

La flora del  
Pedregal de  
San Ángel

Ariel Rojo y Jorge Rodríguez

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
Instituto Nacional de Ecología

Primera edición: diciembre de 2002

D.R. © Instituto Nacional de Ecología (INE-SEMARNAT)  
Periférico sur 5000, Col. Insurgentes Cuicuilco,  
C.P. 04530. México, D.F.  
www.ine.gob.mx.

COORDINACIÓN EDITORIAL: Raúl Marcó del Pont Lalli  
DISEÑO DE LA PORTADA E INTERIORES: Álvaro Figueroa  
FOTO DE LA PORTADA: Claudio Contreras Koob  
CORRECCIÓN DE ESTILO: Eduardo Chagoya Medina

581.97253 Rojo, Ariel  
R656 La flora del Pedregal de San Ángel /  
2003 Ariel Rojo y Jorge Rodríguez  
México: INE, 2002, 95 pp.

1. Plantas-Tratamiento geográfico. 2. Guía florística-Biogeografía  
3. Ecología vegetal-Ciudad de México. 4. Diversidad biológica

ISBN: 968-817-555-2

Impreso y hecho en México

# Índice

Prólogo. *Jerzy Rzedowski*  
y *Graciela Calderón de Rzedowski*    7

El Pedregal: mar de lava,  
refugio de flora y fauna    11

Agradecimientos    17

## Amaryllidaceae

*Manfreda brachystachya*    19

*Zephyrantes sessilis*    20

## Anacardiaceae

*Schinus molle*    21

## Asclepidaceae

*Asclepias linaria*    22

## Begoniaceae

*Begonia gracilis*    23

## Bignoniaceae

*Tecoma stans*    24

## Burseraceae

*Bursera fagaroides*    25

*Bursera cuneata*    26

Capparidaceae

*Polanisia uniglandulosa*      ୨୨      **27**

Commelinaceae

*Commelina coelestis*      ୨୨      **28**

*Tinantia erecta*      ୨୨      **29**

Compositae

*Dahlia coccinea*      ୨୨      **30**

*Eupatorium petiolare*      ୨୨      **31**

*Eupatorium pulchellum*      ୨୨      **32**

*Lagascea rigida*      ୨୨      **33**

*Montanoa tomentosa*      ୨୨      **34**

*Senecio praecox*      ୨୨      **35**

*Tagetes micrantha*      ୨୨      **36**

*Taraxacum officinale*      ୨୨      **37**

*Tithonia tubaeformis*      ୨୨      **38**

*Verbesina virgata*      ୨୨      **39**

Convolvulaceae

*Ipomea purpurea*      ୨୨      **40**

Crassulaceae

*Echeveria gibbiflora*      ୨୨      **41**

*Echeveria mucronata*      ୨୨      **42**

*Sedum oxypetalum*      ୨୨      **43**

*Villadia batesii*      ୨୨      **44**

Cruciferae

*Eruca sativa*      ୨୨      **45**

Cucurbitaceae

*Sicyos laciniata*      ୨୨      **46**

Gramineae

*Muhlenbergia virletii*      ୨୨      **47**

*Rhynchelytrum repens*      ୨୨      **48**

Hydrophyllaceae

*Wigandia urens*      ୨୨      **49**

Iridaceae

*Trigridia pavonia*      ୨୨      **50**

Labiatae

*Leonotis nepentaefolia*    51

Labiatae

*Salvia mexicana*    52

*Salvia polystachya*    53

*Salvia tiliaefolia*    54

*Salvia elegans*    55

Leguminosae

*Calliandra grandifolia* <sup>TM</sup>    56

*Eysenhardtia polystachya*    57

*Phaseolus coccineus*    58

*Senna septemtrionalis*    59

Liliaceae

*Milla biflora*    60

Loganiaceae

*Buddleia cordata*    61

Malvaceae

*Sida glabra*    62

Nyctaginaceae

*Mirabilis jalapa*    63

Onagraceae

*Lopezia racemosa*    64

Orchidaceae

*Bletia urbana*    65

*Spiranthes aurantiaca*    66

*Habenaria clypeata*    67

Oxalidaceae

*Oxalis divergens*    68

Passifloraceae

*Passiflora subpeltata*    69

Phytolaccaceae

*Phytolacca icosandra*    70

Plumbaginaceae		
<i>Plumbago pulchella</i>	QR	<b>71</b>
Polemoniaceae		
<i>Loeselia mexicana</i>	QR	<b>72</b>
Portulacaceae		
<i>Talinum napiforme</i>	QR	<b>73</b>
Resedeaceae		
<i>Reseda luteola</i>	QR	<b>74</b>
Rubiaceae		
<i>Bouvardia ternifolia</i>	QR	<b>75</b>
Sapindaceae		
<i>Dodonaea viscosa</i>	QR	<b>76</b>
Scrophulariaceae		
<i>Lamourouxia rhinanthifolia</i>	QR	<b>77</b>
Scrophulariaceae		
<i>Lamourouxia tenuifolia</i>	QR	<b>78</b>
Scrophulariaceae		
<i>Penstemon campanulatus</i>	QR	<b>79</b>
Solanaceae		
<i>Datura stramonium</i>	QR	<b>80</b>
<i>Nicotiana glauca</i>	QR	<b>82</b>
Umbelliferae		
<i>Arracacia toluensis</i>	QR	<b>83</b>
Vitacea		
<i>Cissus sicyoides</i>	QR	<b>84</b>
Glosario	QR	<b>85</b>
Bibliografía	QR	<b>93</b>
Fotografías	QR	<b>95</b>

## Prólogo

México es un país eminentemente volcánico. Prueba de ello es que alrededor de la mitad de su territorio está cubierto por materiales que directa o indirectamente proceden de erupciones de tiempos pasados o recientes.

Otro testimonio notable son las montañas más altas de México: el Pico de Orizaba, el Popocatepetl, el Iztaccíhuatl, el Nevado de Toluca, el Nevado de Colima, el Cofre de Perote, todas ellas de origen volcánico.

De evidencia no tan palpable, pero no menos clara e importante, es la existencia de cuencas lacustres cerradas, como el así llamado Valle de México, generadas por cuerpos y derrames volcánicos que obstruyeron las vías de escurrimiento normal del agua hacia el mar.

Estos derrames, ocurridos en tiempos históricos y prehistóricos, también constituyen un sello destacado de la naturaleza mexicana. Reciben el nombre de malpaíses o pedregales, en alusión a la circunstancia de que son extensiones considerables de terreno cubierto por rocas o sus fragmentos de muy corto

lapso de intemperización. De esta suerte no ha habido tiempo suficiente para el desarrollo de suelo que revista el irregular afloramiento rocoso.

Los pedregales más conocidos, cuyo origen ya ha sido registrado por los estudiosos, son: el del Jorullo y del Paricutín, en Michoacán; el del Cebo-ruco en Nayarit y el del Xitle, conocido mejor como Pedregal de San Ángel, en el valle de México, cuya erupción tuvo lugar hace alrededor de 2,000 años.

La lava de este último escurrió desde el pie del cerro de Ajusco hasta las inmediaciones de Tlalpan, Huipulco, Coyoacán y San Ángel, poblaciones ubicadas en el fondo de la cuenca, cubriendo una superficie total de unos 80 km<sup>2</sup>.

Los pedregales, en sus diferentes fases de intemperización, revisten un particular interés biológico pues, por lo general, amalgaman una singular riqueza de vida vegetal y animal, particularmente en términos del número de diferentes especies. Son lugares en los que se concentra la diversidad biótica de manera inusitada, merced a la gran cantidad de microambientes que ofrecen las irregularidades de la superficie rocosa, sus grietas, oquedades y riscos.

En este sentido, el Pedregal de San Ángel no constituye una excepción y su riqueza biológica se ha manifestado en forma espléndida, como lo atestiguan los inventarios realizados a la fecha.

Sin embargo, el crecimiento de la mancha urbana de la Ciudad de México no ha respetado este santuario y hoy la mayor parte de la corriente de lava está cubierta de casas, edificios y calles, con la consecuente desaparición de su flora y fauna nativas.

Sólo gracias a la iniciativa y los tenaces esfuerzos de un grupo de estudiantes y profesores de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) se logró rescatar para su conservación una superficie de 146 hectáreas dentro de lo que constituye la Ciudad Universitaria.

Esta reserva o área protegida representa ahora un verdadero refugio de la biota original y es importante que se preserve como tal sin permitir afectaciones ulteriores.

El catálogo que nos presentan Ariel Rojo y Jorge Rodríguez es una significativa contribución a tal propósito, pues permite identificar y apreciar a numerosos representantes de este variado universo vegetal.

No cabe duda que con ello la reserva se conocerá mejor, despertará más interés y logrará mayor seguridad para su cuidado y permanencia.

*Jerzy Rzedowski  
y Graciela Calderón de Rzedowski*



## El Pedregal: mar de lava, refugio de flora y fauna

Las crónicas de los primeros pobladores, de los conquistadores españoles y de sus habitantes a lo largo de la historia nos hablan del valle de México como un lugar de singular belleza, con un extenso lago rodeado de bosques, bañado en ríos y cerrado por una imponente sierra volcánica al sur con sus brazos boscosos extendidos hacia el occidente y al oriente, donde sobresalen dos hermosos volcanes, entre los cuales nace el sol día con día. Todavía hasta hace pocos años era la región más transparente....

Hoy, sin embargo, el valle es apenas una sombra de lo que fue. Una extensa superficie asfaltada, densamente sobrepoblada y con multitud de problemas ambientales asociados: contaminación, basura y el desplazamiento de la vida silvestre de la región, otrora pródiga y abundante. Hoy, la ciudad se ha convertido en un tumor urbano ante cuyo crecimiento la naturaleza muere.

No obstante lo anterior, aún se conservan parques y zonas donde se ha refugiado algo de la flora y fauna del valle. Muchas de estas áreas están protegidas; sin embargo, son pocas las que aún conser-

van un carácter natural, esto es, aquellas que muestran una fisonomía que no ha sido alterada por mano alguna y donde los procesos naturales tienen lugar sin la intervención humana. El pedregal de San Ángel, en el sur de la Ciudad Universitaria es un buen ejemplo de esto.

La historia de este sitio se inicia cuando hacia el año 300 a.C., en la sierra del Ajusco, el volcán Xitle hizo erupción, derramando lava hacia la vertiente que da al valle. La lava corrió por diversas fracturas y se extendió sobre un área de alrededor de 80 km<sup>2</sup>, desde la cima del ahora inactivo volcán, a 3,100 msnm, hasta las faldas de la sierra. La lava se precipitó arrasando cuanto estuvo a su paso: bosques, praderas y cañadas quedaron sepultadas por lava candente, cubriendo parte de lo que hoy son las delegaciones de Tlalpan, Magdalena Contreras, Coyoacán y Álvaro Obregón.

En aquel entonces habitaban la zona los cuicuicas, un pueblo pacífico y trabajador que cultivó las ciencias y las artes, y que años más tarde participaría en la construcción del imperio teotihuacano. Cuando la erupción tuvo lugar se vieron obligados a migrar hacia el norte, dejando como mudo testigo la pirámide circular de Cuicuico, que aún hoy sobresale entre las rocas.

Con el paso del tiempo las cenizas se disiparon y la lava se enfrió, quedando solo un extraño y desolado paisaje de caprichosas formas. Una isla silenciosa y desnuda, un ambiente inhóspito y hostil. Llegaron entonces numerosas diásporas, llevadas por el aire y el agua, acarreadas por aves y animales. No todas sobrevivieron; las más fueron incapaces de enfrentar una u otra de las duras adversidades del sitio.

Con el paso de los siglos la gran isla de piedra fue poblándose. La topografía volcánica tan heterogénea, marcada por perfiles rocosos agudos y abruptos, generó distintos microambientes, sitios ideales para albergar a especies con distintos requerimientos ambientales. Así, se establecieron numerosas poblaciones de diversas especies. Algunas se restringieron a la parte alta del derrame, donde la humedad es mayor; otras a las grietas, aquellas a la superficie. Se formaron distintas comunidades y la otrora isla desierta pronto fue habitada por una multitud de seres vivos: helechos, orquídeas, cactus, aves, insectos, mamíferos, reptiles, anfibios...

La variabilidad topográfica y los cambios altitudinales determinaron la formación de múltiples comunidades biológicas sobre la corriente de lava. Estas son, de la cima al valle: el bosque de aile, el bosque de pino, el bosque de encino, el matorral de encino y matorral de *Senecio praecox*, denominado así por el aspecto llamativo de dicha especie, cuyo nombre común es "Palo loco". De todas las comunidades, la que mayor extensión ocupa es esta última, ya que originalmente cubría 40 km<sup>2</sup>, la mitad del derrame de lava.

Aunado a esto, las peculiares condiciones geográficas de nuestro país permiten que en esta zona prosperen especies provenientes de distintas regiones biogeográficas: de los trópicos, de las montañas, del valle y del desierto. El pedregal pronto se vio habitado por muchas de estas especies como sitio de encuentro y hoy de refugio.

Por su variado origen, las asociaciones que aquí se establecieron son únicas en el mundo. Represen-

tan una curiosa mezcla de especies provenientes de distintas regiones biogeográficas, que tiene relaciones con las montañas de México y Centroamérica con quienes comparte géneros como *Lamourouxia* y *Rubus* y con las montañas y zonas áridas de Sudamérica con quienes tiene en común los géneros *Bomarea*, *Stevia*, *Opuntia* y *Trixis*. Asimismo, son interesantes algunas especies que parecen ser relictos de épocas anteriores, cuando el clima era más cálido. Tal es el caso de los géneros *Bursera* y *Cissus*. También es notable la presencia de dos especies endémicas, el cacto conocido como “Biznaga del chilito” (*Mammillaria sanangelensis*) y la orquídea llamada “Chautle” (*Bletia urbana*). Aunque se ha registrado un total de aproximadamente 350 especies, como resultado de los cambios en composición y número, hoy encontramos 310 especies, de las cuales 226 son originales de esta comunidad.

La diversidad biológica también se manifiesta en la fauna, ya que cuenta todavía con la presencia de 37 especies de mamíferos, entre las que destacan 12 especies de murciélagos y 16 de roedores, que constituyen el 75% de la fauna; aunque también encontramos conejos, cacomixtles, zorrillos y un marsupial, el tlacuache. Han desaparecido del área las zorras, el lince, la comadreja y el puma. Hay 106 especies de aves, que representan a 76 géneros y 54 familias, aproximadamente el 41% de la avifauna del Distrito Federal, además, cuatro de estas especies son endémicas de nuestro país.

Asociados a los cuerpos de agua, subterráneos y superficiales, se encuentran tres especies de anfibios: una salamandra y dos ranas, una de ellas endémica. Entre los reptiles se cuentan tres especies de

lagartijas, seis especies de culebras así como la serpiente de cascabel.

La extraordinaria diversidad biológica permaneció durante muchos años ignorada, ya que el sitio permaneció aislado desde la erupción hasta hace unos cuantos años. Se consideraba un lugar poco amable para ser habitado, con escaso suelo para cultivar además de peligroso, pues abundaban las serpientes de cascabel, los alacranes y las tarántulas. Por su carácter inhóspito y rocoso fue conocido también como malpaís.

En su momento, varios naturalistas señalaron la importancia de proteger un lugar con tales características; incluso se propuso crear allí un parque natural. No obstante, la propuesta no fue escuchada y debido al desmedido crecimiento urbano de la Ciudad de México, el pedregal pronto fue poblado. Sus habitantes aprovecharon la roca volcánica como material de construcción y acabaron con el sitio, ahuyentando y exterminando la vida silvestre.

La gigantesca isla de piedra pronto se vio fragmentada y ocupada por unidades habitacionales, centros comerciales, calles y avenidas, la mano del hombre moderno. En tan sólo cuarenta años la extensión original se redujo en un noventa por ciento. Sin embargo, la Universidad Nacional Autónoma de México, que a mediados del siglo XX adquirió los terrenos sobre los que hoy se asienta su Ciudad Universitaria, no tuvo el ritmo acelerado de crecimiento que el resto de la mancha urbana, lo que permitió la conservación de un área relativamente grande del Pedregal hacia el sur. En 1983 ésta fue decretada “zona ecológica inafectable”, única con este carácter dentro del valle de México.

Hace veinte años ocupaba un área de 124 ha, hoy son alrededor de 200.

Esta guía intenta ilustrar parte de su enorme riqueza biológica, tan importante, tan diversa y tan cercana. Representa sólo un pequeño botón de la diversidad de formas, colores, tamaños y olores que podemos hallar aún en este maravilloso paisaje. Esperamos que contribuya a la conservación del sitio y a alentar su apreciación y estudio por parte de legos y expertos.

# Agradecimientos

Los autores deseamos agradecer a los múltiples actores involucrados en este proyecto: a los fotógrafos que amablemente donaron su material, a los botánicos que en campo y gabinete cooperaron con la ubicación e identificación de los ejemplares, muy especialmente al Dr. Jerzy Rzedowski, cuyo trabajo ha sido un ejemplo y motivación para llevar a cabo este catálogo. También deseamos reconocer el apoyo que la UNAM nos brindó durante el trabajo en el pedregal, así como a los académicos y a los trabajadores que de una u otra forma participaron en esta empresa. Finalmente agradecemos al Instituto Nacional de Ecología de la SEMARNAT la oportunidad de publicar este libro.





## Amaryllidaceae

*Manfreda brachystachya*

(Cav.) Rose



*Hierba iterópara, anual y monoica, con un bulbo subterráneo del cual salen numerosas hojas ascendentes.*

### HOJAS:

Lineales en roseta basal y glabras.

### FLOR:

Las flores son sésiles, solitarias y dispuestas en espigas en un escapo muy alargado el cual puede llegar hasta dos metros de altura. Los estambres en la flor son muy prominentes.

### FRUTO:

Cápsula oblonga con numerosas semillas.

### FENOLOGÍA:

Florece de julio a septiembre y la fructificación va de septiembre a noviembre.

### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Es una planta polinizada por colibríes.

### USOS:

El bulbo se llama amole y se utiliza como jabón.





Amaryllidaceae  
*Zephyranthes sessilis*  
Herb.

Flor de mayo



*Hierba criptofita y hermafrodita de porte erecto. Provista de un bulbo ovoide que mide de 2 a 2.5 cm de grueso.*

HOJAS:

Lineares, estas salen después de la floración.

FLOR:

Actinomorfa, en un escapo floral de color blanco-rosado.

FRUTO:

Cápsula globosa.

USOS:

Es empleada como planta de ornato.

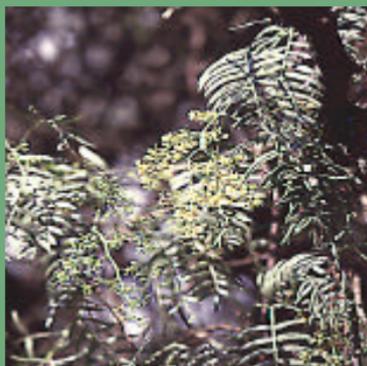
FENOLOGÍA:

Florece de mayo a junio.

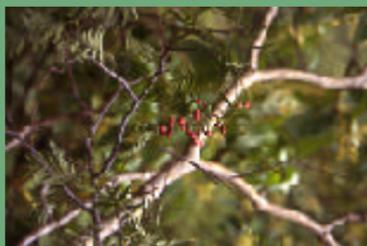
## Anacardiaceae

### *Schinus molle* L.

Perú, Peloncuáhuatl, Pirúl,  
Pirú o Árbol del Perú



*Árbol fanerofito y hermafrodita con las ramas colgantes y tronco tortuoso. Mide de cuatro a seis metros de altura y es originario de América del Sur.*



#### HOJAS:

Compuestas, imparipinnadas.  
Las hojuelas son de forma agudo-  
lanceolado.

#### FLOR:

Actinomorfa. Panículas de color  
amarillo-verdoso.

#### FRUTO:

Drupa de color rojo.

#### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

El fruto es dispersado y sirve como  
alimento de muchas aves.

#### USOS:

Con las hojas y los frutos se elabora un té  
contra algunos padecimientos genito-  
urinarios. Los frutos, sin su cáscara y  
pulverizados, ayudan a combatir la bleno-  
rragia y el exudado blanco cura problemas  
oculares y mejora las heridas en la piel.



Asclepidaceae  
*Asclepias linaria* Cav.

Romerillo, Tlayayote,  
Algodoncillo, Teperromero,  
Venenillo, Solimán

*Hierba, hermafrodita perenne que mide menos de un metro de altura. Si se rompe una hoja o se hace una incisión en el tallo surge un jugo lechoso.*

HOJAS:

Opuestas y de forma linear.

FLOR:

Actinomorfa. Umbela de color blanca.

FRUTO:

Cápsula con numerosas semillas rodeadas de filamentos sedosos y brillantes.

USOS:

La gente la ocupa como purgante pero sus efectos son dudosos y peligrosos.

FENOLOGÍA:

Florece de julio a septiembre.

## Begoniaceae

### *Begonia gracilis* H.B.K.

Ala de ángel, Carne de doncella,  
Hierba de la doncella,  
Sangre de doncella,  
Totoncaxoxocoyolin



*Hierba que mide hasta un metro de altura, con bulbo subterráneo de tallos rojizos, carnosos y frágiles.*

#### HOJAS:

Alternas, asimétricas y acuminadas.

#### FLOR:

Unisexuales de color rosa.

#### FRUTO:

Cápsula membranosa. Las semillas son pequeñas y sin endospermo.

#### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Vive y se desarrolla en lugares húmedos y sombreados. La reproducción puede ser vegetativa.

#### USOS:

La raíz se usa como vomitivo y también como purgante.

#### FENOLOGÍA:

Florece de junio a septiembre y fructifica de octubre a diciembre.



## Bignoniaceae

### *Tecoma stans* H.B.K.

Tronador, Tronadora,  
Nixtamalxóchitl

*Arbusto hermafrodita, perenne de porte erecto. Mide de uno a tres metros de altura. Las hojas tienen un sabor amargo.*

#### HOJAS:

Compuestas, opuesto-cruzadas y pinnada de forma ovado-lanceolar y de borde aserrado.

#### FLOR:

Zigomorfa, monopétalas las cuales forman racimos de color amarillo.

#### FRUTO:

Cápsula lineal, parecida a una vaina, que contiene semillas aladas.

#### USOS:

Se ocupa para curar la diabetes, en un té que se hace con las hojas.

#### FENOLOGÍA:

Florece a mediados de junio hasta septiembre y fructifica de octubre a noviembre.

## Burseraceae

*Bursera fagaroides*

(H.B.K.) Engl. var.

*fagaroides*

Cuajote amarillo



*Árbol fanerofito, resinoso y caducifolio. De corteza exfoliable y aromática. En el pedregal de San Ángel mide hasta un metro y medio de altura. La base del tronco es muy gruesa.*

### HOJAS:

Imparipinnadas, con cinco o siete foliolos alternos, los cuales son angostamente lanceolados. La cara superior es rugosa, con las nervaduras unidas, y la inferior es densamente tomentosa con las nervaduras prominentes.

### FLOR:

Actinomorfa. Panículas de color verde.

### FRUTO:

El fruto es una drupa.

### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Los frutos son dispersados por las aves.

### FENOLOGÍA:

Florece de mayo a julio y fructifica de julio a agosto.



Burseraceae

*Bursera cuneata* (Sch.)

Engl.

*Árbol fanerofito, dioico y caducifolio. Mide hasta tres metros de altura. La corteza es exfoliable y resinosa.*

HOJAS:  
Pinnado-alado.

FLOR:  
Actinomorfa. Panículas de color verde.

FRUTO:  
El fruto es una drupa.

ASPECTOS ECOLÓGICOS:  
Los frutos son dispersados por aves.

FENOLOGÍA:  
Florece de mayo a septiembre y fructifica de junio a noviembre.

## Capparidaceae

### *Polanisia uniglandulosa*

(Cav.) DC

Hierba del coyote, Hierba del zorrillo



*Hierba terofita, hermafrodita de porte erecto, que mide hasta un metro de altura. Está cubierta de pelos glandulosos. Los tallos son simples y poco ramificados. Tiene un olor desagradable.*



#### HOJAS:

Compuestas, alternas y digitadas. Los foliolos son de forma elíptica o lanceolar.

#### FLOR:

Zigomorfa. Racimos bracteados, los pétalos son amarillos y los estambres rojizos.

#### FRUTO:

Silicua, de color verde-rojizo.

#### USOS:

Se le atribuyen propiedades medicinales.

#### FENOLOGÍA:

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



Commelinaceae  
*Commelina coelestis*  
Willd.

Hierba del pollo,  
Quesadillas, Matlaxóchitl,  
Texcocana, Matlalitzic,  
Zacamatlalin

*Hierba hemicriptofita de porte erecto y de tallos nudosos. Puede medir hasta un metro de altura.*

HOJAS:

Alternas, envainantes de forma oblongo-lanceolar. La base es redondeada y el ápice agudo.

FLOR:

Zigomorfa. La inflorescencia está protegida por una espata floral con nervaduras moradas. Las flores son trímeras de color azul.

FRUTO:

Cápsula con semillas pequeñas.

ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Se desarrolla en lugares húmedos.

USOS:

Los tallos con las hojas tienen propiedades hemostáticas y calman los dolores agudos de las parturientas.

FENOLOGÍA:

Florece de junio a octubre y fructifica de septiembre a octubre.

## Comelinaceae

*Tinantia erecta* (Jacq.).

Schl.

Felvira



*Hierba hermafrodita de porte erecto. Mide de 30 cm a un metro de altura. Los tallos son gruesos y de color morado.*

### HOJAS:

Envainantes ovado-lanceolares, pilosas en ambos lados. El haz es algo glabro, el envés densamente lanoso y el ápice agudo.

### FLOR:

Zigomorfa con flores rosadas. Las inflorescencias forman cimas terminales y/o axiales en forma de pedúnculos de cinco a diez cm de largo. Están rodeadas de una bráctea que es nula o aparente.

### FRUTO:

Cápsula que contiene de dos a tres semillas rugosas de color gris.

### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

La flor esta expuesta al polinizador solamente por la mañana.

### USOS:

Los tallos y las hojas tienen propiedades hemostáticas.

### FENOLOGÍA:

Florece de agosto a noviembre.



Compositae  
*Dahlia coccinea* Cav.



*Hierba criptofita y hermafrodita de porte erecto. Mide de un metro a un metro y medio de altura. Las ramas son de color púrpura, glabras o escasamente pilosas.*

**HOJAS:**

Compuestas de forma ovado-lanceolar, con el borde aserrado; el pecíolo es recurrente, el haz es más oscuro que el envés y el ápice es agudo. Ambas caras son generalmente ásperas al tacto.

**FLOR:**

Zigomorfa. Forma cabezuelas solitarias de color amarillo a rojo situadas en el extremo superior de las ramas.

**FRUTO:**

Aquenio oscuro y aplanado.

**USOS:**

Ornamental.

**ASPECTOS ECOLÓGICOS:**

Soporta tres tipos de herbivoría: las hojas son atacadas por ortópteros, los tallos por mamíferos y los aquenios por curculiónidos.

**FENOLOGÍA:**

Florece de junio a octubre y fructifica de agosto a noviembre.



## Compositae

*Eupatorium petiolare*

Moc.

Hierba del Ángel,  
Yolochichitl



*Arbusto hermafrodita perenne, de porte erecto que mide hasta un metro y medio. Las ramas son gruesas y cilíndricas.*

### HOJAS:

Opuestas, pecioladas de forma ovado-triangular. El ápice es acuminado y el borde crenado-dentado.

### FLOR:

Cabezuelas de color blanco.

### FRUTO:

Aquenio.

### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Crece en lugares perturbados.

### FENOLOGÍA:

Florece de enero a mayo y fructifica de mayo a junio.



Compositae  
*Eupatorium  
pulchellum* (H.B.K.)

*Hierba hemicriptofita de porte erecto. Mide aproximadamente de 60 cm a un metro de altura.*

HOJAS:

Alternas cortamente pecioladas y de forma ovado-lanceolar; con la base cuneada, el ápice agudo y el borde aserrado.

FLOR:

Panículas gruesas, en cabezuelas de color lila o purpúrea.

FRUTO:

Aquenio.

ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Se desarrolla y crece en lugares abiertos o perturbados.

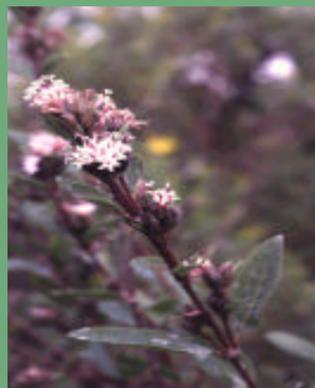
FENOLOGÍA:

Florece de octubre a diciembre.

## Compositae

*Lagascea rigida* (H.B.K.)

Stuessy



*Arbusto camefito, hermafrodita de porte erecto y poco ramoso. Mide hasta dos metros de altura. Los tallos son estriados y ásperos.*

### HOJAS:

Opuestas, cortamente pecioladas y fuertemente aserradas. Son rígidas, ásperas y con las nervaduras muy prominentes.

### FLOR:

Forman cabezuelas terminales de color rosado.

### FRUTO:

Aquenio.

### FENOLOGÍA:

Florece de agosto a noviembre.



Compositae

*Montanoa tomentosa*

Cervant.

Medicina de mujer, Hierba de la parida, Zupatli, Cihuapatli, Ciguapatli

*Arbusto fanerofito, monoico que llega a medir hasta dos metros de altura. De tallos lanudo-tomentosos.*

HOJAS:

Opuestas, inervadas, ovado-lanceolar de borde dentado. Por envés tomentosas y por el haz pubescentes.

FLOR:

De color blanco amarillento, forman cabezuelas corimboso-paniculadas.

FRUTO:

Aquenio.

USOS:

El cocimiento de las hojas en forma de té facilita el parto, aumenta la secreción de la leche y la orina, estimula la menstruación y se usa como abortivo.

FENOLOGÍA:

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



## Compositae

### *Senecio praecox* DC.

Candelero, Palo bobo, Palo loco, Tescapatli, Texcapatli, Tezcapatli



*Arbusto fanerofito, hermafrodita y caducifolio, mide de dos a tres metros de altura. Los tallos son carnosos, pálidos frágiles y lisos.*

#### HOJAS:

Cordiformes, palmatinervias. El ápice es agudo y se encuentran amontonadas en los extremos superiores de las ramas.



#### FLOR:

Cabezuelas de color amarillo.

#### FRUTO:

Aquenio vilano.

#### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Las semillas son dispersadas por el viento. Los tallos están adaptados para almacenar grandes cantidades de agua.

#### USOS:

Las hojas se usan en un té que sirve para problemas de la piel, para combatir el reumatismo y las heridas.

#### FENOLOGÍA:

Florece de febrero a junio; fructifica de junio a enero y pierde sus hojas de mayo a septiembre.



Compositae

*Tagetes micrantha* Cav.

Anís

*Hierba rasante, terofita y monoica.  
Mide de diez a 20 cm de altura y  
presenta glándulas oleíferas.*

HOJAS:

Opuestas, pinnatífidas.

FLOR:

Forman cabezuelas amarillas agrupadas en el extremo de las ramas.

FRUTO:

Aquenio.

USOS:

Se emplea para curar cólicos y dolores del estómago.

FENOLOGÍA:

Florece de septiembre a noviembre.

## Compositae

### *Taraxacum officinale* Wig.

Diente de León, Amargón



*Hierba acaulescente, perenne y hermafrodita, que mide menos de 50 cm de altura. Originaria de Europa.*

#### HOJAS:

Glabras en roseta basal, de forma oblongo-lanceolada; el margen es dentado y dirigido hacia abajo.

#### FLOR:

Zigomorfa, de color amarillo, formando cabezuelas amarillas.

#### FRUTO:

Aquenio.

#### USOS:

Con las raíces se prepara un té que se ocupa como laxante. También se utiliza como remedio para casos de dispepsia, en las afecciones del hígado y en las de la piel.



Compositae  
*Tithonia tubaeformis*  
(Jacq.) Cass.

Achual, Gigantón, Girasol



*Hierba criptofita y hermafrodita de porte erecto. Mide hasta dos metros de altura. Es una planta densamente tomentosa y áspera.*

HOJAS:

Alternas, pecioladas con la base cuneada. El ápice es agudo y el borde aserrado.

FLOR:

Forman cabezuelas terminales de color amarillo que se encuentran sobre largos pedúnculos.

FRUTO:

Aquenio.

USOS:

Ornamental.

FENOLOGÍA:

Florece de agosto a noviembre y fructifica de octubre a diciembre.

## Compositae

### *Verbesina virgata* Cav.

Romerillo, Gordolobo de monte



*Es un arbusto fanerofito, monoico, de porte erecto. Mide menos de dos metros y medio de altura. Las ramas son pubescentes.*

#### HOJAS:

Alternas, sésiles y cortamente pecioladas; decurrentes y de forma lanceolar, con la base redondeada y el borde aserrado.



#### FLOR:

Forman cabezuelas paniculadas de color amarillo.

#### FRUTO:

Aquenio comprimido de color negro.

#### USOS:

Ornamental.

#### FENOLOGÍA:

Florece de agosto a abril y fructifica de diciembre a mayo.



Convolvulaceae  
*Ipomea purpurea* L  
(Roth)

Aurora, Campanilla, Manto,  
Manto de la virgen,  
Mecapatli

*Hierba anual, hermafrodita y trepadora. El tallo esta generalmente ramificado desde la base y es hirsuto-pubescente.*

HOJAS:

Cordado-ovadas o trilobuladas; el ápice es agudo a acuminado. Ambos lados de las hojas son pubescentes.

FLOR:

Actinomorfa, en largos pedúnculos que salen de las axilas de las hojas. Puede presentar diferentes colores (morado, blanco, rojo, azul o púrpura) con un solo pétalo.

FRUTO:

Cápsula loculicida.

FENOLOGÍA:

Florece de julio a octubre.

## Crassulaceae

### *Echeveria gibbiflora* DC.

Oreja de burro, Tememetla



*Hierba camefita, hermafrodita y glabra. Mide aproximadamente un metro y medio de altura con la inflorescencia.*

#### HOJAS:

Son verde blanquecino, gruesas, cóncavas y anchamente obovadas. Están dispuestas en espiral formando una roseta basal.

#### FLOR:

Actinomorfa. Panículas que se encuentran sobre un escapo floral. Las flores son rojizas y de forma prismática.

#### FRUTO:

Folículo membranoso. Las semillas son oblongas.

#### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Habita sustratos rocosos carentes de suelo. Se ha observado que entre los colibríes *Cynantus latirostis* es el polinizador efectivo. Las semillas son dispersadas por el viento.

#### USO:

Ornamental.

#### FENOLOGÍA:

Florece de noviembre a febrero y fructifica de mediados de noviembre a febrero.





Crassulaceae  
*Echeveria mucronata*  
(Bak.) Schl.



*Hierba camefita, hermafrodita, que alcanza alturas menores a un metro.*

**HOJAS:**

De color verde oscuro y de forma ovado-espátulado son frágiles y succulentas. Generalmente la punta tiene una coloración rojiza. Están dispuestas en espiral formando una roseta basal.

**FLOR:**

Actinomorfa, panícula que se encuentra sobre un escapo floral. Las flores son de color rojo-amarillento.

**FRUTO:**

Folículo membranoso.

**ASPECTOS ECOLÓGICOS:**

Es una especie polinizada por colibríes, sus frutos son dispersados por el viento y crece en sustratos rocosos.

**USOS:**

Ornamental.

**FENOLOGÍA:**

Florece de noviembre a febrero y fructifica de diciembre a abril.

## Crassulaceae

### *Sedum oxypetalum*

H.B.K.



*Arbusto de porte erecto, fanerofito y hermafrodita. Es una planta caducifolia que llega a medir de un metro a metro y medio de altura. El tallo está ramificado y la corteza presenta exfoliaciones.*

#### HOJAS:

Alternas de forma oval y finamente tomentosas.

#### FLOR:

Actinomorfa. Las inflorescencias son ligeramente perfumadas y forman cimas terminales multiflorales. Los pétalos de rojizos a blanquecino y las anteras son rojas. Presentan nectarios amarillos de forma oblonga.

#### FRUTO:

Folículo con semillas de color café y de forma oblonga.

#### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

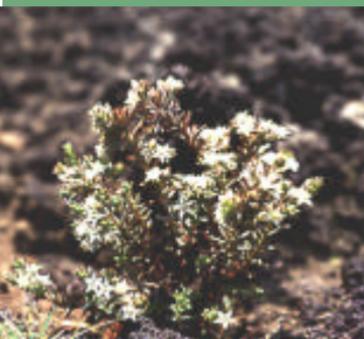
Los individuos suelen encontrarse agrupados sobre suelo rocoso. La polinización la realizan los colibríes.

#### USOS:

Ornamental.

#### FENOLOGÍA:

Florece de junio a octubre, fructifica de agosto a noviembre y pierde sus hojas de mayo a septiembre.



## Crassulaceae

*Villadia batesii* (Hemsl.)

Baehni y Macbr.

*Hierba camefita y hermafrodita, densamente papilosa y algo rastrera.*

HOJAS:

Alternas de forma oblonga.

FLOR:

Actinomorfa. Las inflorescencias forman cimas terminales. Las flores son de color blanco-rojizo y presentan nectarios de color rojo.

FRUTO:

Folículo membranoso con semillas oblongas.

USOS:

Ornamental.

FENOLOGÍA:

Florece de agosto a octubre y fructifica de octubre a noviembre.

## Cruciferae

### *Eruca sativa* Mill.

Flor de pájaro, Nabo, Cruz de pasto



*Hierba erecta, anual y hermafrodita de tallos ascendentes y pilosos que mide menos de un metro de altura y es una planta naturalizada proveniente de Europa.*

#### HOJAS:

Alternas sin estípulas. Las hojas basales están divididas y las superiores son pequeñas.

#### FLOR:

Actinomorfa de color blanco-cremoso. Los pétalos son recorridos por venillas moradas.

#### FRUTO:

Silicua, de forma oblonga.

#### USOS:

Los frutos se utilizan como alimento para aves.

#### FENOLOGÍA:

Florece de julio a octubre y fructifica de septiembre a octubre.





Cucurbitaceae  
*Sicyos laciniata* L.

Chayotillo, Tatana,  
Chayotito

*Hierba hispida anual, monoica y trepadora. Provista de zarcillos ramosos.*

HOJAS:

Alternas simples de forma palmatilobuladas. El borde es aserrado. Son ásperas en ambas caras.

FLOR:

Las masculinas, actinomorfas, forman racimos axilares. Las femeninas, actinomorfas en pedúnculos terminales de color verde claro.

FRUTO:

Seco indehiscente, unisemillado, espinoso de forma aovada.

ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Se le considera un problema para la agricultura debido a su hábito trepador.

FENOLOGÍA:

Florece de mayo a noviembre.

## Gramineae

### *Muhlenbergia virletii* (Fourn) Soderstrom

Zacatón

*Planta herbácea, caespitosa y hermafrodita. De tallos rígidos. Mide hasta dos metros de altura.*

#### HOJAS:

Grandes, de forma lineal.

#### FLOR:

Espiga uniflora de color blanco.

#### FRUTO:

Cariopsis.

#### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

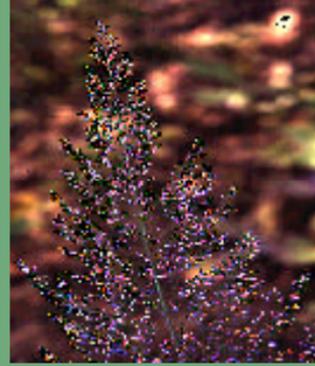
Las semillas son dispersadas por el viento.

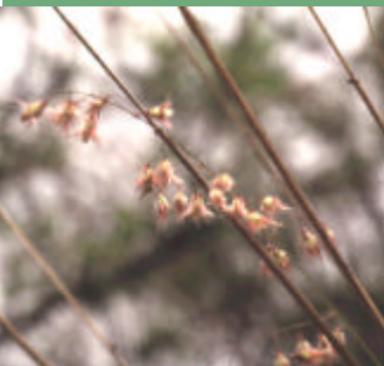
#### USOS:

Las inflorescencias se pintan y se ocupan como ornato.

#### FENOLOGÍA:

Florece de agosto a febrero y fructifica de noviembre a abril.





## Gramineae

*Rhynchelytrum repens*

(Willd.) C.E. Hubb.

*R. roseum* (Nees, Staff  
y Hubb.)

*Planta perenne, hermafrodita de tallos erectos y delgados que puede alcanzar hasta un metro de altura.*

### HOJAS:

Angostas, envainantes y planas con disposición alterna.

### FLOR:

Panícula. Su color va de púrpura a rosado con espiguillas cortas.

### FRUTO:

Cariopsis.

### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Es una especie ruderal que se encuentra a orillas de caminos y como componente de la vegetación secundaria. Nativa de África.

### USOS:

Ornamentales.

### FENOLOGÍA:

Florece de junio a octubre.

## Hydrophyllaceae

*Wigandia urens* (Ruiz y Pavón) H.B.K.

Mala mujer, Ortiga



*Arbusto fanerofito, hermafrodita, semileñoso que puede alcanzar hasta tres metros de altura. Está densamente cubierto de pelos urticantes.*

### HOJAS:

Alternas, aovadas, obtusas y venado tomentoso.

### FLOR:

Actinomorfa, de color blanco-azuloso que forman cimas terminales.

### FRUTO:

Cápsula dehiscente en dos valvas con numerosas semillas.

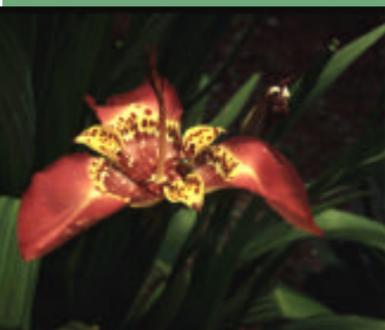
### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Se reconocen por su pubescencia dos tipos de hojas: las lisas que poseen tricomas glandulosos y las hispídas, con tricomas urticantes y glandulosas. La larva del esfingido *Sphinx lugens* pasa todo su desarrollo larvario sobre las hojas de la planta, que le sirven de alimento.

### FENOLOGÍA:

Florece de diciembre a mayo.





Iridaceae

*Trigridia pavonia* (L.F.)

DC.

Hierba de la trinidad,  
Cacomit, Flor del tigre,  
Oceloxóchitl

*Hierba criptofita de bulbo carnoso.*

HOJAS:

Grandes, lanceolares y envainantes.

FLOR:

Actinomorfa, sobre un escapo  
cilíndrico con varias flores  
bilabiadas grandes, de color rojo  
a amarillo.

FRUTO:

Cápsula oblonga dehiscente en tres  
valvas.

USOS:

El bulbo se emplea para curar la  
fiebre y como abortivo.

FENOLOGÍA:

Florece de septiembre a noviembre.

## Labiatae

### *Leonotis nepenthaefolia*

R Br.

Bastón de San Francisco



*Hierba, hermafrodita, anual de tallos cuadrangulares. Llega a medir hasta dos metros de altura. Presenta pubescencias retosas. Es una planta introducida originaria de Sudáfrica.*

#### HOJAS:

Opuestas sobre largos pecíolos. El limbo va de ovado a ovado deltoideo. La base es atenuada y el borde crenado.

#### FLOR:

Zigomorfa. Las flores forman cimas interrumpidas a lo largo de un eje principal. Son tubulares de color anaranjado.

#### FRUTO:

Esquizocarpo.

#### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Algunos colibríes, por ejemplo, *Cynanthus latirostris*, sólo roban el néctar sin tener contacto con las anteras o estigmas de la flor.

#### USOS:

Ornamental.

#### FENOLOGÍA:

Florece de febrero a junio.



Labiatae

*Salvia mexicana* L.

Tlacote

*Hierba hemicriptofita, hermafrodita, perenne. Mide menos de un metro y medio de altura, sus tallos son cuadrangulares y sus ramas pilosas.*

HOJAS:

Pecioladas, opuestas y de forma romboideo-oval. El borde es dentado y el ápice agudo. La cara superior es verde oscura y la inferior es pálida o blanquizca.

FLOR:

Actinomorfa, bilabiadas de color azul. De menos de cuatro cm de largo, forman racimos terminales interrumpidos a lo largo de un eje.

FRUTO:

Esquizocarpo.

ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Crece en lugares abiertos.

FENOLOGÍA:

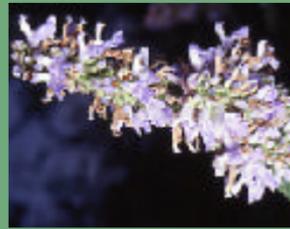
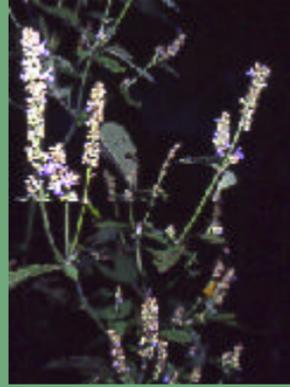
Florece de agosto a noviembre.



## Labiatae

### *Salvia polystachya* Ort.

Chía, Hisopo, Romerillo



*Hierba hemicriptofita, hermafrodita que puede llegar a medir hasta un metro y medio de altura. Las ramas son pubescentes y los tallos son cuadrangulares.*

#### HOJAS:

Opuestas de forma oval. El ápice es acuminado, el borde aserrado y la base obtusa.

#### FLOR:

Zigomorfa, bilabiadas de color azul; forman racimos terminales muy densos.

#### FRUTO:

Esquizocarpo.

#### FENOLOGÍA:

Florece desde mediados de junio hasta noviembre y fructifica de octubre a enero.



Labiatae

*Salvia tiliaefolia* Vahl.

Chía cimarrona

*Planta herbácea, hermafrodita, anual que mide de 80 cm a un metro de altura. De tallos esparcidamente hirsutos con pelos retrozos o a menudo glabros.*

HOJAS:

Pecioladas, opuestas, de forma orbicular-ovado. El borde es aserrado, el haz liso y al tocar el envés se sienten las nervaduras. El margen tiene largos pelillos blancos.

FLOR:

Zigomorfa, bilabiada de color azul, forma racimos terminales.

FRUTO:

Esquizocarpo.

FENOLOGÍA:

Florece de septiembre a octubre y fructifica de octubre a noviembre.



## Labiatae

*Salvia elegans* Vahl.

Salvia roja



*Hierba criptofita, perenne. Mide menos de un metro y medio de altura y esta cubierta de pelos blancos glandulosos.*

### HOJAS:

Pecioladas, de forma aovado-lanceolar. La base es cuneada, el ápice agudo y el borde aserrado. El haz es de color verde opaco y el envés es más claro y pubescente.

### FLOR:

Zigomorfa, de color rojo, forma racimos terminales.

### FRUTO:

Esquizocarpo.

### FENOLOGÍA:

Florece de julio a septiembre y fructifica de septiembre a octubre.



Leguminosae  
*Calliandra grandifolia*  
(L'Hér.) Benth.

Cabello de ángel,  
Tzonxóchitl

*Arbusto camefito, hermafrodita. Mide entre uno a tres metros de altura. Su corteza es oscura las ramas son pubescentes con estípulas pequeñas y angostas.*

HOJAS:

Pinnadas. Los folíolos son de forma linear-oblongo. El peciolo y el raquis son densamente pubescentes y el borde es liso.

FLOR:

Zigomorfa pentámera de color café. Forma racimos terminales y presenta numerosos estambres de color púrpura.

FRUTO:

Vaina con semillas amarillas.

FENOLOGÍA:

Florece de julio a diciembre.

Leguminosae  
*Eysenhardtia*  
*polystachya* (Ort.) Sarg.

Palo dulce, Cóatl



*Arbusto fanerofito hermafrodita. La corteza es delgada, fisurada y de color café grisáceo.*

HOJAS:

Compuestas, pinnadas. Los folíolos son oblongos u óvalos, pubescentes y algunas veces glabros.

FLOR:

Zigomorfa; aromática de color blanco y forma racimos.

FRUTO:

Vaina con semillas de color café-amarillento.

USOS:

La corteza sirve como diurético.

FENOLOGÍA:

Florece de mayo a mediados de septiembre y fructifica de septiembre a enero.





## Leguminosae

### *Phaseolus coccineus* L.

Frijol

*Planta trepadora terofita y hermafrodita de tallos glabros.*

#### HOJAS:

Compuestas, pinnado-trifoliadas, con los pecíolos largos. Los folíolos son ovado-deltoideos, el ápice es agudo y el borde entero. El haz y envés son algo glabros.

#### FLOR:

Zigomorfas de color rojo. Forman racimos axilares largamente pedunculados.

#### FRUTO:

Una vaina que contiene semillas reniformes de color café-rojizo.

#### USOS:

Se utiliza como planta ornamental y sus semillas son comestibles.

#### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Las raíces presentan una simbiosis con las bacterias del género *Rhizobium*.

Leguminosae

*Senna septemtrionalis*  
(Viv.) Irwin y Gal.

Retama, Retama del país



*Arbusto, hermafrodita, que alcanza menos de tres metros de altura.*

HOJAS:

Compuestas, pinnadas. Los foliolos son de forma ovado-lanceolar.

FLOR:

Zigomorfa, de color amarillo, forma racimos.

FRUTO:

Es una vaina.

FENOLOGÍA:

Florece de junio a agosto.



Liliaceae

*Milla biflora* Cav.

Azúcar de campo, Estrellita,  
San Nicolás

*Hierba criptofita y hermafrodita,  
que mide de 40 a 50 cm de altura.*

HOJAS:

Lineares.

FLOR:

Actinomorfa, de color blanco,  
aromática con forma de estrella,  
sobre un largo pedúnculo.

FRUTO:

Cápsula.

USOS:

Con la flor se prepara un té para  
calmar la tos. También se ocupa  
como ornamento.

FENOLOGÍA:

La floración es de junio a agosto.

## Loganiaceae

*Buddleia cordata* H.B.K.

Cayolozán, Tepozán



*Árbol fanerofito, dioico, que llega a medir hasta seis metros de altura. Despide un olor alcanforado.*

### HOJAS:

De forma ovado a ovado-lanceolar. El haz presenta pubescencias, el envés es lanudo tomentoso y el borde es aserrado.



### FLOR:

Actinomorfa, de color blanco. Forma cabezuelas pedunculares dispuestas en panículas terminales.

### FRUTO:

Cápsula.

### USOS:

Tiene propiedades diuréticas y regula la digestión. Aplicando las raíces, la corteza o las hojas en forma de empasto deshace los tumores y apostemas.

### FENOLOGÍA:

Florece a partir de agosto hasta marzo y fructifica de octubre a mayo.



Malvaceae  
*Sida glabra* Mill.

Escobilla

*Arbusto fanerofito y hermafrodita cubierta escasamente de pelos blancos. Mide hasta un metro de altura.*

HOJAS:

Alternas, simples, ovado-lanceoladas y dentadas.

FLOR:

Actinomorfa, solitaria, con los pedúnculos filiformes de color amarillo.

FRUTO:

Cápsula loculicida.

FENOLOGÍA:

Florece de agosto a octubre.

## Nyctaginaceae

### *Mirabilis jalapa*

Don Diego de noche,  
Tlalquilín, Maravilla



*Planta herbácea, hemicriptofita, hermafrodita y perenne. Alcanza hasta un metro de altura. Con los tallos muy ramificados y las ramas erectas.*



#### HOJAS:

Simples, opuestas y de forma ovado. El ápice es agudo, la base redondeada y el borde liso.

#### FLOR:

De forma tubuloso-campanulado y de color blanco, rojo, amarillo o matizadas. Forma cimbras que se encuentran aglomeradas en los extremos de las ramas.

#### FRUTO:

Antocarpio obovoide de color oscuro.

#### USOS:

Se ocupa como ornato y las raíces sirven como purgante.

#### FENOLOGÍA:

Florece de julio a septiembre. Las flores se exponen durante la mañana.



## Onagraceae

### *Lopezia racemosa* Cav.

Perlilla, Alfilerillo

*Hierba hirsuta de porte erecto, hermafrodita, de tallos flexibles, glabros o escasamente pilosos. Alcanza hasta un metro y medio de altura.*

#### HOJAS:

Alternas, pecioladas, de forma ovado-lanceolar. El borde es aserrado y el ápice agudo.

#### FLOR:

Zigomorfa, de color rojo, forma racimos axilares o terminales.

#### FRUTO:

Cápsula globosa.

#### USOS:

Con las hojas se prepara un té que sirve para disminuir el dolor de muelas mientras que las flores machacadas se aplican sobre las contusiones.

#### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

El polinizador al llegar a la flor, acciona un mecanismo que provoca que el polen salga disparado.

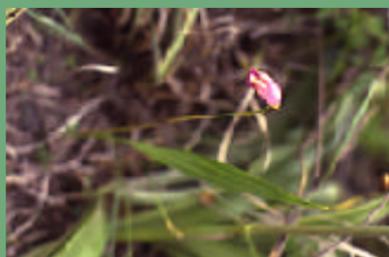
## Orchidaceae

### *Bletia urbana* Dressler

Chautle



*Planta herbácea, criptofita y hermafrodita. Mide hasta 50 cm. de altura. Se encuentra en peligro de extinción.*



#### HOJAS:

De forma linear-lanceolado, angostas y con las nervaduras paralelas.

#### FLOR:

Zigomorfa, en racimos largamente pedunculados de color rojo.

#### FRUTO:

Cápsula con numerosas semillas diminutas.

#### USOS:

Ornamental.

#### FENOLOGÍA:

Florece de julio a septiembre y fructifica de septiembre a diciembre.



## Orchidaceae

### *Spiranthes aurantiaca* (Lex.) Hemsl.

Coyol cimarrón, Cutzis



*Planta herbácea, perenne, criptofita y hermafrodita, densamente pilosa en la parte superior. Mide entre 80 cm y un metro de altura. Tiene las raíces engrosadas y carnosas.*

#### HOJAS:

De forma oblongo-lanceolar y envainantes, que al secarse se ennegrecen.

#### FLOR:

Zigomorfa; espigas de color naranja que se encuentran sobre un eje floral.

#### FRUTO:

Cápsula con semillas diminutas.

#### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Crece y se desarrolla en sitios abiertos.

#### USOS:

Ornamental.

#### FENOLOGÍA:

Florece de junio a septiembre.

## Orchidaceae

### *Habenaria clypeata*

Lindl.



*Planta herbácea, criptofita y hermafrodita, que mide menos de 30 cm de altura.*

#### HOJAS:

Envainantes, de forma oblongo-lanceolar.

#### FLOR:

Zigomorfa; racimos terminales de color blanco. El labelo es espolonado.

#### FRUTO:

Cápsula.

#### USOS:

Las flores son ocupadas como ornamento.

#### FENOLOGÍA:

Florece de julio a agosto.



## Oxalidaceae

*Oxalis divergens* Benth.

ext Lind

Trébol, Agrito

*Hierba criptófita, hermafrodita y acaulescente; mide hasta 20 cm de altura.*

### HOJAS:

Compuestas, alternas y trifoliadas, con los pecíolos largos y de aspecto delicado.

### FLOR:

Actinomorfa; pentámera. Inflorescencias con tres o más flores de color blanco.

### FRUTO:

Cápsula cuyas cavidades se abren en una hendidura dorsal.

### USOS:

Las plantas de esta familia tienen depósitos de oxalato.

### FENOLOGÍA:

Florece de julio a agosto.

## Passifloraceae

### *Passiflora subpeltata*

Ort.

Pasionaria, Flor de pasión,  
Granadita, Granada cimarrona



*Hierba trepadora hemicriptofita y hermafrodita provista de zarcillos con tallos cilíndricos y glabros.*

HOJAS:

Alternas, trilobuladas y provistas de estípulas.

FLOR:

Actinomorfa, de color blanco-azuloso.

FRUTO:

Baya ovoide.

FENOLOGÍA:

Florece de julio a septiembre.





## Phytolaccaceae

### *Phytolacca icosandra* L.

Mazorquilla, Namole,

Carricillo

*Hierba criptofita, hermafrodita, de porte erecto, que alcanza los dos metros de altura. La raíz es gruesa, carnosa y los tallos son huecos.*

#### HOJAS:

Alternas oblongo-lanceoladas. La base es atenuada, el ápice acuminado y el borde entero. Mide de ocho a diez cm de largo.

#### FLOR:

Actinomorfa, de color blanco-verdoso, forma racimos terminales.

#### FRUTO:

Bayajugosa.

#### USOS:

La raíz de la planta se ocupa como diurético. El jugo de los frutos y las hojas sirve para curar la *tiña*.

#### FENOLOGÍA:

Florece de septiembre a noviembre y fructifica de octubre a diciembre.

## Plumbaginaceae

### *Plumbago pulchella*

Boiss.

Pañate, Tepatli, Juricua,  
Cola de iguana, Cola de  
pescado



*Hierba camefita, hermafrodita y glabra. Menor a un metro y medio de altura.*

#### HOJAS:

Alternas de forma oblongo-lanceolares, cortamente pecioladas, con el ápice acuminado, la base cuneada y el borde entero.

#### FLOR:

Actinomorfa, de color azul, sobre pedicelos muy cortos que forman racimos laxos.

#### FRUTO:

Cápsula.

#### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Las hojas frescas contienen compuestos que, colocadas por largo tiempo sobre la piel, producen ampulas.

#### FENOLOGÍA:

Florece de noviembre a febrero.



Polemoniaceae  
*Loeselia mexicana*  
Brand.

Espinosilla, Huachichile,  
Chupa rosa, Guachichile,  
Hierba de la virgen, Cuachile

*Hierba camefita, hermafrodita, con menos de metro y medio de altura. La superficie de los tallos es áspera y esta provista de abundantes pelos glutinosos.*

HOJAS:

Opuestas, rígidas, alternas y lanceoladas con el borde aserrado.

FLOR:

Actinomorfa, de forma tubulosa y de color rojo, dispuesta en cimas.

FRUTO:

Cápsula dehiscente en tres valvas.

USOS:

Las hojas y los tallos se usan contra la fiebre, el vómito y como purgante, para aumentar la secreción biliar, salivar y para conservar el pelo.

FENOLOGÍA:

Florece de septiembre a febrero.

## Portulacaceae

*Talinum napiforme* DC.



*Hierba criptofita, rastrera y hermafrodita. Alcanza hasta 15 cm de altura. Es glabra y succulenta.*

### HOJAS:

Basales, cilíndricas, gruesas y lineales. Miden de cinco a ocho cm de largo.

### FLOR:

Actinomorfa; forman inflorescencias cimoso-paniculadas de color amarillo.

### FRUTO:

Cápsula.

### FENOLOGÍA:

Florece de agosto a septiembre y fructifica de septiembre a octubre.





Resedeaceae

*Reseda luteola*

Gualda, Gasparilla

*Hierba anual hermafrodita, de porte erecto, de menos de metro y medio de altura, con tallos ramosos. Planta europea introducida durante la Colonia.*

HOJAS:

Alternas, enteras, lineares, angostas y elípticas.

FLOR:

Zigomorfa, de color amarillo-verde, agrupadas en largos racimos.

FRUTO:

Cápsula.

USOS:

Se emplea para teñir telas de amarillo.

FENOLOGÍA:

Florece de enero a marzo.

## Rubiaceae

### *Bouvardia ternifolia* (Cav.) Schlecht.

Contrahierba, Expatli,  
Trompetilla, Tlacojóchitl



*Arbusto fanerofito y hermafrodita, con la superficie glabra. Alcanza un metro y medio de altura.*

#### HOJAS:

Opuestas, cortamente pecioladas de forma elíptico-lanceolar, con la base atenuada y el borde entero.

#### FLOR:

Actinomorfa de forma tubular de color rojo, agrupadas en cimas terminales.

#### FRUTO:

Cápsula.

#### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Es polinizada por colibríes.

#### USOS:

Se emplea para la disentería y la rabia. Con las flores se elabora un té para combatir la tos y los cólicos y la raíz pulverizada sirve como hemostático.

#### FENOLOGÍA:

Florece de julio a septiembre.



## Sapindaceae

### *Dodonaea viscosa* Jacq.

Jarrilla de loma, Chapulistle,  
Ocotillo, Tonalcotlxihuitl



*Arbusto fanerofito, monoico, de uno a cinco metros de altura, con las ramas glabras y aglutinantes.*

#### HOJAS:

Simples, alternas y de forma lineal o bien oblongo-lanceolar. La base es atenuada, el ápice es agudo, el envés glabro y el pecíolo corto.

#### FLOR:

Actinomorfa, de color amarillo.  
Forma pequeños corimbos laterales.

#### FRUTO:

Cápsula trivalvada de color cobrizo.

#### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Los frutos son dispersados por el viento.

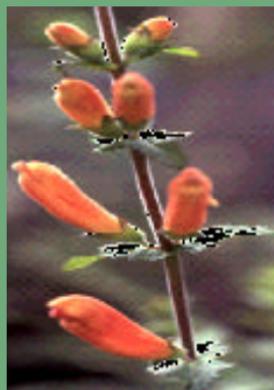
#### USOS:

Las hojas y la corteza se emplean para combatir la fiebre, cólicos, la gota y males venéreos.

#### FENOLOGÍA:

Florece de septiembre a octubre.

Scrophulariaceae  
*Lamourouxia*  
*rhinanthifolia* H.B.K.



*Hierba hemicriptofita, monoica y de porte erecto que alcanza un metro de altura.*

HOJAS:

Alternas, opuestas y de forma aovado-obtuso, con el borde aserrado.

FLOR:

Zigomorfa, de color rojo; el labio superior es más grande que el inferior.



FRUTO:

Cápsula ovoide con numerosas semillas.

USOS:

Ornamental.

FENOLOGÍA:

Florece de julio a septiembre.



Scrophulariaceae  
*Lamourouxia tenuifolia*  
Mart. y Gal.

*Hierba hermafrodita, que mide menos de un metro de altura. Es una planta ramosa y semileñosa.*

HOJAS:

De forma lineal-lanceolado.

FLOR:

Zigomorfa, de color rosado o ligeramente morado. El labio superior es en forma de casco y el inferior es más corto.

FRUTO:

Cápsula ovoide con numerosas semillas pequeñas.

FENOLOGÍA:

Florece de julio a septiembre.

## Scrophulariaceae

### *Penstemon*

#### *campanulatus* Willd.

Tarritos, Chilpan, Jarritos,  
Chilpa



*Hierba camefita, hermafrodita,  
que mide de 40 a 70 cm de altura.*

#### HOJAS:

Opuestas, sésiles, lanceoladas,  
con el ápice largamente  
acuminado y el borde liso.

#### FLOR:

Zigomorfas de color rojo,  
forman inflorescencias cimoso-  
paniculadas.

#### FRUTO:

Cápsula septicida con numerosas  
semillas pequeñas.

#### USOS:

Con las raíces se prepara un té  
para evacuar la bilis. La planta  
molida con vinagre aplicado  
como cataplasma sirve como  
cicatrizante.

#### FENOLOGÍA:

Florece de junio a octubre.



## Solanaceae

### *Datura stramonium* L.

Toloache, Toloatzin, Hierba del diablo, Hierba hedionda, Azacapanyxhuatlazolpatli

*Hierba hermafrodita que alcanza hasta un metro de altura. Es finamente pubescente, con un tipo de ramificación dicotómico y de tallos morados.*

#### HOJAS:

Alternas, de forma sinuado-lobulado, pubescentes, agudas y tiene un olor desagradable.

#### FLOR:

Actinomorfa, monopétala, tubular y de color violáceo pálido o blanco.

#### FRUTO:

Cápsula globosa con espinas. Las semillas están comprimidas y son de forma reniformes.

#### ASPECTOS ECOLÓGICOS:

Es una especie fuertemente dañada por insectos, siendo el más importante el coleóptero *Lema trilineata*. La depredación de sus semillas antes de la dispersión la realizan escarabajos del género *Trichobaris*. Las flores son polinizadas por esfíngidos.



#### USOS:

Narcótico y antiespasmódico que en cierta dosis es un veneno violento y frecuentemente mortal. Las hojas, que se deben coleccionar en época de floración, se usan para aliviar los dolores y las semillas para producir trastornos mentales. Antes de la llegada de los españoles era objeto de culto.

#### FENOLOGÍA:

Florece de junio a septiembre y fructifica de agosto a octubre.



Solanaceae  
*Nicotiana glauca*  
Graham

Tabaquillo, Xiutecuitlanextli,  
Don Juan, Hierba del zopilote

*Arbusto poco ramoso, hermafro-  
dita, que llega a medir hasta tres  
metros de altura. Es una planta  
nativa de Argentina y Uruguay.*

HOJAS:

Alternas, largamente pecioladas,  
de forma oblongo-lanceolar a  
ovadas.

FLOR:

Actinomorfa. Inflorescencias  
cimoso-paniculadas de color  
amarillo-verdoso.

FRUTO:

Cápsula.

USOS:

Es una planta venenosa.

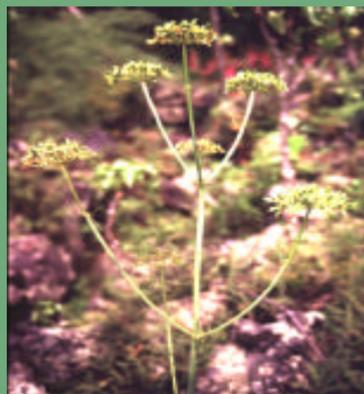
FENOLOGÍA:

Florece de julio a octubre y  
fructifica a mediados de agosto a  
noviembre.

## Umbelliferae

*Arracacia toluensis*  
var. *multifida* Math. y  
Const.

Hierba del oso, Acocote



*Hierba criptofita, hermafrodita y muy aromática. Mide hasta tres metros de altura.*

### HOJAS:

Trenado-pinnadas, con los segmentos angostos y papiáceas.

### FLOR:

Actinomorfa de color amarillo. Forman umbelas terminales.

### FRUTO:

Seco.

### USOS:

Las semillas de este género, tienen una gran cantidad de aceites esenciales.

### FENOLOGÍA:

Florece de septiembre a noviembre.



Vitacea

*Cissus sicyoides* L.

Tripas de vaca, Molonqui,  
Tecomate, Temecate, Tumba  
vaqueros, Tripas de judas

*Arbusto caméfito, hermafrodita y trepador, de tallos largos, delgados y flexibles que producen un jugo cáustico.*

HOJAS:

Alternas, pecioladas, ovadas y asimétricas, de base cordada.

FLOR:

Actinomorfa; panículas opuestas a las hojas.

FRUTO:

Baya carnosa de color negro con una sola semilla.

USOS:

Los tallos se ocupan para hacer cuerdas y cestas. Los tallos y especialmente la corteza se maceran con alcohol y se usan contra el reumatismo, las contusiones y úlceras. Las hojas en agua sueltan una espuma que se emplea para lavar.

FENOLOGÍA:

Florece de julio a octubre y fructifica de noviembre a enero.

# Glosario

## A

**ACAULESCENTE.** Planta de tallo corto, que parece no existir, lo que da la impresión de que las hojas nacen desde la raíz.

**ACTINOMORFA.** Flor que presenta simetría radial.

**ACUMEN.** Ápice o punta de la hoja (u otro órgano similar) gradualmente angostado.

**ACUMINADO.** Provisto de acumen.

**ANTOCARPO.** Fruto cubierto por la base del perianto persistente y endurecida (a veces carnosa), característico de las Nyctaginaceae.

**ÁPICE.** Extremo o punta.

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

## B

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

**BRÁCTEA.** Es una hoja modificada que se encuentra en la base de las flores; rodea y protege a ciertas estructuras florales.

**BULBO.** Tallo subterráneo que almacena sustancias nutritivas.

## C

**CADUCIFOLIO.** Planta o estructura que no es persistente.

**CAMEFITA.** Planta perenne con sus yemas de perenación entre cero y 25 cm del suelo.

**CÁPSULA.** Fruto seco dehiscente.

**CARIOPSIS.** Fruto propio de la mayor parte de las gramíneas; es seco, indehiscente y contiene una sola semilla totalmente soldada a las paredes del fruto.

**CIMA.** Inflorescencia definida en la cual el eje principal (al igual que los ejes secundarios) remata en una flor central que madura antes que las flores laterales.

**CORIMBO.** Tipo de inflorescencia en donde los pedicelos florales salen a diferentes alturas del eje principal y las flores tienden a ubicarse a un mismo nivel.

**CRIPTOFITA.** Planta perenne con yemas de perenación por abajo del suelo.

## D

**DEHISCENTE.** Referente al fenómeno de la dehiscencia, que consiste en la apertura natural de un órgano al llegar a la madurez como es el caso de las anteras y de los frutos.

**DIGITADO.** Se aplica a las hojas palmeadas cuando los foliolos parten de un punto central y son divergentes.

**DIOICO.** Plantas que tienen solamente un sexo; las flores femeninas se encuentran en un individuo y las masculinas en otro.

## E

**ENDOSPERMO.** Tejido de reserva de la semilla de las gimnospermas. En las angiospermas el término se restringe al tejido de reserva frecuente en muchas semillas, originado como resultado de la fecundación y que no se ubica dentro de los cotiledones.

**ESCAPO.** Tallo más o menos largo desprovisto de hojas y lleva la flor o las flores en el ápice.

**ESPATA.** Bráctea que protege al espádice (tipo de inflorescencia).

**ESQUIZOCARPIO, ESQUIZOCARPO.** Fruto indehiscente originado por un ovario de dos o más carpelos unidos que en la madurez se separan en frutos parciales o mericarpos.

**ESTAMBRE.** Elemento masculino de la flor portador del polen, formado por filamentos y anteras.

**ESTÍPULA.** Expansión laminar que se observa en la inserción de algunas hojas.

**EXFOLIABLE.** Que se desprende en jirones o láminas de su estructura original, como la corteza de algunos árboles.

## F

**FANEROFITA.** Planta perenne con las yemas de perennación a más de 25 centímetros del suelo.

**FOLÍCULO.** Fruto monocarpelar, seco, dehiscente por una sola sutura ventral.

FOLIOLO. Cada uno de los segmentos individuales de una hoja compuesta.

## G

GLABRO. Desprovisto de pelos o tricomas (lampiño).

## H

HEMOSTÁTICO. Relativo a los medios para detener una hemorragia.

HEMICRIPTÓFITA. Planta perenne con sus yemas de perennación a nivel del suelo.

HERMAFRODITA. Planta que tiene el sexo masculino y femenino en la misma flor.

HÍSPIDO. Toda la planta cubierta de pelos ásperos y punzantes.

## I

INFLORESCENCIA. Agrupamiento de flores.

ITERÓPARO. Organismo que presenta varios ciclos reproductivos durante su vida.

## L

LABELO. Pétalo medio de la flor en las Orchidaceae, distinto de los dos pétalos laterales y por lo general muy modificado.

LOCULICIDA. Referente a la dehiscencia de un fruto en el cual las hendiduras se producen a lo largo de la

nervadura media de cada carpelo (abriéndose hacia la cavidad del lóculo).

LÓBULO. Cavidad o compartimiento de una antera, de un ovario o de un fruto.

## M

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

## O

OBLONGO. Referente a estructuras laminares mucho más largas que anchas, con los márgenes paralelos.

OLEÍFERO. Que contiene o que produce aceite.

## P

PANÍCULA. Racimo de hojas o cualquier inflorescencia muy ramificada.

PAPILOSO. Con protuberancias diminutas, cortas, gruesas y suaves.

PEDÚNCULO. En la inflorescencia, el eje que la define y sostiene en su base o el eje de sostén de la flor solitaria.

PERENNE. Planta o estructura que es persistente

Perianto. Envoltura floral a que dan lugar el cáliz y la corola.

PERIGONIO. Nombre dado al perianto cuando el cáliz y la corola son de la misma textura y color.

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

**PINNADO.** En forma de pluma, con las partes dispuestas más o menos simétricamente a ambos lados de un eje prolongado. También se refiere a la hoja compuesta, en la cual los folíolos (más o menos numerosos) se disponen a ambos lados del raquis.

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

## R

**RAQUIS.** Eje principal de una inflorescencia o de una hoja compuesta.

**RENIFORME.** En forma de riñón o del contorno del riñón.

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

## S

**SEPTICIDA.** Referente a la dehiscencia del fruto que se efectúa a lo largo y coincide con los septos que separan sus lóculos.

**SEMÉLPARO.** Organismo que se reproduce solamente una vez durante su vida.

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

**SILICUA.** Fruto capsular alargado (el largo es más de cuatro veces mayor que su ancho), bicarpelar, por lo común dehiscente por medio de dos valvas que deja en medio y a lo largo un tabique persistente característico de muchas Cruciferae.

**SUCULENTO.** Grueso, carnoso.

## T

**TEROFITA.** Planta anual, que en la época desfavorable muere la parte vegetativa.

**TOMENTO.** Conjunto de pelos más bien cortos y entrecruzados que cubren totalmente una superficie.

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

**TRICOMA.** Excrescencia epidérmica de variadas formas; es de uso general referirse con este término a los diferentes tipos de pelos.

**TRÍMERO.** Formado por tres elementos similares.

**TUBÉRCULO.** Tallo subterráneo, globoso, más o menos esférico, semejante a la papa.

## U

**UMBELA.** Inflorescencia en que los pedicelos son aproximadamente del mismo largo y parten de un punto común a semejanza de las varillas de una sombrilla; se presenta en la mayor parte de las Umbelliferae.

**URTICANTE.** Hojas o tallos provistos de pelos huecos, glandulosos, que al tocarlos inyectan un líquido tóxico irritante a la piel.

## V

**VALVA.** Cada una de las divisiones en que se abre en la madurez una cápsula u otro tipo de fruto seco y dehiscente. También se refiere a cada una de las porciones de la cubierta de algunas anteras que se levantan o abren a manera de las batientes de una ventana, como en el caso de las Lauraceae.

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

VILANO. Conjunto de estructuras apendiculares (cerdas, aristas, escamas, etc.) ubicadas en el ápice (del fruto precedente) de un ovario ínfero y que se considera como cáliz modificado. Se presenta en muchas Compositae y en miembros de algunas otras familias cercanas.

## Z

ZARCILLO. Órgano espiralado, desarrollado por ciertas plantas para trepar.

ZIGOMORFA. Flor que no presenta simetría radial.

# Bibliografía

- Álvarez, J., J. Carabias, J. Meave, P. Moreno, D. Nava, F. Rodríguez, C. Tovar y A. Valiente-Banuet 1982. *Proyecto para la creación de una reserva ecológica en el Pedregal de San Ángel*. Cuadernos de Ecología N° 1. Facultad de Ciencias. UNAM, México.
- Badillo, B. G. y M. Equihua 1986. *Árboles y flores del Ajusco*. Instituto de Ecología, Museo de Historia Natural de la Ciudad de México, México.
- Calderón de Rzedowski, G. y J. Rzedowski 2001. *Flora fanerogámica del Valle de México*. Instituto de Ecología A.C., CONABIO, Centro Regional del Bajío, México.
- Espinosa, F. G. y J. Sarukhán. 1997. *Manual de malezas del Valle de México*. UNAM, F.C.E., México.
- Martínez, M. 1959. *Las plantas medicinales de México*. Ediciones Botas, México. Cuarta edición.
- Negrete, A. 1994. Los mamíferos silvestres de la reserva ecológica del pedregal de San Ángel. En: Rojo, A. (comp.) 1994.
- Rojo, A. (comp.) 1994. *Reserva ecológica "El Pedregal" de San Ángel: Ecología, historia natural y manejo*. UNAM, México.

- Rzedowski, J. 1978. *La vegetación de México*. Limusa-Wiley, México.
- 1954. Vegetación del Pedregal de San Ángel. *Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas* 8: 59-129.
- Valiente-Banuet, A. y E. G. de Luna 1994. Una lista florística para la Reserva del pedregal de San Ángel. En: Rojo, A. (comp.) 1994.

# Fotografías

Roberto Cabrales: 80, 81.

Raúl Cueva del Castillo: 20, 21a, 26, 37, 68, 69b, 74.

María Molinera: 24, 28, 35b, 57a y b, 64, 65b.

Mauricio Pellotier: 25, 31, 32, 33, 39a y b, 42a y b, 43, 49a y b, 52, 53a y b, 54, 55, 61a, 62, 66a y b, 70, 72, 76a y b, 77a, 78, 79.

Fernando Ramírez de Arellano: 19, 20, 21, 56, 65a, 82.

Jorge Rodríguez Velázquez: 26, 29, 45a y b, 46, 47a y b, 60, 63a y b, 84.

Ariel Rojo Curiel: 21b, 23, 30a y b, 34, 35a, 36, 38a y b, 41a, 44, 48, 50, 58a y b, 59, 61b, 69a, 71, 73a y b, 75, 83a y b.

Jorge Soberón: 40, 41b, 51, 67, 77b.

*La flora del Pedregal de San Ángel* se terminó  
de imprimir en los talleres gráficos  
de la empresa Jiménez Editores  
e Impresores S.A. de C.V.,  
Callejón de la Luz 32-20,  
Col. Anahuac, México, D.F.  
durante el mes de diciembre  
de 2002.

Se tiraron 1,000 ejemplares.