

# PLANTAS SILVESTRES EN EL PAISAJE URBANO



M U N I C I P I O      D E      L E Ó N ,      G T O





M U N I C I P I O                    D E                    L E Ó N ,                    G T O



# PLANTAS SILVESTRES EN EL PAISAJE URBANO



T. del Rosario L. Terrones Rincón  
Cristina González Sánchez



Vittoria E. Partida Pizzini Flores  
Martín Tovar Hurtado



# CONTENIDO

	Página
<b>Presentación</b>	5
<b>Introducción</b>	7
<b>I.</b> Paisaje y Vegetación Silvestre en el Municipio de León.	9
<b>II.</b> Uso de la Vegetación en la Arquitectura del Paisaje Naturalizado.	11
<b>III.</b> Mejores Prácticas de Manejo Sustentable para la Vegetación Silvestre.	15
<b>IV.</b> Fichas de Plantas Silvestres, para Uso Urbano.	21
<b>Índices:</b>	
<b>Árboles</b>	23
Grandes, 6 m o mayores	27
Medianos, 4 a 6 m	63
Chicos, 2 a 3 m	91
<b>Arbustos y Subarbustos, 0.20 a 1.5 m</b>	119
<b>Herbáceas Anuales y Perennes</b>	157
<b>Plantas de Humedad</b>	193
<b>Referencias Bibliográficas y Fotográficas</b>	203
<b>Glosario</b>	206
<b>Apéndice</b>	
Descripción de la Simbología Utilizada en las Fichas.	210



Es **TU FLORA**,  
el REGALO que  
te da la VIDA

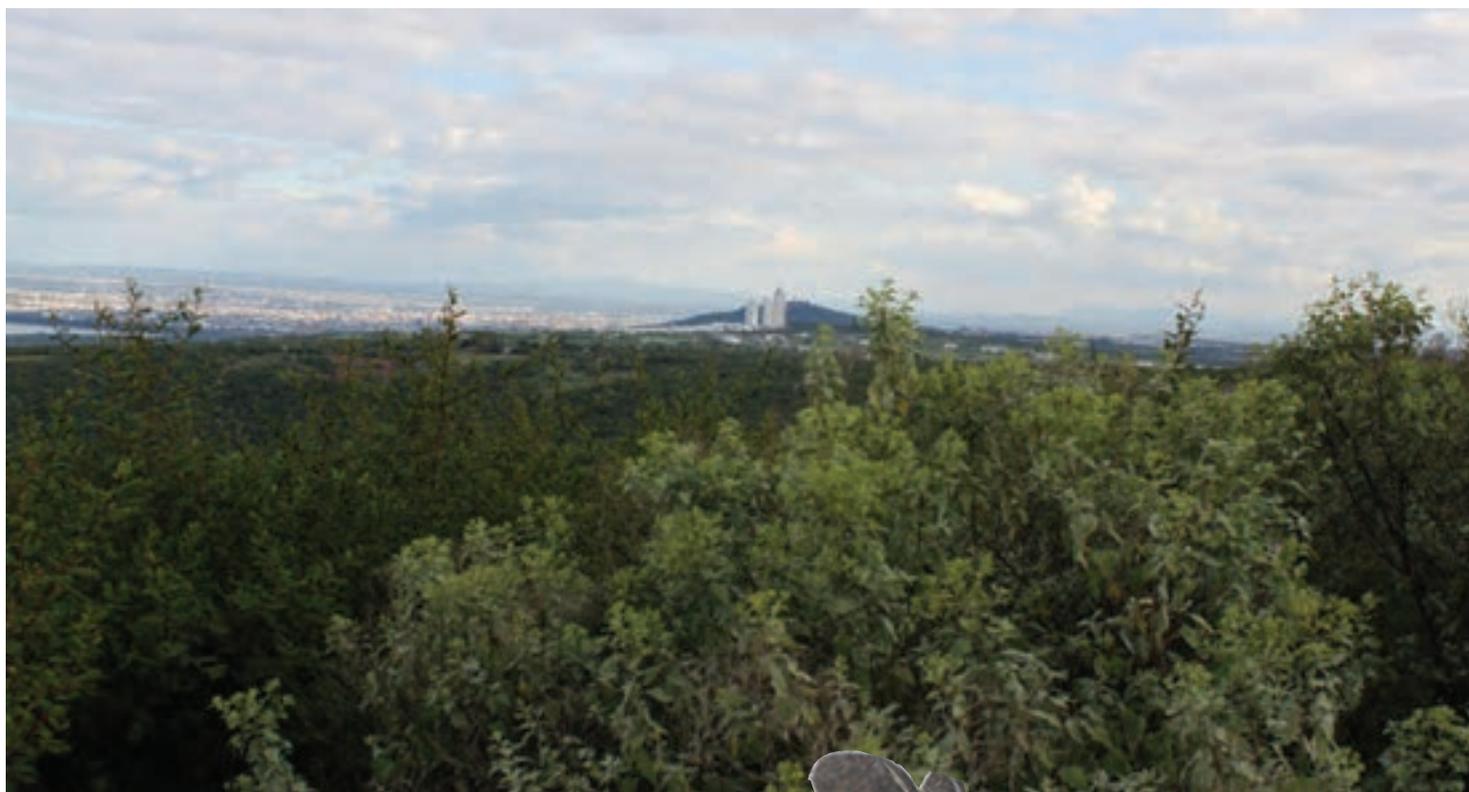
# PRESENTACIÓN



**E**ste catálogo de plantas silvestres del Municipio de León forma parte de la estrategia municipal para amortiguar el impacto actual y futuro del cambio climático en la población; siendo su principal propósito fomentar la conservación de servicios ecosistémicos locales y promover una cultura ambiental a través de políticas públicas relacionadas con el desarrollo sustentable del territorio municipal.

Concretamente se describen especies silvestres que pueden ser respetadas o incorporadas a la paleta vegetal de proyectos urbanos con el propósito de naturalizar distintos espacios verdes, que a su vez mantengan los servicios ecosistémicos relacionados con la economía y la sociedad de León, tales como: *proveer* (agua, oxígeno, alimento, energía, sombras), *regular* (impacto climático, purificación del agua y contaminantes del aire, mantener polinizadores, disminuir enfermedades) y *brindar bienestar social* (recreación, turismo, apropiación e identidad de los espacios, educación, inspiración, ética, entre otros).

Se reconoce que la naturalización de las urbes incrementa el valor económico de las obras arquitectónicas y urbanas, sobre todo al contar con árboles longevos, convierte áreas verdes en espacios que propician cohesión social, reducción de la violencia y educación sobre el manejo sustentable de los recursos naturales que inciden en la calidad de vida.



Históricamente la reforestación urbana en León se ha realizado con una reducida gama de especies exóticas o introducidas (eucalipto, casuarina, trueno, pirul, ficus, palmeras, además de otras plantas herbáceas); seleccionadas exclusivamente por su valor ornamental, moda, disponibilidad en viveros por su bajo costo. Sin embargo, la diversidad de especies silvestres que aún se encuentran en el territorio del Municipio de León, descritas en este catálogo, significan una esperanza para naturalizar la zona urbana y periurbana incorporando criterios ambientales a la futura reforestación del territorio.

Ante las presiones del cambio climático y el grado actual de deterioro de los ecosistemas locales se requieren áreas verdes sustentables, incorporando especies adaptadas a las condiciones climáticas extremas presentes en el Municipio. Plantas con bajos requerimientos de agua y tolerantes a periodos de sequía y heladas; integrándolas a un plan de manejo y sanidad vegetal amigable con el ambiente basado en el uso de abonos orgánicos, coberteras, repelentes naturales e insectos benéficos, entre otros. Esto disminuiría el uso indiscriminado de plaguicidas, fertilizantes químicos y agua para riego en todo tipo de espacios verdes.



*Diseñar el paisaje urbano significa implantar una isla o un conjunto de islas que tarde o temprano se vincularán con el entorno; con este catálogo invitamos a conocer, respetar y utilizar responsablemente las especies silvestres o nativas, que históricamente han sustentado el desarrollo del Municipio de León.*



# INTRODUCCIÓN



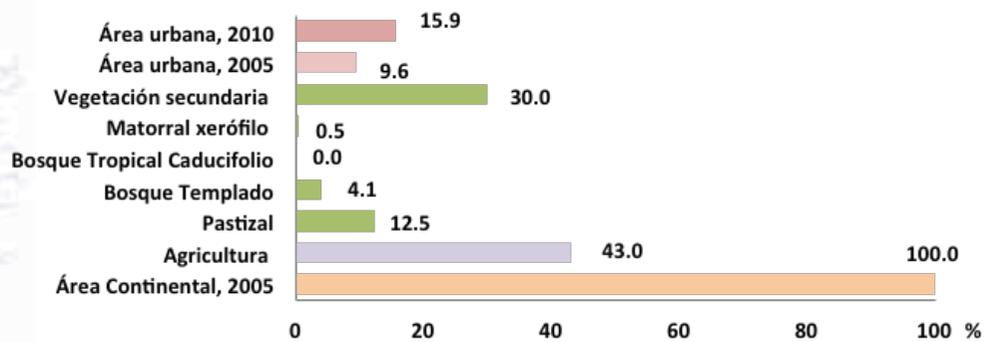
# E

l paisaje natural del Municipio de León ha sustentado durante cientos de años las actividades productivas de sus pobladores, en particular la diversidad de plantas y ecosistemas, favoreciendo así el desarrollo de una gran urbe como la ciudad de León. El territorio continental del Municipio tiene una superficie de 1,283.88 km<sup>2</sup> con una población total de 1.43 millones de habitantes registrados en 2010; lugar donde la cobertura de la vegetación silvestre original ha disminuido a tal grado que para el año de 2005 cubría menos del 17 % del territorio municipal y en la mayoría de la superficie (aproximadamente 65%) se sustituyó por vegetación secundaria, pastizal inducido y agricultura, Figura 1.

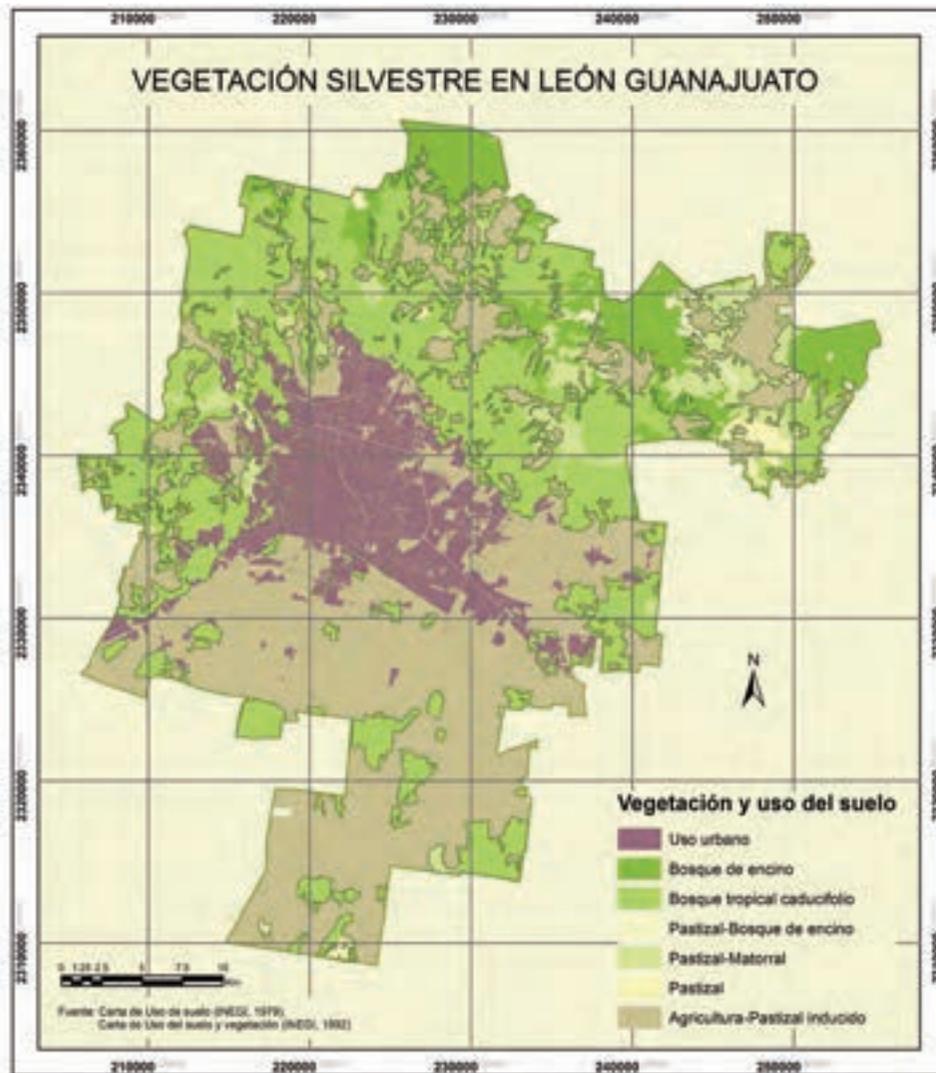
Sin embargo, la zona urbana creció de 9.6% a 15.9% del año 2005 al 2010 y al 19.4 % en 2011; proyectándose un crecimiento continuo pero bajo condiciones inciertas de vulnerabilidad ante el impacto del cambio climático y el deterioro de los servicios ecosistémicos locales.

La vegetación silvestre de León se distribuye principalmente en la Sierra de Guanajuato y los Altos

de Jalisco, cuyo paisaje agreste ha frenado el desarrollo urbano. Mantener las condiciones adecuadas para la vida silvestre en esas áreas conservadas es un factor de equilibrio entre la salud, la calidad de vida de los habitantes de León, las presiones del desarrollo y el cambio climático. La biodiversidad de los ecosistemas leoneses es un campo de oportunidad para la propagación y uso de plantas nativas en los centros de población municipal.



**Figura. 1.** Superficie continental ocupada por distintos tipos de vegetación en 2005 y crecimiento del área urbana de 2005 a 2010. Municipio de León, Gto. INEGI, 2014.



**Figura 2.** Cobertura actual fragmentada de la vegetación silvestre y uso del suelo en el Municipio de León, Gto. Arboceta Mexicana S.C. 2014.

Es evidente que todo el territorio estuvo alguna vez cubierto por bosques de encino y bosques tropicales que por las actividades antropogénicas históricas generaron los gradientes ecológicos y paisajísticos contemporáneos (bosque-matorral-pastizal, Figura 2).

A pesar del alto grado de deterioro de la vegetación del Municipio de León, aún se encuentran pequeñas áreas donde sobreviven plantas silvestres, por ejemplo en lomeríos de Hacienda de Arriba, Arroyo Hondo, Cerro del Gigante; cañadas, arroyos, parques y el Área Natural protegida Sierra de Lobos. Lugares donde es urgente proteger la vegetación silvestre y rescatar material genético de diversas formas de vida, que permitan el diseño de paisajes urbanos naturalizados como *herbáceas, arbustos, árboles y plantas de zonas de humedad*.

Este catálogo describe las plantas silvestres y se sugiere su utilización en el diseño de paisajes; considerando las funciones de apoyo a los ecosistemas locales y resaltando su belleza ornamental. No se debe perder de vista que la conservación de la biodiversidad está relacionada con la riqueza de los recursos naturales, vitales para sustentar la calidad de vida en el territorio de León y su actividad industrial; así como la creación de suelos fértiles y la infiltración de agua lluvia al interior del bosque tropical caducifolio o de encino, paralelamente a la retención de la erosión y la regulación de deslaves en laderas y montañas ejercidas por pastizales naturales y matorrales xerófitos.

## PAISAJE Y VEGETACIÓN SILVESTRE EN EL MUNICIPIO DE LEÓN

E

En concordancia con el *Plan Estatal de Desarrollo Urbano y el Plan de Ordenamiento Territorial y Ecológico del Municipio de León, POTE* (IMPLAN, 2009), es pertinente considerar la sustentabilidad territorial como uno de los ejes que orienten tanto el establecimiento y remodelación de las áreas verdes como la selección de especies vegetales adecuadas al ambiente de las ciudades; esto significa un gran reto por el deterioro de los ecosistemas cercanos a las grandes urbes del Altiplano Mexicano, en donde los seres humanos han sobre-utilizado los recursos naturales provocando así una serie de desequilibrios que inciden en la baja capacidad de amortiguamiento ante la contaminación y los siniestros climatológicos.





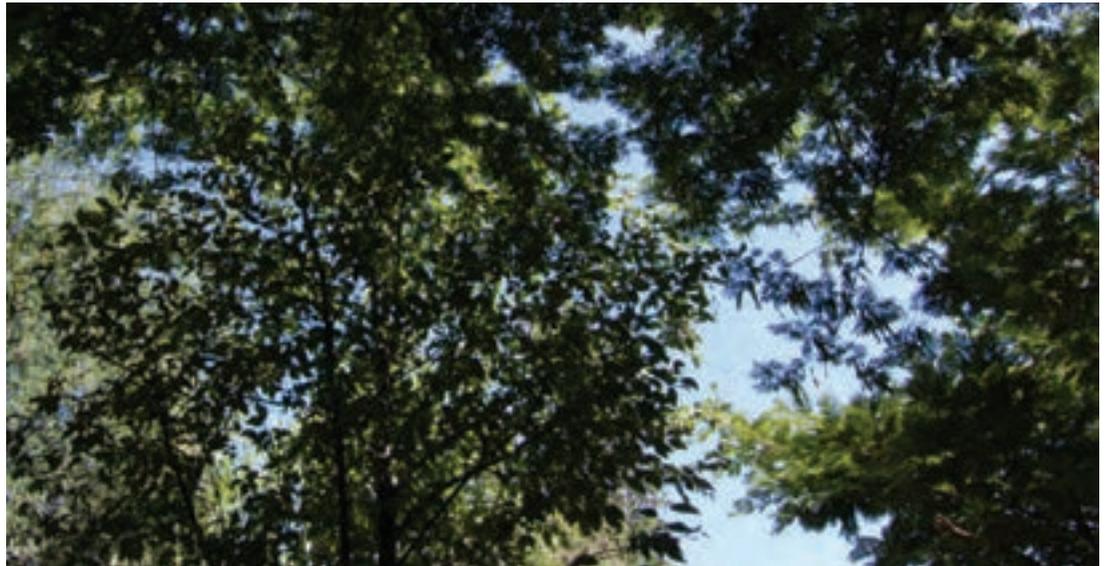
El paisaje en general comprende tanto el entorno natural como el espacio antrópico y en su manejo están presentes la ciudad y el campo. Por tales consideraciones se sugiere respetar en proyectos de urbanización a las especies silvestres de acuerdo a los objetivos de desarrollo del Milenio concertado por Naciones Unidas (World Bank, 2013) e incorporar principios básicos de sustentabilidad regional como:

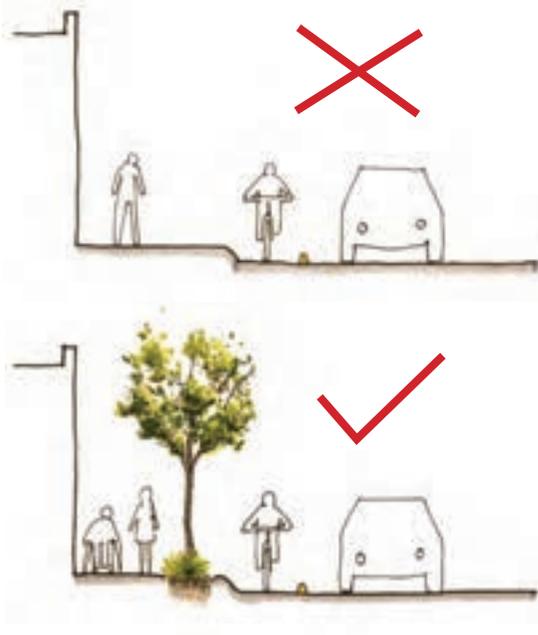
- Seleccionar especies vegetales con bajos requerimientos de agua, tolerantes a plagas y enfermedades; preferentemente adaptadas al clima subhúmedo a semiseco del Municipio: semicálido (A) C(wo) en la zona del valle de León y templado C(wo) en la zona de montañas (García, E. 1998).
- Considerar índices climáticos como temperatura media de 16 a 19.6 °C, amplitud térmica de hasta 24 °C, entre la máxima 31.5 °C en mayo y la mínima de 7.2 °C en enero, con presencia de heladas y; precipitación anual promedio fluctuante de 300 a 700 mm, con lluvias torrenciales o periodos frecuentes de sequías y baja humedad relativa durante el año.
- Adoptar una visión a futuro, incorporando especies vegetales silvestres que complementen actividades relacionadas con la educación ambiental de la ciudadanía; fomentando así el rescate y conservación de la biodiversidad local (flora y fauna) y el mejoramiento de la calidad de vida y; favoreciendo también la reducción de contaminantes y alérgenos en el aire.
- Considerar la equidad en el manejo de áreas verdes, incluyendo a usuarios diversos y encargados del mantenimiento para lograr la sobrevivencia de las especies vegetales seleccionadas y contar así con el respaldo de la ciudadanía en caso de sustituirlas.
- Evitar la selección de especies vegetales invasoras o que representen un peligro para la salud de la ciudadanía o la vida silvestre, actuando con prudencia en el uso de plantas exóticas, tóxicas o alérgicas.
- Integrar las especies vegetales de acuerdo a los criterios de funcionalidad de los espacios arquitectónicos y su diseño paisajístico para incentivar la adopción de espacios públicos por los ciudadanos y sectores industriales o de servicios.

## USO DE LA VEGETACIÓN EN LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE NATURALIZADO.

**A** sí como en la arquitectura, el *paisaje urbano* se mueve entre dos entidades dependientes entre sí: *el fondo* y *la forma*. En cuanto al *fondo*, el desarrollo histórico del paisaje da cuenta de ello y es importante desprenderse de lastres historicistas en su diseño; donde se considere al territorio como un sistema complejo donde sus componentes interactúan dinámicamente con la naturaleza, el desarrollo social y económico del Municipio. Desde la *forma*, es imperioso conocer las características, propiedades y servicios ambientales de las plantas silvestres para tener elementos certeros en su manejo y distribución espacial.

La integración de la paleta vegetal implica seleccionar las especies adecuadas, considerando la zonificación del sitio, el microclima, el asolamiento y el área disponible en el espacio público: *banquetas, camellones, caminos, áreas de jardín, macetones, espacios lúdicos, áreas verdes y plazas, entre otros.*





Para este caso se sugiere utilizar en la selección de especies silvestres criterios paisajísticos como:

- **Accesibilidad.** Para permitir una relación visual, sensitiva y física con el entorno así como la conexión entre zonas al utilizar plantas que por sus características ofrezcan orientación; como puede ser el aroma para invidentes y el crecimiento o desarrollo de las plantas que podrían ser obstáculos para el libre tránsito.
- **Imagen urbana y confort.** Pueden brindar comodidad y seguridad si se evita la distribución de especies de plantas que formen túneles oscuros o sitios vulnerables propicios para actos delictivos en el espacio público.
- **Actividades y servicios.** Ayudan a balancear el uso recreativo con la educación para motivar la adopción y el beneficio ambiental en los espacios ajardinados.
- **Identidad social.** Conveniente resaltar la importancia histórica o imagen distintiva de la región; a través de la conservación del patrimonio cultural y la cohesión social.

Además, es necesario establecer criterios que permitan seleccionar el material vegetal adecuado para cada situación, con base en el conocimiento de los mecanismos de respuesta al ambiente de las distintas especies a proponer.

Se consideró importante indicar la anterior información en las fichas técnicas de las especies silvestres de este catálogo y para ello se sugiere ver la descripción de la simbología en el Apéndice. En las fichas técnicas se integra el tipo de información siguiente:

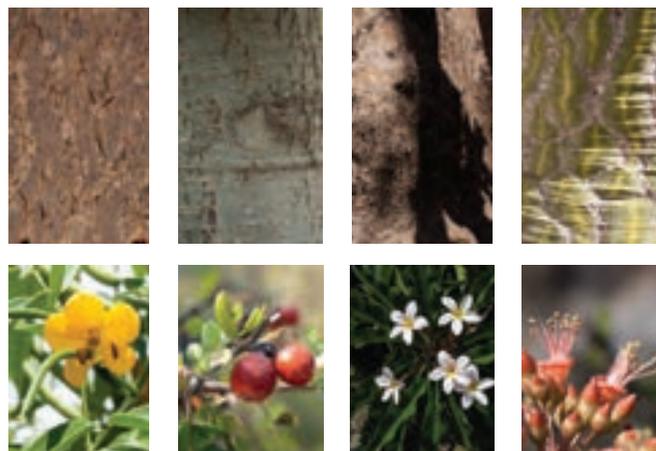
- Nombre local y científico de cada especie.
- Época de floración (primavera, verano, otoño o invierno), temporalidad del color del follaje durante el año, hábito o permanencia del follaje (anual, perenne: caducifolio y subcaducifolio) y tipo de crecimiento (lento, normal y rápido), respecto al tiempo en que alcanza su mínimo rango de altura descrita en las fichas.
- Forma de vida (árbol, arbusto, herbácea, tapizante, cespitosa o acuática).



- Dimensión mínima y máxima en árboles y arbustos (altura y diámetro) y delimitación del área para el anclaje de las raíces.
- Detalles biológicos de las especies relevantes respecto a la ubicación del sitio en el entorno urbano o suburbano (hábitat de fauna local y migratoria; potencial alergénico, tipo de raíz, formadora o enriquecedora de suelos, servicios ambientales a los ecosistemas, valor ceremonial o histórico, entre otros).

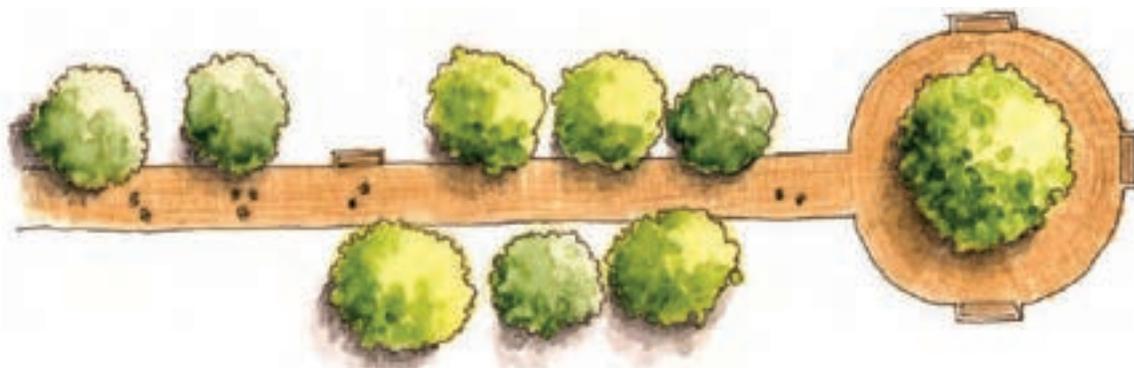
Adicionalmente a los criterios para seleccionar y distribuir las plantas en los espacios ajardinados, es necesario considerar los siguientes criterios del diseño de paisajes:

- **Arte y valor histórico de las plantas:** formas, texturas, símbolos o historia de uso en el Municipio de León.
- **Composición y compatibilidad:** unidad o armonía con el uso de la vegetación y su funcionalidad en el ecosistema.
- **Balance:** transición gradual y tridimensional espacial (simétrico, asimétrico o estético).
- **Proporción y ritmo:** acorde al diseño de los espacios urbanos y suburbanos.
- **Foco:** secuencias de vegetales con propósitos específicos.
- **Mejores prácticas de manejo:** plantación adecuada, sustratos, cubresuelos, podas, abonos orgánicos y manejo integrado de plagas y enfermedades.
- **Economía y disponibilidad en el mercado:** elaborar un plan para la disponibilidad y posibilidad de producción de planta silvestre a mediano y largo plazo.



La forma de distribuir las plantas en condiciones distintas del espacio urbano depende del diseño final de cada proyecto. A continuación se definen algunos tipos de formas biológicas recomendadas por uso paisajístico:

**Alineaciones, bosquetes o individuos.** Se utilizan en su mayoría especies arbóreas (de distintas alturas), para enmarcar zonas, hacer vialidades y caminos,





esculturas o símbolos culturales. Es importante considerar tanto el tipo y comportamiento de la raíz como la forma de las copas arbóreas. Los árboles silvestres tienen frondas combinables para formar paisajes naturales: redondeada, oblonga, estratificada, columnar, aparasolada y pendular, entre otras.

**Macizos.** Plantas dispuestas armónicamente según el porte, el color y el espacio con que se cuenta para el diseño. Para su ubicación y distribución se considera: altura, requerimiento de suelo, época de floración, color de la flor o follaje, entre otros. Son importantes las que tienen frutillas pues proporcionan alimento a la fauna silvestre. Algunas familias botánicas con flores o frutos son: Acanthaceae, Amaryllidaceae, Asclepiadaceae, Apocynaceae, Asteraceae, Capparaceae; Caprifoliaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Malvaceae, Oleraceae, Poaceae, Polemoniaceae, Rhamnaceae, Rosaceae, Ulmaceae.

**Bordura, barreras y cercos.** Plantas de formas irregulares o regulares, con frecuencia arbustos chicos (en edad adulta no



superan los 0.70 metros) que sirven para realzar un espacio, enfatizar un acceso o separar zonas de un jardín o brindar aromas agradables. Se recomienda utilizar especies nativas con frutillas las cuales sirven de alimento a la avifauna. Algunas familias botánicas con cespitosas o herbáceas son: Anacardeaceae, Lamiaceae, Mimosaceae, Rhus, Onagraceae, Rhamnaceae, Rubiaceae, Scrophulariaceae y Verbenaceae.

**Tapizantes o cubresuelos.** Por lo regular el objetivo de cubrir el suelo es sustituir el pasto (que consume agua



en exceso), incluir lugares con sombra densa y proteger taludes o integrar plantas rastreras al lado de conjuntos arbustivos. Se recomienda utilizar especies de poca altura, suculentas, con crecimiento extendido por el suelo; sobretodo mezclas de pastos resistentes a sequía (Kikuyo y Bermuda, Búfalo, Bouteloua). Son ejemplo de ellas algunas especies de las siguientes familias Aizoaceae, Amaranthaceae, Anacampserotaceae, Boraginaceae, Commelinaceae, Convolvulaceae, Crassulaceae, Euphorbiaceae, Geraniaceae, Nyctaginaceae, Onagraceae, Oxalidaceae, Plumbaginaceae, Poaceae, Portulacaceae, Verbenaceae.

Adicionalmente en taludes se pueden considerar plantas cubresuelos adaptadas a las condiciones de León para ahorrar agua, retener el suelo y limitar la evapotranspiración; además de ayudar a controlar malezas, como Carex, Agrostis, Dymodia, Achillea y Rosmarinus.

**Rocalla.** Árboles, arbustos y herbáceas con bajo requerimiento hídrico, resistentes a condiciones de sol intenso, dispuestas en una superficie combinada con



piedras y xeripaisajismo. Se utilizan principalmente plantas suculentas de las familias Amaranthaceae, Agavaceae, Burseraceae, Cactaceae, Convolvulaceae, Crassulaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Lamiaceae, Nolinaceae, Verbenaceae y la mayoría de los árboles silvestres medianos a chicos descritos en este catálogo.

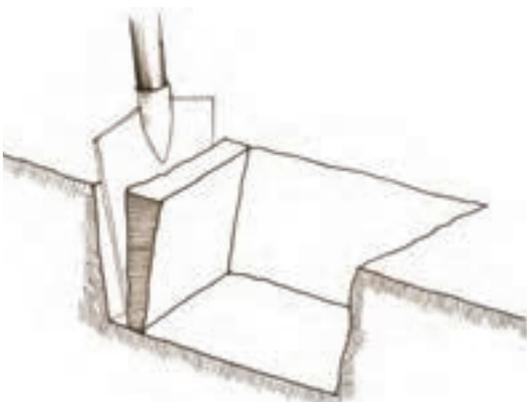
**Macetas y jardineras:** se usan por lo regular especies de porte bajo y sirven para decorar o exhibir cierto tipo de plantas, con intenciones educativas o lúdicas. También pueden ser árboles o arbustos como frutales o especies silvestres en forma natural o manejados como bonsáis; hierbas medicinales, plantas sagradas, artesanales, simbólicas y esculturas vivas, entre otras.

## MEJORES PRÁCTICAS DE MANEJO SUSTENTABLE PARA LA VEGETACIÓN SILVESTRE.

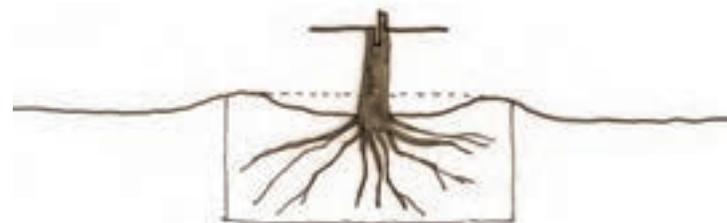
### PREPARACIÓN DE LA ZONA DE PLANTACIÓN

**Cepas.** Para árboles y arbustos se sugiere abrir cepas cuadradas, con dimensiones de igual a tres veces el tamaño de su cepellón; tratando de cambiar el suelo en al menos 1.0 m de profundidad. En el caso de herbáceas y cubresuelos se recomiendan cepas del tamaño de sus recipientes.

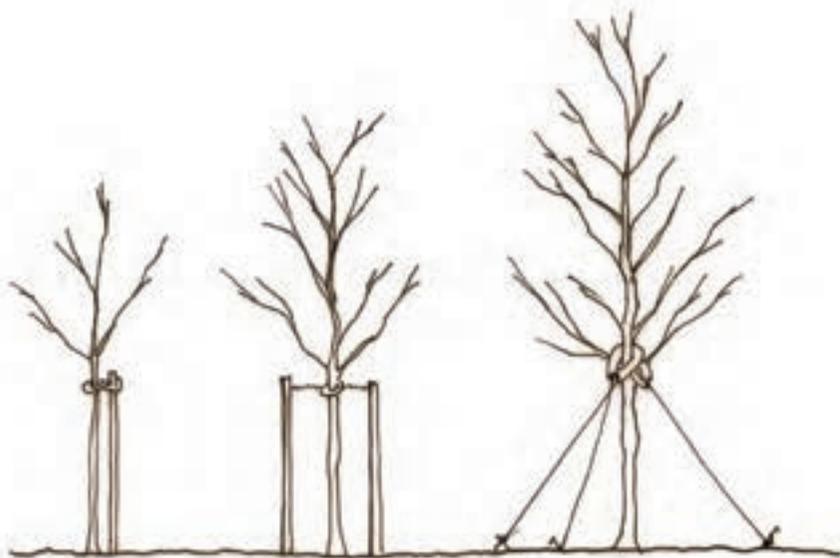
**Sustrato.** La mayoría de las especies silvestres en sitios urbanos requieren sustratos preparados para rellenar las cepas; en el caso de arbustos y árboles se puede combinar 40 % tierra lama de la región, 40% arena lavada de río y 20 % de humus o composta para asegurar la futura fertilidad y vida de microorganismos benéficos del suelo. Las herbáceas o parientes comerciales de las especies silvestres pueden soportar mayor cantidad de materia orgánica, de 4 a 5 kg de humus por m<sup>2</sup>. La dosis de abono orgánico se decide según las condiciones del sitio urbano a plantar, reduciendo la aplicación de fertilizantes químicos que pudieran dañar a las especies silvestres y contaminar con sustancias tóxicas las áreas verdes.



**Plantación.** Se recomienda mejorar el drenaje de la cepa colocando al menos 5 cm de material pétreo en el fondo, sobretodo en suelos compactados. En seguida se ubica el inicio del tallo de las especies arbustivas al nivel de la superficie de la cepa, tratando de no destruir sus cepellones al retirarlos de los recipientes, se rellena con el sustrato preparado y finalmente se apisona para evitar huecos en la zona de la cepa. Es necesario entender que es factible plantar estas especies con alturas de 1.5 m y diámetros menores a 1 cm porque aún no están domesticadas y es difícil disponer de árboles más grandes con formas similares a su edad adulta;



por ello se recomienda incorporar especímenes de mayor talla solo en los espacios focales del diseño arquitectónico mientras se incrementa la producción en viveros locales. Es relevante no interferir cables de energía o comunicaciones y la visibilidad a conductores de vehículos en cruceros; especialmente en banquetas y camellones. En caso de plantas herbáceas es factible colocar la base de los tallos unos centímetros por debajo de la superficie de la cepa para ayudarles a retener humedad, evitar la erosión del suelo; y para especies suculentas o crasas se hace lo contrario para evitar el exceso de agua.

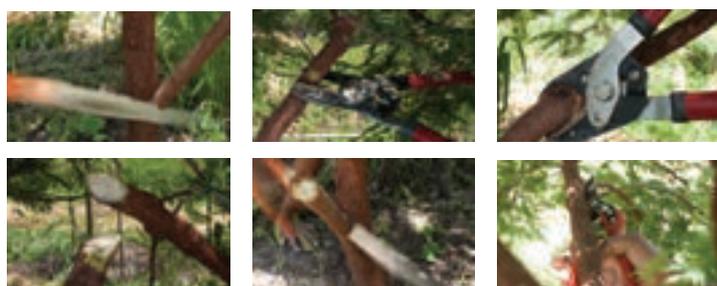


**Tutores.** Se sugiere poner tutores acordes al tamaño de los árboles o arbustos recién plantados para apoyar su anclaje durante los primeros tres meses; sobre todo en individuos cuyos troncos tengan diámetros menores a 10 cm, teniendo cuidado en colocar los tutores a una distancia mayor de 30 cm del tronco y al lado contrario de la dirección del viento dominante. El amarre no debe estrangular los tallos, preferentemente utilizar cuerdas lisas y elásticas y enlazarlas en forma de S, para evitar dañar los troncos y poner tensores en caso de individuos con copas voluminosas y altura mayor a 3 m.

**Cubresuelos y coberturas.** En caso de plantar cubresuelos la densidad de plantación será variable y dependerá de la especie; en ocasiones desde 2 a 3 plantas hasta 8 a 10 plantas por m<sup>2</sup>. Adicionalmente, se puede incluir una cobertura para conservar humedad e incrementar la fertilidad del suelo la cuál puede obtenerse con la aplicación de materiales inorgánicos (pétreo o plástico) o de materiales orgánicos (papel o periódico reciclado, corteza triturada de árboles, paja de cultivos o mantillo en capas). Se puede balancear la fuente de Nitrógeno y Carbono para su lenta incorporación al suelo urbano por ejemplo con una mezcla de hojarasca de jardines, composta, humus y residuos de café, entre otros. Se debe tener cuidado con especies silvestres en xeripaisajismo (suculentas o crasas) que naturalmente prefieren coberturas pétreas para así evitar pudriciones de las plantas en temporada de lluvias.



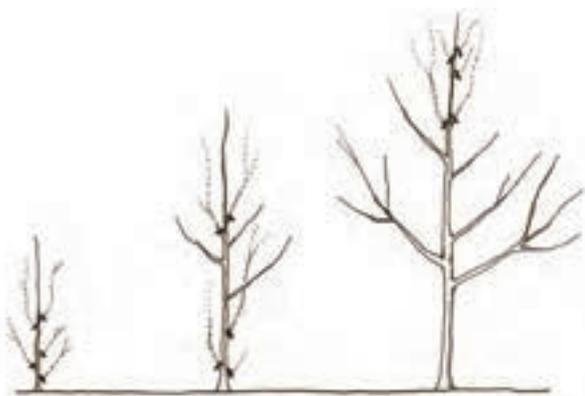
M A N T E N I M I E N T O



**Poda de Formación.** Conocer la especie de planta es fundamental para establecer un programa de poda porque algunas son propensas a la pudrición mientras que otras son resistentes. Se enlistan algunos criterios a considerar, sobre todo al podar para formar especies arbóreas:

- Remover peligros en senderos o laderas como ramas con espinas, muertas, podridas o enfermas.
- Brindar poda de formación a las copas, eliminando ramas laterales y conservando el porte original de cada especie. Reducir las ramas laterales si existen, practique el corte en tres pasos realizando un pequeño corte en la base de la rama a cortar, disminuya así parte del peso y finalmente corte al ras del tronco sin dejar muñones.
- Entre cada poda efectuada en plantas o árboles se debe permitir la regeneración de su reserva energética. La poda programada genera una estructura fuerte en sus tejidos y minimiza el daño, pero si es realizada antes de que las heridas cierren, las plantas se debilitan y pueden morir.





- Evitar el desmoche de árboles o arbustos dado que esta práctica reduce drásticamente toda la copa del árbol, convirtiendo las ramas grandes en muñones y demeritando su belleza natural.
- Manejar rebrotes, reduciendo o removiendo algunos y dejando los que brindarán forma. Establecer un nuevo líder en los extremos de los tallos quebrados mientras se continúa el manejo de los rebrotes. Realizar la formación en años consecutivos según la especie y su edad, mediante poda preventiva para reducir y remover los tallos co-dominantes estableciendo líderes nuevos.
- Utilizar herramienta adecuada para cada tipo de planta a podar; así como equipo de protección para evitar accidentes.

Se sugiere marcar un plan de podas para árboles o arbustos silvestres según su edad y número de intervenciones anuales, como parte de las actividades a considerar en todos los proyectos o programas de reforestación urbana, Tabla 1.



**Tabla 1.** Duración y frecuencia anual de la poda de formación para árboles y arbustos silvestres, de distintas edades. Arboceta Mexicana S. C. 2014.

Tipo de Planta	Edad		
	Juvenil	Medio	Maduro
	Diámetro del tronco, a la altura del pecho (DAP)		
Árboles	menos de 2 cm	5 a 20 cm	más de 20 cm
Arbustos	menos de 1 cm	2 a 5 cm	más de 5 cm
Número de podas anuales	2 a 3	3 a 4	1 a 4
Duración de la poda de formación o sanidad	1 <sup>er</sup> y 2 <sup>do</sup> año	2 <sup>do</sup> y 3 <sup>er</sup> año	anual o cada 3 <sup>er</sup> año

**Poda de Saneamiento y Limpieza.** Consiste en retirar las partes del vegetal que están muertas, rotas o enfermas. Sin embargo, es necesario considerar si la especie es propensa a la pudrición sobretodo efectuar un manejo especial con plantas suculentas o ramas quebradizas de algunos árboles y arbustos silvestres como: palo totote, copalillo, trompito, palo xixote, palo lechón, pochote, nogal cimarrón, sangregado y agaves, entre otros.

- Brindar limpieza a las copas reduciendo la cantidad o eliminando la presencia de plantas parásitas (epífitas) como muérdagos o injertos; que dañen el desarrollo de los árboles o arbustos.

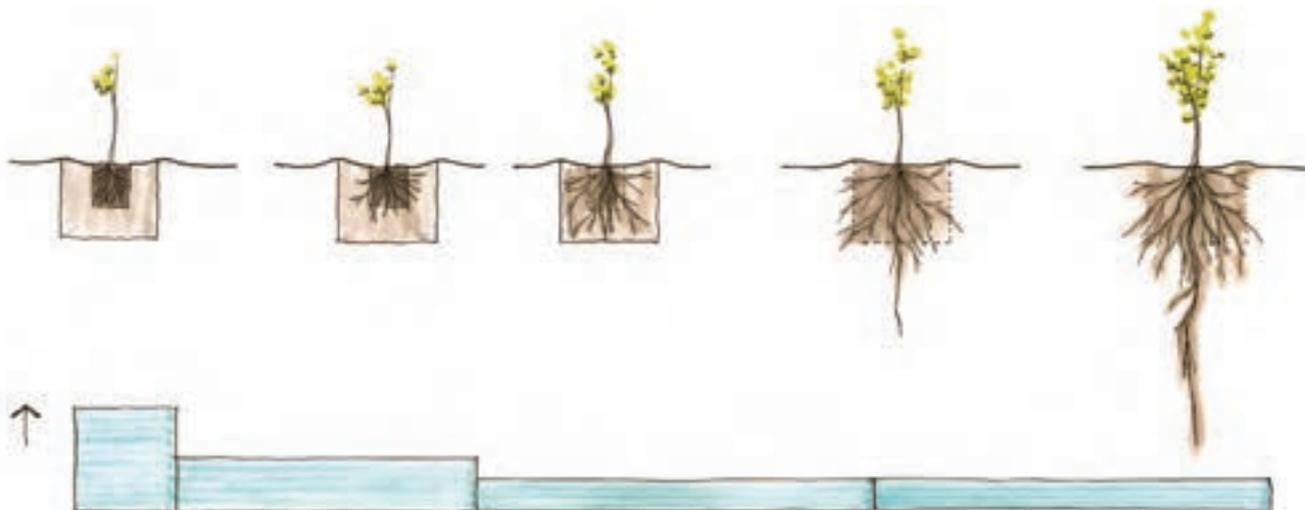
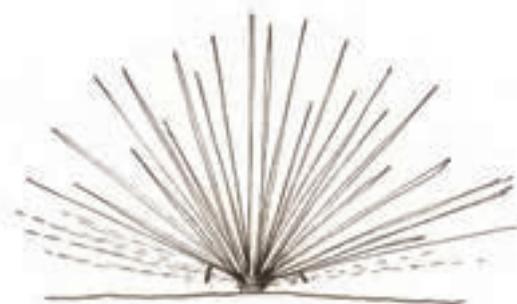
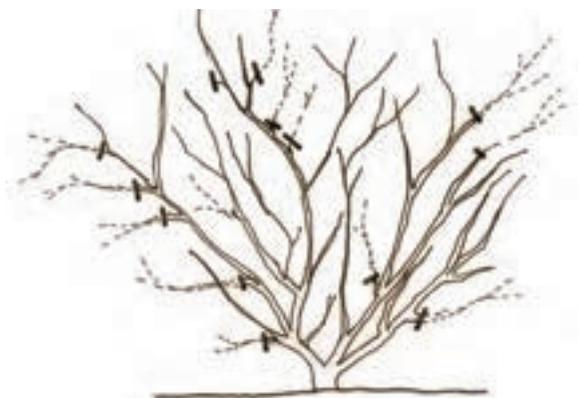
- Retirar partes podridas de árboles, arbustos, nopales o algunas plantas crasas. Realizar cortes inclinados y evitar escurrimiento hacia las yemas o en la base de las pencas muertas o dañadas (agaves).

- Eliminar hojas secas provocadas por insectos, heladas, sequías o por efecto de su temporalidad y forma de vida (caducifolia o perenne).

- Reforzar y complementar la forma y contorno natural lo cual contribuye al saneamiento de las plantas.

- Durante la limpieza de la copa o follaje, realizar cortes de poda en las ramas. Dejar que las ramas rebroten y posteriormente al disminuir el crecimiento de los rebrotes, practicar la poda de formación.

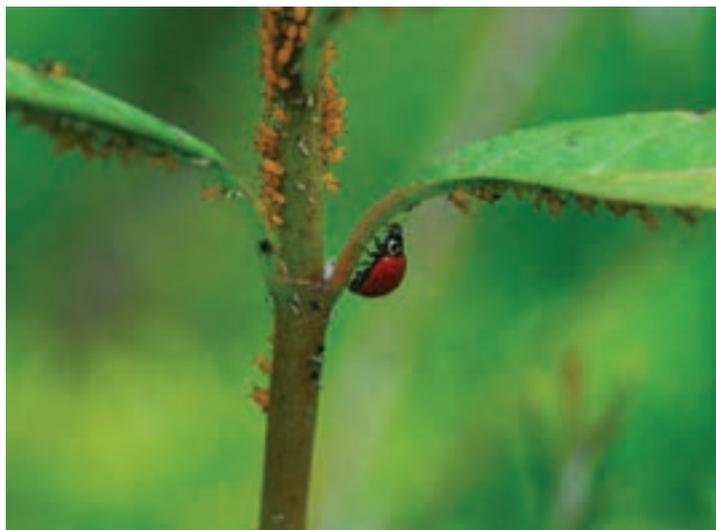
**Riegos.** Se considera importante aportar agua a las especies silvestres durante los primeros tres meses de la plantación, espaciando los riegos a dos veces por semana para proporcionar suficiente humedad en la zona del cepellón sin dejar que se encharque el agua porque estas plantas son susceptibles a pudriciones por exceso de humedad. En



particular: los árboles como copalillo, trompito, palo totole, palo xixote, palo amarillo y plantas crasas o suculentas y cactáceas. La frecuencia del riego se puede disminuir en épocas de lluvias hasta una vez por semana, suministrando riegos de auxilio si hay sequía y durante la época de estiaje o invierno que es cuando muchas de estas especies entran en reposo para protegerse de las condiciones de frío o sequía predominantes en el altiplano mexicano. Ahorrar agua trae beneficios y además el riego excesivo favorece el crecimiento de plagas y malezas (hierba mala).

**Zona de Anclaje y Crecimiento de Raíz.** Todas las especies silvestres o exóticas requieren un mínimo de espacio en sus bases; excepcionalmente algunas plantas soportan cubresuelos pero no bajo condiciones que limiten la vida y entrada de agua, aire y oxígeno al suelo. Por eso en las fichas se muestra la zona de anclaje y tipo de raíz para ser considerada en la plantación urbana.

Durante el primer año las especies arbóreas silvestres inician su anclaje (crecimiento de su raíz) y hasta el tercer año se verá el crecimiento en la parte aérea; aspecto esencial a conocer, para evitar el desánimo si los árboles no cambian de altura en sus primeros dos años de plantados.



**Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades.** Es de suma importancia saber que las plantas silvestres son nichos ecológicos de insectos benéficos como las catarinitas, abejas o insectos polinizadores de plantas ornamentales y de cultivos entre otros. Por ello se recomienda aprovechar múltiples tácticas ambientalmente amigables para reducir pérdidas causadas por insectos plaga, malas hierbas y aves, entre otras. Se recomienda evitar en lo posible el uso de sustancias químicas y sustituirlas por plaguicidas naturales, plantas

tolerantes o resistentes; aplicando distintas técnicas de control: biológico (insectos benéficos, hongos fitopatógenos), cultural (podas) o legal (vedas). Además se recomienda intercalar múltiples especies con plantas trampa las cuales atraen insectos para después ahí controlarlos. Este tipo de manejo integrado requiere del conocimiento de aspectos ecológicos o biológicos de los organismos plaga y preferentemente de la orientación técnica de un profesionalista.



**Normativa para el Manejo de Especies Silvestres.** Se espera que este catálogo contribuya al conocimiento y manejo de las especies silvestres para su rescate o utilización en zonas urbanas y periurbanas del Municipio. Además este catálogo complementará parte de los objetivos y lineamientos planteados en el Plan de Ordenamiento Territorial y Ecológico del Municipio de León (IMPLAN, 2009), al evitar incompatibilidades entre usos actuales y futuros del territorio durante el proceso de desarrollo económico Municipal.

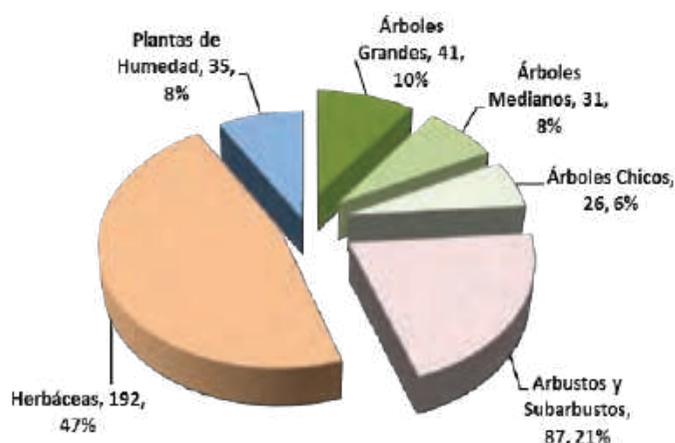
En particular se sugiere integrar este catálogo como referencia en la elaboración del código territorial y el reglamento de áreas verdes municipales a través de la incorporación de criterios y políticas en el manejo de la vegetación municipal en Artículos referentes a la tala y poda de especies arbóreas silvestres y los pasos para su autorización. Este documento ofrece también conocimiento a los funcionarios públicos encargados de describir y considerar la gravedad de las faltas administrativas e imponer así las multas calculadas en especies arbóreas silvestres. Se sugiere exponer en el reglamento las condiciones del deterioro ambiental municipal para proteger así los ecosistemas locales, los cuales se encuentran seriamente amenazados y con peligro de perder los servicios ecosistémicos brindados a la población municipal de León.

*Lo deseable en toda urbe,  
es contar con la ayuda de  
ciudadanos responsables,  
para el cuidado de áreas  
verdes y ecosistemas locales.*



## FICHAS DE PLANTAS SILVESTRES PARA USO URBANO

Las especies silvestres del Municipio de León se verificaron mediante recorridos de campo y consultas documentales de estudios técnicos, inventarios de herbarios y floras nacionales o regionales, en particular la Flora del Bajío y Regiones Adyacentes (Rzedowski *et al.*, 2003 a 2014); todo mediante el uso de criterios tanto ambientales como del diseño de paisaje. Se decidió seleccionar un total de 411 plantas silvestres para la conformación de las fichas descriptivas incluidas en ese catálogo. Las fichas fueron ilustradas mediante el registro e inclusión de 792 fotografías digitales, ilustraciones y símbolos. Las imágenes de la mayoría de las especies se obtuvieron directamente en campo durante diversas fechas por el equipo de Arboceta Mexicana S. C., y algunas imágenes se obtuvieron de bases de datos pertenecientes a sitios web científicos, acervos académicos, herbarios o jardines botánicos de universidades o instituciones nacionales e internacionales; por tal razón, en algunos casos, se reconoce el nombre del autor de la imagen y se mencionan las fuentes en la sección de referencias.



**Figura 3.** Cantidad y porcentaje de especies silvestres seleccionadas para la elaboración de fichas descriptivas. Arboceta Mexicana S. C. 2014.

EL 47% de las especies seleccionadas para este catálogo corresponden a herbáceas 24% a árboles, 21% a arbustos y 8% a plantas de humedad, Figura 3. Para integrarlas en fichas se ordenaron por orden alfabético según familia botánica a la que pertenecen y nombre común, subdivididas por alturas y formas biológicas:

- Árboles Grandes de 6 m o mayores
- Árboles Medianos de 4 a 6 m
- Árboles Chicos de 1.5 a menores de 4 m
- Arbustos y Subarbustos de 0.20 a 1.5 m
- Herbáceas Anuales y Perennes
- Plantas de Humedad

**CARACTERÍSTICAS DE LAS FICHAS.** El contenido de cada ficha se ajustó a la disponibilidad de información existente de cada tipo de planta, en general se incluyeron datos relevantes para su manejo urbano:

- **Árboles y Arbustos.** Se incluyen requerimientos ambientales como suelo, clima, luz, agua, características fenológicas, tipo de crecimiento, servicios ecosistémicos y uso paisajístico.
- **Herbáceas y Plantas de Humedad.** Contienen menor información, se eliminó el uso en el paisaje al ser utilizadas como complemento ornamental en el diseño de los espacios ajardinados.

En todas las fichas se utilizaron símbolos para identificar las distintas características de cada especie y se describen con mayor detalle en el Apéndice.

**FORMAS y TEXTURAS**  
por **DESCUBRIR**



## [*Pyrocephalus rubinus* B.

En Guanajuato habita el 34% de las especies de aves conocidas en México, como el mosquetero cardenalito.

**Funciones Ambientales:** es polinizador, dispersa semillas y consume insectos, formando parte importante de la cadena alimenticia de los hábitats donde se encuentran; al igual que muchas aves]



## ÁRBOLES GRANDES

Familia	Nombre	Nombre Científico	Página
Agavaceae	Yuca Seca	<i>Yucca filifera</i> Chabaud	28
Anacardiaceae	Lentisco	<i>Pistachia mexicana</i> HBK.	29
Araliaceae	Palo Santo	<i>Aralia humilis</i> Cav.	30
Betulaceae	Aliso	<i>Alnus acuminata</i> Kunth subsp. <i>glabrata</i>	31
Bombacaceae	Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i> (Kunth) Britten & Baker.	32
Buddlejaceae / Loganiaceae	Tepozán Blanco	<i>Buddleja cordata</i> Kunth subsp. <i>cordata</i>	33
Burseraceae	Copalillo	<i>Bursera cuneata</i> (Schlechtl.) Engl.	34
	Palo Cuchara	<i>Bursera palmieri</i> S. Watson	34
Euphorbiaceae	Palo Lechón	<i>Euphorbia tanquahuete</i> Sessé & Moc.	35
	Trompito	<i>Manihot caudata</i> Greenm	36
Fabacea Subfamilia: Caesalpinoideae	Totole	<i>Conzattia multiflora</i> (Robinson) Standl.	37
	Junco	<i>Parkinsonia aculeata</i> L.	38
Fabacea Subfamilia: Mimosoideae	Huizache Tepame	<i>Acacia pennatula</i> (Schltdl. & Cham.) Benth.	39
	Palo Blanco, Pr E	<i>Albizia occidentalis</i> T. S. Brandegee	40
	Palo Tenaza	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britt. & Rose	41
	Tepehuaje	<i>Lysiloma acapulcense</i> (Kunth) Benth.	42
	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	43
	Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i> (Willd.) M.C. Johnst.	44
Fabacea Subfamilia: Papilionoideae	Patol	<i>Erythrina coralloides</i> DC.	45
Fagaceae	Encino Chino	<i>Quercus laeta</i> Liebm.	46
	Encino Blanco	<i>Quercus laurina</i> Bonpl.	46
	Encino Prieto	<i>Quercus obtusata</i> Bonpl.	47
	Encino Amarillo	<i>Quercus resinosa</i> Liebm.	47
	Encino Roble	<i>Quercus rugosa</i> Née	48
	Encino Colorado	<i>Quercus crassifolia</i> Humb. et Bonpl.	48
Juglandaceae	Nogal, Nuez Gde.	<i>Juglans mollis</i> Engelm.	49
	Nogal Coní	<i>Carya illinoensis</i> (Wangenh.) K. Koch, y <i>C. ovata</i> var. <i>mexicana</i> (Engelm. ex Hemsl.) W.E. Manning	49
Meliaceae	Nogal Cimarrón	<i>Cedrela dugesii</i> S. Watson	50
Moraceae	Mora	<i>Morus celtidifolia</i> Kunth	51
Oleaceae	Fresno Blanco	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	52
Pinaceae	Pino Piñón	<i>Pinus cembroides</i> Zucc.	53
Platanaceae	Álamo Blanco	<i>Platanus mexicana</i> Moric.	54

... continuación

Familia	Nombre	Nombre Científico	Página
Rosaceae	Tejocote Amarillo	<i>Crataegus mexicana</i> DC.	55
	Capulín Negro	<i>Prunus serotina</i> Ehrh. subsp. <i>capuli</i>	56
	Capulín Borracho	<i>Prunus serotina</i> Ehrh. subsp. <i>virens</i>	57
Rutaceae	Zapote Blanco	<i>Casimiroa edulis</i> La Llave & Lex.	58
Salicaceae	Alamillo	<i>Populus tremuloides</i> Michx.	59
	Sauce Ahuejote	<i>Salix bonpladiana</i> Kunt.	60
	Sauz	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	60
Taxoideae	Sabino	<i>Taxodium mucronatum</i> Tren.	61
Ulmaceae	Cuáquil	<i>Celtis caudata</i> Planch.	62

### ÁRBOLES MEDIANOS

Familia	Nombre	Nombre Científico	Página
Anacardiaceae	Lantrisco	<i>Rhus pachyrrhachis</i> Hemsl.	64
Apocynaceae	Fraile	<i>Thevetia ovata</i> (Cav.) A. DC.	65
	Fraile Petatillo	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.	65
	Fraile Chavaquín	<i>Thevetia thevetioides</i> (Kunth) Schumann	65
Boraginaceae	Capulín Blanco	<i>Ehretia latifolia</i> DC.	66
Burseraceae	Copal Chino	<i>Bursera bipinnata</i> (Sessé et Moc. ex. DC.) Engl.	67
	Palo Xixote	<i>Bursera fagaroides</i> (HBK.) Engl.	68
Cactaceae	Nopal Manso	<i>Opuntia megacantha</i> Salm-Dyck	69
	Nopal Taponá	<i>Opuntia robusta</i> Wendl. var. <i>robusta</i> Anth	69
	Nopal Chamacuero	<i>Opuntia tomentosa</i> Salm-Dyck.	70
	Pitayo Candelabro	<i>Isolatocereus dumortieri</i> (Scheidweiler) Buxbaum.	71
	Órgano	<i>Stenocereus marginatus</i> (De Candolle) Berger et Buxbaum	72
	Pitayo	<i>Stenocereus queretaroensis</i> (F.A.C. Weber) Buxb	73
Convolvaceae	Cazahuatle Blanco	<i>Ipomoea murucoides</i> Roem. et Schult.	74
Ericaceae	Madroño	<i>Arbutus mollis</i> H.B.K.	75
Fabacea Subfamilia: Caesalpinoideae	Pata de Cabra	<i>Bauhinia macranthera</i> Benth. ex Hemsl.	76
	Palo Fierro	<i>Senna polyantha</i> (Colladon) Irwin et Barneby	77
Fabacea Subfamilia: Mimosoideae	Timbe	<i>Acaciella angustissima</i> (Miller) Britt & Rose var. <i>angustissima</i>	78
	Guaje Colorado	<i>Leucaena pallida</i> (DC.) Britt. & Rose	79
	Palo Prieto	<i>Lysiloma microphyllum</i> Benth.	80
	Espino Herrero	<i>Mimosa benthamii</i> J. F. Macbr.	81
Fabacea Subfamilia: Papilionoideae	Varaduz	<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	82
Fagaceae	Encino Colorado	<i>Quercus eduardii</i> Trel.	83
	Encino	<i>Quercus grisea</i> Liebm.	83
	Encino Quebracho	<i>Quercus potosina</i> Trel.	84

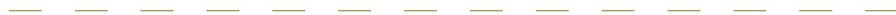
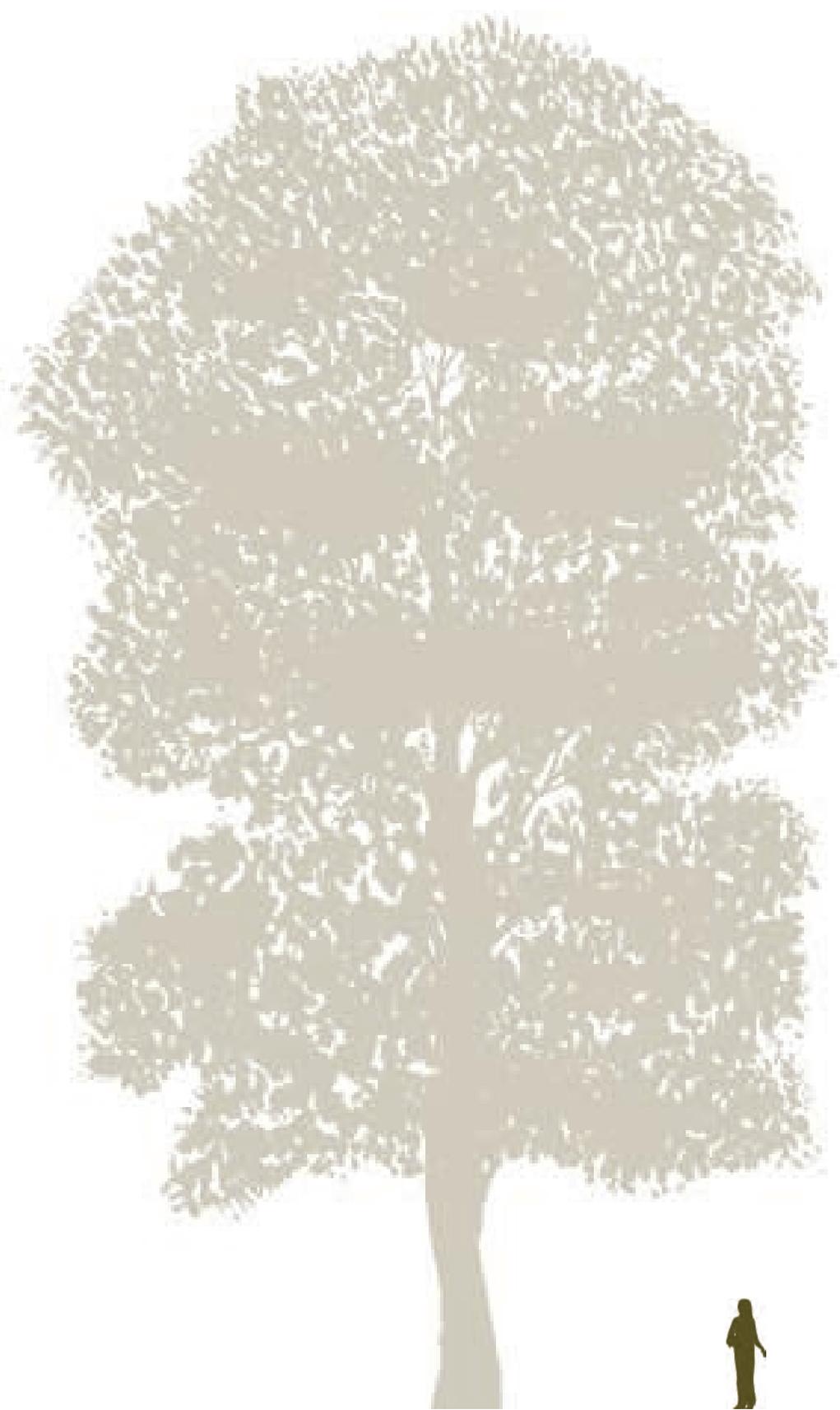
... continuación

Familia	Nombre	Nombre Científico	Página
Nolinaceae	Soyate	<i>Nolina parviflora</i> (HBK.) Hemsley	85
Oleaceae	Acebuché	<i>Forestiera phillyreoides</i> (Benth.) Torr.	86
	Fresno Cimarrón	<i>Fraxinus rufescens</i> Lingelsheim	87
Rhamnaceae	Zargihuil	<i>Condalia velutina</i> I. M. Johnst.	88
Rosaceae	Tejocote Colorado	<i>Crataegus rosei</i> (HBK.) Ettl.	89
Rubiaceae	Crucillo	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	90

### ÁRBOLES CHICOS

Familia	Nombre	Nombre Científico	Página
Amaranthaceae	Hierba del Arlomo	<i>Iresine grandis</i> Standl.	92
Agavaceae	Maguey Pulquero	<i>Agave salmiana</i> B. Otto ex Salm-Dick	93
Apocynaceae	Cacaloxúchitl	<i>Plumeria rubra</i> L.	94
Asteraceae	Candelerero	<i>Pittocaulon praecox</i> (Cav.) Rob. & Brettell	95
Bignoniaceae	Flor de San Pedro	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex. Kunth	96
Bombacaceae	Clavellina Blanca o Roja	<i>Pseudobombax ellipticum</i> (Kunth) Dugand var. <i>ellipticum</i>	97
Cactaceae	Garambullo	<i>Myrtillocactus geometrizans</i> (Mart.) Console	98
	Nopal Cardón	<i>Opuntia leucotricha</i> De Candolle.	99
	Nopal Duraznillo	<i>Opuntia lasiacantha</i> Pfeiffer.	100
	Nopal Hartón	<i>Opuntia streptacantha</i> Lemaire.	101
Ericaceae	Pingüica	<i>Arctostaphylos pungens</i> H.B.K.	102
Fabacea Subfamilia: Caesalpinoideae	Bricho Retama	<i>Senna multiglandulosa</i> (Jacq.) Irwin & Barneby	103
Fabacea Subfamilia: Mimosoideae	Garabatillo Liso	<i>Mimosa aculeaticarpa</i> Ortega	104
	Guachillo	<i>Leucaena cuspidata</i> Standl.	105
	Huizache Chino	<i>Acacia shaffneri</i> (S. Wats) F.J. Herm.	106
	Huizache Yóndiro	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	107
	Timbre	<i>Acaciella angustissima</i> (Mill.) Britt. & Rose var. <i>filicioides</i> (Cav.) L. Rico	108
Fabacea Subfamilia: Papilionoideae	Jaboncillo	<i>Brongniartia lupinoides</i> (Kunth) Taubert	109
	Palo Santo	<i>Diphysa suberosa</i> S. Watson	110
Fouquieriaceae	Chiquiñá	<i>Fouquieria splendens</i> ssp. <i>breviflora</i> Henrickson	111
Rosaceae	Membrillo Cimarrón	<i>Amelanchier denticulata</i> K. Koch	112
Rubiaceae	Palo en cruz	<i>Randia thurberi</i> S. Watson	113
Sapindaceae	Ocotillo	<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.	114
Ulmaceae	Granjeno Anaranjado	<i>Celtis pallida</i> Torrey	115
Verbenaceae	Peonía	<i>Lantana camara</i> L.	116
	Santa Anita	<i>Lippia ligustrina</i> (Lag.) Britton.	117

# ÁRBOLES GRANDES



# Yuca Seca *Yucca filifera*

ÁRBOLES GRANDES



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



### Habitat

Forma parte del bosque tropical caducifolio, encinar y pastizal; crece en laderas o planicies secas y entre hendiduras de roca y barrancas. Altitud de 1450 a 2500 m.

### Suelos

Toleran suelos compactados, someros, calizos, ricos en carbonato de calcio, arenosos, pedregosos, bien drenados; pH de 6.8 a 7.6.

### Clima

Árido, semiárido y cálido subhúmedo.

*Raíces adventicias y hojas rígidas con espinas terminales; fruta para fauna silvestre.*

*Escasa en el Municipio.*

Primavera/ Verano

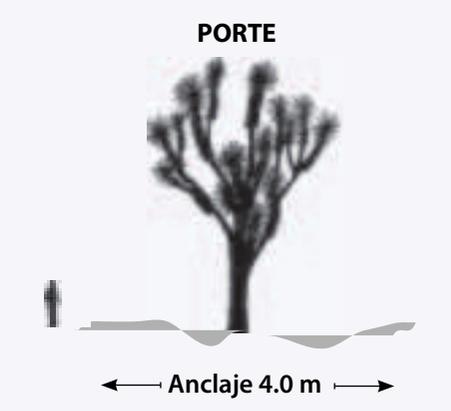
Otoño/ Invierno



Primavera-Verano



Escamosa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.9	4.0	2.0 a 10.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual		Rocalla
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Se desarrolla en bosque tropical caducifolio y matorral; sobre mesetas y laderas. Altitud de 1000 a 2200 m.

## Suelos

Neutros o alcalinos, pedregosos, calizos con buen drenaje; no tolera suelos ácidos.

## Clima

Cálido seco y templado subhúmedo.

*Flores muy pequeñas y ramas flexibles con hojas brillantes; distintos tonos según temporada.*

*Muy escasa en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

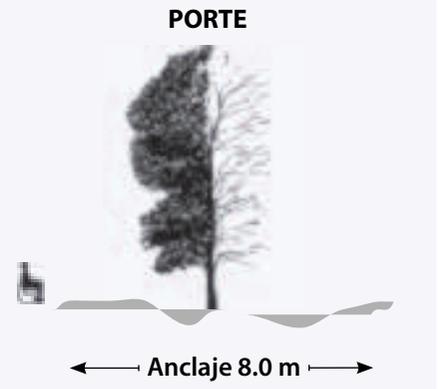
### Otoño/ Invierno



Primavera - Verano



Rugosa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.6	4.0	2.0 a 10.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera	Maceta	Individual	Rocalla
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna

# Palo Santo *Aralia humilis*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Se desarrolla en bosque tropical caducifolio, matorral y ocasionalmente en encinares, sobre afloramiento rocoso y a la orilla de arroyos. Altitud de 2000 a 2300 m.

## Suelos

Neutros o alcalinos, pedregosos, calizos con buen drenaje; algo ácidos.

## Clima

Templado subhúmedo y cálido seco.

*Ramas quebradizas huecas y madera suave; intensamente utilizado en la elaboración de artesanías.*

*Muy escasa en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

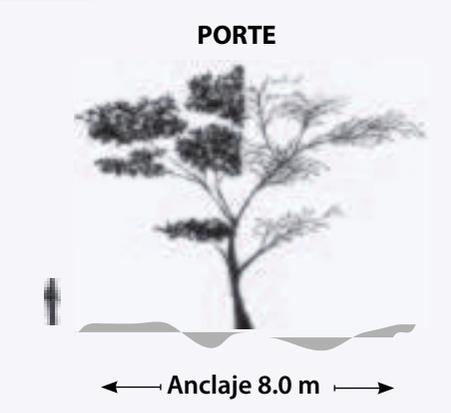
### Otoño / Invierno



Invierno



Lisa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.5	4.0	3.0 a 10.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual		Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal		Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



### Habitat

Crece en bosque tropical caducifolio y encinar; tanto en riberas de ríos como en laderas muy inclinadas. Altitud de 1250 a 2800 m.

### Suelos

Limoso-arenosos, profundos húmedos, bien drenados, alto contenido de materia orgánica y en suelos someros compactados desde arenosos hasta arcillosos, pH hasta 4.5.

### Clima

Cálido subhúmedo, se han adaptado a templados subhúmedo, más secos y fríos.

*Pionera con buen desarrollo en sitios perturbados, adaptado a condiciones extremas del clima.*

*Muy escasa en el Municipio.*

## Primavera/ Verano

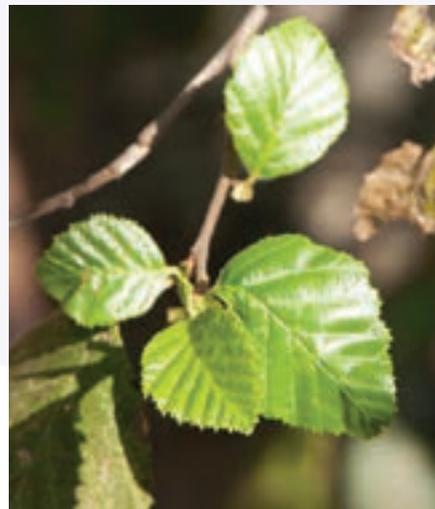
## Otoño/ Invierno



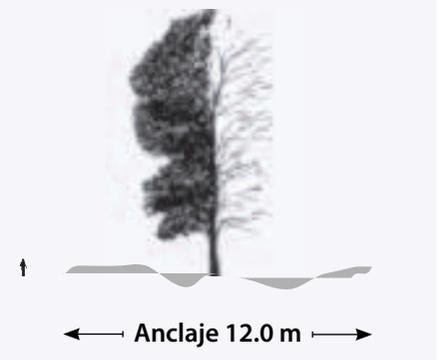
Otoño-Invierno



Rugosa Ligera



### PORTE



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
1.0	6.0	6.0 a 30.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual		Rocalla
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Ciclovía	Sendero peatonal	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Pochote *Ceiba aesculifolia*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forma parte del bosque tropical caducifolio o matorral, penetra los márgenes del encinar en peñascos calizos. Altitud de 1350 a 2500 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos hasta arcillosos, neutros, en mesetas y laderas.

## Clima

Semiárido y cálido subhúmedo.

*Árbol sangrado, su tronco presenta espinas cónicas y ramas extendidas horizontales; flores atractivas, de presencia corta.*

*Muy escasa en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



Verano-Otoño



Lisa



#### PORTE



← Anclaje 8.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.8	4.0	4.0 a 8.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual		Rocalla
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos		



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crece en bosque tropical caducifolio, pastizal y encinar sobre laderas con pendientes moderadas y lugares secos y perturbados. Altitud de 1400 a 3200 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados; toleran sol directo, sequías y heladas.

## Clima

Cálido subhúmedo, semiárido y templado seco.

*Ramas jóvenes cuadrangulares o sub-cuadrangulares, hojas coriáceas, tronco tortuoso grisáceo.*

## Primavera/ Verano

## Otoño/ Invierno



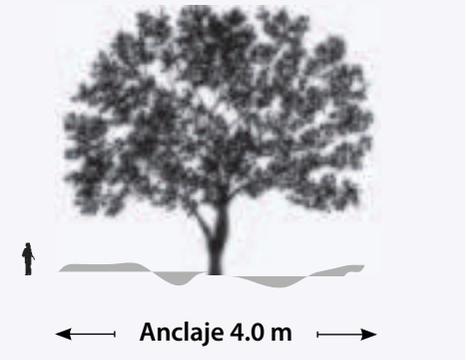
Otoño



Escamosa



### PORTE



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.2	2.0	1.0 a 15.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>			Parque lineal > 12 m		Bosque urbano
			Talud	Estacionamiento	
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos		Alérgeno

# Copalillo *Bursera cuneata*

# Palo Cuchara *Bursera palmieri*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



*B. palmieri*

## Habitat

Estas especies forman parte del bosque tropical caducifolio y matorral. Crecen sobre mesetas y laderas de roca ígnea o metamórfica. Altitud de 1650 a 2200 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos hasta arcillosos; bien drenados y neutros.

## Clima

Semiárido y cálido subhúmedo.

*Sagrados para los teochichimecas: Copalillo, resina aromática. Palo cuchara, tronco suave para artesanos.*

*Muy escasos en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



Verano-Otoño  
*B. cuneata*

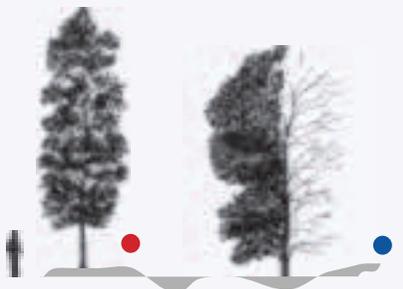


Lisa



*B. cuneata*

### PORTE



Anclaje 4.0 m

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.4	2.0	● 3.0 a 10.0
0.3	2.0	● 2.0 a 8.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

	Macetón o Jardinera	Maceta	Individual	Macizo	Rocalla
Aptitud	Alineación			Barrera	
Espacio		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Componente importante del bosque tropical caducifolio, penetran los encinares contiguos, matorrales y sitios perturbados. Altitud de 1800 a 2300 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos hasta arcillosos, neutros; en mesetas y laderas.

## Clima

Semiárido y cálido subhúmedo.

*Ramas con resina, látex blanquecino; corteza vistosa de color amarillo intenso.*

*Muy escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



Primavera



Exfoliante



#### PORTE



← Anclaje 4.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.5	2.0	5.0 a 8.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

	Macetón o Jardinera	Maceta	Individual	Macizo	Rocalla
Aptitud	Alineación			Barrera	
Espacio		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Trompito *Manihot caudata*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie es componente importante del bosque tropical caducifolio, penetra los encinares contiguos, matorrales y sitios perturbados. Altitud de 1800 a 2300 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos hasta arcillosos, neutros; en mesetas y laderas.

## Clima

Semiárido y cálido subhúmedo.

*Corteza rojiza, con ramas y tronco muy estructurales; bello con y sin hojas.*

*Muy escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

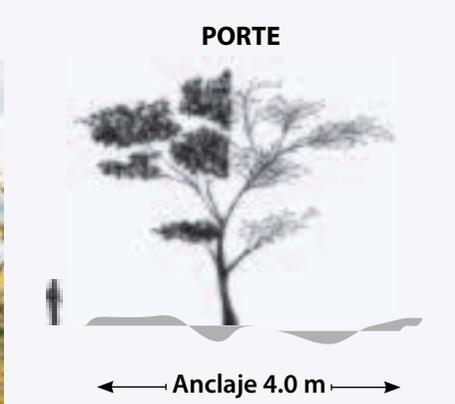
### Otoño/ Invierno



Verano-Otoño



Exfoliante



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.6	4.0	2.0 a 10.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie es componente del bosque tropical caducifolio, crece en laderas pedregosas o terrenos planos a la orilla de los drenajes. Altitud de 1650 a 2000 m.

## Suelo

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados. Tolera suelos salinos.

## Clima

Semiárido y cálido subhúmedo.

*Árboles con corteza café-rojiza y ramas sin espinas, fácilmente quebradizas.*

*Endémico del centro de México. Muy escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



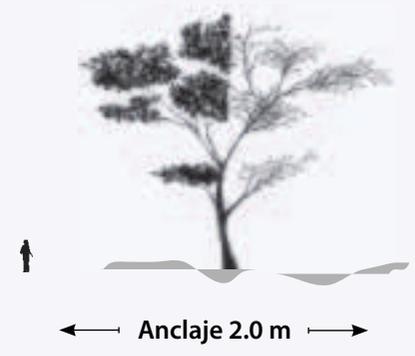
Verano



Lisa



### PORTE



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	2.0	4.0 a 15.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



### Habitat

Esta especie crece en la región del Bajío desde zonas perturbadas con humedad deficiente, en laderas pedregosas, hasta terrenos planos a la orilla de los drenajes. Utilizado como ornamental. Altitud de 550 a 2000 m.

### Suelos

Salinos, someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados.

### Clima

Semiárido y cálido subhúmedo.

*Espinosos con tronco y ramas verdes que fotosintetizan; manjar de flores aromáticas.*

## Primavera/ Verano

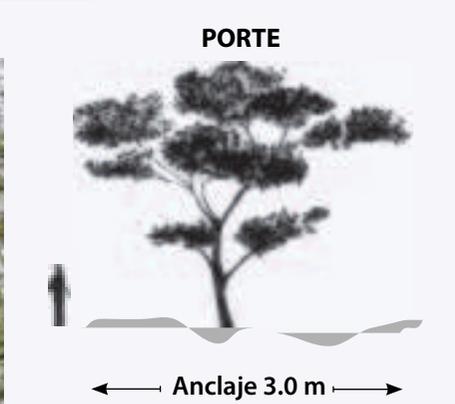
## Otoño/ Invierno



Primavera-Otoño



Escamosa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.5	2.5	2.0 a 8.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
Espacio		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Forma parte del bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y encinares. Crece en laderas pedregosas o terrenos planos a la orilla de los drenajes. Altitud de 1400 a 2500 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados, con pH de 5 a 8.

## Clima

Cálido subhúmedo, semiárido, árido y templado seco.

*Ramas tortuosas en zig-zag espinosas, hojas pubescentes; copa en forma de sombrilla.*

### Primavera/ Verano

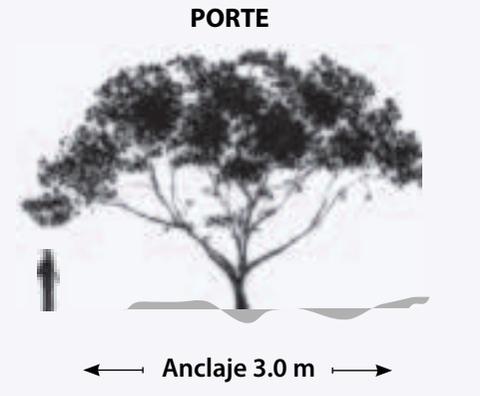
### Otoño/ Invierno



Primavera-Verano



Rugosa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.5	2.5	2.0 a 8.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

	Macetón o Jardinera	Maceta	Individual	Macizo	Rocalla
Aptitud	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
Espacio	Ciclovía	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Palo Blanco

*Albizia occidentalis*

Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crece dentro del bosque tropical caducifolio, pastizal y matorral, en pendientes moderadas y lugares secos, perturbados. Altitud de 1600 a 2400 m.

## Suelos

Someros, calizos, salinos, arenosos, pedregosos, bien drenados; toleran sequías.

## Clima

Templado subhúmedo y cálido seco.

*Hojas pubescentes al rebrotar; corteza gris clara, en su etapa juvenil, escamosa con la vejez.*

*Especie Endémica Amenazada de Extinción, PrE.*

*Protegida NOM-059-SEMARNAT-2010*

## Primavera/ Verano

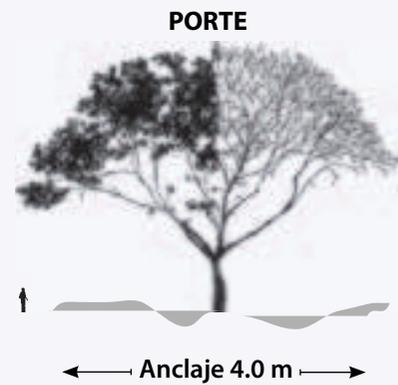
## Otoño/ Invierno



Primavera-Verano



Lisa Escamosa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.6	4.0	2.0 a 20.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Ciclovía	Sendero peatonal	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forma parte del bosque tropical caducifolio, pastizal y matorral, en pendientes moderadas y lugares secos-cálidos. Altitud desde nivel del mar hasta 1800 m.

## Suelos

Profundos, neutro-alcalinos, franco-arenosos o arcillosos, pedregosos, bien drenados.

## Clima

Cálido subhúmedo, tropical seco; rango de temperatura 15 a 30 °C.

*Sistema radicular extenso y múltiples ramas espinosas; flores aromáticas. Potencial para xeripaisajismo.*

### Primavera/ Verano

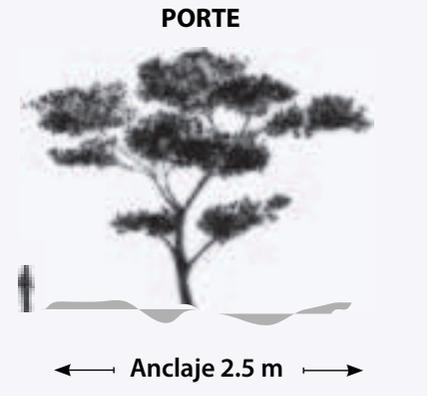
### Otoño/ Invierno



Primavera-Invierno



Lisa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	2.5	2.0 a 10.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

	Macetón o Jardinera	Maceta	Individual	Macizo	Rocalla
Aptitud	Alineación			Barrera	Seto
Espacio		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Tepehuaje *Lysiloma acapulcense*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crece dentro del bosque tropical caducifolio y límites del encinar, pastizal y matorral, en pendientes moderadas y lugares secos, perturbados; altitud de 1600 a 2400 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos o con algo de materia orgánica, bien drenados; tolera sequías.

## Clima

Cálido subhúmedo a seco.

*Magnífico porte, caducifolio por unas semanas; flores en espigas densas, ligeramente perfumadas.*

*Muy escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

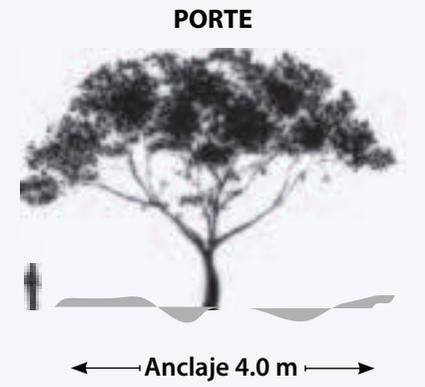
### Otoño/ Invierno



Primavera



Escamosa Fisurada



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.7	4.0	2.0 a 10.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

	Macetón o Jardinera	Maceta	Individual	Macizo	Rocalla
Aptitud	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
Espacio		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal		Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Forma parte del bosque tropical caducifolio, pastizal y matorral, crece en pendientes moderadas y lugares secos. Altitud desde nivel del mar hasta 1800 m.

## Suelos

Profundos, neutro-alcálinos, franco-arenosos o arcillosos, pedregosos, bien drenados.

## Clima

Cálido subhúmedo, tropical seco; rango de temperatura 15 a 30 °C.

*Ramas jóvenes y tronco con espinas; hojas que cambian de color, dispuestas en espiral.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



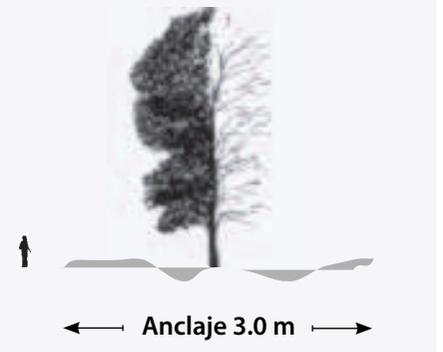
Primavera



Lisa



#### PORTE



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.5	3.0	2.0 a 15.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

	Macetón o Jardinera	Maceta	Individual	Macizo	Rocalla
Aptitud	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
Espacio		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Mezquite *Prosopis laevigata*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crece en el límite del encinar, bosque tropical caducifolio, pastizal y matorral, en terreno plano (formando mezquiteras) o mezclado en parcelas agrícolas y agostaderos. Altitud de 900 a 2000 m.

## Suelos

Profundos, someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados, no tolera suelos arcillosos pesados; pH un poco alcalino (7.1 a 7.5); aunque tolera suelos ácidos y salinos.

## Clima

Cálido seco, semiárido y templado subhúmedo.

*Sagrado para los teochichimecas; desarrolla raíz pivotante y sistema radicular lateral fibroso, madera dura.*

### Primavera/ Verano

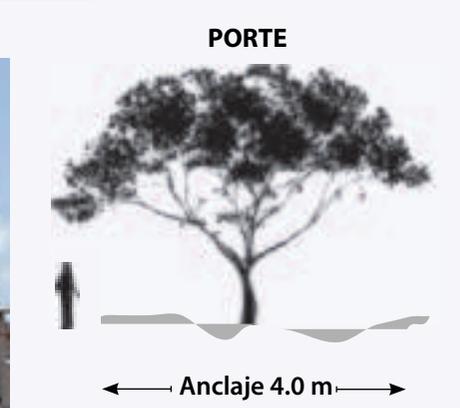
### Otoño/ Invierno



Primavera-Invierno



Escamosa Fisurada



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
1.0	4.0	2.0 a 7.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación	a	Cortina rompeviento	Barrera	
Espacio		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal		Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



**Habitat**

Crece dentro del bosque tropical caducifolio, encinar y pastizal en laderas; altitud de 1600 a 2400 m.

**Suelos**

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados; tolera sequías.

**Clima**

Cálido subhúmedo a seco.

*Caducifolio durante su atractiva floración; frutos para el patoli, juego prehispánico.*

*Especie Endémica Amenazada de Extinción.*

*Protegida NOM-059-SEMARNAT-2010*

**Primavera/ Verano**

**Otoño/ Invierno**



Primavera-Verano



Lisa



**PORTE**



← Anclaje 6.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.5	3.0	2.0 a 10.0

**Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico**

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual		Rocalla
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Ciclovía	Sendero peatonal	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Encino Chino *Quercus laeta*

# Encino Blanco *Quercus laurina*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



*Q. laurina*

### Habitat

Componentes del bosque de encinos, en cañadas, laderas con pendientes moderadas, afloramiento rocosos y lugares secos; altitud de 1500 a 3200 m.

### Suelos

Someros a profundos ligeramente ácidos, pedregosos, arenosos, bien drenados; toleran sequías.

### Clima

Templado subhúmedo a cálido seco.

*Arboles intensamente utilizados para uso maderable y producción de carbón.*

*Endémicos escasos en el Municipio.*

## Primavera/ Verano

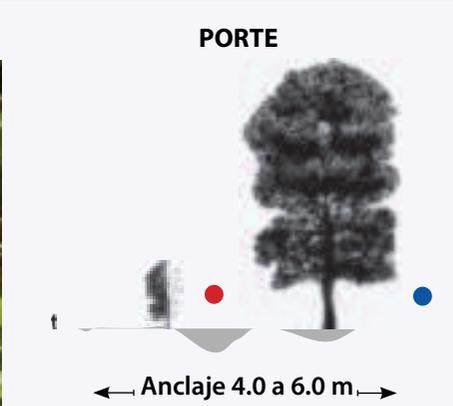
## Otoño/ Invierno



*Q. laeta*  
Primavera-Verano



Rugosa Fisurada



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.4	4.0	● 2.0 a 10.0
1.0	6.0	● 10.0 a 40.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Ciclovía	Sendero peatonal	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Encino Prieto *Quercus obtusata*

# Encino Amarillo *Quercus resinosa*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



*Q. resinosa*

## Habitat

Componentes del bosque de encinos, en cañadas, laderas con pendientes moderadas, afloramiento rocosos y lugares secos; altitud de 900 a 2100 m.

## Suelos

Someros a profundos ligeramente ácidos, arenosos o arcillosos, bien drenados; toleran sequías.

## Clima

Templado subhúmedo a cálido seco.

*Arboles intensamente utilizados para curtir pieles o en construcción.*

*Endémicos escasos en el Municipio.*

## Primavera/ Verano

## Otoño/ Invierno



Primavera

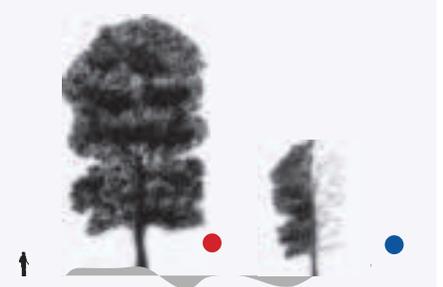


Rugosa



*Q. Obtusata*

## PORTE



← Anclaje 4 a 6 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.6	6.0	● 3.0 a 20.0
0.4	4.0	● 5.0 a 10.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal		Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Encino Roble *Quercus rugosa*

## Encino Colorado *Quercus crassifolia*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



*Q. rugosa*

### Habitat

Componentes del bosque de encinos, en cañadas húmedas, laderas con pendientes moderadas; altitud de 1900 a 3000 m.

### Suelos

Someros a profundos ligeramente ácidos, pedregosos, arenosos, bien drenados; toleran sequías.

### Clima

Templado subhúmedo a cálido seco.

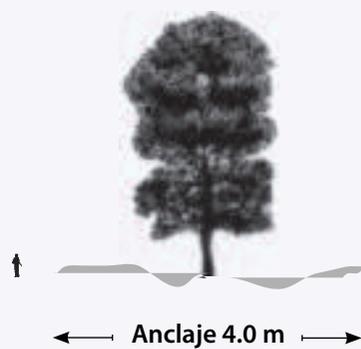
*Arboles intensamente utilizados para uso maderable y producción de carbón.*

*Endémicos escasos en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno

#### PORTE



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.8	4.0	3.0 a 25.0
0.3	4.0	3.0 a 20.0



Primavera  
*Q. crassifolia*



Escamosa Fisurada



© Paulo V. Araújo

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>	Banqueta 1.2 a 1.7 m	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovia	Sendero peatonal		Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

**Nogal Coni** *Carya illinoensis, C. ovata*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



**Habitat**

En bosques de encino y con coníferas, ocasionalmente en vegetación secundaria; en zonas planas o a la orilla de arroyos; altitud de 1100 a 2150 m.

**Suelos**

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados; toleran sequías.

**Clima**

Templado a Cálido subhúmedo o seco.

*Cultivados durante la colonia para la obtención de madera y nueces (grandes y chiquitas).*

*Endémicas de México y continente Americano, muy escasas en el Municipio.*

**Primavera/ Verano**

**Otoño/ Invierno**



Primavera-Verano  
*Juglans mollis*

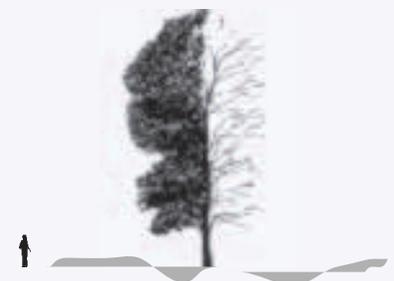


Lisa fisurada



*Carya ovata*

**PORTE**



← Anclaje 10 a 14 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.8	5.0	3.0 a 12.0
2.0	7.0	3.0 a 15.0

**Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico**

Aptitud	Individual				
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
Espacio		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Ciclovía	Sendero peatonal	Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Alelopático

# Nogal Cimarrón *Cedrela dugesii*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Componente del bosque tropical caducifolio, pastizal y matorral, laderas con pendientes moderadas y secas. Altitud de 1400 a 2400 m.

## Suelos

Ligeramente ácidos, someros a profundos; arcillosos y pedregosos, bien drenados; susceptibles a inundaciones.

## Clima

Templado subhúmedo y cálido seco.

*Follaje denso; corteza gruesa, de color gris-marrón y olor agradable.*

*Especie Endémica Amenazada de Extinción.*

*Protegida NOM-059-SEMARNAT-2010*

## Primavera/ Verano

## Otoño/ Invierno



Verano-Otoño



Escamosa Fisurada



## PORTE



← Anclaje 8.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.7	4.0	2.0 a 10.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Ciclovía	Sendero peatonal	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crecen en bosque de montaña y bosque tropical caducifolio, en laderas con pendientes moderadas y lugares secos, en altitudes de 1800 a 2400 m.

## Suelos

Neutros o alcalinos, someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados y húmedos; requieren media sombra para un mejor desarrollo; su follaje es susceptible a heladas pero tienen gran potencial de rebrote al inicio de la primavera.

## Clima

Cálido subhúmedo y templado seco.

*Arboles con copa redondeada y abiertamente ramificada con tronco grisáceo, frutos morados.*

### Primavera/ Verano



Primavera-Invierno

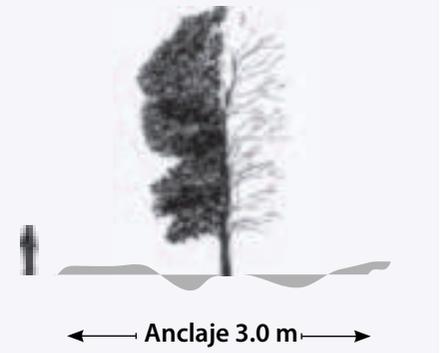


Lisa Fisurada



### Otoño/ Invierno

#### PORTE



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.5	3.0	2.0 a 9.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

	Macetón o Jardinera	Maceta	Individual		Rocalla
Aptitud	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
Espacio		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal		Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Fresno Blanco *Fraxinus uhdei*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crece en medio de bosques de encino pino; en cañadas. Cultivado para reforestación urbana. Altitud de 1800 a 2750 m.

## Suelos

Someros a profundos, calizos, arcillosos, arenosos, pedregosos, fértiles; pH de 6.5 a 7.5.

## Clima

Cálido seco a templado subhúmedo.

*Amplias copas de árboles monoicos (machos o hembras) y raíces profundas; cultivados como ornamentales.*

## Primavera/ Verano

## Otoño/ Invierno



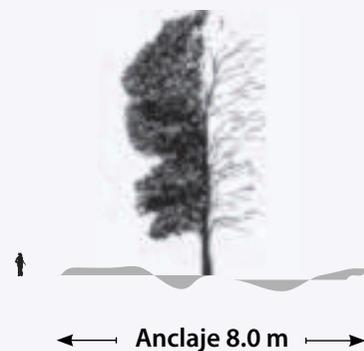
Verano-Otoño



Escamosa Fisurada



## PORTE



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
1.5	4.0	3.0 a 25.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual		
	Alineación		Cortina rompeviento		
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Ciclovía	Sendero peatonal	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Alérgeno



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Se asocia con especies de matorral arbustivo, encinares y pinares, en laderas, lomeríos y valles. Altitud de 1350 a 2800 m.

## Suelos

Someros a profundos, calizos, arcillosos, pedregosos y calcáreos con alto contenido de yeso; pH de 4.0 a 8.0.

## Clima

Cálido seco a semidesértico y templado subhúmedo.

*Especie comestible cultivada para reforestación rural; ayuda a captar grandes cantidades de polvo, se requiere regar su follaje para su uso en zonas urbanas.*

## Primavera/ Verano

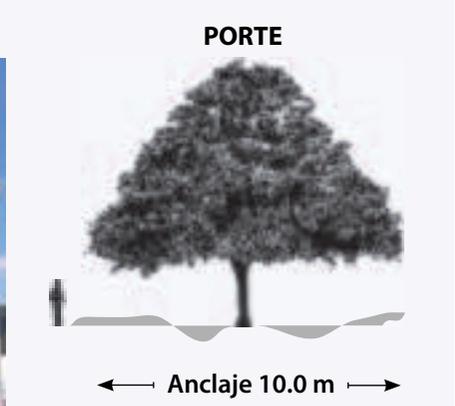
## Otoño/ Invierno



Primavera-Verano



Escamosa fisurada



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	5.0	5.0 a 10.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual		
	Alineación		Cortina rompeviento		
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Álamo Blanco *Platanus mexicana*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crece dentro del bosque tropical caducifolio y encinar en cañadas, a lo largo de arroyos y ríos o en zonas de cultivo; altitud de 1600 a 2400 m.

## Suelos

Rocoso, arcilloso-arenoso, fluvial, roca sedimentaria, cantos rodados; húmedos.

## Clima

Templado subhúmedo; zona acuática y subacuática.

*Especie longeva con sombra medianamente densa; follaje con cambio de tonalidad, aromático.*

*Muy escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

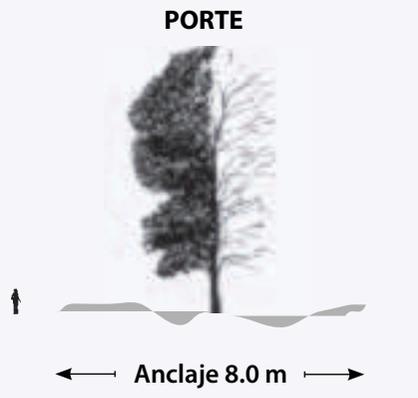
### Otoño/ Invierno



Invierno-Primavera



Escamosa exfoliante



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
1.0	8.0	3.0 a 25.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>			Individual		Riveras
	Alineación		Cortina rompeviento		
<b>Espacio</b>			Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal		Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Alérgeno



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crece en bosque tropical caducifolio y encinar, en laderas con pendientes moderadas con cierto grado de perturbación. Altitud de 2000 a 2850 m.

## Suelos

Someros a profundos, calizos, arcillosos, arenosos, pedregosos, bien drenados, pH de 6.5 a 7.5.

## Clima

Templado subhúmedo a cálido seco. Tolera inundaciones y sequías.

*Copa angosta y ramas rígidas espinosas, decorativas; cultivado a orillas de caminos o en huertos familiares.*

### Verano / Otoño

### Otoño/ Invierno



Invierno-Primavera



Escamoso



### PORTE



← Anclaje 3.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	3.0	2.0 a 7.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación	Bordura		Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal		Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Capulín Negro *Prunus serotina* subsp. *capuli*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crece en los límites de pastizal y encinar, en laderas sobre pendientes acentuadas y en zonas de cultivo; altitud de 2000 a 2550 m.

## Suelos

Pedregoso oscuro, somero, profundo con abundante materia orgánica, ácido y húmedo; pH de 6.0 a 7.0.

## Clima

Templado subhúmedo a seco.

*Especie comestible con sistema radical superficial y extendido, ocupando mayoritariamente 0.60 cm de profundidad del suelo; no tolera la sombra.*

*Muy escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



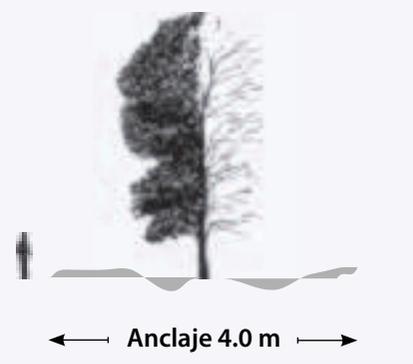
Invierno - Primavera



Lisa



### PORTE



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.8	4.0	3.0 a 10.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual		
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>			Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal		Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crece en los límites de pastizal, piñonar y encinar, en laderas sobre pendientes acentuadas y en zonas de cultivo; altitud de 1700 a 2800 m.

## Suelos

Pedregoso, somero, profundo con materia orgánica o calcáreo; pH de 6.0 a 7.5.

## Clima

Templado y cálido subhúmedo, seco y árido.

*Especie tolerante a la sequía; de rápido crecimiento; fruto no comestible, pero valioso para la fauna silvestre.*

*Muy escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



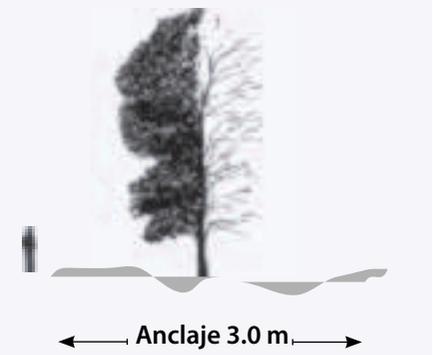
Primavera



Lisa Fisurada



#### PORTE



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.4	3.0	2.0 a 10.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Cortina rompeviento	Barrera
Espacio		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal		Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Zapote Blanco *Casimiroa edulis*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crece en bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal sobre laderas con pendientes moderadas y secas; altitud de 1800 a 2600 m.

## Suelos

Someros, calizos, franco-arenosos, arcillosos, pedregosos, bien drenados; ácidos y alcalinos. Requiere luz para un mejor desarrollo y tolera ataque de hormigas.

## Clima

Cálido subhúmedo y templado seco.

*Árbol ceremonial; su fruto tiene efecto somnífero y puede ser muy tóxico.*

*Muy escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



Verano-Otoño



Lisa fisurada



#### PORTE



← Anclaje 6.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.6	5.0	2.0 a 10.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>			Individual		
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>			Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal		Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Tóxico



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crece dentro del encinar en cañadas, en cañadas o a lo largo de arroyos y ríos, escapado de árboles cultivados como ornamentales; altitud de 2600 a 3100 m.

## Suelos

Rocoso, arcilloso-arenoso, fluvial, roca sedimentaria, cantos rodados.

## Clima

Templado subhúmedo a cálido seco.

*Especie cultivada como ornamental; sistema radical superficial que puede rebrotar y dar origen a otra planta.*

## Primavera/ Verano

## Otoño/ Invierno



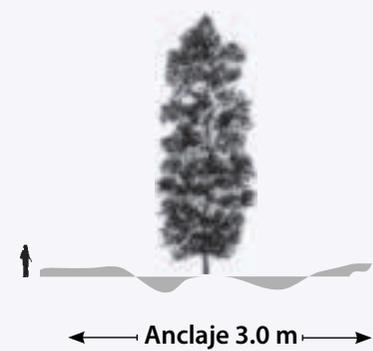
Primavera-Verano



Lisa Fisurada



### PORTE



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.2	3.0	5.0 a 15.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Ciclovía	Sendero peatonal	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Sauce Ahuejote *Salix bonpladiana*

# Sauz *Salix humboldtiana*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crecen dentro del bosque de encino, pino-encino y galería, a lo largo de arroyos y ríos o cultivados como ornamentales; altitud de 1200 a 2500 m.

## Suelos

Rocoso, arcilloso-arenoso, fluvial, roca sedimentaria, cantos rodados; húmedos.

## Clima

Templado subhúmedo; zona acuática y subacuática.

*Especies nativas que se confunden entre ellas y con S. babylonica "sauce llorón"; introducido y cultivado como ornamental.*

### Primavera/ Verano

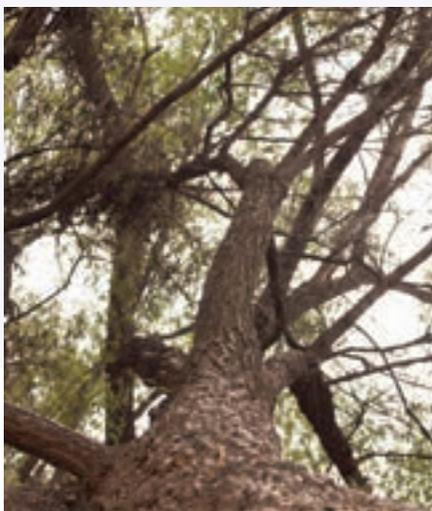
### Otoño/ Invierno



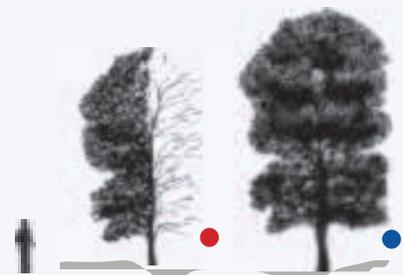
Verano-Otoño



Escamosa Fisurada



### PORTE



← Anclaje 4.0 a 10.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.8	4.0	● 3.0 a 10.0
0.6	5.0	● 3.0 a 12.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Alineación	Individual	Macizo	Rivera
		Cortina rompeviento	Barrera	
Espacio	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovia	Sendero peatonal	Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crece dentro del bosque de galería, a lo largo de arroyos y ríos; cultivado como ornamental: Altitud de 1500 a 2500 m.

## Suelos

Rocoso, franco-arenoso, fluvial, roca sedimentaria, cantos rodados; húmedos; pH mayor a 7.

## Clima

Cálido y semicálido; se adapta al templado; zona subacuática.

*Especie longeva ceremonial; sobreviviente del bosque primitivo de coníferas (era mesozoica, hace 200 millones de años).*

*Protegido como Monumento y muy escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

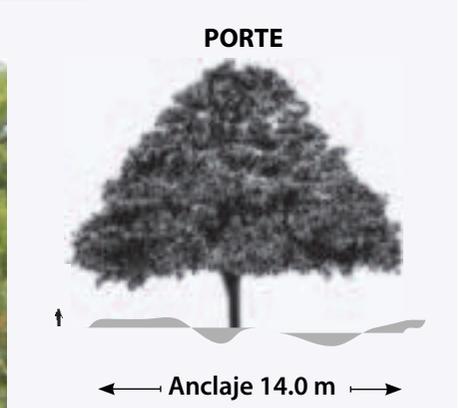
### Otoño/ Invierno



Primavera-Verano



Rugosa Fisurada



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
5.0	7.0	5.0 a 30.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

			Individual		Rivera
<b>Aptitud</b>	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
			Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
<b>Espacio</b>	Ciclovía	Sendero peatonal		Estacionamiento	Cultural
	<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna

# Cuáquil *Celtis caudata*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Forma parte del bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal; crece en laderas pedregosas y lugares secos. Altitud de 1100 a 2300 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, arcillosos, pedregosos, secos, bien drenados; requieren sombra para un mejor desarrollo, son susceptibles a heladas pero tienen gran potencial de rebrote al inicio de la primavera.

## Clima

Cálido subhúmedo, semiárido y templado seco.

*Bello árbol con fronda amplia y gran potencial ornamental.*

*Muy escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

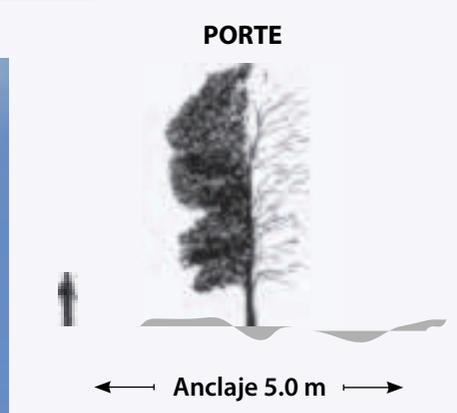
### Otoño/ Invierno



Primavera



Lisa a Rugosa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.5	4.0	2.0 a 12.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal		Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# ÁRBOLES MEDIANOS



# Lantrisco *Rhus pachyrrhachis*

## ÁRBOLES MEDIANOS



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



### Habitat

Se desarrolla en encinares secos, bosque tropical caducifolio y matorral; en mesetas y laderas. Altitud de 1950 a 2300 m.

### Suelos

Neutros o alcalinos, pedregosos, calizos con buen drenaje; no toleran suelos ácidos.

### Clima

Templado subhúmedo y cálido seco.

*Flores pequeñas color verde a blanco, monoicas (individuos hembras o machos); ramas flexibles con hojas pubescentes y copa extendida.*

*Especie Endémica.*

### Primavera/ Verano

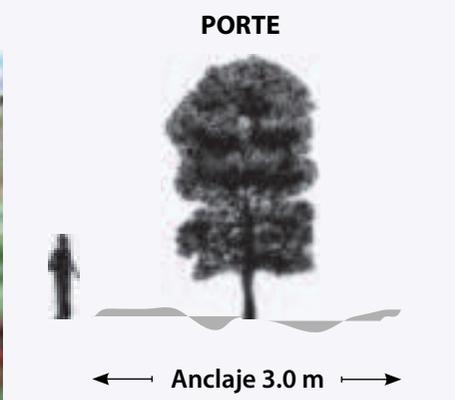
### Otoño/ Invierno



Verano-Otoño



Rugoso



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	2.0	2.0 a 6.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>	Banqueta 1.2 a 1.7 m	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal		Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



### Habitat

*Th. thevetioides* forma parte del bosque tropical caducifolio y matorral. Las otras especies son cultivadas como ornamentales. Altitud desde nivel del mar hasta 2300 m.

### Suelos

Arenosos, francos, tepetatosos, rocosos.

### Clima

Semiárido y cálido subhúmedo.

*Árboles o arbustos con bella floración, por lo general provistos en sus ramas de látex blanco, tóxico.*

## Primavera / Verano

## Otoño/ Invierno



Primavera-Otoño



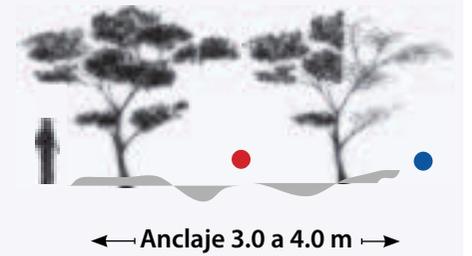
Escamosa



*Th. ovata*

*Th. peruviana*

### PORTE



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.2	4.0	2.0 a 5.0 ●
0.2	3.0	2.0 a 5.0 ●
0.4	3.0	2.0 a 5.0 ●

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Macetón o Jardinera	Maceta	Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación	Bordura	Cortina rompeviento	Barrera	
Espacio	Banqueta 1.2 a 1.7 m	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Tóxico

# Capulín Blanco *Ehretia latifolia*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forma parte bosque tropical caducifolio, encinar y matorral en zonas desmontadas, mesetas y laderas. Altitud de 1500 a 1800 m.

## Suelos

Pedregosos, profundos, calizos, arcillosos, bien drenados; tolera pH ácido.

## Clima

Semiárido y cálido subhúmedo.

*Flores aromáticas con raíz extensa y superficial; toleran vientos fuertes, hormigas, sequía y requieren sol.*

*Escaso en el Municipio.*

## Primavera/ Verano

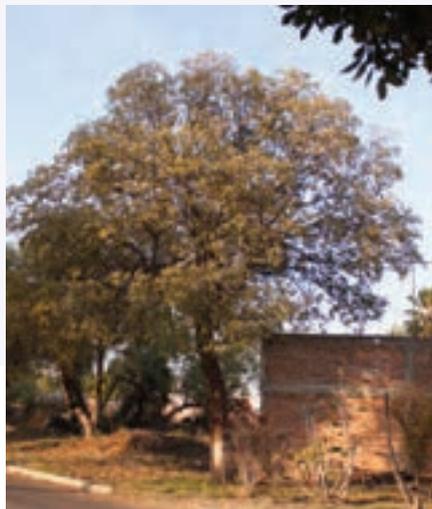
## Otoño/ Invierno



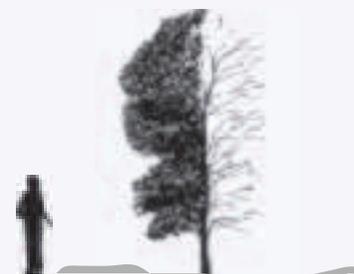
Verano-Otoño



Escamosa



## PORTE



← Anclaje 3.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.4	3.0	3.0 a 6.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón		Individual		Rocalla
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Ciclovía	Sendero peatonal	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forma parte del bosque tropical caducifolio y matorral; en mesetas y laderas de roca ígnea o metamórfica, secas. Altitud de 1650 a 2200 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos hasta arcillosos con pH neutro.

## Clima

Semiárido y cálido subhúmedo.

*Hojas bipinnadas, cuyo conjunto semeja una fronda de helecho; resina ceremonial de olor agradable.*

*Difícil encontrar ejemplares adultos en el Municipio.*

## Primavera/ Verano

## Otoño/ Invierno



Verano



Lisa



### PORTE



← Anclaje 2.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.2	2.0	2.0 a 5.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Macetón o Jardinera	Maceta	Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
Espacio		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Palo Xixote *Bursera fagaroides*



Hoja



Raíz



Crecimiento



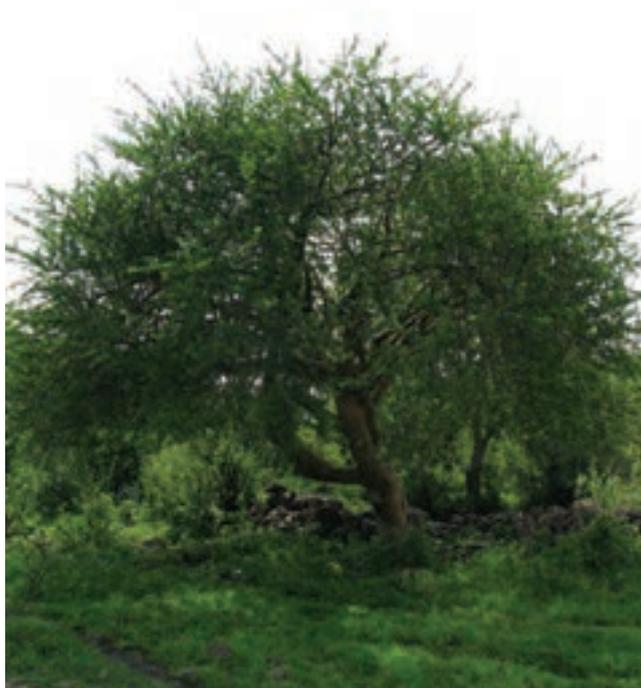
Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Forma parte de matorrales, con hábito arbustivo; componente importante del bosque tropical caducifolio y encinar colindante; sobre mesetas y laderas rocosas. Altitud de 1600 a 2300 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos hasta arcillosos, neutros.

## Clima

Semiárido y cálido subhúmedo.

*Bello árbol suculento, con resina no tóxica en sus tallos (látex de color crema o blanquecino); utilizada como pegamento en época prehispánica.*

*Escaso en el Municipio.*

## Primavera/ Verano

## Otoño/ Invierno



Verano-Otoño



Lisa exfoliante



## PORTE



← Anclaje 3.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	3.0	1.0 a 5.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera	Maceta	Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Nopal Tapona *Opuntia robusta*



Cladodio



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Estas especies forman parte del bosque tropical caducifolio y matorral; crecen en mesetas y laderas secas. Altitud de 1650 a 2200 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos muy permeables, no tolera encharcamientos; pH 6.5 a 7.0.

## Clima

Semiárido y cálido seco a subhúmedo.

*Tapona, con tallo muy ramificado desde la base; de color azul plateado, con espinas (hojas modificadas) blancas.*

*Manso, con tronco leñoso y cultivado por sus tunas comestibles.*

## Primavera/ Verano

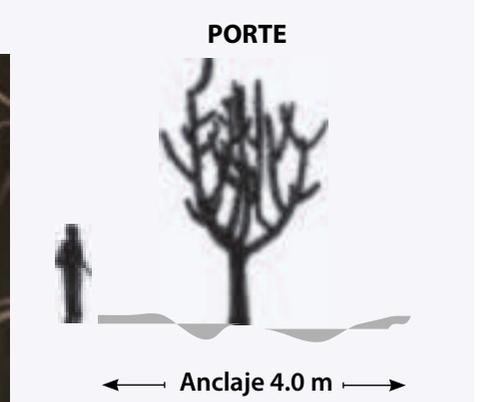
## Otoño/ Invierno



Primavera-Invierno  
*O. megacantha*



Escamoso



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	4.0	1.0 a 5.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

	Macetón o Jardinera	Maceta	Individual	Macizo	Rocalla
Aptitud	Alineación			Barrera	
Espacio		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Nopal Chamacuero *Opuntia tomentosa*



Cladodio



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Estas especies forman parte del bosque tropical caducifolio, pastizal y matorral, por lo regular cultivado en huertas; crecen en mesetas y laderas. Altitud de 1650 a 2200 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos muy permeables, con pH 6.5 a 7.0; evitar encharcamientos.

## Clima

Semiárido y cálido seco.

*Con tallo ramificado desde la base, valorado por sus tunas rojas comestibles y por la posibilidad de obtener grana cochinilla (de donde se extrae el color rojo carmesí).*

## Primavera / Verano

## Otoño/ Invierno



Primavera-Invierno



Escamosa



## PORTE



← Anclaje 3.0 m. →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.4	3.0	3.0 a 5.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Alérgeno



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Estas especies forman parte del bosque tropical caducifolio, pastizal, y matorral; sobre laderas y mesetas secas. Altitud de 1500 a 1800 m.

## Suelos

Francos, pedregosos, arcillosos bien drenados; no tolera encharcamientos.

## Clima

Semiárido y cálido seco a subhúmedo.

*Planta con gran potencial para xeripaisajismo. Flores nocturnas que cierran hasta medio día; fruto rojo carnoso, dulce y aromático.*

*Escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

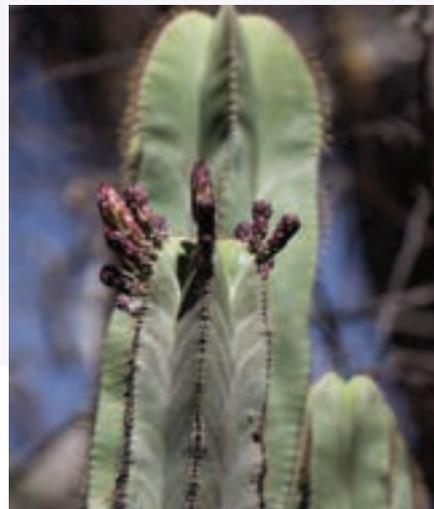
### Otoño/ Invierno



Primavera-Verano



Escamosa



#### PORTE



← Anclaje 3.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.4	3.0	3.0 a 10.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Alérgeno

# Órgano *Stenocereus marginatus*



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forman parte de la bosque tropical caducifolio y matorrales xerófilos, crecen sobre mesetas y laderas de roca ígnea o metamórfica. Altitud de 1650 a 2200 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos hasta arcillosos, neutros.

## Clima

Semiárido y cálido seco a subhúmedo.

*Cactus columnar poco ramificado; belleza especial para xeripaisajismo.*

*Escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

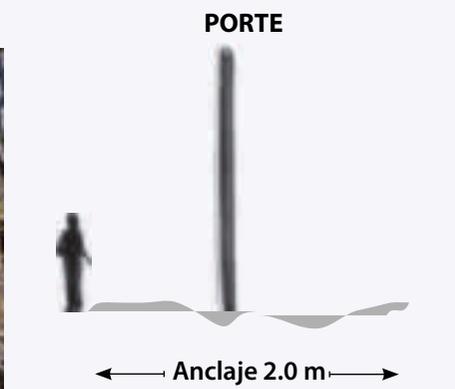
### Otoño/ Invierno



Primavera-Verano



Lisa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.2	2.0	2.0 a 5.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>	Banqueta 1.2 a 1.7 m	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Raíz



Crecimiento



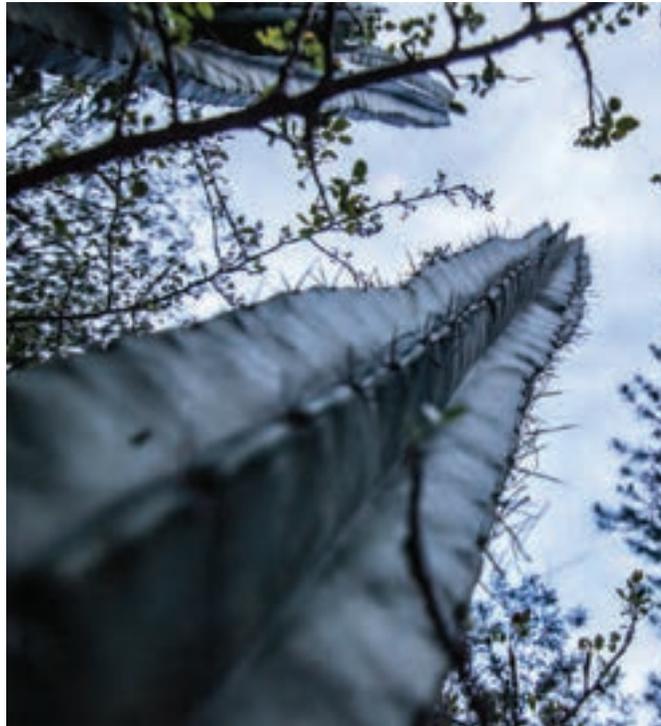
Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forma parte del bosque tropical caducifolio, matorral y pastizal sobre cañadas, mesetas y laderas. Altitud de 1500 a 1800 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos hasta arcillosos, neutros.

## Clima

Semiárido y cálido seco a subhúmedo.

*Fruto comestible de color rojo hasta blanco; cultivo Mesoamérica digno de rescatarse y con mucho potencial ornamental.*

*Escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

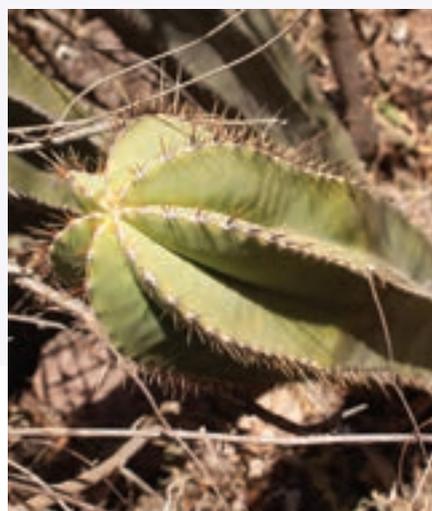
### Otoño/ Invierno



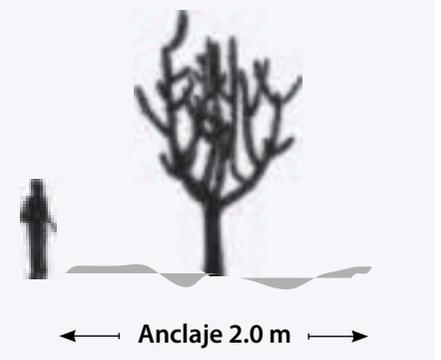
Primavera-Verano



Lisa-Escamosa



#### PORTE



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.4	2.0	1.0 a 5.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Cazahuate Blanco *Ipomoea murucoides*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Forma parte del bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y encinar. Crece en laderas pedregosas o terrenos planos a la orilla de los drenajes. Altitud de 1100 a 2300 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos y hasta arcillosos, bien drenados. Neutros.

## Clima

Cálido seco, semiárido y templado subhúmedo.

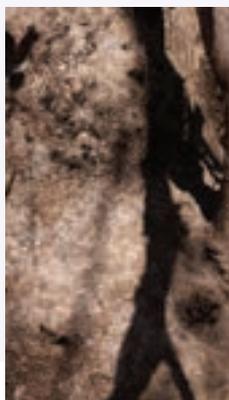
*Resistente a la degradación de su hábitat natural; puede ser invasor, con flores blancas, néctar para colibríes.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



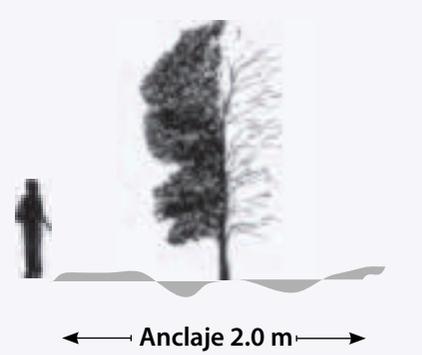
Primavera-Invierno



Lisa



### PORTE



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.50	2.0	2.0 a 5.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forma parte del bosque de encinos y en ocasiones del tropical caducifolio sobre cañadas, mesetas y laderas. Altitud de 1500 a 2700 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos hasta arcillosos, neutros con pH de 7.5 a 7.8 o más bien ácidos.

## Clima

Templado subhúmedo y semiseco.

*Árboles con cambio de tonalidades; talado para la elaboración de carbón, con mucho potencial ornamental.*

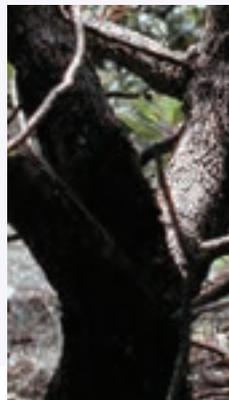
*Muy Escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

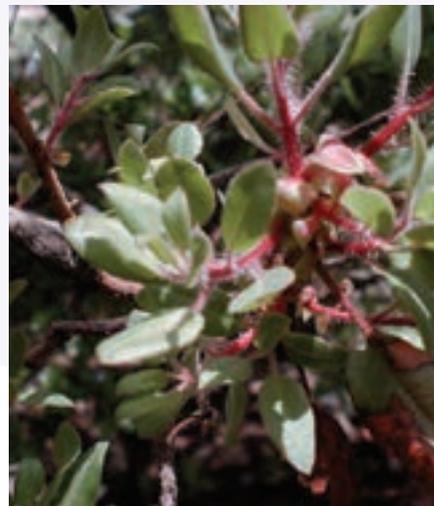
### Otoño/ Invierno



Primavera-Verano



Lisa exfoliante



### PORTE



← Anclaje 4.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.2	3.0	1.5 a 5.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Pata de Cabra *Bauhinia macranthera*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Forma parte del bosque tropical caducifolio y encinar, crece sobre rocas calizas. Existen muchas especies cultivadas, mundialmente, en zonas tropicales urbanas y suburbanas. Altitud de 1650 a 2000 m.

## Suelos

Someros a profundos, francos con algo de materia orgánica. Neutros.

## Clima

Templado y cálido subhúmedo a seco.

*Árbol caducifolio con flores vistosas.*

*Pertenece a un grupo de especies endémicas del centro y noreste de México.*

### Primavera/ Verano

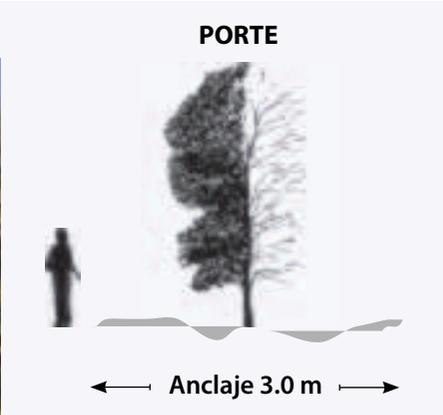
### Otoño/ Invierno



Primavera



Lisa Escamosa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.2	3.0	2.0 a 5.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Ciclovía	Sendero peatonal	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Forma parte del bosque tropical caducifolio, encinar y matorral. Crece sobre laderas pedregosas o terrenos planos y zonas perturbadas. Altitud de 1850 a 2250 m.

## Suelos

Calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados.

## Clima

Semiárido, cálido y templado subhúmedo a seco.

*Corteza café-rojiza y ramas flexibles sin espinas, fácilmente quebradizas, flores vistosas.*

*Escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

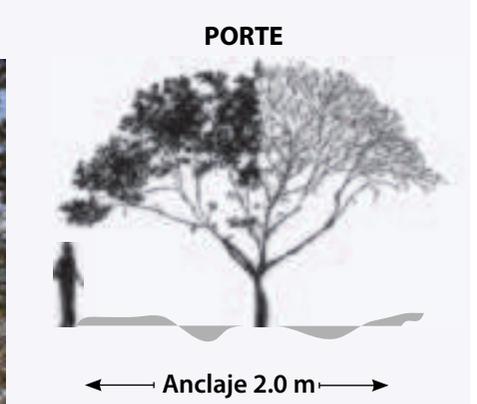
### Otoño/ Invierno



Primavera-Invierno



Escamosa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	2.0	1.0 a 6.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>	Banqueta 1.2 a 1.7 m	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Timbe *Acaciella angustissima*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie crece en bosques de encinos y forma parte del bosque tropical caducifolio y matorral. Altitud de 1400 a 2600 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados; tolera suelos ácidos.

## Clima

Cálido subhúmedo, semiárido y templado seco.

*Arboles con tronco y ramas rojizas, sin espinas; gran potencial ornamental.*

*Escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



Primavera-Otoño



Escamoso



#### PORTE



← Anclaje 3.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.4	3.0	1.0 a 5.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación	a		Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal		Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Forman parte de la selva baja caducifolia y pastizal; pueden crecer en encinares, pendientes moderadas y lugares secos. Altitud de 1800 a 2500 m.

## Suelos

Ligeramente ácidos y alcalinos, someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados.

## Clima

Cálido y templado subhúmedo a seco; susceptibles a heladas pero rebrotan al inicio de la primavera.

*Copa algo abierta y rala, con gran cantidad de ramas finas cuando crecen aislados, sin espinas; cultivados para reforestación urbana.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



Verano-Otoño



Escamosa



### PORTE



← Anclaje 2.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	2.0	2.0 a 5.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal		Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Palo Prieto *Lysiloma microphyllum*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crecen en bosques de encinos y forman parte de la bosque tropical caducifolio, pastizal y matorral, sobre pendientes moderadas y lugares secos. Altitud de 1800 a 2400 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados; requieren sombra para un mejor desarrollo.

## Clima

Cálido subhúmedo y semiárido.

*Ramas colgantes flexibles y hojas pubescentes, corteza rojiza lisa en estado juvenil y rugosa con el tiempo.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



Primavera-Verano



Lisa a Rugosa



### PORTE



← Anclaje 3.5 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	3.5	2.0 a 6.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
		Alineación		Cortina rompeviento	Barrera
Espacio		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Ciclovía	Sendero peatonal	Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie es componente del bosque tropical caducifolio; crece en lugares perturbados con humedad deficiente, en laderas pedregosas o en terrenos planos a la orilla de los drenajes. Altitud de 1550 a 2050 m.

## Suelos

Salinos, someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados.

## Clima

Semiárido y cálido subhúmedo.

*Tronco y ramas presentan costillas prominentes, armadas con aguijones rectos o curvados; flores muy llamativas.*

*Escaso en el Municipio.*

## Primavera/ Verano

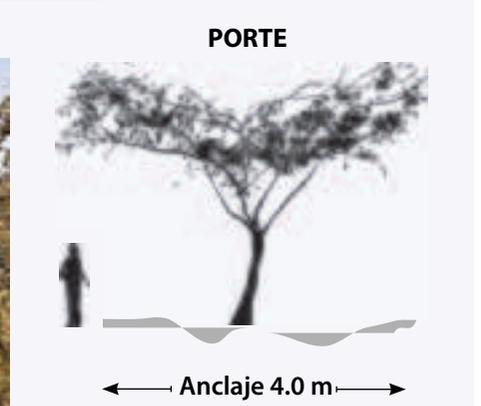
## Otoño/ Invierno



Primavera-Verano



Escamosa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	2.0	1.0 a 6.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	Seto
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Varaduz *Eysenhardtia polystachya*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forma parte del bosque tropical caducifolio, matorral y encinar. Crece en laderas pedregosas o terrenos planos a la orilla de los drenajes. Altitud de 1100 a 2700 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados; toleran suelos ácidos, sequías y heladas.

## Clima

Cálido subhúmedo, semiárido y templado seco.

*Arbusto o árbol de flores aromáticas, melífera; tronco regularmente ramificado.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



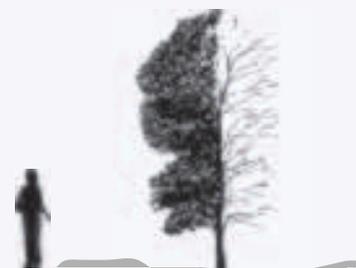
Primavera-Otoño



Rugosa



#### PORTE



← Anclaje 3.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	3.0	2.0 a 5.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>	Banqueta 1.2 a 1.7 m	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



*Q. grisea*

## Habitat

Conforman el encinar seco, limitan con bosque tropical caducifolio y pastizal; en cañadas y laderas con pendientes moderadas. Altitud de 1900 a 2500 m.

## Suelos

Someros a profundos ligeramente ácidos, pedregosos, arenosos, bien drenados; toleran sequías.

## Clima

Templado subhúmedo a cálido seco.

*Bellezas ornamentales en su hábitat deteriorado; con múltiples beneficios ambientales.*

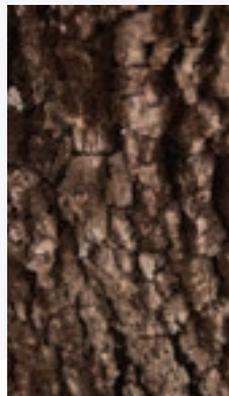
*Endémicos, muy escasos en el Municipio.*

## Primavera/ Verano

## Otoño/ Invierno



Invierno-Primavera  
*Q. grisea*

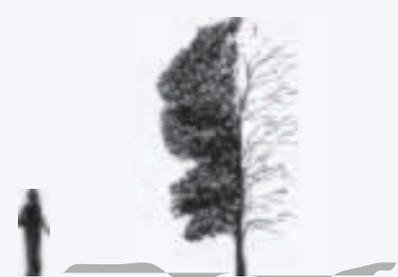


Escamosa Fisurada



*Q. eduardii*

## PORTE



← Anclaje 5.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.2	4.0	2.0 a 6.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Encino Quebracho *Quercus potosina*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Conforman el encinar seco, limitan con bosque tropical caducifolio y pastizal; en cañadas y laderas con pendientes moderadas. Altitud de 1900 a 2500 m.

## Suelos

Someros a profundos ligeramente ácidos, pedregosos, arenosos, bien drenados; toleran sequías.

## Clima

Templado subhúmedo a cálido seco.

*Sobreexplotado en las Sierras por su madera; con múltiples beneficios ambientales.*

*Endémico, muy escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



Primavera-Otoño



Escamoso



### PORTE



← Anclaje 4.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	4.0	2.0 a 5.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	
	Alineación		Cortina rompeviento	Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Lineal



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Forma parte del bosque tropical caducifolio, encinar, pastizal, y matorral; crece en laderas o planicies secas y entre hendiduras de roca y barrancas: Altitud de 1450 a 2500 m.

## Suelos

Someros, ricos en carbonato de calcio, franco-arenosos, pedregosos, bien drenados, pH de 6.8 a 7.6.

## Clima

Árido, semiárido y cálido subhúmedo.

*Tronco leñoso y raíces adventicias, toleran suelo compactado; utilizada en xeripaisajismo.*

*Endémica, muy escasa en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



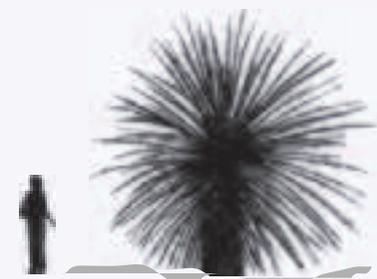
Verano



Escamoso



#### PORTE



← Anclaje 2.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.4	2.0	1.5 a 5.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación	Bordura		Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Acebuche *Forestiera phillyreoides*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crece en bosque tropical caducifolio, encinar y pastizal en laderas con pendientes moderadas y lugares secos. Altitud de 1100 a 2500 m.

## Suelos

Someros a profundos, moderada materia orgánica, pH ácido o ligeramente alcalino, son susceptibles a sales.

## Clima

Cálido y templado subhúmedo a seco.

*Muy ramificados con tallos rígidos, que semejan espinas terminales; corteza delgada color gris.*

### Primavera/ Verano

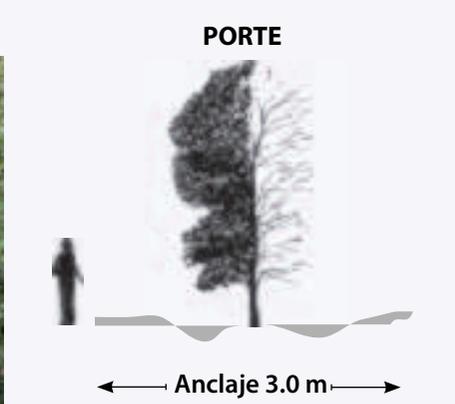
### Otoño/ Invierno



Otoño-Primavera



Escamosa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	2.0	2.0 a 6.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera	Maceta	Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación	Bordura		Barrera	Seto
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crece en bosque tropical caducifolio, pastizal y matorral, en laderas con pendientes moderadas y arroyos. Altitud de 1600 a 2500 m.

## Suelos

Someros a profundos, moderada materia orgánica, pH ácido o ligeramente alcalino, húmedos, bien drenados, requieren sombra para un mejor desarrollo, son susceptibles a sales, toleran sequías y heladas.

## Clima

Cálido y templado subhúmedo a semiseco.

*Árboles o arbustos con ramas flexibles colgantes; prefiere sombra y lugares húmedos.*

*Escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



Primavera-Verano



Rugoso



### PORTE



← Anclaje 2.5 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.2	2.5	1.0 a 5.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

	Macetón o Jardinera	Maceta	Individual	Macizo	Rocalla
Aptitud	Alineación	Bordura		Barrera	
Espacio		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Zargihuil *Condalia velutina*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Forman parte del bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal; crece en laderas con pendientes moderadas y lugares secos montañosos. Altitud de 1800 a 2400 m.

## Suelos

Someros, calizos, derivados de roca ígnea, arenosos, pedregosos, bien drenados; pH de 6.5 a 7.5.

## Clima

Templado subhúmedo, semiárido y cálido seco.

*Ramificado con tallos rígidos terminando en espinas; frutos comestibles.*

### Primavera/ Verano

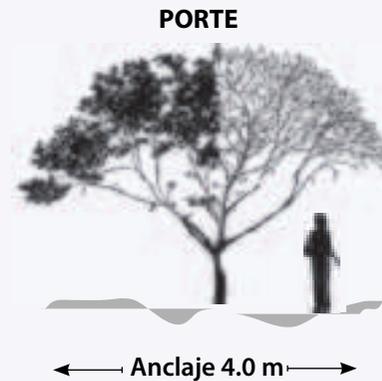
### Otoño/ Invierno



Primavera-Invierno



Escamosa Fisurada



PORTE

← Anclaje 4.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.4	3.0	2.0 a 5.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	Seto
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie crece en bosques de pino-encino, tropical caducifolio y pastizal, en laderas con pendientes moderadas y lugares secos. Altitud de 1800 a 2800 m.

## Suelos

Someros a profundos, calizos, arcillosos, arenosos, pedregosos, bien drenados; pH de 6.5 a 7.5.

## Clima

Templado subhúmedo y cálido semiseco.

*Ramas rígidas espinadas; utilizadas en decoración y frutos rojos comestibles; potencial ornamental.*

*Muy escaso en el Municipio.*

## Primavera/ Verano

## Otoño/ Invierno



Otoño



Lisa



## PORTE



← Anclaje 3.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.2	3.0	1.0 a 5.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
Espacio		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal		Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Crucillo *Randia armata*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie crece en bosques de encinos y tropical caducifolio, pastizal y matorral; en laderas con pendientes moderadas y lugares secos. Altitud de 1600 a 2400 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados; requieren sombra para un mejor desarrollo.

## Clima

Cálido subhúmedo y templado seco.

*Ramas espinosas, en grupos de dos o cuatro espinas en la extremidad de las ramillas, decorativas; flores aromáticas.*

*Muy escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



Verano-Otoño



Lisa



#### PORTE



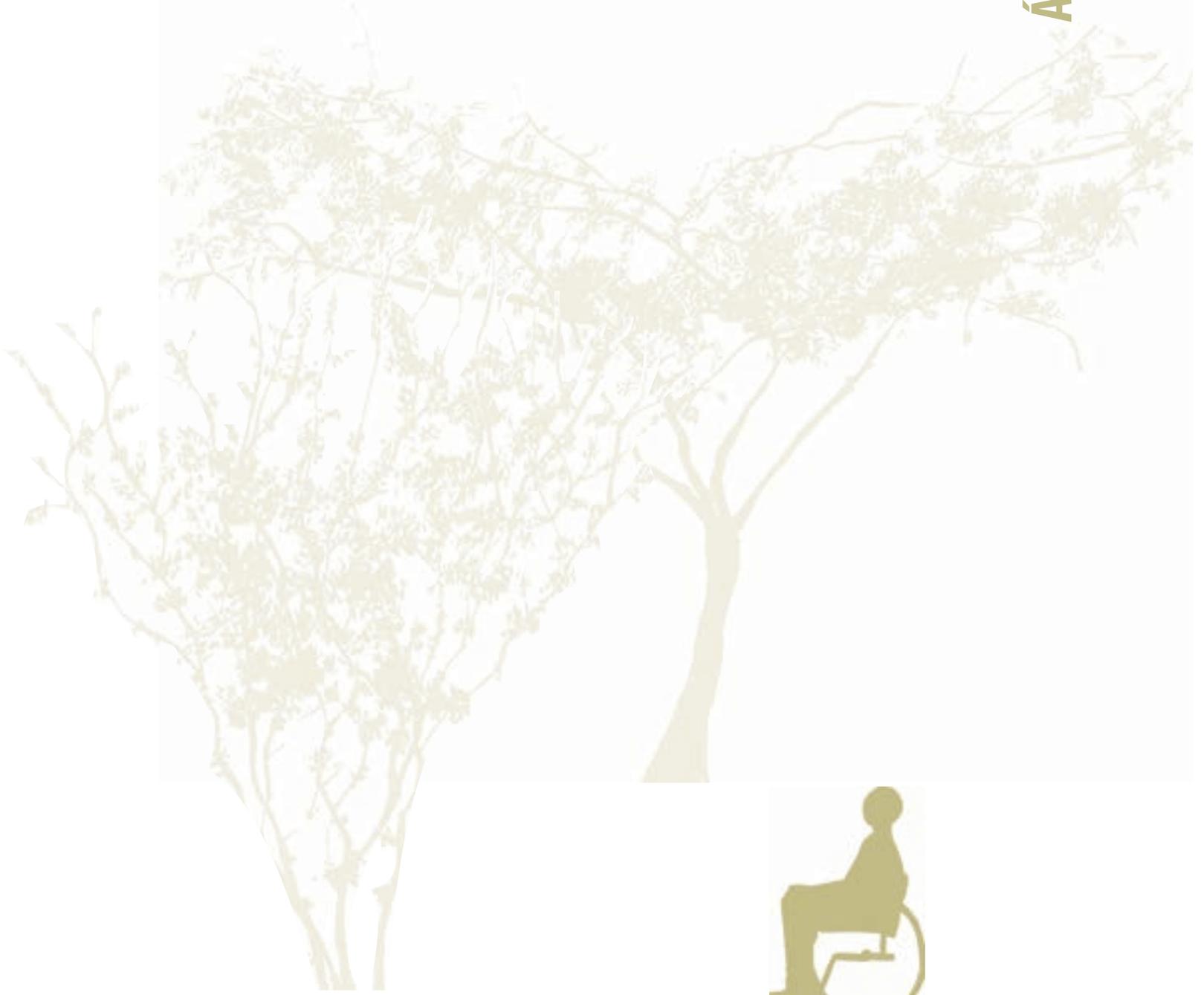
← Anclaje 2.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.1	2.0	1.0 a 5.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	Seto
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# ÁRBOLES CHICOS



# Hierba del Arlomo *Iresine grandis*

ÁRBOLES CHICOS



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forman parte de la bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y encinares. Crece en laderas pedregosas o terrenos planos a la orilla de los drenajes. Altitud de 1900 a 2500 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados, con pH de 7 a 8.

## Clima

Templado seco, cálido semiárido y árido.

*Plantas con flores dioicas que pueden desarrollar troncos anchos y portes arbóreos.*

*Escasa en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



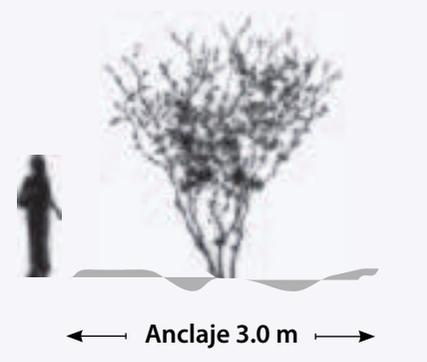
Otoño



Rugosa



### PORTE



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	3.0	1.5 a 4.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	Seto
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m		Bosque urbano
			Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Alérgeno



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forma parte del bosque tropical caducifolio y matorral; crece en mesetas y laderas secas. Cultivado para la elaboración de pulque. Altitud de 1650 a 2200 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos muy permeables, no tolera encharcamientos; pH 6.5 a 7.0.

## Clima

Semiárido y cálido seco a subhúmedo.

*Hojas con dos o tres líneas ligeramente resaltadas cerca de la espina; potencial para xeripaisajismo.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



Verano - Otoño



Liso



### PORTE



← Anclaje 4.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.6	4.0	1.5 a 2.5

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Cacaloxúchitl *Plumeria rubra*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Forma parte del bosque tropical caducifolio y matorral, sobre valles y laderas. Planta tradicionalmente cultivada como ornamental. Altitud desde nivel del mar hasta 2300 m.

## Suelos

Arenosos, francos, tepetatosos, rocosos; neutros.

## Clima

Semiárido y cálido subhúmedo.

*Árboles por lo general provistos de látex blanco, con los tallos gruesos; flores aromáticas de diversos colores.*

### Primavera/ Verano

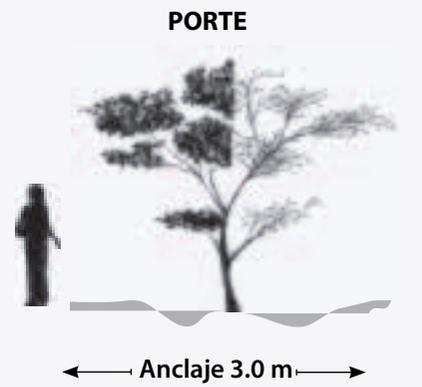
### Otoño/ Invierno



Primavera - Verano



Lisa Escamosa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	3.0	1.0 a 4.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forma parte del bosque tropical caducifolio, matorral y encinar; crece en laderas pedregosas, estabilizando taludes. Altitud de 1400 a 2500 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados, con pH de 7 a 8.

## Clima

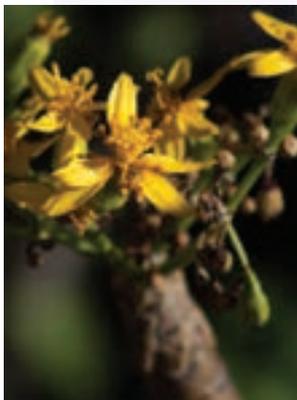
Templado y cálido seco; semiárido, y árido.

*Plantas con tronco hueco grueso; multitruncos y raíces especiales para retener el suelo en laderas.*

*Escasa en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

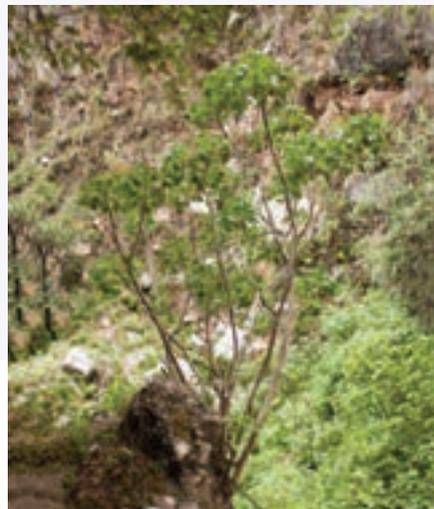
### Otoño/ Invierno



Primavera-Invierno



Lisa



### PORTE



← Anclaje 2.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.2	2.0	2.0 a 4.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Flor de San Pedro *Tecoma stans*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Asociada a bosques de pino-encino y bosque tropical caducifolio y matorral; crece en laderas con pendiente pronunciada y en áreas perturbadas, a orilla de carreteras. Cultivada como ornamental. Altitud de 250 a 2700 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados.

## Clima

Árido, semiárido y cálido subhúmedo.

*Se puede formar con un solo tronco, como árbol pequeño; normalmente multitruncos.*

### Primavera/ Verano

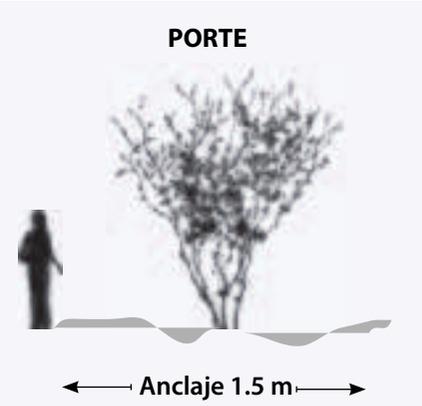
### Otoño/ Invierno



Todo el año



Rugosa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	1.5	2.0 a 4.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación	Bordura		Barrera	Seto
<b>Espacio</b>	Banqueta 1.2 a 1.7 m	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forma parte del bosque tropical caducifolio o matorral subtropical; en mesetas, laderas y peñascos. Cultivada como ornamental. Altitud de 1350 a 2500 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos hasta arcillosos, neutros.

## Clima

Semiárido y cálido subhúmedo.

*Copa irregular; cultivada como ornamental con flores blancas o rojas; visitadas por murciélagos, abejas, mariposas y colibríes.*

### Primavera/ Verano

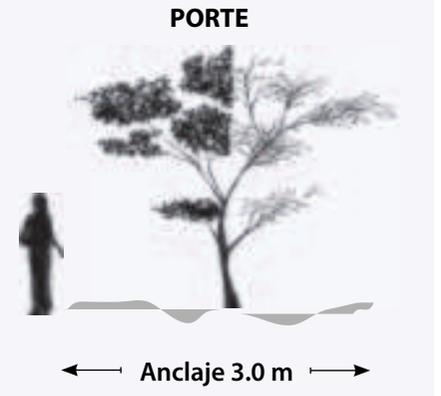
### Otoño/ Invierno



Primavera



Lisa Fisurada



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.5	3.0	1.0 a 4.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Ciclovia	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Garambullo *Myrtillocactus geometrizans*



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forman parte del bosque tropical caducifolio, pastizal y matorral; crece en planicies, mesetas y laderas secas. Altitud de 1650 a 2200 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos muy permeables, no tolera encharcamientos; pH 6.5 a 7.0.

## Clima

Semiárido y cálido seco a subhúmedo.

*Tallo ramificado y frutos morados comestibles; utilizada en xeripaisajismo.*

*Escasa en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

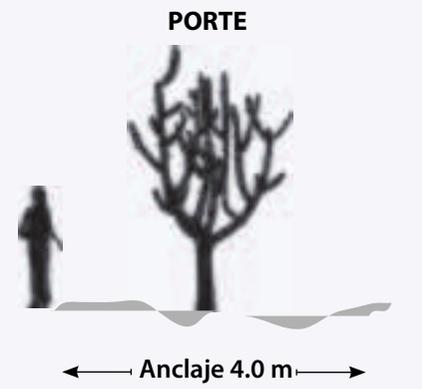
### Otoño/ Invierno



Primavera



Lisa Escamosa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	4.0	1.5 a 4.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



## Habitat

Esta especie forma parte del bosque tropical caducifolio, pastizal y matorral; crece en mesetas y laderas con mucha pendiente. Altitud de 1700 a 2100 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos, arcillosos muy permeables, no tolera encharcamientos; pH 6.5 a 7.0.

## Clima

Semiárido y cálido seco a subhúmedo.

*Planta cultivada en huertos familiares por sus tunas comestibles; utilizado en xeripaisajismo en otros países.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



Primavera - Verano



Lisa Escamosa



### PORTE



← Anclaje 3.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.2	3.0	3.0 a 3.5

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Nopal Duraznillo *Opuntia lasiacantha*



Cladodio



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Estas especies forman parte del pastizal y matorral; crecen en mesetas y laderas secas. Cultivadas en todo el Altiplano Mexicano. Altitud de 1750 a 2200 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos muy permeables, no tolera encharcamientos; pH 6.5 a 7.0.

## Clima

Semiárido y cálido seco a subhúmedo.

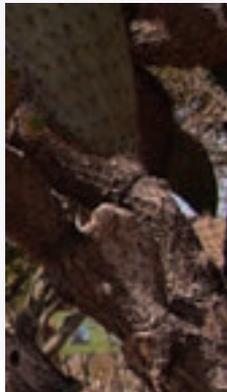
*Duraznillo, con frutas en forma de cono, de color amarillo verdoso, con tonos rojizos; comestibles.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



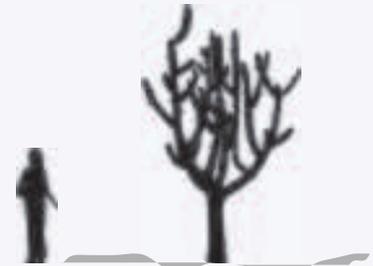
Primavera - Otoño



Lisa Escamosa



#### PORTE



← Anclaje 3.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	3.0	2.0 a 4.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Cladodio



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Estas especies forman parte del pastizal y matorral; crecen en mesetas y laderas secas. Cultivadas en todo el Altiplano Mexicano. Altitud de 1750 a 2200 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos muy permeables, no tolera encharcamientos; pH 6.5 a 7.0.

## Clima

Semiárido y cálido seco a subhúmedo.

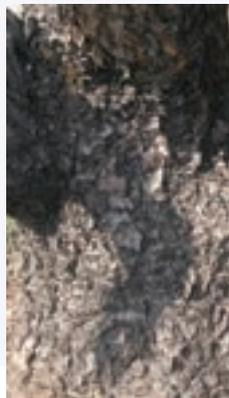
*Hartón, pencas grandes, hasta de 25 cm de longitud; tunas agridulces.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



Primavera - Otoño



Lisa Escamosa



### PORTE



← Anclaje 3.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.4	3.0	1.0 a 3.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Pingüica *Arctostaphylos pungens*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forma parte del bosque de encinos y en ocasiones del tropical caducifolio sobre cañadas, mesetas y laderas. Altitud de 1500 a 2700 m.

## Suelos

Pedregosos, arenosos hasta arcillosos, neutros con pH de 7.5 a 7.8 o más bien ácidos, con materia orgánica.

## Clima

Templado subhúmedo y seco.

*Arbustos con tonalidades rojizas en sus tallos de formas caprichosas; medicinal, con mucho potencial ornamental.*

*Escaso en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



Primavera - Otoño



Lisa Exfoliante



### PORTE



← Anclaje 2.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.2	2.0	1.0 a 3.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación	Bordura		Barrera	
<b>Espacio</b>	Banqueta 1.2 a 1.7 m	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie crece en bosque tropical caducifolio, encinar y matorral. En mesetas o cañadas y zonas perturbadas. Cultivado como planta ornamental. Altitud de 1850 a 2250 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados.

## Clima

Cálido subhúmedo, semiárido y templado seco.

*Pueden podarse para formar arbolitos con un solo tronco, corteza café-rojiza y ramas flexibles sin espinas; flores vistosas.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



Primavera - Verano



Escamosa



### PORTE



← Anclaje 2.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.1	2.0	1.0 a 2.5

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación	Bordura		Barrera	
<b>Espacio</b>	Banqueta 1.2 a 1.7 m	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Garabatillo Liso *Mimosa aculeaticarpa*



Hoja



Raíz



Crecimiento



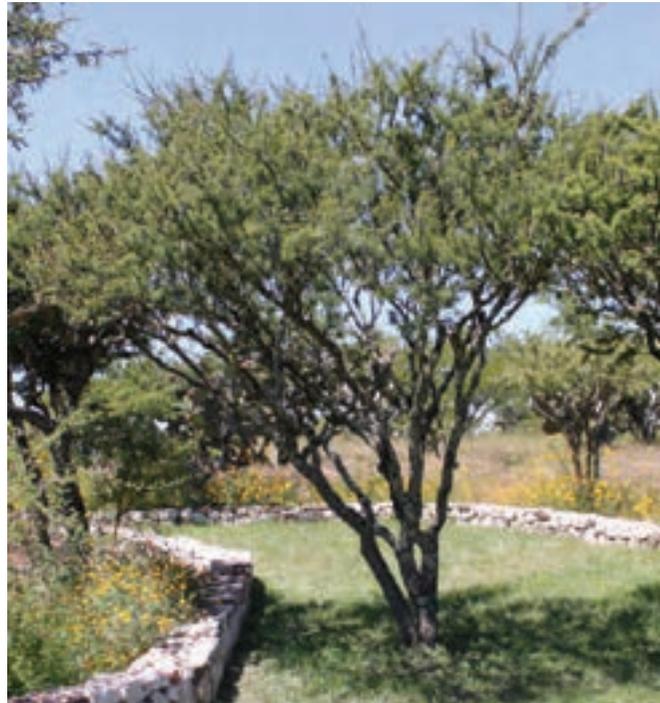
Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forma parte del bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y encinar. Crece en laderas pedregosas o terrenos planos. Altitud de 1700 a 2400 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados, con pH de 5 a 8.

## Clima

Cálido subhúmedo, semiárido y árido.

*Presentan formas torcidas en sus múltiples ramas con espinas gruesas y curvas; potencial para xeripaisajismo*

*Especie endémica de México; escasa en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

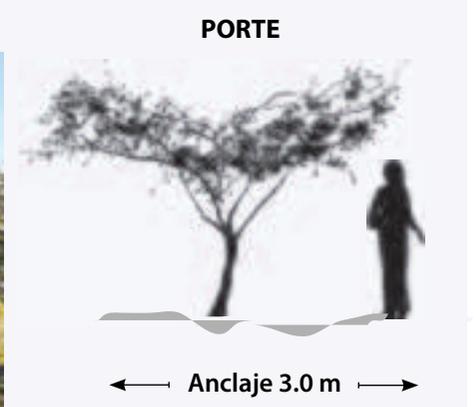
### Otoño/ Invierno



Verano - Otoño



Escamosa



PORTE

← Anclaje 3.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.2	1.5	1.0 a 3.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación	Bordura		Barrera	Seto
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forma parte del bosque tropical caducifolio, pastizal y matorral; crece en pendientes moderadas y lugares secos. Altitud de 1800 a 2500 m.

## Suelos

Ligeramente ácidos y alcalinos, someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados.

## Clima

Cálido subhúmedo, semiárido y templado seco.

*Copa algo abierta y rala, con ramas finas, sin espinas; rebrota al inicio de la primavera.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



Verano-Otoño



Escamosa



### PORTE



← Anclaje 4.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	2.0	1.0 a 4.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>	Banqueta 1.2 a 1.7 m	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Huizache Chino *Acacia shaffneri*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forma parte del bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y encinar. Crece en laderas pedregosas o terrenos planos a la orilla de los drenajes. Altitud de 1400 a 2500 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados, con pH de 5 a 8.

## Clima

Cálido subhúmedo, semiárido, árido y templado seco.

*Hojas pubescentes, troncos color café rojizos y flores aromáticas; empleadas por su belleza en xeripaisajismo.*

*Especie endémica de México; escasa en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

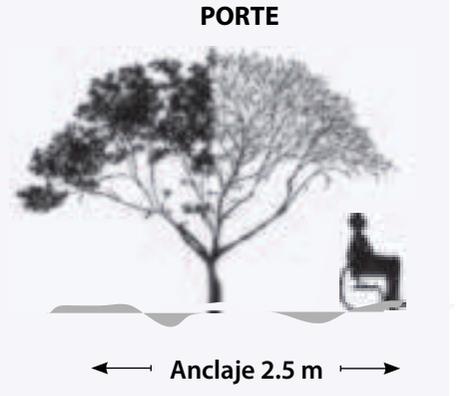
### Otoño/ Invierno



Primavera - Verano



Escamosa Fisurada



#### PORTE

← Anclaje 2.5 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.5	2.5	2.0 a 4.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovia	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Componente del bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y encinares. Crece en laderas pedregosas o terrenos planos a la orilla de los drenajes. Altitud de 1400 a 2500 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados, con pH de 5 a 8.

## Clima

Cálido subhúmedo, semiárido, árido y templado seco.

*Ramas tortuosas en zig-zag, con espinas y flores aromáticas; con poda continua se forman árboles chicos.*

### Primavera/ Verano

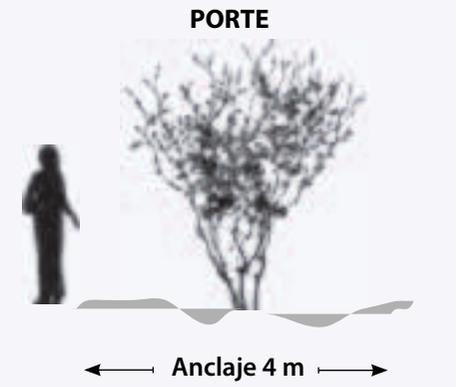
### Otoño/ Invierno



Invierno - Primavera



Escamosa Fisurada



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	2.0	1.5 a 3.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	Seto
Espacio		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
Servicio Ambiental	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



### Habitat

Esta especie forma parte del bosque tropical caducifolio, encinar y matorral. Altitud de 1400 a 2600 m.

### Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados; tolera suelos ácidos.

### Clima

Cálido subhúmedo, semiárido y templado seco.

*Caducifolia con ramas jóvenes y maduras que presentan diminutos pelos amarillentos; potencial ornamental.*

*Escasa en el Municipio.*

## Primavera/ Verano

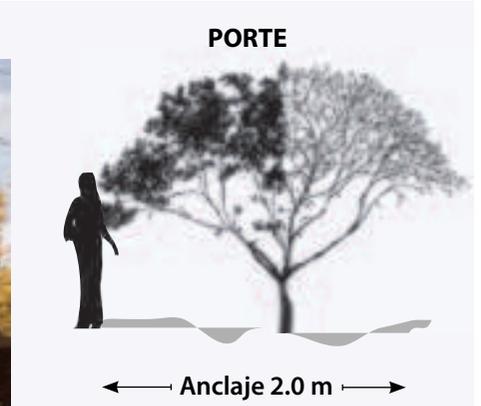
## Otoño/ Invierno



Primavera-Otoño



Escamosa Fisurada



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.3	2.0	1.5 a 3.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	
<b>Espacio</b>	Banqueta 1.2 a 1.7 m	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forma parte de la bosque tropical caducifolio, matorral y encinar. Crece en laderas pedregosas o terrenos planos a la orilla de los drenajes. Altitud de 1100 a 2300 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados; toleran sequías.

## Clima

Cálido subhúmedo, semiárido, árido y templado seco.

*Ramas extendidas flexibles y hojas densamente sedosas, caducifolias; es posible brindar poda de formación como arbolito.*

*Especie endémica de México; escasa en el Municipio.*

## Primavera/ Verano

## Otoño/ Invierno



Primavera-Verano



Escamoso



## PORTE



← Anclaje 2.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.10	2.0	1.0 a 2.5

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación	Bordura		Barrera	Seto
<b>Espacio</b>	Banqueta 1.2 a 1.7 m	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Palo Santo *Diphyssa suberosa*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie forma parte del bosque tropical caducifolio, pastizal y matorral; crece sobre pendientes moderadas y lugares secos. Altitud de 1800 a 1900 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados; sus raíces profundas le permiten tolerar sequías.

## Clima

Cálido subhúmedo y semiárido.

*Subcaducifolio, tronco con costillas corchosas y madera blanda; muy utilizado para tallar imágenes religiosas.*

*Muy escasa en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

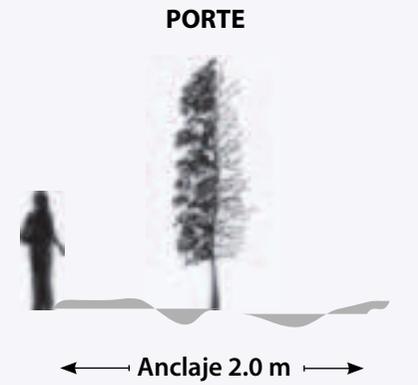
### Otoño/ Invierno



Verano y Otoño



Rugosa Fisurada



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.20	2.0	1.0 a 4.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera	Maceta	Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	Seto
<b>Espacio</b>	Banqueta 1.2 a 1.7 m	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Crece en matorrales xerófilos, en laderas pedregosas o terrenos planos. Cultivada como ornamental. Altitud de 1700 a 2100 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados; resiste sequías.

## Clima

Semiárido y árido.

*Arbusto con ramas erectas o recurvadas y espinas, ramificadas cerca de la base; permanece sin hojas la mayor parte del año. Utilizada en xeripaisajismo.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



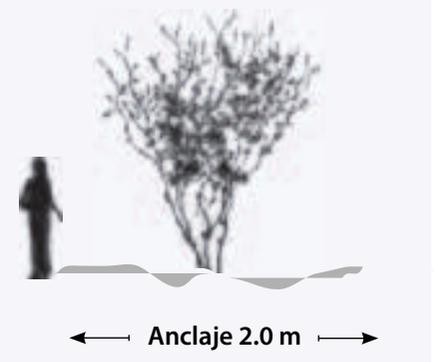
Verano



Lisa Exfoliante



### PORTE



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.10	2.0	1.0 a 4.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación	Bordura		Barrera	Seto
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Membrillo Cimarrón *Amelanchier denticulata*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie crece en bosques de encinos y de pino-encino, bosque tropical caducifolio, pastizal y matorral, en laderas con pendientes moderadas con cierto grado de perturbación. Altitud de 1800 a 3000 m.

## Suelos

Someros a profundos, calizos, arcillosos, arenosos, pedregosos, bien drenados, pH de 6.5 a 7.5.

## Clima

Cálido subhúmedo y templado seco.

*Copa extendida, tronco muy ramificado con tallos flexibles de color rojizo, decorativas; formas caprichosas.*

*Muy escasa en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

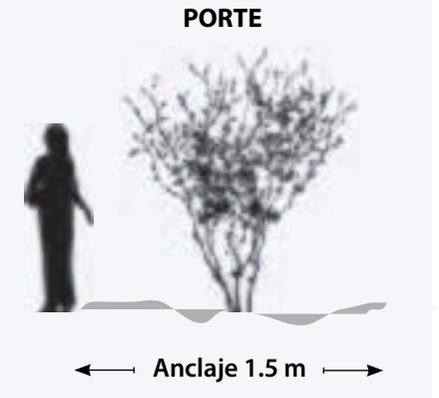
### Otoño/ Invierno



Primavera - Verano



Escamosa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.1	1.5	1.0 a 2.5

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	Seto
<b>Espacio</b>	Banqueta 1.2 a 1.7 m	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie crece en bosque tropical caducifolio, pastizal y matorral, en laderas con pendientes moderadas y lugares húmedos. Altitud de 1600 a 2400 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados; requieren sombra para un mejor desarrollo.

## Clima

Cálido subhúmedo y templado seco.

*Ramas espinosas, en grupos de dos espinas en la extremidad; flores aromáticas.*

*Muy escasa en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



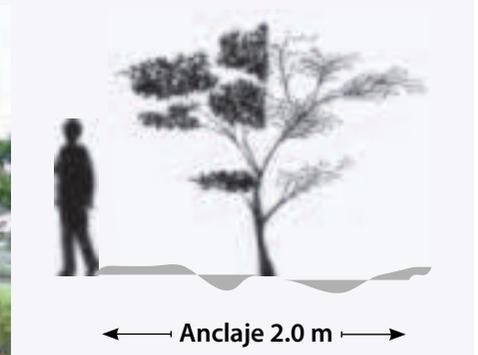
Verano



Lisa Escamosa



### PORTE



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.1	2.0	1.0 a 3.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera	Maceta	Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación	Bordura		Barrera	Seto
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Ocotillo *Dodonaea viscosa*



Hoja



Raíz



Crecimiento



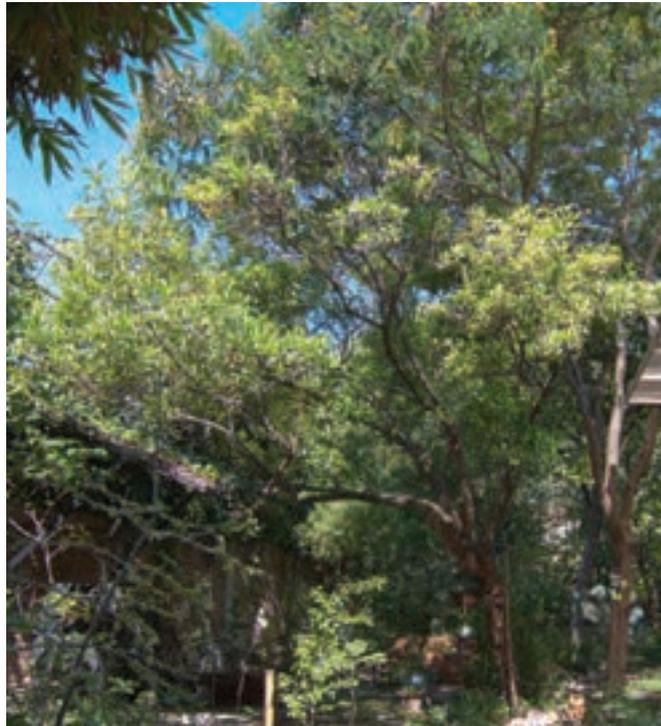
Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie crece en bosque tropical caducifolio, pastizal y matorral, en laderas con pendientes moderadas, lugares secos. Frecuente en zonas deterioradas. Altitud de 1400 a 2400 m.

## Suelos

Neutros, salinos, someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados; tolera inundaciones y vientos fuertes.

## Clima

Cálido subhúmedo, semiárido y templado seco.

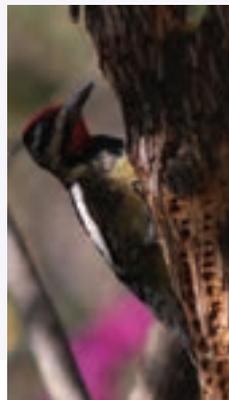
*Puede formarse como arbolito o respetar su rebrote con multitruncos; hojas angostas brillantes.*

### Primavera/ Verano

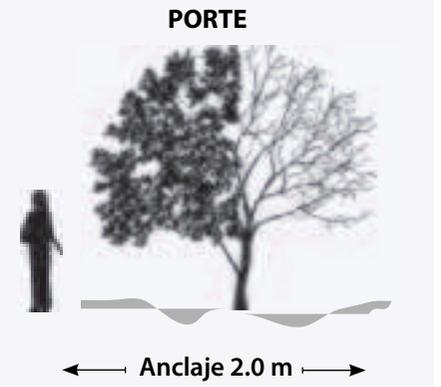
### Otoño/ Invierno



Invierno



Escamosa Fisurada



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.20	2.0	1.50 a 4.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación	Bordura		Barrera	Seto
<b>Espacio</b>	Banqueta 1.2 a 1.7 m	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Forma parte del bosque tropical caducifolio, matorral y pastizal, sobre laderas pedregosas o cañadas. Altitud de 1100 a 2300 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, arcillosos, pedregosos, secos, bien drenados; requiere sombra para un mejor desarrollo.

## Clima

Cálido subhúmedo, semiárido y templado seco.

*Ramas arqueadas, creciendo en zig zag, con espinas y hojas pulverulentas; cubre bardas y brinda frutos para fauna silvestres.*

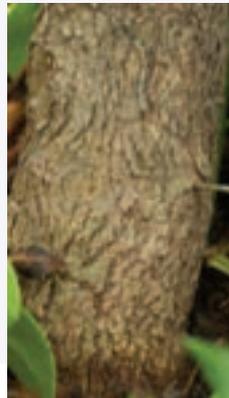
*Muy escasa en el Municipio.*

## Primavera/ Verano

## Otoño/ Invierno



Invierno - Primavera



Lisa Escamosa



## PORTE



← Anclaje 1.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.1	1.0	1.0 a 3.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
				Barrera	Seto
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
		Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Peonía *Lantana camara*



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie crece edentro del bosque tropical caducifolio y pastizal; en laderas o planicies secas y entre hendiduras de rocas y barrancas. Cultivada como ornamental en huertas. Altitud de 1500 a 3000 m.

## Suelos

Someros, calizos, francos con materia orgánica, pedregosos, bien drenados; pH de 5.8 a 6.8.

## Clima

Cálido subhúmedo y semiárido.

*Tallos cuadrangulares delgados muy ramificados con espinas, puede formarse a un solo tronco, como enredadera para bardas; hojas olorosas y flores que atraen mariposas.*

### Primavera/ Verano

### Otoño/ Invierno



Primavera



Lisa Escamosa



## PORTE



← Anclaje 2.0 m →

Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.10	2.0	1.0 a 3.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
		Bordura Colgante		Barrera	Seto
<b>Espacio</b>		Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Hoja



Raíz



Crecimiento



Humedad



Helada



Luz



## Habitat

Esta especie crece en pastizal y matorral; sobre laderas o planicies secas y entre hendiduras de rocas y barrancas. Altitud de 1500 a 3000 m.

## Suelos

Someros, calizos y arcillosos pedregosos, bien drenados, pH de 7.0 a 7.5

## Clima

Cálido seco, semiárido y árido.

*Puede podarse como arbolito; ramas delgadas, muy ramificados con flores aromáticas.*

*Muy escasa en el Municipio.*

### Primavera/ Verano

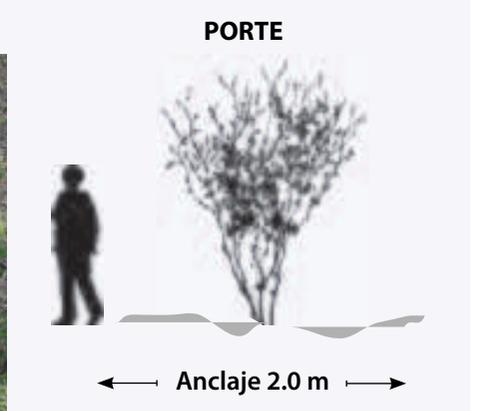
### Otoño/ Invierno



Invierno



Lisa Escamosa



Diámetro, m		Altura, m
Tronco	Copa	
0.10	2.0	1.0 a 3.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

<b>Aptitud</b>	Macetón o Jardinera		Individual	Macizo	Rocalla
	Alineación			Barrera	Seto
<b>Espacio</b>	Banqueta 1.2 a 1.7 m	Camellón 1.7 a 12 m	Parque lineal > 12 m	Parque o plaza	Bosque urbano
	Ciclovía	Sendero peatonal	Talud	Estacionamiento	Cultural
<b>Servicio Ambiental</b>	Regulación Clima	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



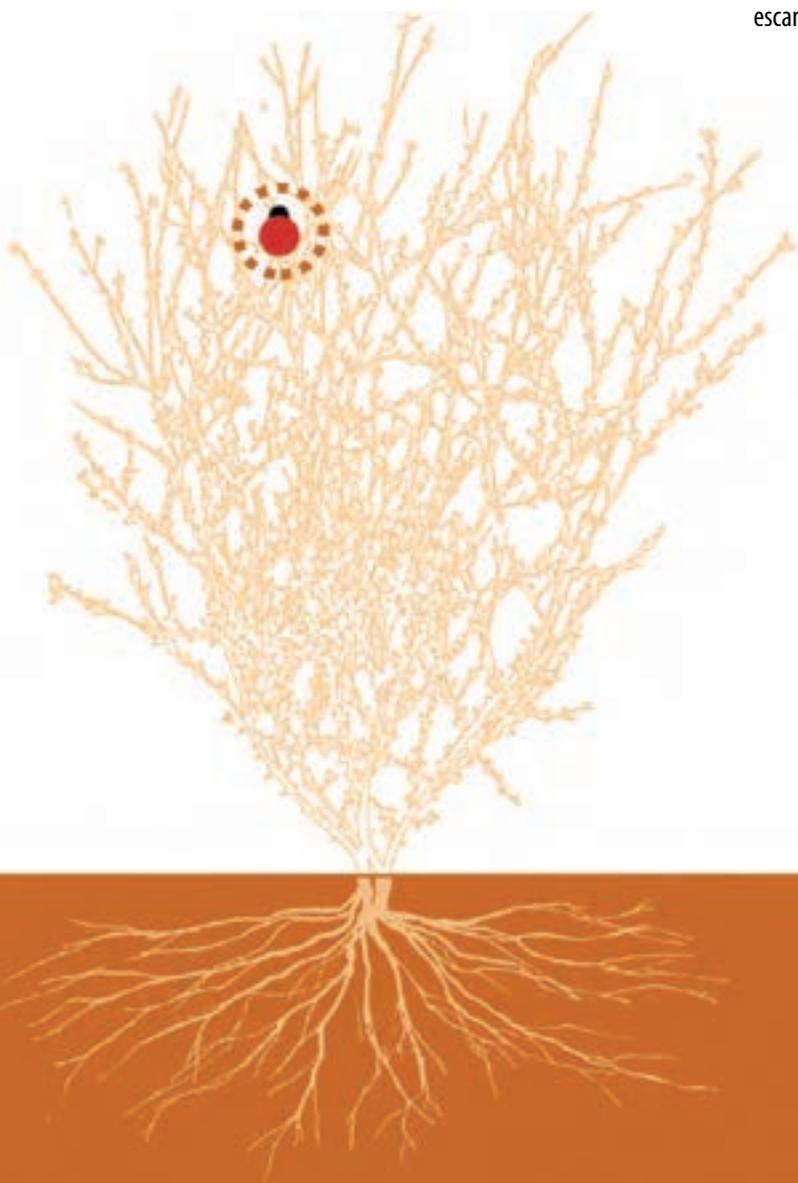


**FORMAS** que  
**SUSTENTAN**  
**VIDA**

## [ *Cycloneda sanguinea* *sanguinea* (L)

Una de las 39 especies de catarinitas que se reportan en Guanajuato, muchas hibernan en las montañas del bajío y emigran en verano al valle para alimentarse.

**Servicio al Ecosistema.** Son insectos benéficos; catarinitas adultas o en forma de larva se alimentan de distintas plagas: áfidos, pulgones, escamas, piojos arinosos, trips, huevos y larvas de pequeñas palomillas.]



## ARBUSTOS

Familia	Nombre	Nombre Científico	Página
Acanthaceae	Flama Mexicana	<i>Anisacanthus quadrifidus</i> (Vahl) Nees	122
	Flama Mexicana	<i>Anisacanthus pumilus</i> (F. Dietr.) Nees	122
	Muicle	<i>Justicia spicigera</i> Schult.	122
	Olotillo	<i>Tetramerium nervosum</i> Nees	123
Agavaceae	Agave	<i>Agave ghiesbreghtii</i> Lem. ex Jacobi	123
	Agave	<i>Agave filifera</i> Salm-Dyck	123
	Maguey Blanco	<i>Agave americana</i> L.	124
	Maguey Mezcalero	<i>Agave angustifolia</i> Haw.	124
Amaranthaceae	Arlomo	<i>Iresine interrupta</i> Benth.	124
Anacardiaceae	Agritos	<i>Rhus microphylla</i> Engelm. ex. Gray	125
Apocynaceae	Frutilla	<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link	125
	Hierba de San Juan	<i>Telosiphonia hypoleuca</i> (Benth.)	126
Asteraceae	Hierba del Aire, Falsa Árnica	<i>Trixis mexicana</i> Lex. in Llave & Lex.	126
	Hierba del Venado	<i>Porophyllum macrocephalum</i> DC.	127
	Jara de Arroyo	<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pavón) Pers.	127
	Jara Mexicana	<i>Senecio salignus</i> DC.	128
	Limpia Tuna	<i>Zaluzania augusta</i> (Lag.) Sch. Bip. var. <i>Augusta</i>	128
	Parraleña	<i>Thymophylla setifolia</i> Lag.	129
	Peixto	<i>Brickellia veronicifolia</i> (HBK.) A. Gray	129
	Pirimo Blanco	<i>Montanoa frutescens</i> Mairet.	130
	Pirimo Zoapatle	<i>Montanoa leucantha</i> (Lag.) S. F. Blake ssp. <i>leucantha</i> .	130
	Rama de la Cruz	<i>Eupatorium odoratum</i> L.	130
	Romerillo	<i>Viguiera linearis</i> (Cav.) Sch. Bip. ex Hemsl.	131
	San Nicolás, Damianita	<i>Chrysactinia mexicana</i> A. Gray	131
	Vara Blanca	<i>Verbesina serrata</i> Cav.	132
	Vara Blanca, Panalillo	<i>Viguiera quinqueradiata</i> (Cav.) A. Gray	132
	Vara Blanca	<i>Viguiera sphaerocephala</i> (DC.) Hemsl.	132
Vara Prieta	<i>Vernonia alamanii</i> DC.	133	
Cactaceae	Cardenche o Cardón	<i>Cylindropuntia imbricata</i> (Haw.) F. M. Knuth	133
	Cardenche	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i> (DC.) F. M. Knuth	133
	Xoconoxtle Rojo	<i>Opuntia heliabravoana</i> Scheinvar	134
	Xoconoxtle Blanco	<i>Opuntia joconostle</i> F. A. C. Weber ex Diguët	134
Caprifoliaceae	Abelia	<i>Abelia grandifolia</i> Villarreal	134
Chenopodiaceae	Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	135
	Epazote Zorrillo	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	135
	Huauzontle	<i>Chenopodium berlandieri</i> Moq.	135
Convolvaceae	Cazahuate Morado	<i>Ipomoea carnea</i> ssp. <i>fistulosa</i> (Mart.& Choisy) D. Austin	136
Euphorbiaceae	Azafrán de Bolita	<i>Ditaxis heterantha</i> Zucc.	136
	Candelilla	<i>Euphorbia antisyphilitica</i> Zucc.	137
	Nochebuena Silvestre	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch,	137
	Nochebuena Híbrida	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch,	138
	Sangregado	<i>Jatropha dioca</i> Sesé ex. Cerv.	138

... continuación

Familia	Nombre	Nombre Científico	Página
<b>Fabacea Subfamilia: Caesalpinoideae</b>	Tabachin de Cerro	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw	139
<b>Fabacea Subfamilia: Mimosoideae</b>	Cabellito de Ángel	<i>Calliandra houstoniana</i> var. <i>anomala</i> (Kunth) Barneby	139
	Gatuño Blanco	<i>Mimosa monancistra</i> Benth.	140
	Gatuño Rojo	<i>Mimosa biuncifera</i> Benth.	140
	Viejo	<i>Zapoteca formosa</i> (Kunth) H.M. Hern. subsp. <i>formosa</i>	141
<b>Fabacea Subfamilia: Papilionoideae</b>	Bricho Pico de Cuervo	<i>Brongniartia intermedia</i> Moric.	141
	Engordacabra	<i>Dalea lutea</i> Cav.	142
	Escobilla	<i>Dalea prostrata</i> Ort., <i>Dalea greggii</i> A. Gray	142
	Limoncillo	<i>Dalea foliolosa</i> (Aiton) Barneby	143
<b>Lamiaceae</b>	Salvia Morada	<i>Salvia mexicana</i> L.	143
	Salvia	<i>Salvia polystachya</i> Ort.	143
<b>Loasaceae</b>	Pega ropa	<i>Mentzelia hispida</i> Willd.	144
<b>Loganiaceae / Buddlejaceae</b>	Escobilla	<i>Buddleja parvifolia</i> Kunth.	144
	Escobilla	<i>Buddleja scordioides</i> Kunth.	144
	Salvia de Bolita	<i>Buddleja perfoliata</i> (HBK.)	145
<b>Loranthaceae</b>	Injerto	<i>Psittacanthus calyculatus</i> (DC.) G. Don.	145
	Injerto	<i>Psittacanthus rhynchanthus</i> (Benth.) Kuijt	145
<b>Malvaceae</b>	Hierba del Negro	<i>Sphaeralcea angustifolia</i> (Cav.) G. Don	146
	Malva	<i>Allowissadula sessei</i> (Lag.) D. M. Bates	146
	Malvón, Malva	<i>Kearnemalvastrum lacteum</i> (Ait.) Bates	146
	Quesitos	<i>Malvastrum bicuspidatum</i> subsp. <i>campanulatum</i> S.R.Hill	147
	Quesitos	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.)	147
<b>Nolinaceae</b>	Cucharilla	<i>Dasyllirion acrotrichum</i> (Schiede) Zucc.	147
<b>Passifloraceae</b>	Pasionaria de Monte	<i>Passiflora bryonioides</i> H.B.K.	148
	Pasionaria	<i>Passiflora exsudans</i> Zucc.	148
<b>Polemoniaceae</b>	Espinosilla	<i>Loeselia mexicana</i> (Lam.) Brand	149
	Pegarropa, Escobilla	<i>Loeselia coerulea</i> (Cav.) G. Don	149
	Pegarropa	<i>Loeselia glandulosa</i> (Cav.) G. Don	149
<b>Rubiaceae</b>	Trompetilla	<i>Bouvardia ternifolia</i> (Cav.) Schltld.	150
<b>Salicaceae</b>	Taray	<i>Salix taxifolia</i> HBK.	150
<b>Sambucaceae</b>	Sauco	<i>Sambucus nigra</i> var. <i>canadensis</i> (L.) Bolli	151
<b>Sapindaceae</b>	Farolitos	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	151
<b>Scrophulariaceae</b>	Hierba del Cáncer	<i>Castilleja tenuiflora</i> Benth.	152
<b>Solanaceae</b>	Sosa, Hierba Mora	<i>Solanum madrense</i> Fern.	152
	Sosa	<i>Solanum erianthum</i> D. Don.	152
<b>Turneraceae</b>	Hierba del Pastor	<i>Turnera diffusa</i> Willd. ex Schult.	153
<b>Verbenaceae</b>	Cinco Negritos	<i>Lantana hirta</i> Graham	153
	Orégano	<i>Lippia graveolens</i> H.B.K.	153
<b>Viscaceae / Santalaceae</b>	Muérdago	<i>Phoradendron brachystachyum</i> (DC.)	154
	Muérdago de Cazahuate	<i>Phoradendron carneum</i> Urban	154
	Injerto de Acebuche	<i>Phoradendron forestierae</i> B. L. Rob. & Greenm.	154
	Muérdago de Encinos	<i>Phoradendron lanceolatum</i> Engelm.	155
<b>Vitaceae</b>	Tripa de Vaca	<i>Cissus tiliacea</i> H.B.K.,	155

# Flama Mexicana

*Anisacanthus quadrifidus,*

*A. pumilus*

ARBUSTOS



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Forman parte de la selva baja caducifolia y matorral xerófilo; crecen sobre laderas rocosas; existen variedades ornamentales cultivadas. Altitud de 1000 a 2300 m.

## Suelos

Calcareos, compactos, bien drenados.

## Clima

Cálido seco y árido. Rebrotan después de prolongados periodos de sequía o heladas.



*A. pumilus*



Altura, m 1.2 a 2.0

*Arbustos endémicos perennes, atraen colibríes durante el verano hasta el otoño; potencial en xeripaisajismo.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Muide

*Justicia spicigera*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Forman parte de la selva baja caducifolia y matorral xerófilo; crecen sobre laderas rocosas; en altitudes de 1350 a 1900 m.

## Suelos

Arenosos, semihúmedos, bien aireados.

## Clima

Cálido subhúmedo, seco y árido.



Primavera - Verano



Altura, m 1.2 a 2.0

*Arbusto perenne con hojas vellosas; néctar para abejas.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Humedad



Helada



Luz



### Hábitat.

Estas especies forman parte de selva baja caducifolia, en lugares perturbados. Prosperan en laderas de roca caliza, sitios inclinados y terrenos con pendiente suave. Crecen en altitudes de 1000 a 2600 m.

### Suelos

Infértiles, pedregosos, compactos, con poca aireación.

### Clima

Cálido y templado subhúmedo a seco.



Primavera



Altura, m 0.6 a 1.0

*Espigas densas, cuadrangulares; ramas cubriendo los suelos.*

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Humedad



Helada



Luz



### Hábitat

Estas especies son componentes importantes de la selva baja caducifolia, penetran los encinares contiguos y el matorral xerófito. Ampliamente cultivados para producción de aguamiel y mezcal; crecen en altitudes de 1000 a 2200 m.

### Suelos

Pedregosos, arenosos hasta arcillosos, neutros; en mesetas y laderas.

### Clima

Semiárido y cálido seco a subhúmedo.



*A. giesbreghtii*



Altura, m 0.5 a 1.0

*Suculentos con filamentos o espinas blancuzcas en los márgenes de sus hojas; rosetas amplias, floración en Primavera.*

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual		Rocalla	
	Alineación		Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Magüey *Agave americana, A. angustifolia*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat.

Estas especies forman parte de potreros y vegetación perturbada de bosques tropical caducifolio y encino. Cultivados para producción de aguamiel y mezcal. Crecen en altitudes de 1000 a 2500 m.

## Suelos

Infértiles, pedregosos, compactos, con poca aireación y pendiente suave o laderas de roca caliza.

## Clima

Cálido y templado subhúmedo a seco.



*A. angustifolia*



Altura, m 1.0 a 2.0

*Hojas dispuestas en forma de roseta, nacen desde la base del tallo, gruesas y carnosas; floración en Verano-Otoño.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
	Alineación	Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Arlomo *Iresine interrupta*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Forman parte de selva baja caducifolia, bosque de encino, matorral xerófilo y pastizal. 1800 a 2800 m.

## Suelos

Calcáreos, compactos, con poca aireación.

## Clima

Cálido seco y árido.



Otoño - Invierno



Altura, m 0.5 a 1.5

*Arbustivas caducifolias; hojas rojizas al caer.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud		Individual	Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos		Alérgeno



**Hábitat**

Forman parte de la selva baja caducifolia y matorral xerófilo; crecen sobre laderas rocosas; en altitudes de 1350 a 1900 m.

**Suelos**

Calcáreos, compactos, con poca aireación.

**Clima**

Cálido seco y árido.



Otoño



Altura, m 1.0 a 1.8

*Ramillas rectas, nicho de aves; y frutillas para fauna silvestre.*

**Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico**

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
	Alineación	Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



**Hábitat**

Estas especies son componentes importantes de la selva baja caducifolia, penetran los encinares contiguos y el matorral xerófito; crecen en altitudes de 1000 a 2200 m.

**Suelos**

Pedregosos, arenosos, neutros; en mesetas y laderas.

**Clima**

Semiárido y cálido seco.



Primavera



Altura, m 1.5 a 3.0

*Plantas que retienen la erosión del suelo; hojas brillantes y frutillas para fauna silvestre.*

**Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico**

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
	Alineación	Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Hierba de San Juan

*Telosiphonia hypoleuca*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Habitante de pastizales, matorrales y bosques secos de encino. Distintas especies de esta familia son comercializadas como ornamentales. Crecen en altitudes de 1850 a 2400 m.

## Suelos

Calcáreos, compactos, con poca aireación.

## Clima

Cálido seco y árido.



Noé González-Gallegos

Otoño -Invierno



*Subarbusto trepador con flores aromáticas; ornamentales.*

Altura, m 0.5 a 4.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera			Rocalla	Tapizante
			Barrera	Seto	Enredadera
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Hierba del Aire

*Trixis mexicana*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

En bosques de encino y matorrales, entre las quebradas y peñascos, bajo media sombra; en altitudes de 1700 a 2000 m.

## Suelos

Pedregosos, compactos, con poca aireación.

## Clima

Templado y cálido subhúmedo a semiseco.



Heike Vibrans

Primavera - Verano

*Arbusto que invade los paisajes con sus flores en verano.*

Altura, m 2.0 a 2.5

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Hierba del Venado o Papalo

*Porophyllum macrocephalum*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat.

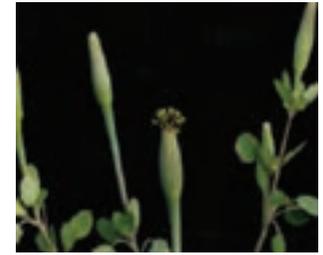
Es planta frecuente en el trópico seco entre las parcelas de maíz, cultivada como condimento. Crece en altitudes de 1700 a 2500 m.

## Suelos

Infértiles, arcillosos, pesados, compactos, con poca aireación.

## Clima

Cálido subhúmedo y seco.



Otoño - Invierno



Altura, m 0.2 a 1.5

*Subarbusto o hierba robusta con hojas gris azuladas; aromáticas y comestibles.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	I	Macizo	Rocalla	
		Bordura			
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Jara de Arroyo *Baccharis salicifolia*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Estas especies son componentes importantes de la selva baja caducifolia, matorrales espinosos crecen a la orilla de arroyos; en altitudes de 0 a 2800 m.

## Suelos

Pedregosos, limosos arenosos húmedos.

## Clima

Semiárido y cálido subhúmedo.



Verano a Invierno



Altura, m 1.2 a 2.0

*Arbusto con hojas como un sauce, ramas largas y rectas; sustento de Mariposas.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera		Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Jara Mexicana *Senecio salignus*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Forman parte de la selva baja caducifolia y matorral xerófilo; crecen en sitios perturbados y puede ser invasora; en altitudes de 2250 a 3650 m.

## Suelos

Calcáreos, compactos, con poca aireación.

## Clima

Cálido seco y árido.



Verano - Otoño


**Altura, m** 1.2 a 2.2

*Subarbusto perenne, flor con aroma penetrante, puede ser tóxica.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
			Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Alérgeno

# Limpia Tuna *Zaluzania augusta*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Forman parte de la matorrales xerófilos, así como de la vegetación secundaria derivada del bosque tropical caducifolio; en altitudes de 1700 a 2200 m.

## Suelos

Calcáreos, franco arenosos, compactos, con poca aireación.

## Clima

Cálido seco y árido.



Verano - Otoño


**Altura, m** 0.5 a 2.0

*Arbusto perenne con hojas aromáticas al estrujarse; polen para abejas.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Humedad



Helada



Luz

© Heike Vibrams 2006

**Hábitat.**

Estas especies forman parte de la selva baja caducifolia, encinares y matorral xerófilo; crecen sobre rocas calizas. Cultivares utilizados para rocallas; en forma silvestre crece en altitudes de 1500 a 2400 m.

**Suelos**

Infértiles, calcáreo con buen drenaje.

**Clima**

Cálido seco y árido.



© Tenorio Ledezma 2006

Otoño



Altura, m 0.1 a 0.7

*Arbusto perenne con tallos pubescentes densos y grisáceos.*

**Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico**

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera	Seto	Enredadera
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Alérgeno



Humedad



Helada



Luz

**Hábitat**

Presente en sitios con vegetación muy perturbada de matorral xerófilo, pastizal y encinar; en altitudes de 1750 a 2750 m.

**Suelos**

Pedregosos, arenosos hasta arcillosos, neutros; en mesetas y laderas.

**Clima**

Semiárido y cálido subhúmedo.



Primavera



Altura, m 0.4 a 1.3

*Arbusto perenne, hojas aromáticas.*

**Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico**

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Pirimos *Montanoa frutescens, M. leucantha*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Forman parte de bosques de encino, la selva baja caducifolia y el matorral xerófilo; crecen en vegetación secundaria en altitudes de 1800 a 2800 m.

## Suelos

Calcareos, compactos, con poca aireación.

## Clima

Cálido seco y árido..



Otoño



Altura, m 1.5 a 4.0

*Arbusto Endémicos de gran porte, troncos hasta de 10 cm de diámetro; melífera*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera		Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Rama de la Cruz *Eupatorium odoratum*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Forman parte de la selva baja caducifolia y matorral xerófilo; crecen en sitios perturbados. Declarada maleza en zonas tropicales; altitudes de 1000 a 2300 m.

## Suelos

Requiere suelos bien drenados, infértiles. No tolera salinidad.

## Clima

Cálido húmedo a subhúmedo.



Primavera - Verano



Altura, m 0.5 a 1.0

*Subarbusto perenne con hojas aromáticas al estrujarse; alimento de Mariposas.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera		Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Humedad



Helada



Luz



Pedro Tenorio Lezama 2006

### Hábitat.

Estas especies forman parte de matorrales y pastizales, con frecuencia en la vegetación secundaria, en altitudes de 1900 a 2300 m.

### Suelos

Infértiles pedregosos, arcillosos, pesados, compactos, con poca aireación.

### Clima

Cálido seco.



Pedro Tenorio Lezama 2006

Primavera - Verano


**Altura, m** 0.5 a 1.3

*Subarbusto o herbácea, tallos ramificados con estrías.*

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Humedad



Helada



Luz



### Hábitat

Esta especie frecuente en bosque tropical caducifolio, matorral, pastizal y sitios perturbados. Utilizado como planta ornamental; crece en altitudes de 1800 a 2750 m.

### Suelos

Calcáreo pedregosos, arenosos; en mesetas y laderas.

### Clima

Semiárido y cálido subhúmedo.



Primavera a Otoño


**Altura, m** 0.2 a 0.4

*Arbusto endémico, con tallos cilíndricos, aromático al estrujarse.*

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Vara Blanca *Verbesina serrata*



Humedad



Helada



Luz



© Pedro Tenorio Lezama

## Hábitat

Forman parte del matorral xerófilo; crecen en vegetación secundaria del bosque tropical caducifolio en altitudes de 2300 a 2700 m.

## Suelos

Arenosos o francos, con buen drenaje.

## Clima

Cálido seco y árido..



Primavera - Verano

*Arbusto endémico de gran porte con numerosas cabezuelas agrupadas en inflorescencias.*



Altura, m 0.8 a 2.5

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera	Seto	Enredadera
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Alérgeno

# Vara Blanca *Viguiera quinqueradiata*, *V. sphaerocephala*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Forman parte de la selva baja caducifolia y matorral xerófilo; crecen en sitios perturbados; en altitudes de 1000 a 2300 m.

## Suelos

Requieren suelos bien drenados, infértiles.

## Clima

Cálido subhúmedo a seco.

*V. sphaerocephala*

*Arbustos perennes con flores aromáticas en primavera y verano; alimento de Mariposas.*



Altura, m 3.0 a 5.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Humedad



Helada



Luz

**Hábitat.**

Forman parte de la vegetación secundaria derivada de bosques de encino, tropicales caducifolios, crecen en altitudes de 1100 a 2600 m.

**Suelos**

Infértiles pedregosos, arcillosos, pesados, compactos, con poca aireación.

**Clima**

Templado subhúmedo a cálido seco.



Otoño - Invierno


**Altura, m** 1.0 a 2.5

*Arbusto con hojas pubérulas; alimento de larvas de mariposas.*

**Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico**

Aptitud	Jardinera		Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Humedad



Helada



Luz

**Hábitat**

Especies frecuente en matorrales, pastizales y sitios perturbados. Utilizados como plantas ornamentales; crece en altitudes de 1700 a 2100 m.

**Suelos**

Calcáreo pedregosos, arenosos; en mesetas y laderas.

**Clima**

Semiárido y árido

*C. leptocaulis*
**Altura, m** 0.50 a 3.0

*Cactáceas arbustivas que florecen en primavera; elementos importantes en Xeripaisajismo*

**Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico**

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
			Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Xoconoxtles

*Opuntia joconostle*,  
*O. heliabravoana*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Forman parte del matorral xerófilo y crecen en vegetación secundaria del bosque tropical caducifolio y pastizal; altitud de 1700 a 2100 m.

## Suelos

Arenosos o francos, con buen drenaje.

## Clima

Cálido semiseco y árido.



*O. joconostle*



Altura, m 1.0 a 3.0

*Plantas cultivadas en huertos familiares, en flor durante la primavera; la fruta es condimento.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
	Alineación		Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

## Caprifoliaceae



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Forman parte de zonas montañosas de América del Norte; las plantas de abelia híbridas son arbustos utilizados para jardines y adornos urbanos; en forma silvestre crecen en altitudes de 2000 a 2800 m.

## Suelos

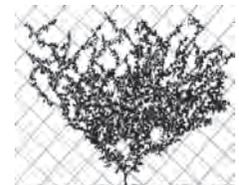
Requieren suelos bien drenados, fértiles con pH ligeramente ácido.

## Clima

Templados subhúmedo.



Primavera - Verano



Altura, m 0.60 a 1.50

*Arbustos perennes comercializados como Ornamentales.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera		Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera	Seto	Enredadera
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Epazotes

*Chenopodium ambrosioides*,  
*Ch. graveolens*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Especie frecuente en vegetación secundaria, matorrales, pastizales y sitios perturbados. Cultivado en huertos; crece en altitudes de 1000 a 3000 m.

## Suelos

Prefiere suelos ricos en materia orgánica, nitrógeno nítrico y suficiente humedad.

## Clima

Cálido semiárido y subhúmedo.

*Ch. graveolens*

Altura, m 0.4 a 1.0

*Subarbustos anuales o bienales con tallo simple y hojas olorosas, utilizadas como condimento.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Alérgeno

# Huauzontle

*Chenopodium berlandieri*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Especie frecuente en vegetación secundaria, de bosque tropical caducifolio, pastizales y sitios perturbados. Cultivado desde épocas prehispánicas en huertos; altitudes de 1700 a 2100 m.

## Suelos

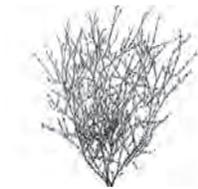
Prefiere suelos ricos en materia orgánica, nitrógeno nítrico y suficiente humedad.

## Clima

Templado subhúmedo.



Primavera



Altura, m 0.4 a 120

*Subarbusto anual con inflorescencias comestibles; alimento de mariposas.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Bordura	Macizo	Rocalla	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Cazahuate Morado *Ipomoea carnea*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Crece en la vegetación secundaria del bosque tropical caducifolio, pastizal y terrenos agrícolas, altitudes de 1700 a 2500 m.

## Suelos

Arcillosos a francos, con buen drenaje.

## Clima

Cálido seco a semiárido.



Primavera - Verano



Altura, m 0.5 a 1.5

*Arbusto con tallos trepadores; flores con néctar para colibríes.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
			Barrera	Seto	Enredadera
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Azafrán de Bolita *Ditaxis heterantha*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Forman parte del bosque tropical caducifolio; son arbustos perennes cultivados en huertas; crecen en altitudes de 2000 a 2800 m.

## Suelos

Requieren suelos bien drenados, fértiles con pH ligeramente ácido.

## Clima

Cálido seco a subhúmedo.



Primavera - Verano



Altura, m 1.0 a 2.0

*Arbusto perenne con semillas utilizadas como colorantes y saborizantes.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
			Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Humedad



Helada



Luz



### Hábitat

Especie frecuente en bosque tropical caducifolio, matorrales, pastizales y sitios perturbados; crece en laderas; altitudes de 1200 a 2200 m.

### Suelos

Su parte subterránea crece en suelos con textura arenosa o franca.

### Clima

Cálido semiárido seco.



Primavera - Verano


**Altura, m** 0.3 a 1.0

*Subarbusto con tallos suculentos casi desprovistos de hojas.*

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
			Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



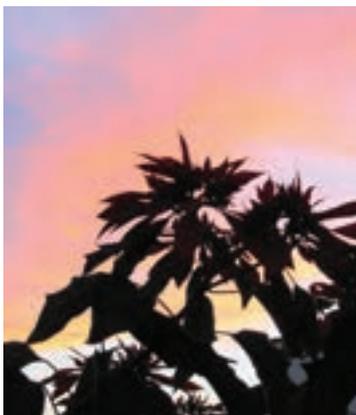
Humedad



Helada



Luz



### Hábitat

Crece en la vegetación secundaria del bosque tropical caducifolio y pastizal, en cañadas y lomas u otros sitios abiertos. Originaria del Sur de México y mundialmente cultivada; altitudes de 0 a 2600 m.

### Suelos

Arcillosos a francos, con buen drenaje.

### Clima

Templado subhúmedo a cálido seco.



Otoño - Invierno


**Altura, m** 0.5 a 2.0

*Arbusto perenne ornamental; con brácteas rojas alrededor de la inflorescencia.*

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
			Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Alérgeno

# Nochebuena *Euphorbia pulcherrima*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Crece en la vegetación secundaria del bosque tropical caducifolio y pastizal, en cañadas y lomas u otros sitios abiertos. Originaria del Sur de México, distintas variedades comerciales; altitudes de 0 a 2600 m.

## Suelos

Arcillosos a francos, con buen drenaje.

## Clima

Templado subhúmedo a cálido seco.



Otoño - Invierno



Altura, m 0.5 a 1.0

*Arbustos perennes, símbolo de Navidad; con más de 100 variedades cultivadas en todo el mundo.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Alérgeno

# Sangregado *Jatropha dioca*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Forman parte del bosque tropical caducifolio, encino, matorral xerófilo y pastizal; crecen en altitudes de 1100 a 2550 m.

## Suelos

Requieren suelos bien drenados, fértiles con pH ligeramente ácido.

## Clima

Cálido seco a semiseco.



Primavera - Verano



Altura, m 0.5 a 1.5

*Subarbusto perenne sus tallos lisos tienen jugo incoloro, que cambia a oscuro al contacto con el aire.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Humedad



Helada



Luz



### Hábitat

Componente del bosque tropical caducifolio, matorral y pastizal. Originaria de Mesoamérica y del Caribe, cultivado como ornamental; altitudes de 1200 a 2200 m.

### Suelos

Su parte subterránea crece en suelos con textura arenosa o franca.

### Clima

Cálido, semicálido y templado, húmedo a subhúmedo.



Primavera - Verano


**Altura, m** 1.5 a 2.0

*Arbusto con tronco delgado y liso; flores aromáticas.*

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
	Alineación		Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Cabellito de Ángel

*Calliandra houstoniana*


Humedad



Helada



Luz



### Hábitat

Especie frecuente en vegetación secundaria de bosque tropical caducifolio y bosque de encino; altitudes de 1800 a 2800 m.

### Suelos

Prefiere suelos francos o con algo de materia orgánica.

### Clima

Templado subhúmedo y cálido seco.



Primavera - Verano


**Altura, m** 1.0 a 2.5

*Arbusto perenne ramificado; con flores colgantes, atractivas para colibríes.*

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera		Macizo	Rocalla	
			Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Gatuño Blanco *Mimosa monancistra*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Crece en planos y laderas del bosque tropical caducifolio, matorral y pastizal, puede ser dominante; altitudes de 1100 a 2800 m.

## Suelos

Arcillosos, calcáreos, francos, duros; someros y pedregosos.

## Clima

Cálido semiseco a seco.



Primavera - Verano


**Altura, m** 0.5 a 2.0

*Arbusto espinoso, brinda fertilidad y controla erosión del suelo.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Gatuño Rojo *Mimosa biuncifera*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Crece en planos y laderas del bosque tropical caducifolio, matorral y pastizal, puede ser dominante; altitudes de 1300 a 2450 m. .

## Suelos

Arcillosos, francos, duros; someros y pedregosos.

## Clima

Cálido seco a semiseco.



Verano - Otoño


**Altura, m** 0.5 a 2.0

*Arbusto espinoso que podado puede lograr porte de árbol pequeño; hábitat y alimento de fauna silvestre.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
	Alineación	Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Humedad



Helada



Luz



**Hábitat**

Componente del bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal; altitudes de 1200 a 2200 m.

**Suelos**

Prefiere suelos francos o con algo de materia orgánica, húmedos.

**Clima**

Cálido, semicálido y templado, seco a subhúmedo.



Primavera - Verano



Altura, m 0.5 a 2.0

*Subarbusto ramificado; flores con néctar para aves e insectos.*

**Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico**

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Humedad



Helada



Luz



**Hábitat**

Especie frecuente en vegetación secundaria de bosque tropical caducifolio, encinar, pastizales, matorrales; altitudes de 1500 a 2800 m.

**Suelos**

Prefiere suelos francos o con algo de materia orgánica.

**Clima**

Templado subhúmedo y cálido seco.



Primavera - Verano



Altura, m 1.0 a 2.5

*Arbusto endémico, caducifolio; gran belleza temporal.*

**Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico**

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
	Alineación	Bordura	Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Engordacabra *Dalea lutea*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Habita desde matorrales o pastizales hasta bosques de selva baja y encino. En orillas de caminos y parcelas, sitios perturbados, laderas pedregosas o terrenos planos; crece en altitudes de 1800 a 2500 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos; bien drenados.

## Clima

Cálido semiseco y árido..



Primavera



Altura, m 0.5 a 1.0

*Arbustos restauradoras de suelos; néctar para abejas.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Escobilla *Dalea prostrata, D. greggii*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Habita desde matorrales o pastizales hasta bosques de selva baja y encino. En orillas de caminos y parcelas, sitios perturbados, laderas pedregosas o terrenos planos; crece en altitudes de 1800 a 2800 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos; bien drenados.

## Clima

Templados subhúmedo.

*D. greggii*

Altura, m 0.10 a 0.30

*Subarbustos o herbáceas con floración de primavera a verano; néctar para abejas y control de erosión.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Humedad



Helada



Luz

**Hábitat**

Habita desde matorrales o pastizales hasta bosques de selva baja y encino. En orillas de caminos y parcelas, sitios perturbados, laderas pedregosas o terrenos planos; crece en altitudes de 1800 a 2800 m.

**Suelos**

Someros, calizos, arenosos, pedregosos; bien drenados.

**Clima**

Cálido semiárido y subhúmedo.



Verano



Altura, m 0.5 a 1.5

*Subarbusto muy ramificado; néctar para abejas.*

**Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico**

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Humedad



Helada



Luz

**Hábitat**

Especie frecuente en vegetación secundaria, de bosque de encino, tropical caducifolio, pastizales y sitios perturbados. Existen cultivares ornamentales; crecen en altitudes de 1800 a 3000 m.

**Suelos**

Prefieren suelos ligeros no demasiado húmedos; tolerantes respecto a la acidez y la sequía.

**Clima**

Templado subhúmedo a cálido seco.

*S. polystachya*

Altura, m 0.4 a 1.0

*Subarbustos perennes con hojas aromáticas; flores en primavera, alimento de mariposas y colibríes.*

**Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico**

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Pega ropa *Mentzelia hispida*



Humedad



Helada



Luz

© Pedro Tenorio Lezama 2005



## Hábitat

Habita desde matorrales o pastizales hasta bosques de selva baja y encino. En orillas de caminos y parcelas, sitios perturbados, laderas pedregosas o terrenos planos; crece en altitudes de 1900 a 2300 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos; bien drenados.

## Clima

Templado y Cálido semiseco a seco.



© Pedro Tenorio Lezama 2005

Verano - Otoño



Altura, m 0.5 a 1.5

*Arbustos con flor aromática; néctar para abejas.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Alérgeno

## Loganiaceae/Buddlejaceae

# Escobilla *Buddleja scordioides; B. parviflora*



Humedad



Helada



Luz

© Photo © 2013 Wynn Anderson



## Hábitat

Habita en matorrales o pastizales y zonas perturbadas del bosque tropical caducifolio. En orillas de caminos y parcelas, laderas pedregosas o terrenos planos; crece en altitudes de 1800 a 2100 m.

## Suelos

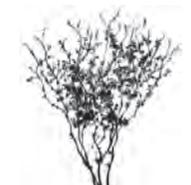
Someros, calizos, arenosos, pedregosos; bien drenados.

## Clima

Cálido seco.



Verano - Otoño



Altura, m 1.4 a 1.5

*Arbustos caducifolios; con hojas cenizas.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Alérgeno



Humedad



Helada



Luz

© Juan Carlos López Domínguez



## Hábitat

Habita desde matorrales o pastizales hasta bosques de selva baja y encino. En orillas de caminos y parcelas, sitios perturbados, laderas pedregosas o terrenos planos; crece en altitudes de 2000 a 2500 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos; bien drenados.

## Clima

Cálido semiárido y árido.



Verano - Otoño



Altura, m 0.5 a 1.8

*Arbusto caducifolio ramificado, con hojas aterciopeladas.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Alérgeno

# Injertos

*Psittacanthus calyculatus*,  
*P. rhynchanthus*


Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Especies de bosque de encino y tropical caducifolio. Encontrada en ciudades donde su semilla se disemina por pájaros; crecen en altitudes desde 0 hasta 2750 m.

## Suelos

Sobre distintas especies de árboles, huéspedes; donde obtiene agua y pueden limitar la fotosíntesis de los árboles hasta secarlos.

## Clima

Templado subhúmedo a cálido seco.

*P. rhynchanthus*

Altura, m 0.5 a 1.5

*Arbustos hemiparásitos de árboles, floración de Verano a Otoño; considerados plaga en todo el Bajío.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud					Plaga en exceso
Servicio Ambiental		Soporte Ecológico		Fauna	

# Hierba del Negro *Sphaeralcea angustifolia*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Crece en la vegetación secundaria del bosque tropical caducifolio, pastizal y terrenos agrícolas, altitudes de 1900 a 2450 m.

## Suelos

Arcillosos a francos, con buen drenaje.

## Clima

Cálido seco a semiárido.



Primavera - Otoño

*Subarbusto de hojas cenizas; flores con néctar para colibríes.*



Altura, m 0.5 a 1.5

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera		Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Malvas *Allowissadula sessei, Kearnmalvastrum lacteum*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Forman parte del bosque tropical caducifolio; arbustos o subarbustos perennes cultivados en patios como ornamentales; crecen en altitudes de 1800 a 2600 m.

## Suelos

Requieren suelos bien drenados, francos y secos.

## Clima

Cálido seco a subhúmedo.



Otoño - Invierno

*Arbustos con cultivares comerciales, ornamentales.*



Altura, m 0.5 a 1.5

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera		Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Quesitos *Malvastrum bicuspidatum*

*M. coromandelianum*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

En bosque tropical caducifolio, matorrales, pastizales y sitios perturbados. Consideradas malezas en agricultura; altitudes de 1350 a 2450 m.

## Suelos

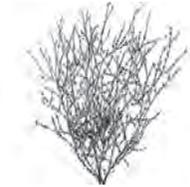
Franco arenosos, bien drenados.

## Clima

Cálido semiárido a seco.



*M. bicuspidatum*



Altura, m 0.5 a 1.0

*Subarbustos con potencial ornamental; florecen en otoño.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera		Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Cucharilla *Dasyliirion acrotrichum*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Forma parte de bosque tropical caducifolio, bosque de encino y pastizal; muy saqueada para múltiples usos, actualmente protegida NOM-059-SEMARNAT-2010; altitudes de 1700 a 2800 m.

## Suelos

Prefiere suelos francos bien drenados.

## Clima

Templado subhúmedo y cálido seco.



Primavera - Verano



Altura, m 1.0 a 1.5

*Utilizada para adornos ceremoniales; especie bajo protección especial, en peligro de extinción.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
	Alineación	Bordura	Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Pasionaria

*Passiflora bryonioides*, *P. exsudans*



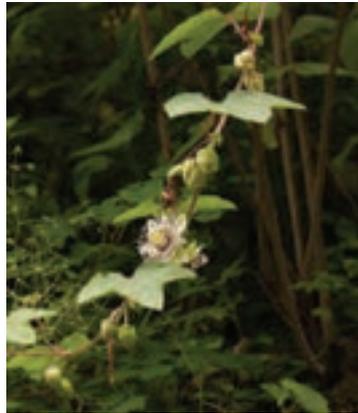
Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

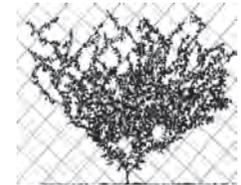
Habitación en bosques de encino, tropical caducifolio, así como de algunos matorrales xerófilos y pastizales. Existen distintas especies cultivadas como ornamentales; crecen sobre laderas húmedas en altitudes de 1500 a 2550 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos; bien drenados.

## Clima

Templado y cálido subhúmedo.

*P. exsudans*

*Subarbustos o herbáceas tipo lianas; hojas alimento de larvas de mariposas, en flor de verano a otoño.*

Altura, m 0.5 a 3.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual		Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera		Enredadera
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Bambú Nativo

*Otatea acuminata*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Habita entre pastizal y bosque tropical caducifolio. En laderas pedregosas o terrenos planos; crece en altitudes de 1500 a 2500 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos; bien drenados.

## Clima

Cálido seco.



Verano - Otoño



*Bambú endémico, muy escaso en León; follaje deciduo, multitallos con puntas arqueadas y rizomas.*

Altura, m 1.0 a 3.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Humedad



Helada



Luz

**Hábitat**

Habita desde matorrales o pastizales hasta bosques de selva baja y encino. En orillas de caminos y parcelas, sitios perturbados, laderas pedregosas o terrenos planos; crece en altitudes de 1500 a 2800 m.

**Suelos**

Someros, calizos, arenosos, pedregosos; bien drenados.

**Clima**

Templado subhúmedo, cálido seco.



Verano - Otoño



Altura, m 0.5 a 1.5

*Subarbusto con tallo muy ramificado desde la base; medicina tradicional y alimento de colibríes.*

**Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico**

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Humedad



Helada



Luz

**Hábitat**

Especies de bosques de encino, tropical caducifolio y matorral xerófito; crecen en altitudes de 1450 a 2500 m.

**Suelos**

Someros, calizos, arenosos, pedregosos; bien drenados.

**Clima**

Cálido semiárido y árido.

*L. glandulosa*

Altura, m 0.1 a 0.6

*Subarbustos con flor de verano a otoño; polen para diversos insectos y mariposas.*

**Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico**

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Trompetilla *Bouvardia ternifolia*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Habitan en bosques de encino, tropical caducifolio, así como de algunos matorrales xerófilos y pastizales. Existen distintas especies cultivadas como ornamentales; en altitudes de 1700 a 3000 m.

## Suelos

Someros, calizos, arenosos, pedregosos; bien drenados.

## Clima

Templado y cálido subhúmedo.



Verano - Otoño

*Subarbustos o herbáceas tipo lianas; hojas alimento de larvas de mariposas.*



Altura, m 0.3 a 1.5

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera		Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Taray *Salix taxifolia*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

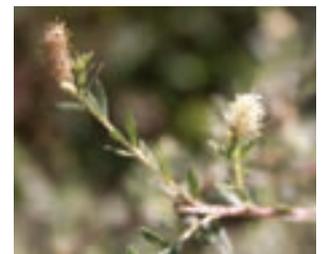
Habita en bosque tropical caducifolio, matorrales o pastizales; crece a orillas de arroyos en suelos húmedos; en altitudes de 1500 a 2500 m.

## Suelos

Francos, arenosos, limosos; bien drenados.

## Clima

Templado a cálido subhúmedo y seco.



Otoño

*Arbusto escaso; gran potencial ornamental.*



Altura, m 0.5 a 1.5

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Humedad



Helada



Luz

**Hábitat**

Habita cañadas húmedas en bosque de encino y a la orilla de parcelas. Cultivado como ornamental y medicina tradicional; crece en altitudes de 2000 a 3000 m.

**Suelos**

Someros con algo de materia orgánica, bien drenados y húmedos.

**Clima**

Templado subhúmedo, cálido seco.



Todo el año

*Flores aromáticas melíferas; frutos tóxicos para humanos.*



Altura, m 1.0 a 2.0

**Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico**

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla
		Bordura	Barrera	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna



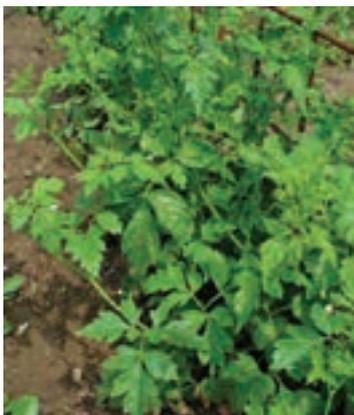
Humedad



Helada



Luz

**Hábitat**

Especies de bosque tropical caducifolio y matorral xerófito; frecuentemente trepando sobre la vegetación en la orilla de caminos y maleza en parcelas agrícolas; crecen en altitudes de 1550 a 2500 m.

**Suelos**

Someros, calizos, arenosos, pedregosos; bien drenados.

**Clima**

Cálido semiárido y árido.



Primavera -Otoño

*Subarbustos en ocasiones rastreros o trepadores; cultivada como ornamental en Europa.*



Altura, m 0.5 a 2.0

**Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico**

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera		Enredadera
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Hierba del Cancer *Castilleja tenuiflora*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Habitat en bosques de encino, tropical caducifolio, así como de algunos matorrales xerófilos y pastizales. Existen distintas cultivares ornamentales; en altitudes de 1800 a 3000 m.

## Suelos

Someros, arcillosos, francos; bien drenados.

## Clima

Templado y cálido subhúmedo y seco.



Primavera - Otoño


**Altura, m** 0.3 a 1.0

*Arbusto; medicina tradicional y ornamental.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

## Solanaceae

# Sosa *Solanum erianthum; S. madrense*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Habita en bosque tropical caducifolio, matorrales o pastizales; crece a orillas de caminos y parcelas; en altitudes de 0 a 2000 m.

## Suelos

Francos, arcillosos; bien drenados.

## Clima

Cálido seco.

*S. madrense*
**Altura, m** 0.5 a 2.0

*Arbustos con frutos tóxicos utilizados en medicina tradicional; floración de primavera a otoño, alimento de fauna.*

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	
		Bordura	Barrera		
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	Alérgeno



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Habita zonas áridas en matorrales y xerófitos y pastizales. Existen cultivares ornamentales y se colecta para medicina tradicional; crece en altitudes de 900 a 2300 m.

## Suelos

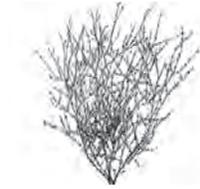
Secos, francos y arenosos.

## Clima

Cálido seco, semiárido y árido.



Verano - Otoño



Altura, m 0.1 a 0.6

*Arbusto ramificado, resinoso, fuertemente aromático al estrujarse.*

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera		Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera	Seto	
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Habita en bosque tropical caducifolio, matorrales o pastizales; crece a orillas de caminos y parcelas; en altitudes de 350 a 2450 m.

## Suelos

Franco - arenosos, pedregosos, no arcillosos; materia orgánica de 3 a 4 %, pH 5.8 a 6.5.

## Clima

Cálido subhúmedo a semiseco.



Primavera -Otoño



Altura, m 0.3 a 2.0

*Arbustos aromáticos al estrujarse, orégano gran condimento; flores alimento de abejas y mariposas.*

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera	Individual	Macizo	Rocalla	Tapizante
		Bordura	Barrera	Seto	Enredadera
Servicio Ambiental	Regulación	Soporte Ecológico	Provisión agua y productos	Fauna	

# Muerdago *Phoradendron forestierae*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Habitano en bosques de encino, tropical caducifolio, así como de algunos matorrales xerófilos y pastizales. Actualmente parásitos de diversas especies de árboles; en altitudes de 1700 a 2500 m.

## Suelos

Sobre árboles, extraen agua y se sujetan de ramas; pueden secarlos.

## Clima

Templado y cálido subhúmedo y seco.



Todo el año

*Arbustos hemiparásitos; tallos por lo general ramificados, a menudo colgantes, preferentemente sobre Acebuches.*



Altura, m 0.8 a 2.0

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud					Plaga en exceso
Servicio Ambiental		Soporte Ecológico		Fauna	

# Muerdagos *Phoradendron brachystachyum*, *Ph. carneum*



Humedad



Helada



Luz



## Hábitat

Habitano en bosques de encino, tropical caducifolio, así como de algunos matorrales xerófilos y pastizales. Actualmente parásitos de diversos árboles urbanos; en altitudes de 1000 a 2550 m.

## Suelos

Sobre árboles, extraen agua y se sujetan de ramas; pueden secarlos.

## Clima

Templado y cálido subhúmedo y seco.



*Ph. carneum*

*Arbustos hemiparásitos muy abundantes; se convierten en plaga debido al disturbio de sus ecosistemas.*



Altura, m 0.4 a 0.6

## Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud					Plaga en Exceso
Servicio Ambiental		Soporte Ecológico		Fauna	

*Phoradendron lanceolatum*



Humedad



Helada



Luz



### Hábitat

Habitano en árboles del bosque de encino; si su densidad es alta, pueden llegar a limitar la fotosíntesis y debilitar a los encinos; altitud de 1000 a 2550 m.

### Suelos

Sobre árboles, extraen agua y se sujetan de ramas; pueden secarlos.

### Clima

Templado y cálido subhúmedo a seco.



Verano - Otoño

*Arbusto parásito; tallos por lo general ramificados, con frutos negruzcos; prefiere los árboles de Encino.*



Altura, m 0.4 a 6.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud					Plaga en Exceso
Servicio Ambiental		Soporte Ecológico		Fauna	

# Tripa de Vaca *Cissus tiliacea*



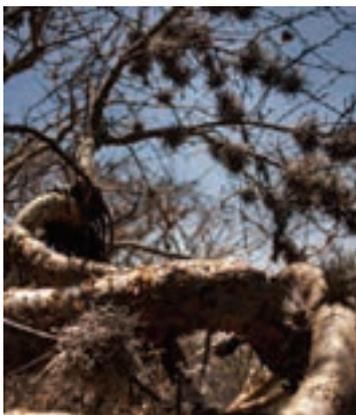
Humedad



Helada



Luz



### Hábitat

Habita bosque tropical caducifolio, matorrales xerófitos y pastizales. Se colecta para medicina tradicional; existen otras especies de América, comercializadas como plantas de interior. Crece en altitudes de 1200 a 2400 m.

### Suelos

Secos, francos y arenosos.

### Clima

Templado, Cálido subhúmedo a seco.



Verano - Otoño

*Arbusto, tipo liana, tallos suculentos; frutos para fauna silvestre.*



Altura, m 0.5 a 6.0

### Sugerencia de Uso y Valor Paisajístico

Aptitud	Jardinera			Rocalla	
Servicio Ambiental		Soporte Ecológico	Barrera	Fauna	Enredadera

**DISCRETA SIMETRÍA**

en el **PAISAJE**



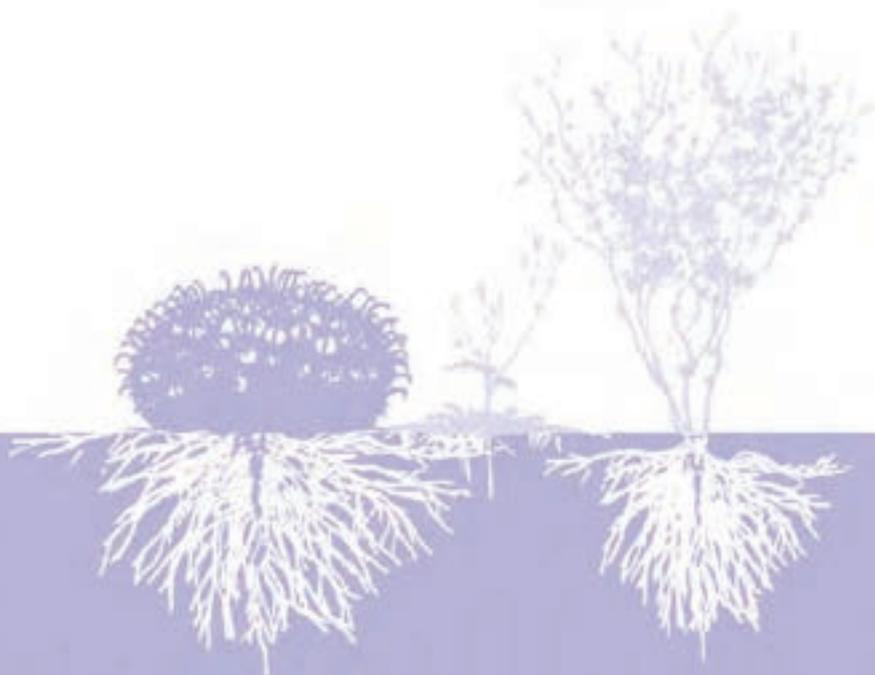
## [ *Leptoncycteris nivalis*

Una de las 28 especies de murciélagos que habitan en Guanajuato.

Polívoro y nectarívoro de talla pequeña y actividad nocturna.

Especie amenazada según NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Servicio al ecosistema.**  
polinización de diversas especies de cactáceas ]



## HERBÁCEAS

Familia	Nombre Común	Nombre Científico	Página
Acanthaceae	Acanto	<i>Holographis virgata</i> (Harv. ex Benth. & Hook. f.) T.F. Daniel	162
	Acanto Lila	<i>Dicliptera peduncularis</i> Nees	162
	Borraja	<i>Ruellia hookeriana</i> (Nees) Hemsl.	162
	Borraja	<i>Ruellia lactea</i> Cav.	162
Agavaceae	Amoles y Manfreda Híbrida	<i>Manfreda guttata</i> (Jacobi & Bouché) Rose, <i>Manfreda scabra</i> (Ortega) McVaugh; y <i>Manfreda</i> sp.	162
Aizoaceae	Romerillo	<i>Sesuvium verrucosum</i> Raf.	162
	Verdolaga del burro	<i>Trianthema portulacastrum</i> L.	162
Alliaceae / Liliaceae	Estrella	<i>Milla biflora</i> Cav.	163
Amaranthaceae	Amor Seco	<i>Gomphrena serrata</i> L.	163
	Tianguis	<i>Alternanthera caracasana</i> HBK.	163
Amaryllidaceae	Lirio Azteca	<i>Sprekelia formosissima</i> (L.) Herb	163
	Mayitos, Huetzcanixochit	<i>Zephyranthes carinata</i> Herb.	163
	Mayitos	<i>Zephyranthes fosteri</i> Traub	163
Anacampserotaceae (Antes Portulacaceae)	Chisme	<i>Talinopsis frutescens</i> A. Gray	163
Anthericaceae	Cocoyol Amarillo	<i>Echeandia flavescens</i> (Schult. & Schult. f.) Cruden	164
	Cocoyol	<i>Echeandia flexuosa</i> Greenm	164
	Cocoyol	<i>Echeandia mexicana</i> Cruden	164
	Cocoyol	<i>Echeandia nana</i> (Baker) Cruden	164
Apocynaceae	Hierba de la Cucaracha	<i>Mandevilla foliosa</i> (Muell. Arg.) Hemsl.	164
Apocynaceae/ subfam. Asclepiadaceae	Hierba del Niño	<i>Asclepias curassavica</i> L.	164
Asteraceae	Acahualito	<i>Simsia amplexicaulis</i> (Cav.) Pers.	164
	Aceitilla	<i>Bidens aurea</i> (Ait.) Sherff, <i>Bidens odorata</i> Cav.	164
	Ajenjo del País	<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	165
	Amapola	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	165
	Amapola	<i>Cosmos sulphureus</i> Cav.	165
	Amapola	<i>Cosmos palmeri</i> B. L.	165
	Andan	<i>Viguiera angustifolia</i> (Hook. & Arn.) Blake	165
	Chamizo	<i>Viguiera excelsa</i> (Willd.) Benth. & Hook. ex Hemsl.	165
	Anís del Monte	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	165
	Anisillo	<i>Schkuhria pinnata</i> var. <i>wislizeni</i> (A. Gray) B. L.	165
	Árnica	<i>Haplopappus spinulosus</i> (Pursh) DC.	166
	Árnica de Monte	<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	166
	Capitaneja	<i>Verbesina montanoifolia</i> B.L. Rob. & Greenm. var. <i>montanoifolia</i> .	166
	Capitaneja	<i>Verbesina pedunculosa</i> (DC.) Robins	166
	Chicalote	<i>Cirsium ehrenbergii</i> Schultz-Bip.	166
	Cimpasúchil	<i>Dyssodia tagetiflora</i> Lag.	166
	Cinco Llagas	<i>Tagetes lunulata</i> Ort.	166
	Dalia	<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	166
	Garañona	<i>Calyptocarpus vialis</i> Less.	167
	Gordolobo	<i>Gnaphalium oxyphyllum</i> DC.	167
	Hierba del Pollo	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	167
	Lampote	<i>Tithonia tubaeformis</i> (Jacq.) Cass.	167
	Mal de Ojo	<i>Zinnia bicolor</i> (DC.) Hemsl	167
	Quesitos, Andán	<i>Melampodium perfoliatum</i> (Cav.) H.B.K.	167
	Quesitos, Andán	<i>Melampodium sericeum</i> Lag.	167
	Santa María o Yahuhtli	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	168
	Simonillo	<i>Conyza filaginoides</i> (DC.) Hieron.	168
	Tabardillo	<i>Piqueria trinervia</i> Cav.	168
	Tatalencho	<i>Gymnosperma glutinosum</i> (Spreng.) Less.	168

... continuación

Familia	Nombre Común	Nombre Científico	Página
Begoniaceae	Begonia	<i>Begonia gracilis</i> H.B.K.	168
Boraginaceae	Borraja	<i>Tiquilia canescens</i> (DC.) A. T. Richardson	169
Bromeliaceae	Gallito	<i>Viridantha atroviridipetala</i> (Matuda) Espejo	169
	Gallito	<i>Viridantha lepidosepala</i> (L. B. Sm.) Espejo	169
	Gallito	<i>Tillandsia erubescens</i> Schldtl.	169
	Gallito	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	169
	Lirio Tinaja	<i>Tillandsia deppeana</i> Steud.	169
	Lirio Tinaja	<i>Tillandsia dugesii</i> Baker	169
	Cactaceae	Biznaga	<i>Mammillaria mathildae</i> Kraehenb. y Krainz,
Biznaga		<i>Mammillaria uncinata</i> Zuccarini ex Pfeiffer.	170
Biznaga		<i>Mammillaria kunzeana</i> Boedeker & Quehl.	170
Biznaga		<i>Mammillaria jaliscana</i> (Britton & Rose) Boedeker.	170
Biznaga		<i>Mammillaria densispina</i> (Coulter) Orcutt.	170
Cactus Epífito		<i>Heliocereus schrankii</i> (Zucc. ex Seitz) Britton & Rose	170
Guamichi (Pr)		<i>Ferocactus histrix</i> (De Candolle) Lindsay.	170
Guamichi		<i>Echinocereus polyacanthus</i> Engelmann.	170
Junco		<i>Aporocactus flagelliformis</i> (L.) Lem.	171
Órgano Costilludo		<i>Stenocactus multicostatus</i> subsp. <i>zacatecasensis</i> (Britton & Rose) U. Guzmán & Vazq.-Ben.	171
Pitahaya		<i>Hylocereus undatus</i> (Haworth) Britton & Rose	171
Pitayita		<i>Selenicereus spinulosus</i> (DC.) Britton & Rose	171
Reina de la Noche		<i>Nyctocereus serpentinus</i> (Lagasca & Rodríguez) Britton & Rose.	171
Calochortaceae / Liliaceae		Campanito	<i>Calochortus barbatus</i> (H.B.K.) J. H. Painter
Campanulaceae	Cola de Borrego	<i>Lobelia fenestralis</i> Cav	172
Cistaceae	Hierba del Moro, Ceniza	<i>Helianthemum glomeratum</i> Lag.	172
	Hierba del Moro	<i>Helianthemum pugae</i> Calderón	172
	Hierba del Moro	<i>Helianthemum patens</i> Hemsl.	172
Commelinaceae	Hierba del Pollo	<i>Commelina coelestis</i> Willd.	173
	Hierba del Pollo	<i>Commelina dianthifolia</i> Delile.	173
	Hierba del Pollo	<i>Commelina tuberosa</i> L.	173
	Pasto Hierba del Pollo	<i>Gibasis pulchella</i> (Kunth)	173
	Pasto Hierba del Pollo	<i>Gibasis venustula</i> (Kunth) D. R. Hunt subsp. <i>Venustula</i>	173
	Tradescantia	<i>Tradescantia commelinoides</i> Schult. & Schult.	173
	Tradescantia, coapatli	<i>Tradescantia crassifolia</i> Cav.	173
Convolvulaceae	Oreja de Ratón	<i>Dichondra brachypoda</i> Woot. & Standl.	174
	Oreja de Ratón	<i>Dichondra micrantha</i> Urban.	174
	Oreja de Ratón	<i>Evolvulus prostratus</i> B. L. Rob.	174
	Oreja de Ratón	<i>Evolvulus sericeus</i> Sw.	174
	Manto de la Virgen	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	174
	Quiebraplatos	<i>Ipomoea tricolor</i> Cav.	174
	Correyuela	<i>Ipomoea madrensis</i> S. Watson.	175
	Correyuela	<i>Ipomoea pubescens</i> Lam.	175
	Romerillo	<i>Ipomoea capillacea</i> (Kunth) G. Don	175
	Romerillo	<i>Ipomoea costellata</i> Torr.	175
	Ojo de Venado	<i>Ipomoea cristulata</i> Hallier f.	175
	Tumbavaqueros	<i>Ipomoea stans</i> Cav.	175
	Tripa de Pollo	<i>Cuscuta tinctoria</i> Mart. in Engelm.,	175

... continuación

Familia	Nombre Común	Nombre Científico	Página
Crassulaceae	Siempreviva	<i>Sedum griseum</i> Praeger	176
	Siempreviva	<i>Sedum praealtum</i> A.DC. subsp. <i>parvifolium</i> R.T. Clausen	176
	Cola de Borrego	<i>Sedum greggii</i> Hemsl.	176
	Cola de Borrego	<i>Sedum jaliscanum</i> S. Watson.	176
	Cola de Borrego	<i>Sedum moranense</i> H.B.K.	176
	Dedito de Dios	<i>Pachyphytum brevifolium</i> Rose	176
	Dedito de Dios	<i>Pachyphytum hookeri</i> (Salm-Dyck)	176
	Magueyito (epifita)	<i>Echeveria mucronata</i> Schltdl.	177
	Magueyito (epifita)	<i>Echeveria fulgens</i> Lem.	177
	Conchita	<i>Echeveria agavoides</i> Lem.	177
	Conchita	<i>Echeveria calderoniae</i> E. Pérez-Calix.	177
	Conchita	<i>Echeveria secunda</i> Booth	177
Cruciferaeae/ Brassicaceae	Antijuelilla	<i>Lepidium virginicum</i> L.	177
Euphorbiaceae	Cancerina	<i>Acalypha phleoides</i> Cav.	178
	Golondrina	<i>Euphorbia maculata</i> L.	178
	Golondrina	<i>Euphorbia postrata</i> Aiton	178
	Hierba del Cáncer	<i>Acalypha monostachya</i> Cav.	178
	Lechilla	<i>Euphorbia graminea</i> Jacq.	178
Fabacea Subfam: Papilionoideae	Contra Yerba	<i>Pediomelum pentaphyllum</i> (L.) J.W.Grime	179
	Garbancillo	<i>Lupinus campestris</i> Cham. & Schltdl.	179
	Hierba de la Víbora	<i>Zornia thymifolia</i> Kunth	179
	Hierba del Cuervo	<i>Crotalaria mollicula</i> Kunth.	179
	Hierba del Cuervo	<i>Crotalaria sagittalis</i> L.	179
	Jicamita de Monte	<i>Macroptilium gibbosifolium</i> (Ortega) A. Delgado	179
Geraniaceae	Alfilerillo	<i>Geranium mexicanum</i> H.B.K.	180
	Alfilerillo	<i>Geranium seemannii</i> Peyr.	180
	Flor de los Hielos	<i>Gentiana spathacea</i> H.B.K.	180
	Genciana	<i>Gentianopsis detonsa</i> (Rottb.) Ma var. <i>lanceolata</i> (Benth.)	180
Hypoxidaceae	Gallito	<i>Hypoxis mexicana</i> Schult. & Schult. f.	180
Iridaceae	Cocoyol	<i>Nemastylis tenuis</i> (Herb.) Baker	181
	Cocoyol	<i>Sisyrinchium pringlei</i> B. L. Rob. & Greenm.	181
Lamiaceae	Chía de Campo	<i>Salvia hispanica</i> L.	181
	Chía	<i>Salvia tiliifolia</i> Vahl	181
	Cordón de Cristo	<i>Salvia leucantha</i> Cav.	181
	Hierba de la Gallina	<i>Teucrium cubense</i> Jacq. var. <i>Cubense</i>	181
	Mirto	<i>Salvia curviflora</i> Benth.	181
	Mirto Rojo	<i>Salvia fulgens</i> Cav.	181
	Poleo Verde	<i>Hedeoma nana</i> (Torr.) Briq.	182
	Salvia Roja	<i>Salvia elegans</i> Vahl.	182
	Toronjil	<i>Agastache mexicana</i> Kunth,	182
	Toronjil	<i>Stachys agraria</i> Cham. & Schltdl.	182
	Toronjil Morado	<i>Agastache palmeri</i> (B.L.Rob.) Lint & Epling	182
Lentibulariaceae	Perritos	<i>Pinguicula oblongiloba</i> DC.	182
	Perritos	<i>Pinguicula macrophylla</i> H.B.K.	182
Malvaceae	Amapolita Morada	<i>Anoda cristata</i> (L.) Schldl.	183
	Malva	<i>Periptera punicea</i> (Lag.) DC.	183
	Poleo Chiquito	<i>Sida linearis</i> Cav	183
	Quesitos	<i>Abutilon dugesii</i> S. Wats.	183
Nyctaginaceae	Hierba de la Hormiga	<i>Allionia choisyi</i> Standl	183
	Maravilla	<i>Mirabilis glabrifolia</i> (Ort.) I.M. Johnst	183
	Maravilla	<i>Mirabilis longiflora</i> L.	183
	Maravilla	<i>Mirabilis viscosa</i> Cav.	183
	Pegajosa	<i>Boerhavia coccinea</i> Mill.	184

... continuación

Familia	Nombre Común	Nombre Científico	Página
Onagraceae	Hierba del Golpe	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton	184
Orquideaceae	Orquídea Epífita	<i>Laelia speciosa</i> (Kunth) Schltr.	184
Oxalidaceae	Dormilona, Maleza	<i>Oxalis corniculata</i> L.	184
	Dormilona	<i>Oxalis decaphylla</i> H.B.K.	184
	Dormilona	<i>Oxalis latifolia</i> H.B.K.	185
	Dormilona	<i>Oxalis hernandesii</i> ex DC.	185
Papaveraceae	Cardo Santo	<i>Argemone arida</i> Rose	185
	Cardo Santo	<i>Argemone ochroleuca</i> Sweet sbsp. <i>Ochroleuca</i>	185
Phytolaccaceae	Bajatripa	<i>Rivina humilis</i> L.	185
	Congueran	<i>Phytolacca icosandra</i> L.	185
Piperaceae	Pimienta de Tierra	<i>Peperomia campyloptropa</i> Hill	185
	Pimienta de Tierra	<i>Peperomia galioides</i> H.B.K.	185
Plantaginaceae	Hierba del Pastor	<i>Plantago nivea</i> H.B.K.	186
Plumbaginaceae	Plumbago	<i>Plumbago pulchella</i> Boiss.	186
Poaceae / Gramineae	Zacate Búfalo	<i>Buchloe dactyloides</i> (Nutt.) Engelm.	186
	Zacate Flechilla	<i>Achnatherum constrictum</i> (Hitchc.) Valdés-Reyna & Barkworth	186
	Zacate Mezquite	<i>Hilaria belangeri</i> (Steud.) Nash	187
	Zacate Navajita	<i>Bouteloua curtipendula</i> (Michx.) Torr.	187
	Zacate Navajita	<i>Bouteloua gracilis</i> (H.B.K.) Lag. ex Steud.	187
	Zacate Navajita	<i>Bouteloua hirsuta</i> Lag.	187
	Zacate Retorcido	<i>Heteropogon contortus</i> (L.) Beauv. ex Roem. & Schult.	187
	Zacate Tres Barbas	<i>Aristida appressa</i> Vasey, Contr. (Endémica) y <i>A. divaricata</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	187
Portulacaceae	Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i> L.	188
	Chisme	<i>Portulaca guanajuatensis</i> Ocampo	188
	Verdolaga	<i>Portulaca pilosa</i> L.	188
Selaginellaceae	Doradilla	<i>Selaginella delicatissima</i> Linden ex A. Braun	188
	Doradilla	<i>Selaginella lepidophylla</i> (Hook. & Grev.) Spring	188
	Flor de Peña	<i>Selaginella pallescens</i> (C. Presl) Spring	188
Solanaceae	Jaltomate	<i>Jaltomata procumbens</i> (Cav.) J. L. Gentry	189
	Toloache	<i>Datura stramonium</i> L.	189
	Toloache	<i>Datura quercifolia</i> H.B.K.	189
	Tomatillo Silvestre	<i>Physalis angulata</i> L.	189
	Tomatillo Silvestre	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	189
	Trompillo	<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.	189
	Mala Mujer	<i>Solanum rostratum</i> Dunal	189
Sterculiaceae	Tapacola	<i>Waltheria indica</i> L.	190
Tropaeolaceae	Mastuerzo	<i>Tropaeolum majus</i> L.	190
Umbeliferaceae	Hierba del Oso	<i>Arracacia atropurpurea</i> (Lehm.) Benth. & Hook.	190
	Hierba del Sapo	<i>Eryngium heterophyllum</i> Engelm.	190
Urticaceae	Verdolaguilla	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	190
Verbenaceae	Alfombrilla	<i>Glandularia bipinnatifida</i> (Nutt.) Nutt.	191
	Hierba de la Hormiga	<i>Lippia queretarensis</i> H.B.K.	191
	Verbena	<i>Verbena menthaefolia</i> Benth.	191
	Verbena	<i>Verbena gracilis</i> Desf.	191

# HERBÁCEAS

## Acanthaceae



Humedad



Helada



Luz

Fernando Antares



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.3 a 0.4	

Pedro Tenorio



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.4 a 0.6	

### Características

Componentes del bosque tropical caducifolio, crecen en laderas rocosas, suelo franco a calcáreo; altitud de 1300 a 2300 m.

**Tallos cilíndricos a hexagonales; complementan rocallas.**

### Borrajá

*Ruellia hookeriana*



Humedad



Helada



Luz

Efren Alvarez



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.1 a 0.6	

Plantdelights



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.1 a 0.6	

**Flores Silvestres alimento de insectos; elementos esenciales de los Paisajes.**

## Agavaceae



Humedad



Helada



Luz

© 2011 Doug Wirtz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.2 a 0.5	

### Amole

*Manfreda guttata*



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.2 a 0.5	

### Manfreda Comercial

*Manfreda sp.*

### Características

Al interior del bosque tropical caducifolio y encinar, en suelo arenoso y rocoso; altitud de 1450 a 1900 m.

**Rizomas y cormos de donde crecen pequeños agaves; existen híbridos comerciales.**

## Aizoaceae



Humedad



Helada



Luz

© 2011 Doug Wirtz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.6 a 1.1	

### Romerillo

*Sesuvium verrucosum*



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.6 a 1.0	

### Verdolaga del burro

*Trianthema portulacastrum*

### Características

Forman parte de matorral, bosques tropical caducifolio y encinar, suelo desde salobres hasta alcalinos; altitud de 1700 a 2000 m.

**Suculentas con tallos ramificados; a menudo de color rojizo.**

## Alliaceae / Liliaceae

## Estrella o Flor de San Juan

*Milla biflora*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.2 a 0.8	



Flor

## Características

Aparece en pastizal, matorral y encinar hacia el fin de la temporada seca y al inicio de las lluvias, suelo franco; altitud de 1000 a 2750 m.

**Planta bulbosa con raíz fibrosa; flor con perfume nocturno intenso.**

## Amaranthaceae

## Amor seco

*Gomphrena serrata*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.1 a 0.5	

## Tianguis

*Alternanthera caracasana*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.1 a 0.5	

## Características

Componentes de bosque En todo tipo de vegetación nativa y suelos; altitud de 1000 a 2400 m.

**Cubresuelos perennes; suculentos con tallos ramificados, en ocasiones anuales.**

## Amaryllidaceae

## Lirio azteca

*Sprekelia formosissima*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.2 a 0.5	

## Mayitos

*Zephyranthes carinata, Z. fosteri*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.1 a 0.3	

## Características

Crecen en vegetación secundaria derivada del encinar, pastizal y matorral, suelo franco, rocoso y húmedo; altitud de 1600 a 2500 m.

**Plantas con bulbos globosos; sorpresas en el paisaje.**

## Anacampserotaceae

## Chisme

*Talinopsis frutescens*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Portes
P/V	0.1 a 0.6	



Flor

## Características

Habitante de bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, pastizal y encinar; suelos francos. Altitud de 1800 a 2500 m.

**Ornamental con hojas cilíndricas, suculentas; xeripaisajismo.**

## Anthericaceae

## Cocoyol amarillo

*Echeandia flavescens*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.05 a 0.5	

## Cocoyol

*Echeandia flexuosa*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.05 a 0.5	

## Características

Componentes de la vegetación secundaria derivada del encinar y pastizal, suelo franco, rocoso; altitud de 1600 a 3000 m.

*Tallos cilíndricos, bulbos, cromos y rizomas cortos.*

## Cocoyol

*Echeandia mexicana*

Humedad



Helada



Luz



© Elizabeth Torres Bahena

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.1 a 0.7	

## Cocoyol

*Echeandia nana*

© 2013 Wynn Anderson

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.1 a 0.3	

*Polen y néctar para diversos insectos.*

## Apocynaceae

## Hierba de la Cucaracha

*Mandevilla foliosa*

Humedad



Helada



Luz



© 2013 Wynn Anderson

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.3 a 0.8	

## Hierba del Niño

*Asclepias curassavica*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.4 a 1.0	

## Características

Forman parte de bosque tropical caducifolio, encinar y matorral xerófilo, crecen en suelo arenoso y rocoso; altitud de 1850 a 2400 m.

*Plantas con látex en sus tallos; sustento de Mariposas.*

## Asteraceae

## Achualito

*Simsia amplexicaulis*

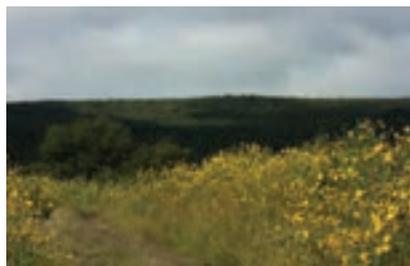
Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.6 a 1.0	

## Aceitilla

*Bidens aurea, B. odorata*

Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.3 a 0.5	

## Características

Forman parte de vegetación secundaria derivada del bosque tropical caducifolio y encinar, suelo franco; altitud de 1100 a 2750 m.

*Flores silvestres a orilla de zonas húmedas, algunas con tallos tetrágonos.*

## Asteraceae

## Ajenjo del País

*Artemisia ludoviciana*

Humedad



Helada



Luz



© Patrick Alexander

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.3 a 1.6	



© Patrick Alexander

Flor

## Características

Componente de bosque tropical caducifolio, encinar, matorral xerófilo y pastizal, en diversos tipos de suelo; altitud de 1500 a 2800 m.

*Follaje cenizo atractivo y aromático.*

## Amapola

*Cosmos bipinnatus*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.3 a 1.5	

## Amapolas

*Cosmos sulphureus, C. palmeri*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.3 a 1.5	

## Características

Componentes de bosque tropical caducifolio y encinar diversos tipos de suelo; altitud de 1000 a 2100 m.

*Plantas anuales; importantes para atraer mariposas e insectos benéficos.*

## Andan

*Viguiera angustifolia*

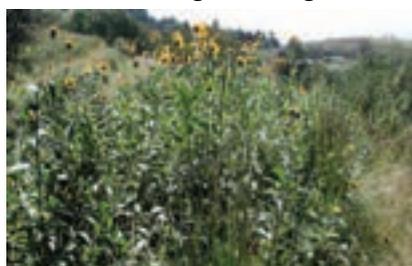
Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	1.0 a 2.0	

## Chamiso

*Viguiera excelsa*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	1.0 a 2.0	

## Características

Crecen en lugares perturbados del encinar y bosque tropical caducifolio, suelo franco, rocoso y seco; altitud de 1400 a 2500 m.

*Plantas rudimentarias; fuente de polen para abejas.*

## Anis del Monte

*Tagetes micrantha*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
O	0.05 a 0.2	

## Anisillo

*Schkuhria pinnata* var. *wislizeni*

Floración	Altura, m	Porte
O	0.1 a 0.9	

## Características

Habitantes del bosque tropical caducifolio, encinar, matorral xerófilo y pastizal; suelos francos. Altitud de 1500 a 2500 m.

*Plantas anuales con hojas aromáticas al estrujarse; xeripaisajismo.*

Asteraceae

**Arnica**

*Haplopappus spinulosus*



Floración	Altura, m	Porte
O	0.3 a 0.5	

**Arnica de Monte**

*Heterotheca inuloides*



Floración	Altura, m	Porte
O	0.5 a 0.7	

**Características**

Asociadas a bosque tropical caducifolio, encinar, matorral xerófilo y pastizal árido, en diversos tipos de suelo; altitud de 1200 a 2200 m.

*Consideradas malezas; pero medicinales.*



**Capitaneja**

*Verbesina montanoifolia*



Floración	Altura, m	Porte
O	0.3 a 1.0	

**Capitaneja**

*Verbesina pedunculosa*



Floración	Altura, m	Porte
O	0.3 a 1.0	

**Características**

Crece en bosque tropical caducifolio, encinar, sobre diversos tipos de suelo; altitud de 1850 a 2750 m.

*Tallos generalmente provistos de alas; melíferas.*



**Chicalote**

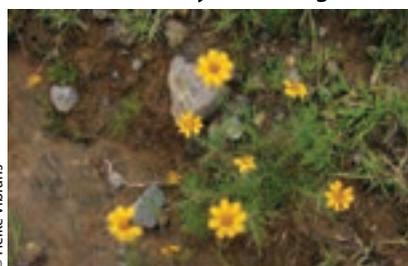
*Cirsium ehrenbergii*



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.5 a 1.0	

**Cimpasúchil**

*Dyssodia tagetiflora*



Floración	Altura, m	Porte
O	0.1 a 0.9	

**Características**

Crece en lugares perturbados del encinar y bosque tropical caducifolio, en suelos francos, rocosos y secos; altitud de 1600 a 2800 m.

*Tradición ceremonial; Cimpasúchil cultivado.*



**Cinco Llagas**

*Tagetes lunulata*



Floración	Altura, m	Porte
O	0.3 a 0.8	

**Dalia**

*Dahlia coccinea*



Floración	Altura, m	Porte
O	0.3 a 1.0	

**Características**

Habitantes del bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal; suelos francos. Altitud de 1400 a 3000 m.

*Anuales y perennes; ancestro de bulbos para Dalias domesticadas.*



## Asteraceae

## Garañona

*Calyptracarpus vialis*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.02 a 0.5	



Flor

## Características

Componente de bosque tropical caducifolio y caminos con diversos tipos de suelo; altitud de 600 a 2000 m.

*Variedades ornamentales cubresuelos; uso alternativo al pasto.*

## Gordolobo

*Gnaphalium oxyphyllum*

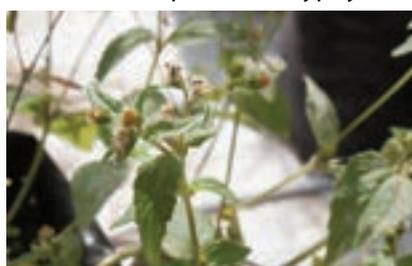
Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.3 a 0.7	

## Hierba del Pollo

*Sanvitalia procumbens*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.3 a 1.5	

## Características

Componentes de bosque tropical caducifolio y pastizal, en diversos tipos de suelo; altitud de 1500 a 2750 m.

*Plantas anuales; tradición medicinal.*

## Lampote

*Tithonia tubaeformis*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	1.0 a 2.0	

## Mal de ojo

*Zinnia bicolor*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	1.0 a 2.0	

## Características

Crecen en lugares perturbados del encinar y bosque tropical caducifolio, con suelos francos, rocosos y secos; altitud de 1400 a 2500 m.

*Variedades comerciales anuales; melíferas.*

## Quesitos

*Melampodium perfoliatum*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.4 a 1.0	

## Quesitos

*Melampodium sericeum*

Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.4 a 1.5	

## Características

Habitantes del bosque tropical caducifolio, encinar, matorral xerófilo y pastizal; suelos francos. Altitud de 1200 a 2500 m.

*Plantas anuales con flores atractivas para insectos.*

## Asteraceae

**Santa María**  
*Tagetes lucida*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.5 a 0.8	



Flor

**Características**

Componente de bosque tropical caducifolio, encinar, matorral xerófilo y pastizal, en diversos tipos de suelo; altitud de 800 a 2700 m.

*Planta ceremonial; melífera.*

**Simonillo**  
*Conyza filaginoides*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.3 a 0.6	



Flor

**Características**

Crece en bosque de encino, diversos tipos de suelo, en barrancas y caminos; altitud de 1900 a 2700 m.

*Potencial ornamental; importantes para atraer mariposas e insectos benéficos.*

**Tabardillo**  
*Piqueria trinervia*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.5 a 0.7	

**Tatalencho**  
*Gymnosperma glutinosum*


Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.5 a 1.5	

**Características**

Crecen en lugares perturbados del bosque tropical caducifolio, y pastizal, suelos francos, rocosos y secos; altitud de 1200 a 2950 m.

*Plantas rudimentarias; fuente de polen para abejas.*

## Begoniaceae

**Begonia**  
*Begonia gracilis*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.2 a 0.5	



Flor

**Características**

Habitante del bosque tropical caducifolio, se desarrolla en laderas húmedas y sombreadas; suelos con materia orgánica. Altitud de 2040 a 2600 m.

*Anuales; flores comerciales de temporada.*

## Boraginaceae

## Boraja

*Tiquilia canescens*

Humedad



Helada



Luz



© Stan Shebs

Floración	Altura, m	Porte
P	0.08 a 0.3	



© Stan Shebs

Flor

## Características

Componente de matorral xerófilo y pastizal, crece en suelo somero y calizo; altitud de 1650 a 1850 m.

*Planta medicinal con potencial ornamental; xeripaisajismo.*

## Bromeliaceae

## Gallito

*Viridantha atroviridipetala*

Humedad



Helada



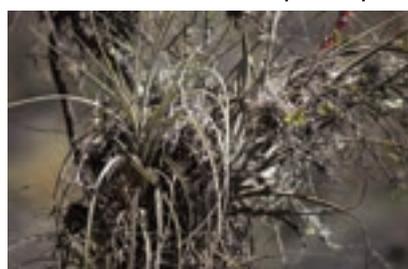
Luz



© Alexis López Hernández

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.1 a 0.3	

## Gallito

*Viridantha lepidosepala*

© Alexis López Hernández

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.1 a 0.3	

## Características

Crece en bosque tropical caducifolio y matorral, sobre piedras y árboles; altitud de 1351 a 1950 m.

*En rosetas regulares o irregulares; xerófitas.*

## Bromeliaceae

## Gallitos

*Tillandsia erubescens*

Humedad



Helada



Luz



© Ken Woods

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.1 a 0.2	

## Gallitos

*Tillandsia recurvata*

© Ken Woods

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.1 a 0.2	

## Características

Crece sobre árboles del bosque tropical caducifolio, encinar y matorral; y en rocas y taludes: Altitud de 2200 a 2800 m.

*Epífitas; en ocasiones pueden convertirse en plaga de árboles.*

## Acanthaceae

## Lirio Tinaja

*Tillandsia deppeana*

Humedad



Helada



Luz



© Alexis López Hernández

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.4 a 0.5	

## Lirio Tinaja

*Tillandsia dugesii*

© Alexis López Hernández

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.4 a 0.5	

## Características

Crece en bosque de encino, tropical caducifolio y matorral, sobre piedras y árboles; altitud de 1100 a 2600 m.

*Epífitas rara vez plaga; con inflorescencias largamente cilíndricas.*

## Cactaceae

**Biznaga***Mammillaria mathildae*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	.05 a .07	

**Biznaga***Mammillaria uncinata*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	.05 a .07	

**Características**

Componentes de bosque tropical caducifolio, encinar, matorral xerófilo y pastizal, crecen en suelos arenosos, francos bien drenados; altitud de 1850 a 2300 m.

*Plantas cilíndricas; endémicas.*

**Biznaga***Mammillaria kunzeana*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	.05 a .07	

**Biznaga***Mammillaria jaliscana*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	.05 a .07	

*La mayoría en peligro de extinción debido al constante saqueo de su hábitat natural.*

**Biznaga***Mammillaria densispina*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	.05 a .07	



Flor

*Protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010 y en CITES apéndice II.*

**Guamichi***Ferocactus histrix*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.6 a 0.7	

**Guamichi***Echinocereus polyacanthus*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.2 a 0.3	

**Características**

Habitantes del bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal; suelos francos. Altitud de 1500 a 2500 m.

*Plantas globosas endémicas; frutos comestibles, en peligro de extinción.*

## Cactaceae

## Reina de la Noche

*Nyctocereus serpentinus*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	3.0 a 6.0	

## Cactus Epífito

*Heliocereus schrankii*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	1.0 a 3.0	

## Características

Componentes de bosque tropical caducifolio y encinar; clima templado, crecen en suelos superficiales con materia orgánica, bien drenados; altitud de 1800 a 2800 m

*Cultivadas en huertos familiares; empleadas como cerca viva.*

## Junco

*Aporocactus flagelliformis*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	1.0 a 2.0	



Flor

*Protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010 y en CITES apéndice II.*

## Órgano Costillado

*Stenocactus multicostatus*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.1 a 0.2	



Flor

## Características

Componentes de bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y pastizal; suelos arenosos, francos bien drenados. Altitud de 1850 a 2300 m.

*Sobre troncos y ramas de árboles o en bardas y muros.*

## Pitahaya

*Hylocereus undatus*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	2.0 a 9.0	

## Pitayita

*Selenicereus spinulosus*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	1.0 a 2.0	

*Flores de pitahayas fragantes, abren en la noche; murciélagos esenciales para su polinización.*

## Calochortaceae

## Campanito

*Calochortus barbatus*

Humedad



Helada



Luz

© Juan Carlos García Morales



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.2 a 0.6	



© Heike Vibrans 2006

Bulbo

## Características

Crecen en laderas de cerros con vegetación de matorral, pastizal y bosque de encino. Suelo franco, con baja fertilidad; altitud de 1880 a 2100 m.

*Bulbos, comestibles y ornamentales; néctar para fauna silvestre.*

## Campanulaceae

## Cola de Borrego

*Lobelia fenestralis*

Humedad



Helada



Luz

© Sonia Hill



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.5 a 0.7	



© Alexis López Hernández

Flor

## Características

Plantas que crecen en bosque de encino. Suelo somero rico en materia orgánica, húmedo; altitud de 1850 a 2300 m.

*Cultivares anuales; complemento de bordos en paisajismo.*

## Cistaceae

## Hierba del Moro

*Helianthemum glomeratum*

Humedad



Helada



Luz

© Juan Carlos García Morales



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.1 a 0.5	



© Tiggrx

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.1 a 0.5	

## Características

Forman parte de bosque tropical caducifolio, encinar y matorral, crecen en suelo arenoso y rocoso; altitud de 1500 a 2850 m.

*Flores abren con el calor del sol; cultivares comerciales utilizados en rocallas.*

## Hierba del Moro

*Helianthemum patens*

Humedad



Helada



Luz

© J Luis Boullosa



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.1 a 0.5	



Flor

*Anuales o perennes; alimento de larvas, de algunas especies de Lepidópteros (Mariposas).*

## Commelinaceae

**Hierba del Pollo**  
*Commelina coelestis*


Humedad



Helada



Luz



© Pedro Tenorio

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.4 a 1.0	

**Hierba del Pollo**  
*Commelina dianthifolia*


Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.4 a 1.0	

**Características**

Crecen dentro de bosques de encino, matorral y pastizal, en suelos arenosos; altitud de 2000 a 3200 m.

*Ornamentales con tubérculos; tapizantes por su habito de crecimiento.*

**Hierba del Pollo**  
*Commelina tuberosa*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.4 a 1.0	



Flor

*Flores hermafroditas; resistentes a heladas, tubérculo comestible que brinda plantas cada año.*

**Pasto hierba del pollo**  
*Gibasis pulchella*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.2 a 0.3	

**Pasto hierba del pollo**  
*Gibasis venustula*


© L. Brothers

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.2 a 0.3	

*Plantas con raíces fibrosas a finamente tuberosas, con frecuencia sobre sustratos rocosos; suculentas en la base.*

**Tradescantias**  
*Tradescantia commelinoides*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.1 a 0.4	

**Tradescantias**  
*Tradescantia crassifolia*


Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.1 a 0.6	

**Características**

Habitantes del bosque tropical caducifolio, encinar, matorral xerófilo y pastizal; suelos francos. Altitud de 1250 a 3100 m.

*Lanosas o casi glabras; Utilizadas en xeripaisajismo.*

## Convolvulaceae

## Oreja de Ratón

*Dichondra brachypoda*

Humedad



Helada



Luz



© Patrick Alexander

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.02 a 0.05	

## Oreja de Ratón Comercial

*Dichondra sp.*

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.02 a 0.05	

## Características

Asociadas a bosque tropical caducifolio, encinar, matorral xerófilo y pastizal árido, en diversos tipos de suelo; altitud de 1800 a 2450 m.

*Tapizantes; sustitutas del pasto.*

## Oreja de Ratón

*Dichondra micrantha*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.02 a 0.05	

## Oreja de Ratón Comercial

*Dichondra sp.*

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.02 a 0.05	

*Existen distintas variedades comerciales; utilizadas en xeripaisajismo*

## Oreja de Ratón

*Evolvulus prostratus*

Humedad



Helada



Luz



© Pedro Tenorio

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.10 a 0.20	

## Oreja de Ratón

*Evolvulus sericeus*

© Russ Kleinman

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.10 a 0.20	

*Plantas que tapizan hasta 50 cm a su alrededor.*

## Quiebraplatos

*Ipomoea purpurea*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.5 a 3.0	

## Quiebraplatos

*Ipomoea tricolor*

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.5 a 3.0	

## Características

Habitantes del bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal; suelos francos. Altitud de 1750 a 2450 m.

*Plantas trepadoras ornamentales; existen variedades mejoradas.*

## Convolvulaceae

## Correyuela

*Ipomoea madrensis*

Humedad



Helada



Luz

© Andrew McDonald



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.20 a 1.0	

## Correyuela

*Ipomoea pubescens*

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.20 a 1.0	

## Características

Componentes del bosque tropical caducifolio, encinar, pastizal y caminos en diversos tipos de suelo; altitud de 1900 a 2450 m.

Anuales con variedades ornamentales; tapizantes.

## Romerillo

*Ipomoea capillacea*

Humedad



Helada



Luz

© Patrick Alexander



Floración	Altura, m	Porte
O	0.20 a 1.0	

## Romerillo

*Ipomoea costellata*

Floración	Altura, m	Porte
O	0.20 a 1.0	

En ocasiones invasoras o malezoides; consideradas plaga en cultivos agrícolas.

## Ojo de Venado

*Ipomoea cristulata*

Humedad



Helada



Luz

© Max Licher



Floración	Altura, m	Porte
O	1.0 a 2.0	

## Tumbavaqueros

*Ipomoea stans*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	1.0 a 1.5	

Anuales o perennes; algunas variedades comerciales componentes de rocallas.

## Tripa de Pollo

*Cuscuta tinctoria*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
O/I	0.5 a 1.2	



© Mihai Costea

Flor

## Características

Habitantes del bosque tropical caducifolio, encinar, matorral xerófilo y pastizal; epífita con tallos delgados amarillos. Altitud de 1100 a 2800 m.

Planta parásita de distintas especies de árboles.

## Crassulaceae

**Siempre viva**  
*Sedum griseum*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.3 a 1.0	

**Siempre viva**  
*Sedum praealtum*

Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.3 a 1.0	

**Características**

Crecen en bosque tropical caducifolio, matorral y en algunos encinares. Suelo franco; altitud de 1800 a 2800 m.

**Plantas endémicas  
suculentas con tallos  
erguidos o colgantes,  
muy ramificados.**

**Cola de Borrego**  
*Sedum greggii*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.05 a 0.2	

**Cola de Borrego**  
*Sedum jaliscanum*

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.05 a 0.2	

**Características**

Plantas que crecen en bosque de encino y pastizales. Suelo franco y laderas rocosas; altitud de 1600 a 2750 m.

**Varietades  
ornamentales;  
utilizadas en techos  
verdes.**

**Cola de Borrego**  
*Sedum moranense*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.05 a 0.2	

**Cola de Borrego Comercial**  
*Sedum sp.*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.05 a 0.2	

**Vulnerables a la  
extinción por saqueo  
y destrucción de su  
hábitat.**

**Dedito de dios**  
*Pachyphytum brevifolium*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P a I	0.1 a 0.5	

**Dedito de dios**  
*Pachyphytum hookeri*

Floración	Altura, m	Porte
P a I	0.1 a 0.5	

**Características**

Forman parte del encinar y matorral, crecen en suelo arenoso, seco; altitud de 2000 a 2150 m.

**Suculentas; utilizados  
en rocallas.**

## Crassulaceae



Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.2 a 0.3	

## Magueyito

*Echeveria mucronata*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.2 a 0.3	

## Magueyito

*Echeveria fulgens*

## Características

Crece dentro del encinar, matorral y pastizal; en cañadas y peñascos, suelo franco arenoso; altitud de 1900 a 3000 m.

*Plantas en ocasiones epífitas; creciendo sobre árboles o rocas.*



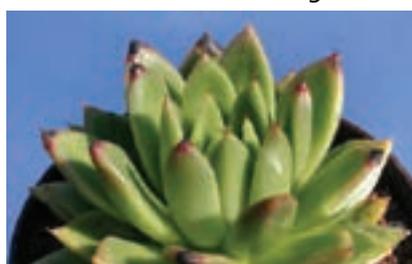
Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.2 a 0.3	

## Conchita

*Echeveria agavoides*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.2 a 0.3	

## Conchita

*Echeveria calderoniae*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.2 a 0.3	

## Conchita

*Echeveria secunda*

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.2 a 0.3	

## Conchita Comercial

*Echeveria sp.*

*Plantas mexicanas suculentas, con muchas variedades comerciales para xeripaisajismo.*

## Brassicaceae



Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.2 a 0.6	

## Antijuelilla

*Lepidium virginicum*

Fruto

## Características

Habitantes del bosque tropical caducifolio, encinar, matorral xerófilo y pastizal; suelos francos. Altitud de 1500 a 3000 m.

*Planta anual o bianual; crece en orillas de caminos, tradición medicinal.*

Euphorbiaceae

Cancerina

*Acalypha phleoides*



Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.2 a 0.5	



Flor

Características

Crecen en laderas de cerros con vegetación de matorral, pastizal, bosque tropical caducifolio y encinar. Suelo franco-arenoso, seco; altitud de 1200 a 3200 m.

*Tradición medicinal y potencial ornamental; xeripaisajismo.*

Golondrina

*Euphorbia maculata*



Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.01 a 0.03	

Golondrina

*Euphorbia prostrata*



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.01 a 0.03	

*Tallos púrpuras; cubresuelos.*

Hierba del Cáncer

*Acalypha monostachya*



Humedad



Helada



Luz



© Richard Reynolds

Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.03 a 0.1	



Flor

*Tradición medicinal; borduras en el paisaje.*

Lechilla

*Euphorbia graminea*



Humedad



Helada



Luz



© Pedro Tenorio Lezama 2001

Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.1 a 0.5	

Planta Comercial

*Euphorbia sp.*



Flor

*Anuales o perennes tapizantes; algunas con látex en sus tallos que pueden ser tóxicos.*

## Fabaceae

## Contra yerba

*Pediomelum pentaphyllum*

Humedad



Helada



Luz



Floración

Altura, m

Porte

V/O

0.02 a 0.05



Flor

## Características

Asociadas al bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal. Suelo arenoso a limoso sin materia orgánica; altitud de 1250 a 2600 m.

*Tradición medicinal; raíces gruesas, controlan erosión.*

## Garbancillo

*Lupinus campestris*

Humedad



Helada



Luz



Floración

Altura, m

Porte

V/O

0.2 a 0.6



Flor

*Plantas de vida corta, fijadoras de nitrógeno y alimento de fauna silvestre.*

## Hierba de la Víbora

*Zornia thymifolia*

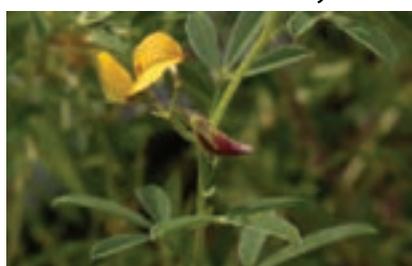
Humedad



Helada



Luz



Floración

Altura, m

Porte

V/O

0.1 a 0.3



## Hierba del Cuervo

*Crotalaria mollicula*

Floración

Altura, m

Porte

V/O

0.3 a 0.5



*Tradición medicinal; utilizadas en composición de rocallas.*

## Hierba del Cuervo

*Crotalaria sagittalis*

Humedad



Helada



Luz



Floración

Altura, m

Porte

V/O

0.3 a 0.5



## Jicamita de Monte

*Macroptilium gibbosifolium*

Floración

Altura, m

Porte

V/O

0.05 a 0.30



*Herbáceas cubresuelos; alimento de fauna silvestre y comestible.*

## Geraniaceae

## Alfilerillo

*Geranium mexicanum*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.3 a 1.0	



Flor

## Características

Crecen en bosque de encino, sobre laderas y en claros. Suelo franco con materia orgánica; altitud de 1800 a 3300 m.

*Aromáticas; con muchas variedades ornamentales en zonas templadas.*

## Alfilerillo

*Geranium seemannii*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.3 a 1.0	

## Geranio Comercial

*Geranium sp.*

Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.3 a 1.0	

*Plantas utilizadas para delinear caminos o componentes de rocallas en paisajismo.*

## Flor de los Hielos

*Gentiana spathacea*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
I/P	0.3 a 1.2	

## Genciana

*Gentianopsis detonsa*

Floración	Altura, m	Porte
O/I/P	0.5 a 0.9	

*Genciana, planta anual, vulnerable a la extinción.*

## Hypoxidaceae

## Gallito

*Hypoxis mexicana*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V	0.03 a 0.3	

## Gallito Comercial

*Hypoxis sp.*

C.Lourens Grobler

Floración	Altura, m	Porte
V	0.03 a 0.3	

## Características

Forman parte del encinar, pastizal y matorral, crecen en suelo franco; altitud de 1600 a 3050 m.

*Hojas lineales y cormo; en otros países cultivadas como ornamentales.*

## Iridaceae

## Cocoyol

*Nemastylis tenuis*

Humedad



Helada



Luz



© Barbara Dye's

Floración	Altura, m	Porte
V	0.1 a 0.5	

## Cocoyol

*Sisyrinchium pringlei*

© Patrick Alexander

Floración	Altura, m	Porte
V	0.1 a 0.5	

## Características

Forman parte del encinar, pastizal y matorral, crecen en suelo franco bien drenado; altitud de 1500 a 2650 m.

**Bulbosas o tuberosas; abren y marchitan sus flores el mismo día.**

## Lamiaceae

## Chia de Campo

*Salvia hispanica*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.5 a 1.0	

## Chia, Salvia Cimarrona

*Salvia tiliifolia*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.5 a 1.0	

## Características

Crece en zonas abiertas dentro de bosques tropicales caducifolios y encinares; suelos francos con materia orgánica; altitud de 1800 a 2700 m.

**Plantas anuales; importantes para fauna silvestre y comestibles.**

## Cordón de Cristo

*Salvia leucantha*

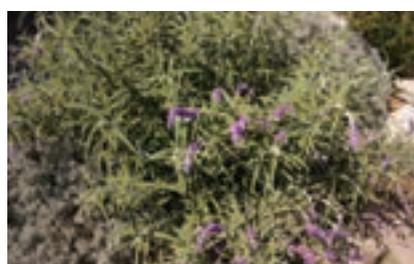
Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O/I	0.4 a 0.6	

## Hierba de la Gallina

*Teucrium cubense*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.3 a 0.7	

## Características

Forman parte de bosques tropicales caducifolios, encinares y matorral; suelos francos bien drenados; altitud de 1000 a 2500 m.

**Ornamentales; utilizadas en xeripaisajismo.**

## Mirto

*Salvia curviflora*

Humedad



Helada



Luz



© Annette Box

Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.2 a 0.6	

## Mirto Rojo

*Salvia fulgens*

Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.2 a 0.8	

## Características

Habitantes del bosque de encino; suelos francos con materia orgánica. Altitud de 2000 a 3900 m.

**Follaje aromático; flores con néctar para colibríes.**

## Lamiaceae

**Poleo verde**  
*Hedeoma nana*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.3 a 0.4	

**Salvia roja**  
*Salvia elegans*


Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.5 a 2.0	

**Características**

Forman parte del encinar, pastizal y matorral, suelo franco con materia orgánica; altitud de 1000 a 3100 m.

*Bellas y aromáticas; alimento de colibríes.*

**Toronjil**  
*Agastache mexicana*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.3 a 0.6	

**Toronjil**  
*Stachys sp.*


Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.3 a 0.6	

**Características**

Especies endémicas de México asociadas al bosque tropical caducifolio; suelo franco con materia orgánica; altitud de 1600 a 2600 m.

*Anuales aromáticas, medicina tradicional; melíferas.*

**Toronjil Morado**  
*Agastache palmeri*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.4 a 0.6	

**Toronjil Morado Comercial**  
*Agastache sp.*


Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.4 a 0.6	

*Varias especies cultivadas anuales y perennes; utilizadas en paisajismo.*

## Lentibulariaceae

**Perritos**  
*Pinguicula oblongiloba*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.05 a 0.1	

**Perritos**  
*Pinguicula macrophylla*


Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.05 a 0.1	

**Características**

Habitantes del bosque de encino, crecen sobre laderas sombreadas húmedas o en cañadas; suelo somero franco con materia orgánica. Altitud de 1500 a 2800 m.

*Bulbos, hojas pegajosas; insectívora, ornamental.*

## Malvaceae

**Amapolita morada**  
*Anoda cristata*


Humedad



Helada



Luz



© Roberto Castro Cortes

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.5 a 1.0	

**Malva**
*Periptera punicea*


Floración	Altura, m	Porte
P/V/O/I	1.0 a 2.0	

**Características**

Forman parte del bosque tropical caducifolio. Considerada maleza, crece en lugares perturbados, suelo arcilloso a franco; altitud de 1100 a 2600 m.

*Flores anuales; embellece los paisajes, melíferas.*

**Poleo chiquito**  
*Sida linearis*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O/I	0.3 a 0.5	

**Quesitos**
*Abutilon dugesii*


Floración	Altura, m	Porte
O	0.5 a 1.0	

**Características**

Crece en bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal; suelo franco con materia orgánica; altitud de 1400 a 2500 m.

*Plantas con la base del tallo leñoso; atraen mariposas.*

## Nyctaginaceae

**Hierba de la Hormiga**  
*Allionia choisyi*

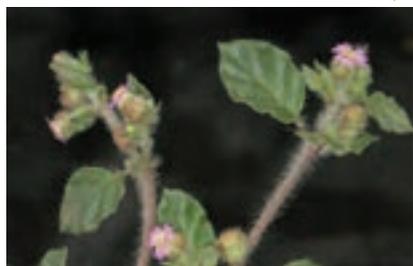

Humedad



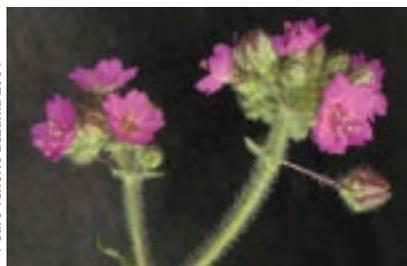
Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.2 a 2.0	

**Maravilla**
*Mirabilis glabrifolia*


© Pedro Tenorio Lezama 2001

Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.3 a 2.0	

**Características**

Forman parte de matorrales xerófilos y pastizales; suelos francos bien drenados; altitud de 1000 a 2800 m.

*Plantas rastreras o con tallos reclinados, rojizos; utilizadas en xeripaisajismo.*

**Maravilla**
*Mirabilis longiflora*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.3 a 2.0	

**Maravilla**
*Mirabilis viscosa*


© Pedro Tenorio Lezama 2001

Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.3 a 2.0	

*Flores aromáticas abren al anochecer y cierran al amanecer; néctar para fauna silvestre.*

## Nyctaginaceae

## Pegajosa

*Boerhavia coccinea*

Humedad



Helada



Luz

© This is my Father's World



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.3 a 2.0	



© Anne Reeves

Flor

## Características

Forman parte de bosque tropical caducifolio, matorral y pastizal; suelo franco, seco; altitud de 1000 a 2100 m.

*Flores abren un momento durante el día; cubresuelos en rocallas.*

## Onagraceae

## Hierba del golpe

*Oenothera rosea*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.3 a 0.6	



Flor

## Características

Crece en bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal; suelo franco, seco; altitud de 1900 a 3200 m.

*Ornamentales con tradición medicinal; néctar para mariposas.*

## Orquideaceae

## Orquídea

*Laelia speciosa*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.2 a 0.3	



Flor

## Características

Crece sobre árboles del bosque de encino y en riscos soleados fríos y secos; sustrato corteza de encino, bien drenado. Altitud de 1400 a 2400 m.

*Epífita fragante; con pseudobulbos. Protegida NOM-059-2010.*

## Oxalidaceae

## Dormilona

*Oxalis corniculata*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.1 a 0.2	

## Dormilona

*Oxalis decaphylla*

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.1 a 0.2	

## Características

Habitantes de cualquier tipo de vegetación, zonas perturbadas y áreas urbanas; suelos calcáreos, fértiles. Altitud de 1050 a 2800 m.

*Ramificadas desde la base; tapizantes que conservan humedad en los suelos.*

## Oxalidaceae

**Dormilona**  
*Oxalis latifolia*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.1 a 0.2	

**Dormilona**  
*Oxalis hernandesii*

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.1 a 0.2	

**Características**

Habitantes de cualquier tipo de vegetación, zonas perturbadas y áreas urbanas; suelo calcáreo, fértil. Altitud de 1050 a 2800 m.

*Raíz tuberosa, fibrosa; tapizantes que conservan humedad en los suelos.*

## Papaveraceae

**Cardo Santo**  
*Argemone arida*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
I/P	0.3 a 1.2	

**Cardo Santo***Argemone ochroleuca*

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.3 a 1.2	

**Características**

Crecen en bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal; suelo arenoso en zonas deterioradas; altitud de 1900 a 2300 m.

*Anuales con espinas y látex; medicina tradicional, considerada maleza.*

## Phytolaccaceae

**Bajatripa**  
*Rivina humilis*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.3 a 0.9	

**Conguerán***Phytolacca icosandra*

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.5 a 1.0	

**Características**

Forman parte de bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal; suelo franco bien drenado; altitud de 1000 a 2800 m.

*Anuales; frutos alimento de aves, pueden ser tóxicos para niños.*

## Piperaceae

**Pimienta de Tierra**  
*Peperomia campyloptopa*

Humedad



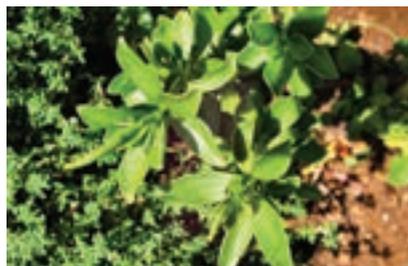
Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.3 a 2.0	

**Pimienta de Tierra**  
*Peperomia galioides*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.3 a 2.0	

**Características**

Crece dentro del bosque de encino, matorral y pastizal, tapiza rocas y bases de árboles. Suelos francos; altitud de 2200 a 3250 m.

*Hojas algo suculentas, con tubérculos; elementos de rocallas.*

## Plantaginaceae

## Hierba del Pastor

*Plantago nivea*

Humedad



Helada



Luz



Floración  
V/O

Altura, m  
0.1 a 0.5

Porte



Espiga

## Características

Forman parte de bosque de encino, matorral y pastizal; suelo franco cercano a los arroyos; altitud de 1850 a 3000 m.

*Espigas con inflorescencias; tradición medicinal.*

## Plumbaginaceae

## Plumbago

*Plumbago pulchella*

Humedad



Helada



Luz



Floración  
V/O

Altura, m  
0.5 a 1.0

Porte



## Plumbago Comercial

*Plumbago sp.*

Floración  
V/O

Altura, m  
0.5 a 1.0

Porte



## Características

Crece en bosque tropical caducifolio, márgenes del encinar, matorral y pastizal; suelo franco pedregoso; altitud de 1750 a 2300 m.

*Hojas pueden ser tóxicas para piel; diversas especies ornamentales.*

## Poaceae / Gramineae

## Zacate Bufalo

*Buchloe dactyloides*

Humedad



Helada



Luz



Matt Lavin

Floración  
V/O

Altura, m  
0.2 a 0.3

Porte



Espiga

## Características

Habitantes de los pastizales áridos de Norteamérica; suelo arcillo-arenoso, bien drenado. Altitud de 1750 a 2300 m.

*Se dispersa por rizomas; existen distintas variedades, resistentes a sequías.*

## Zacate Flechilla

*Achnatherum constrictum*

Humedad



Helada



Luz



Floración  
V/O

Altura, m  
0.8 a 1.6

Porte



## Zacate Comercial

*Achnatherum sp.*

Floración  
V/O

Altura, m  
0.8 a 1.6

Porte



## Características

Crece en bosque tropical caducifolio, encinar, pastizal; suelo franco pedregoso; altitud de 1900 a 2700 m.

*Plantas amacolladas, evitan erosión del suelo; otras especies utilizadas en paisajismo.*

## Poaceae / Gramineae

**Zacate Mezquite**  
*Hilaria belangeri*


Humedad



Helada



Luz



© Pedro Tenorio Lezama 2005

Floración	Altura, m	Porte
V	0.05 a 0.1	



Inflorescencia

**Características**

Habitantes de pastizal en zona semiárida y árida, soportan suelo salino. Altitud de 1000 a 2300 m.

*Zacate tapizante, con estolones, retiene suelo y humedad.*

**Zacate Navajita**  
*Bouteloua curtipendula*


Humedad



Helada



Luz



Daderot

Floración	Altura, m	Porte
O	0.5 a 0.7	

**Zacate Navajita**  
*Bouteloua gracilis*


Floración	Altura, m	Porte
O	0.5 a 0.7	

**Características**

Crecen en bosque tropical caducifolio y pastizal; suelo arenoso a franco; altitud de 1000 a 3000 m.

*Plantas endémicas, amacolladas, xeripaisajismo.*

**Zacate Navajita**  
*Bouteloua hirsuta*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
O	0.5 a 0.7	



Espiga

*Controlan erosión del suelo y son alimento de fauna silvestre.*

**Zacate Retorcido**  
*Heteropogon contortus*


Humedad



Helada



Luz



J.M.Garg

Floración	Altura, m	Porte
O	0.2 a 0.8	

**Zacate Tres Barbas**  
*Aristida divaricata*


Patrick Alexander

Floración	Altura, m	Porte
O	0.3 a 1.5	

**Características**

Crecen dentro del bosque de encino, matorral y pastizal. Suelos francos en zonas deterioradas; altitud de 1000 a 3200 m.

*Plantas amacolladas; elementos de rocallas.*

Portulacaceae



Humedad



Helada



Luz

**Verdolaga**  
*Portulaca oleracea*



Floración	Altura, m	Porte
P/N/O	0.5 a 0.6	

**Verdolaga Comercial**  
*Portulaca sp.*



Floración	Altura, m	Porte
P/N/O	0.5 a 0.6	

**Características**

Forman parte de bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal; suelo franco; altitud de 1000 a 2700 m.

*Suculentas anuales, con tallos rojizos; comestibles.*

**Verdolaga**  
*Portulaca guanajuatensis*



Floración	Altura, m	Porte
P/N/O	0.5 a 0.6	

**Verdolaga**  
*Portulaca pilosa*



Floración	Altura, m	Porte
P/N/O	0.5 a 0.6	

*Ornamentales anuales, utilizadas en xeripaisajismo; néctar para mariposas.*

Selaginellaceae



Humedad



Helada



Luz

**Doradilla**  
*Selaginella delicatissima*



Floración	Altura, m	Porte
Espora	0.01 a 0.1	

**Doradilla**  
*Selaginella lepidophylla*



Floración	Altura, m	Porte
Espora	0.05 a 0.1	

**Características**

Crecen en bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal, sobre rocas de zonas áridas; suelo franco, bien drenado. Altitud de 1600 a 2800 m.

*Hojas en forma de escamas, cubren al tallo (micrófilo).*

**Flor de Peña**  
*Selaginella pallescens*



Floración	Altura, m	Porte
Espora	0.1 a 0.1	



Esporas

*Plantas muy antiguas, con fósiles desde 345 a 280 millones de años; resurgen después de la temporada seca.*

Protegidas NOM-059-2010.

## Solanaceae

## Jaltomate

*Jaltomata procumbens*

Humedad



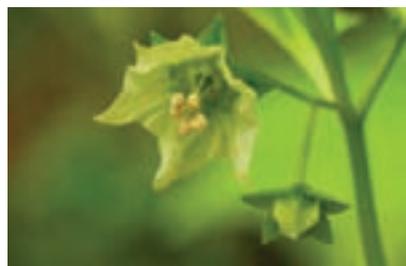
Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O/I	0.6 a 0.9	



Flor

## Características

Crecen en bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal; suelo arenoso, en zonas deterioradas; altitud de 1500 a 3150 m.

**Frutos y hojas comestibles; alimento de fauna silvestre.**

## Toloache

*Datura stramonium*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.3 a 1.1	

## Toloache

*Datura quercifolia*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.3 a 1.0	

**Hojas y semillas muy tóxicas para humanos y ganado; medicina tradicional, flores bellas.**

## Tomatillo Silvestre

*Physalis angulata*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.1 a 0.6	

## Tomatillo Silvestre

*Physalis philadelphica*

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.1 a 0.6	

**Plantas anuales, tradición comestible, cultivadas; alimento de fauna silvestre.**

## Mala Mujer

*Solanum rostratum*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.5 a 0.7	

## Trompillo

*Solanum elaeagnifolium*

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.5 a 1.0	

## Características

Asociadas al bosque tropical caducifolio, matorral y pastizal. Crecen a la orilla de caminos, ríos y cultivos. Suelos arenosos húmedos; altitud de 2100 a 2550 m.

**Plantas atractivas pero tóxicas; alimento de aves.**

## Sterculiaceae

## Tapacola

*Waltheria indica*

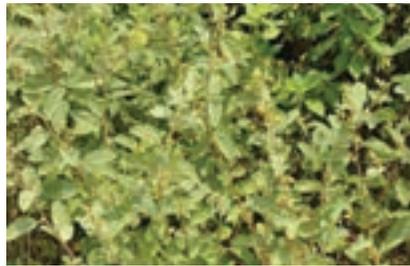
Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O/I	0.5 a 1.0	



Flor

## Características

Forman parte del bosque tropical caducifolio, matorral y pastizal; suelo arenoso bien drenado; altitud de 1000 a 2000 m.

*Flores aromáticas, resiste salinidad; elemento de rocallas.*

## Tropaeolaceae

## Mastuerzo

*Tropaeolum majus*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.5 a 2.0	



Flor

## Características

Crece en parcelas cultivadas o sitios cercanos a zonas urbanas; suelo franco, secos; altitud de 1900 a 2200 m.

*Planta cultivada ornamental, asilvestrada; biocida natural contra pulgones.*

## Umbeliferaceae

## Hierba del Oso

*Arracacia atropurpurea*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.2 a 0.3	

## Hierba del Sapo

*Eryngium heterophyllum*

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.05 a 0.5	

## Características

Asociada a vegetación perturbada de matorral xerófilo, pastizal y encinar; suelo arenoso bien drenado. Altitud de 1900 a 2750 m.

*Potencial ornamental; valioso alimento de abejas silvestres.*

## Urticaceae

## Verdolaguilla

*Pilea microphylla*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.3 a 0.4	

## Verdolaguilla Comercial

*Pilea sp.*

Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.3 a 0.4	

## Características

Forma parte del bosque tropical caducifolio, matorral y pastizal; crece sobre rocas, muros y pisos de piedra en suelo arenoso, húmedo. Altitud de 300 a 2600 m.

*Epífita con tallo suculento; potencial para techos verdes.*

## Verbenaceae

## Alfombrilla

*Glandularia bipinnatifida*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.1 a 0.6	



Flor

## Características

Crecen en vegetación secundaria derivada del bosque tropical caducifolio, pastizal y matorral. Altitud de 1650 a 2650 m.

*Consideradas invasoras; con potencial ornamental.*

## Hierba de la Hormiga

*Lippia queretarensis*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.08 a 0.1	



Flor

## Características

Crecen en bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal; suelo salobre, arcilloso; altitud de 1500 a 2100 m.

*Tallos que cubren hasta 2 m el suelo; xeripaisajismo.*

## Verbena

*Verbena menthaefolia*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.5 a 0.7	



Flor

## Características

Forman parte del encinar, matorral y pastizal; suelo franco, seco; altitud de 1600 a los 2650 m.

*Tallos cuadrangulares, tradición medicinal; néctar para aves pequeñas.*

## Verbena

*Verbena gracilis*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.3 a 0.4	



Flor

*Flores en la punta de los tallos; atraen mariposas, elementos de rocallas.*



**BRILLOS** que  
**SORPRENDEN**

## [ *Kinosternon integrum* ]

La tortuga casquito, especie endémica de México, habita en zonas con depósitos permanentes y temporales de agua, de hábitos semiacuáticos con actividad diurna.

Se encuentra en categoría de protección especial, según la norma NOM-059-SEMARNAT-2010

**Servicio al Ecosistema.** Forma parte de la cadena trófica de ecosistemas acuáticos, donde se alimenta de insectos, frutos, hojas de árboles así como de peces pequeños, y renacuajos ]



## PLANTAS DE HUMEDAD

Familia	Nombre Común	Nombre Científico	Página
Alismataceae	Hierba de la Flecha	<i>Sagittaria longiloba</i> Engelm. ex J. G. Sm	195
Araceae	Lechuga de Agua	<i>Pistia stratiotes</i> L.	195
Cyperaceae	Tule	<i>Schoenoplectus americanus</i> (Pers.) Volkart ex Schinz & R. Keller	195
	Tule	<i>Schoenoplectus pungens</i> (Vahl) Palla	195
	Tulillo	<i>Cyperus seslerioides</i> H.B.K.	196
Equisetaceae	Cola de Caballo	<i>Equisetum myriochaetum</i> Schldtl. & Cham.	196
Geraniaceae	Ninfa	<i>Nymphoides fallax</i> Ornduff	196
Juncaceae	Junco	<i>Juncus acuminatus</i> Michx.	196
	Junco	<i>Juncus tenuis</i> Willd.	196
	Junco	<i>Juncus microcephalus</i> H.B.K.	197
Lygodiaceae	Hierba de la Cuerdita	<i>Lygodium venustum</i> SW.	187
Lythraceae	Escoba de Rio	<i>Heimia salicifolia</i> (Kunth) Link	197
	Pegamosca	<i>Cuphea lanceolata</i> Ait.	198
	Pegamosca	<i>Cuphea wrightii</i> A. Gray var. <i>Wrightii</i>	198
Nymphaceae	Flor de Loto	<i>Nymphaea gracilis</i> Zucc.	198
Poaceae / Gramineae	Carrizo	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	198
Polygalaceae	Lengua de Vaca	<i>Polygonum punctatum</i> Elliot	199
	Lengua de Vaca	<i>Rumex mexicanus</i> Meisn.	199
	Lengua de Ciervo	<i>Pleopeltis mexicana</i> (Fée) Mickel & Beitel,	199
	Hierba del Lagarto	<i>Pleopeltis polylepis</i> (Roem. ex Kunze) T. Moore	199
	Polipodio	<i>Polypodium madrense</i> J. Sm.	199
	Polipodio	<i>Polypodium martensii</i> Mett.	199
Pteridaceae	Canaguala	<i>Notholaena candida</i> (M. Martens & Galeotti) Hook.	200
	Cilandrillo	<i>Adiantum andicola</i> Liebm.	200
	Cilandrillo	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	200
	Helecho Escamoso	<i>Astrolepis crassifolia</i> Houlston & T. Moore,	200
	Helecho Escamoso	<i>Astrolepis integerrima</i> (Hook.) D. M. Benham & Windham	200
	Helecho Ovado	<i>Pellaea ovata</i> (Desv.) Weath.	200
Ranunculaceae	Ranúnculo	<i>Ranunculus cymbalaria</i> Pursh	201
Salviniaceae	Helecho Acuático	<i>Azolla microphylla</i> Kaulf.	201
Scrophulariaceae	Planta de Lodos	<i>Limosella aquatica</i> L.	201
Scrophulariaceae / Phrymaceae	Cacahuatillo	<i>Mimulus glabratus</i> Kunth	201
Smilacaceae / Liliaceae	Zarzaparrilla	<i>Smilax moranensis</i> Mart. & Gal.	202
Thelypteridaceae	Espadaña	<i>Thelypteris pilosa</i> (Mart. et Gal.) Crawford	202
Typhaceae	Tule	<i>Typha latifolia</i> L.	202

## Alismataceae

**Hierba de la Flecha**  
*Sagittaria longiloba*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.1 a 0.4	



Flor

**Características**

Componente del bosque tropical caducifolio, encinar, pastizal y matorral; crece mediante cromos y estolones en planos inundados, charcas y bordos de canales; altitud de 850 a 2200 m.

*Acuática emergente; utilizada en acuicultura.*

**PLANTAS DE HUMEDAD**

## Araceae

**Lechuga de Agua**  
*Pistia stratiotes*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
I/P	0.1 a 0.3	



Flor

**Características**

Crece en bosque tropical caducifolio, pastizal y matorral; restringida a algunos cuerpos de agua; altitud de 1750 a 1850 m.

*Acuática flotante; utilizada en fitoremediación.*

## Cyperaceae

## Tule

*Schoenoplectus americanus*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.5 a 2.0	



Inflorescencia

**Características**

Forman parte de todos los tipos de vegetación nativa; crecen a la orilla de lagunas, canales de drenaje, áreas inundables y arroyos; en terrenos cenagosos y salobres; altitud de 50 a 2400 m.

*Plantas con rizomas y tallos utilizados en cestería; hábitat y alimento para fauna silvestre.*

## Tule

*Schoenoplectus pungens*


Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.5 a 2.0	



Inflorescencia

*Helófitas; vegetales acuáticos cuyas yemas de renuevo se encuentran bajo un suelo empapado de agua.*

## Cyperaceae

## Tulillo

*Cyperus seslerioides*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V	0.1 a 0.4	



Inflorescencia

## Características

Aparece en pastizal, matorral y encinar en lugares húmedos perturbados, pisados y en barrancas; altitud de 0 a 3200 m.

*Cespitosas, con tallos subterráneos (rizomas); alimento de fauna silvestre.*

## Equisetaceae

## Cola de Caballo

*Equisetum myriochaetum*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
Esporas	0.9 a 1.5	



Esporangio

## Características

Componentes de todo tipo de vegetación nativa. Crece en zonas inundables, lugares expuestos, a orillas de arroyos y riachuelos; altitud de 1100 a 2000 m.

*Apareció hace 400 millones de años y aún sobrevive; prehistórica.*

## Geraniaceae

## Ninfa

*Nymphaoides fallax*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.1 a 0.2	



Flor

## Características

Componentes de todo tipo de vegetación nativa. Crece en lugares encharcados y represas; altitud de 1800 a 2600 m.

*Colonias de rizomas, arraigados en el fondo del agua; tapizante ornamental.*

## Juncaceae

## Junco

*Juncus acuminatus*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Portes
P/V	0.1 a 0.6	



Inflorescencia

## Características

Habitante de bosques de encino, a orillas de arroyos o sitios encharcados en fondo de cañadas. Altitud de 550 a 2600 m.

*Tallos cilíndricos con rizomas; semillas, alimento para fauna acuática.*

## Juncaceae

## Junco

*Juncus tenuis*

Humedad



Helada

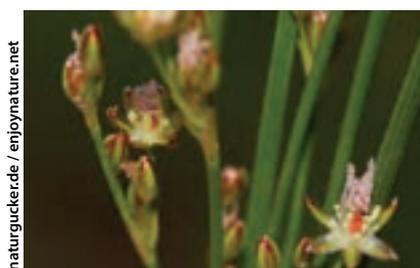


Luz



Matt Lavin

Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.05 a 0.9	



naturgucker.de / enjoynature.net

Inflorescencia

## Características

Forman parte de todos los tipos de vegetación nativa. Crece a orillas de acequias, estanques, canales y arroyos; en sitios mal drenados, en fondo de cañadas; altitud de 2000 a 2800 m.

*Tallos y hojas punzantes; crecimiento lento de rizomas, extendiéndose hasta 1 m.*

## Junco

*Juncus microcephalus*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.1 a 0.8	



Inflorescencia

*Plantas esenciales para sustentar la vida en humedales.*

## Lygodiaceae

## Hierba de la cuerquita

*Lygodium venustum*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
Esporas	0.1 a 1.5	



## Características

Forman parte de bosques tropical caducifolio y encinar, helecho trepador; altitud de 200 a 1900 m.

*Helecho indicador de biodiversidad; utilizado en medicina tradicional, antiparasitario.*

## Lythraceae

## Escoba de Río

*Heimia salicifolia*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	1.0 a 1.8	



Flor

## Características

Forman parte de matorral, encinar y bosque tropical caducifolio, a orillas de zanjas, arroyos, y canales de agua corriente; altitud de 1500 a 2600 m.

*Planta ceremonial; cultivada como ornamental.*

## Lythraceae

## Pegamosca

*Cuphea lanceolata*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.2 a 0.6	



Flor

## Características

Aparece en pastizal, matorral y encinar con suelo húmedo o inundado y en zanjas a la orilla de caminos, a veces formando poblaciones extensas; altitud de 1750 a 2450 m.

*Plantas anuales o perennes; atractivas en laderas húmedas.*

## Pegamosca

*Cuphea wrightii* var. *wrightii*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.2 a 0.6	



Flor

*Diversas variedades cultivadas como ornamentales*

## Nymphaeaceae

## Ninfa Flor de Loto

*Nymphaea gracilis*

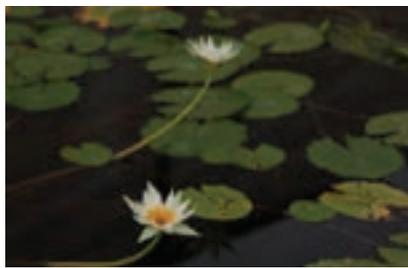
Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.2 a 0.5	



Flor, Híbrido

## Características

En todo tipo de vegetación nativa; dentro de lagunas, presas, canales, charcas y zonas inundables, poco profundas; altitudes de 1500 a 2250 m.

*Acuáticas con tallos sumergidos y tubérculos; flores diurnas en el paisaje.*

## Poaceae / Gramineae

## Carrizo

*Phragmites australis*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Portes
P/V/O	2.0 a 6.0	



Inflorescencia

## Características

Habitante de bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal; en suelos inundados y bordes de lagos y arroyos. Altitud de 1900 a 2000 m.

*Rizomatosa amacollada; nicho ecológico de fauna silvestre.*

## Polygalaceae

## Lengua de Vaca

*Polygonum punctatum*

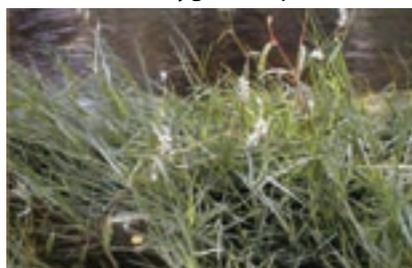
Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.4 a 1.5	



Flor

## Características

Forman parte de todos los tipos de vegetación nativa. Crece a orillas de acequias, estanques, canales y arroyos; en suelos húmedos; altitud de 300 a 2850 m.

*Acuática o subacuática, con tradición medicinal; anuales o perennes.*

## Lengua de Vaca

*Rumex mexicanus*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.3 a 1.0	



Flor

*Troncos tendidos en el suelo; raíces utilizadas para teñir de color café.*

## Polypodiaceae

## Hierba del Lagarto

*Pleopeltis polylepis*

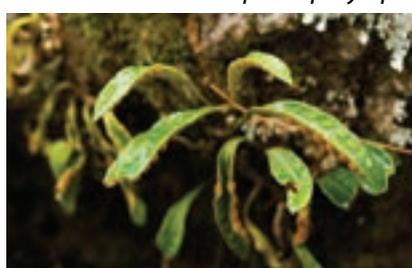
Humedad



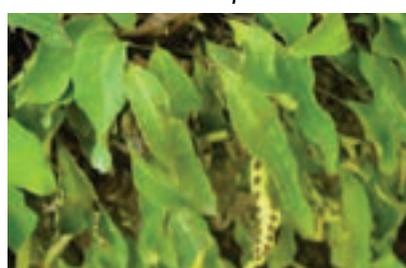
Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
Esporas	0.1 a 0.3	



Floración	Altura, m	Porte
Esporas	0.1 a 0.3	

## Lengua de Ciervo

*Pleopeltis mexicana*

## Características

Forman parte de bosques tropical caducifolio y encinar. En riberas abiertas, rocas o corrientes de agua; altitud de 0 a 2700 m.

*Helechos terrestres o epífitos; con tallo corto rizomatoso y ramificado.*

## Polipodio

*Polypodium madrense*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
Esporas	0.1 a 0.7	



Floración	Altura, m	Porte
Esporas	0.1 a 1.7	

## Polipodio

*Polypodium martensii*

*Cultivados como Ornamentales; en cualquier suelo húmedo y bien drenado bajo sombra moteada.*

## Pteridaceae

## Canaguala

*Notholaena candida*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
Esporas	0.2 a 0.4	



Esporangio

## Características

Aparece en pastizal, matorral y encinar; en rocas húmedas y en zanjas a la orilla de caminos; altitud de 1200 a 2400 m.

*Helechos con fronda atractiva en forma triangular; resistentes a desecación.*

## Cilandrillo

*Adiantum andicola*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
Esporas	0.04 a 0.2	

## Cilandrillo

*Adiantum capillus-veneris*

Floración	Altura, m	Porte
Esporas	0.1 a 0.2	

## Características

En todo tipo de vegetación nativa; helechos terrestres con rizoma rastreros o erectos crecen en zonas húmedas; altitudes de 900 a 2750 m.

*Hojas divididas; encaje redondeado en el paisaje.*

## Helecho Escamoso

*Astrolepis crassifolia*

Humedad



Helada



Luz



Alexis López Hernández

Floración	Altura, m	Porte
Esporas	0.1 a 0.3	

## Helecho Escamoso

*Astrolepis integerrima*

Floración	Altura, m	Porte
Esporas	0.2 a 0.3	

## Características

Habitantes de bosque tropical caducifolio, encinar, matorral y pastizal; crecen entre piedras y en laderas húmedas de cerros. Altitud de 1300 a 2600 m.

*Helechos con rizomas; resistentes a sequía.*

## Helecho Ovado

*Pellaea ovata*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Portes
Esporas	0.2 a 0.6	



Esporangio

*Rizomas rastreros; su presencia indica buen grado de conservación del ecosistema.*

## Ranunculaceae

## Ranunculo

*Ranunculus cymbalaria*

Humedad



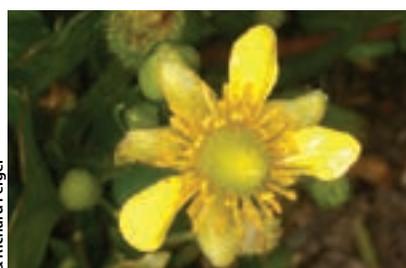
Helada



Luz

Russ Kleinman, Jack Carter  
& Richard FelgerRuss Kleinman, Jack Carter  
& Richard Felger

Floración	Altura, m	Porte
P/V	0.1 a 0.3	



Flor

## Características

Forma parte de todos los tipos de vegetación nativa. Crece a orillas de sitios húmedos, salitrosos; altitud de 1000 a 2250 m.

*Acuática con tallos rastreros; venenosa para animales domésticos.*

## Salviniaceae

## Helecho Acuático

*Azolla microphylla*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
Esporas	0.01 a 0.02	

## Características

Forman parte de bosque tropical caducifolio y encinar; sobre agua estancada de arroyos, ríos y pozas; altitud de 1600 a 2800 m.

*Planta flotante, de hojas y raíces cortas, utilizado en fitoremediación.*

## Scrophulariaceae

## Planta de Lodos

*Limosella aquatica*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
O/I	0.05 a 0.1	

Flor

## Características

Forma parte de bosque tropical caducifolio, encinar y pastizal, crece en sitios inundados temporalmente, en sustratos lodosos; altitud de 550 a 2900 m.

*Planta anual con estolones tapizantes; alimento de aves.*

## Lythraceae

## Cacahuatillo

*Mimulus glabratus*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
V/O	0.1 a 0.6	

Flor

## Características

Forman parte del encinar y pastizal, en ambientes acuáticos y subacuáticos; a orillas de cuerpos de agua. Altitud de 1700 a 3000 m.

*Multitallos algo suculentos; néctar para fauna silvestre.*

## Smilacaceae / Liliaceae

## Zarzaparilla

*Smilax moranensis*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	0.05 a 0.1	



Fruto

## Características

Aparece en matorral bosque tropical caducifolio y encinar; en cañadas húmedas y sombrías; altitud de 1200 a 3000 m.

*Bejuco leñoso utilizado en medicina tradicional; frutilla para fauna silvestre.*

## Thelypteridaceae

## Espadaña

*Thelypteris pilosa*

Humedad



Helada



Luz



Alan Cressler

Floración	Altura, m	Porte
Esporas	0.2 a 0.7	



Esporangio

## Características

Habitante de bosques de encino; crece sobre rocas en taludes sombreados; altitudes de 1900 a 2500 m.

*Helechos; flores diurnas en el paisaje.*

## Nymphaeaceae

## Tule

*Typha latifolia*

Humedad



Helada



Luz



Floración	Altura, m	Porte
P/V/O	1.6 a 2.2	



Inflorescencia

## Características

En todo tipo de vegetación nativa; dentro de lagunas, presas, arroyos, ríos, canales, charcas y zanjas; altitudes de 1750 a 2950 m.

*Acuáticas enraizadas, emergentes; contraste de colores.*



*Plantas que intervienen en la captura, estabilización y formación de sedimentos ricos en nutrientes para ecosistemas acuáticos.*

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, C. 1985. Flora y Fauna Mexicana. Mitología y tradiciones. Ed. Everest Mexicana, S. A. México, D. F. México. 204 p. ISBN 84-241-2723-4.
- Alvarado R. D., et al. 2007. Agentes Asociados y su Papel en la Declinación y Muerte de Encinos (*Quercus*, Fagaceae) en el Centro-Oeste de México. *Polibotánica* Núm. 23, pp.1-21, ISSN 1405-2768; México.
- Andrade, M. G., R. Grether, H. Hernández, R. Medina L., L. Rico, y M. Sousa S. 2012. Mimosaceae. Fascículo 109. Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México. Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán 109: 1-75.
- ARS. 2014. Dr. Duke's Phytochemical and Ethnobotanical Databases. Agricultural Research Service. Green Pharmacy Garden, Fulton MD., USA. Available:<http://www.ars-grin.gov>. [May, 2014]
- Barajas, M. J., G. Ángeles, A., P. Solís, S. 1997. Anatomía de maderas de México: especies de una selva alta perennifolia. I. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. Publicaciones Especiales No. 16. México, D. F. México. 126 p. ISBN 968-36-6547-0.
- Bello, G. M. 1993. Plantas útiles no maderables de la Sierra Purépecha, Michoacán, México. INIFAP. Centro de Investigaciones Pacífico Centro. Folleto Técnico Forestal No. 10 Uruapan, Michoacán, México. 115 p.
- Blanco, M., A. Parra, E. Ruíz M. 2000. Breve historia de Guanajuato. Serie Breves Historias de los Estados de la República Mexicana. Fideicomiso Historia de las Américas. El Colegio de México. Fondo de Cultura Económica. México, D. F. México. 290 p. ISBN 968-16-6050-1.
- Bonilla, B. J., J. Luna F. 2012. Plantas acuáticas y su relevancia en la acuicultura. *Inventio*, la génesis de la cultura universitaria en Morelos, N° 15. 57-63 p. Disponible: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3953721> [Jun, 2014]
- Bonfil Campos, A. J. Vázquez Robles. 1995. Los arbustos de las zonas secas de México: Recurso Ornamental desaprovechado. Memoria de V Congreso Nacional de Horticultura Ornamental. Octubre 1995. UNAM. México.
- Camacho, M. F. 2003. Arbustos para la Reforestación del Distrito Federal. INIFAP. Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Conservación y Mejoramiento de Ecosistemas Forestales. Folleto para Productores No. 8. México, D. F. México. 32 p.
- CONABIO. 2010. Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-059-ECOL-2010. Protección Ambiental-Especies de Flora y Fauna Silvestres de México. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo. Comisión Nacional de Biodiversidad - Instituto de Ecología, México. Disponible: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5173091&fecha=30/12/2010](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5173091&fecha=30/12/2010) [Ene, 2014]
- Chacalo, A., V. Corona y Nava Esparza. 2010. Árboles y arbustos para ciudades. Universidad Autónoma Metropolitana. México D.F. 600 p.
- Espejo, S. A. 2002. *Viridantha*, un género nuevo de Bromeliaceae (Tillandsioideae) endémico de México. *Acta Botánica Mexicana*, núm. 60, Instituto de Ecología, A.C. México. pp. 25 - 35. Disponible: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57406005> [Abr, 2014]
- Vázquez Y. C., A. I. Batis Muñoz, M. I. Alcocer Silva, M. Gual Díaz y C. Sánchez Dirzo. 1999. Árboles y arbustos potencialmente valiosos para la restauración ecológica y la reforestación. Reporte técnico del proyecto J084. CONABIO - Instituto de Ecología, UNAM. Disponible: <http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/reforestacion/espReforestacion.html> [Feb, 2014]
- CONABIO, 2012. La biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado. Tomo I y Tomo II. Comisión Nacional para el conocimiento del uso y biodiversidad (CONABIO) / Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE). México. Disponible: [http://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/pdf/guanajuato\\_vol1.pdf](http://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/pdf/guanajuato_vol1.pdf) [http://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/pdf/guanajuato\\_vol2.pdf](http://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/pdf/guanajuato_vol2.pdf)
- Corona Nava-Esparza, Víctor. 2004. Plantas Mexicanas con Potencial Ornamental. UAM-Xochimilco. México.
- Cruz, M. 1964. *Libellus de medicinalibus indorum herbis*. Manuscrito Azteca de 1552, según traducción latina de Juan Badiano. Versión Española con estudios y comentarios por diversos autores. Instituto Mexicano del Seguro Social. México. 394 p.
- Esparza, S. S. 2010. Distribución Geográfica del Género *Opuntia* (Cactaceae) en México. Facultad de Ciencias Químicas, Ingeniería y Medicina. Programa Multidisciplinario de Posgrado en Ciencias Ambientales. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. México. 91 p.
- Espejo, S. A. 2012. Catálogo de las Liliopsida endémicas de México. Apéndice I. *Acta Botánica Mexicana* 100: 195-257.
- FEIS. 2014. SHRUB. Forest Service Database Information System. U. S. Department of Agriculture USA. Disponible:<http://www.fs.fed.us/database/feis/plants/shrub/indexe.html> [2014, Feb 15].
- García, E. CONABIO. 1998. Climas Escala 1:1 000, 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. Disponible: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/layouts/clima1mgw.png> [Jun, 2014]
- García, R. I., A. Linares L. 2013. Árboles y arbustos de la Cuenca del río Tepalcatepec para uso urbano. Coedición: Instituto Politécnico Nacional; CIIDIR Unidad Michoacán. Zamora Michoacán. México. 304 p.
- Gioanetto F, et . al. 2010. Manual de utilización de las malezas silvestres de Michoacán. Usos allelopáticos, agroecológicos, medicinales, alimentarios, veterinarios y rituales de las adventicias silvestres y arvenses. Gobierno del Estado de Michoacán. México. 68 p. Disponible: <http://www.joshvolk.com/CAEAGFMextras/Fulvio's%20MANUALMALEZAS.pdf> [Jun, 2014]
- González, M. F. 2012. Las zonas áridas y semiáridas de México y su vegetación. SEMARNAT. Instituto Nacional de Ecología. 194 p. Disponible: <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/libros2009/CG010204.pdf> [Abr, 2014]
- González, E. M., M. González. E. y S. Zamudio. 2002. Delimitación Taxonómica de *Arbutus mollis* y *A. occidentalis* (Ericaceae). *Acta Botánica Mexicana* 101: 49-81. Instituto de Ecología, A.C. México. Disponible: [http://www1.inecol.edu.mx/abm/resumenes/Acta%20101\(49-81\).pdf](http://www1.inecol.edu.mx/abm/resumenes/Acta%20101(49-81).pdf) [Jun, 2014]
- Heyden, D. 2002. Jardines Botánicos Prehispánicos. En: *Arqueología Mexicana*. Antiguos Jardines Mexicanos. Vol. X- Núm. 57. Revista Bimestral. Ed. Raíces. México, D. F. México pp. 18-25
- IMPLAN. 2009. Plan de Ordenamiento Territorial y Ecológico para el Municipio de León (POTE). Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato. México. Disponible: <http://www.implan.gob.mx/planeacion-estrategica/plan-de-ordenamiento> [Jun, 2014]

- INEGI, 2014. Estadísticas de Estados y Municipios. Instituto Nacional de Estadística y Geografía México. Disponible. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=11> [Jul, 2014]
- IUCN 2014. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. <<http://www.iucnredlist.org>>. [Julio, 2014].
- Lesur L. 2011. Árboles de México. Ed. Trillas S.A. de CV. México. 368 p.
- Martínez, L., P.Tenorio. 2008. Árboles y áreas verdes urbanas: de la Ciudad de México y su zona metropolitana. Fundación Xochitla. México, D.F. 549 p.
- Martínez, M. 1994. Catálogo de Nombres Vulgares y Científicos de Plantas Mexicanas. Fondo de Cultura Económica, México, D. F. México. 1247 p. ISBN 968-16-0011-8.
- Martínez, S. E., y C. H. 2014. Ramos. Biodiversidad de Pteridophyta en México. Revista Mexicana de Biodiversidad, Supl. 85: S110-S113.
- Mobot. 2014. Missouri Botanical Garden. Tropicos.org Database. USA. Available: <http://www.tropicos.org/> [2014, Feb 17].
- Montúfar, L. A. 2002. Ahuehuete: Símbolo Nacional. En: Arqueología Mexicana. Antiguos Jardines Mexicanos. Vol. X- Núm. 57. Revista Bimestral. Ed. Raíces. México, D. F. México. pp. 66-70.
- Parra Negrete L., P.Villar Q., A. Prieto R. 2010. Extracción de fibras de agave para elaborar papel y artesanías. Universidad de Guanajuato. Acta Universitaria. Vol. 20 Número Especial 3. 77 a 83 p.
- Pennington, T.D. y J. Sarukhán. 2005. Árboles Tropicales de México. Manual para la identificación de las principales especies. 3ª edición. México, D.F. 523 pp.
- Rivas T D., A. Prieto E. 2010. Desafíos en la Poda de Árboles Urbanos en México. Revista ArbolAMA No. 3. 20 p. Disponible: <http://www.arboricultura.org.mx/wp-content/uploads/2013/01/desafios-en-la-poda-de-arboles-urbanos-en-mexico-dr.-daniel-rivas-torres-ing.-aida-victoria-prieto-espejo1.pdf> [Jul, 2014]
- Rzedowski, R. J., G. Calderón. 2003. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fascículos 1 al 100. Segunda edición revisada, actualizada e integrada en un solo volumen. Co-edición entre el Instituto de Ecología, A.C. y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. ISBN 970-709-038-3
- Rzedowski, R. J., G. Calderón. 2014. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fascículos 100 al 182. Instituto de Ecología, A.C. Centro Regional del Bajío. Patzcuaro, Michoacán. Disponible: [http://www1.inecol.edu.mx/publicaciones/LISTADO\\_FLOBA\\_LINKS.htm](http://www1.inecol.edu.mx/publicaciones/LISTADO_FLOBA_LINKS.htm) [Abr, 2014]
- Rzedowski, R. J., G. Calderón. 2014. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fascículos Complementarios III, IX, XI, XIV, XVIII, XX, XXII, XXIV, XXVII y XXVIII. Instituto de Ecología, A.C. Centro Regional del Bajío. Patzcuaro, Michoacán. Disponible: [http://www1.inecol.edu.mx/publicaciones/LISTADO\\_FLOBA\\_LINKS.htm](http://www1.inecol.edu.mx/publicaciones/LISTADO_FLOBA_LINKS.htm) [Abr, 2014]
- Semarnat, 2014. Informe de la Situación del medio ambiente en México, 2012. Compendio de estadísticas ambientales. México. Disponible:[http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe\\_12/00\\_intros/introduccion.html](http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_12/00_intros/introduccion.html) [Ene, 2014]
- Sahagún, B. 2005. Fauna de la Nueva España. Fondo de Cultura Económica. México. 42 p.
- Sandoval, J.R. 2006. Cuidado del arbolado Urbano. Universidad Autónoma Metropolitana. México, D.F.
- Terrones, R. R., C. Mejía A., H. García N. 2004. Arbustivas Nativas de Uso Múltiple en Guanajuato. Libro Técnico No. 2. INIFAP. Campo Experimental Bajío. Celaya, Guanajuato. México. 216 p. ISBN 968-5580-63.4
- Terrones R., T. del R. L., et al. 2007. Potencial Agroforestal con Arbustivas Nativas en Guanajuato. Folleto Técnico. INIFAP. ISBN 970-43-0132-4.
- Terrones, R. T. 2008. Estrategia de manejo racional para promover arbustivas nativas de zonas áridas como ornamentales. Informe Final Proyecto FONSEC-CONACYT-CONAFOR-2006-1/32673. Celaya, Gto.
- UNAM. 2009. Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana. Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana. Disponible:<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/atlas.php?mo=list> [Jun, 2014]
- World Bank. 20013. Global Monitoring Report 2013: Rural-Urban Dynamics and the Millennium Development Goals. Washington, DC. Disponible: [http://siteresources.worldbank.org/INTPROSPECTS/rces/334934-1327948020811/8401693-1355753354515/8980448-1366123749799/GMR\\_2013\\_Full\\_Report.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTPROSPECTS/rces/334934-1327948020811/8401693-1355753354515/8980448-1366123749799/GMR_2013_Full_Report.pdf)
- Vázquez, C. I., A. Villa R., y S. Madrigal H. 2006. Los Muérdagos (Loranthaceae) en Michoacán. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas Y Pecuarias Centro de Investigación Regional del Pacífico Centro, Campo Experimental Uruapan. Libro Técnico Núm. 2. 93 p.
- Vázquez Y. C., A. I. Batis M., M. I. Alcocer S., M. Gual D., y C. Sánchez D. 1999. Árboles y arbustos potencialmente valiosos para la restauración ecológica y la reforestación. Reporte técnico del proyecto J084. CONABIO - Instituto de Ecología, UNAM. México. Disponible:[http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info\\_especies/arboles/doctos/introd-J084.html](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/introd-J084.html). [Mar, 2014]
- Velazco, L. A. 2002. El Jardín de Itztapalapa. En: Arqueología Mexicana. Antiguos Jardines Mexicanos. Vol. X- Núm. 57. Revista Bimestral. Ed. Raíces. México, D. F. México. p.p. 26-36
- Vibrans, H., P. Tenorio L. 2009. Malezas de México. CONABIO. México. Disponible: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/2inicio/home-malezas-mexico.htm> [Mar, 2014]
- Villaseñor, J. L., y E. Ortiz, 2014. Biodiversidad de las plantas con flores (División Magnoliophyta) en México. Revista Mexicana de la Biodiversidad Supl. 85: S134-S142. (acceso libre)
- Zurita, O. 2009. Guía de árboles y otras plantas nativas en la zona metropolitana de Monterrey. Fondo Editorial de Nuevo León. Monterrey, N.L. México.

## REFERENCIAS DE IMÁGENES DIGITALES.

CONSULTADAS DE ENERO A JUNIO, 2014.

<http://bio.uaq.mx/municipioQro/municipioQro.php>

<http://biosci.utexas.edu/prc/DigFlora/WRC/genera-by-fam.html>

<http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/Grid.fwx?archivelId=5000&position=1&search=>

<http://cactipedia.info/image>

<http://cactuseros.com/GenerosEspeciesIdentificadas/A.html>

<http://catalogueoflife.org/annual-checklist/2012/browse/tree/id/2339695>

<http://collections.mnh.si.edu/search/botany/>

<http://conabio.inaturalist.org/taxa/47125-Magnoliophyta>

<http://discoverlife.org/20/q?search=Plantae>

<https://flickr.com/>

<http://floranorthamerica.org/families>

<https://gobotany.newenglandwild.org/>

<http://nazflora.org/>

[http://oaksofchevithornebarton.com/search.cfm/  
searchNaturalRangeGroup/mexico](http://oaksofchevithornebarton.com/search.cfm/searchNaturalRangeGroup/mexico)

<http://plants.usda.gov/java/factSheet>

<http://plantsystematics.org/>

<http://phytoimages.siu.edu/>

<http://swbiodiversity.org/seinet/index.php>.

[http://wildflower.org/plants/combo.php?distribution=TX&habit=habit\\_  
herb&duration=](http://wildflower.org/plants/combo.php?distribution=TX&habit=habit_herb&duration=)

<http://wnmu.edu/academic/nspages/gilaflora/index.html>

---

- Abundancia:** frecuencia de individuos, de una determinada especie, en una unidad espacial o biotopo previamente definida.
- Agroforestal:** relativo a las plantaciones que combinan (entremezclados) a nivel de parcelas productivas, cultivos agrícolas con especies forestales, generalmente maderables.
- Altitud:** altura de un sitio relativo al nivel medio del mar, expresado en metros.
- Altura:** distancia vertical entre un punto dado (en este caso, sobre el suelo) y otro de referencia, expresado en metros.
- Ambiente:** término que refiere al conjunto de factores exteriores a un organismo; es sinónimo de medio y de medio ambiente.
- Amenazado:** se considera que una especie está amenazada cuando está enfrentándose a un alto riesgo de extinción en su ambiente silvestre, a corto plazo.
- Antropogénico:** de origen humano, antrópico.
- Anual:** planta que completa todo su ciclo vital, desde su germinación a la producción de nuevas semillas, en una sola estación y a continuación muere.
- Aparasolada:** copa en forma de sombrilla o paraguas.
- Árbol:** planta leñosa perenne con una altura mayor de 2 m sobre el nivel de suelo, generalmente con la ramificación inferior a no menos de 1.5 m de altura sobre el nivel de suelo en los individuos adultos; algunas plantas mayores de 5 m, no son considerados árboles, por no tener ramificaciones, como es el caso del bambú o palmas.
- Arborescente o arbóreo:** planta o figura con características o formas parecidas a las de un árbol.
- Arbusto:** individuo leñoso perenne con una estatura menor de 1.5 m de altura sobre el nivel de suelo, generalmente con la ramificación inferior a menos de 1 m de altura sobre el nivel de suelo en los individuos adultos.
- Artrópodos:** animales marinos y terrestres caracterizados por poseer un esqueleto externo constituido por muchos segmentos articulados que cubre todo el cuerpo y las patas. Incluye a crustáceos, insectos y arácnidos.
- Asociación vegetal:** unidad básica de la fitosociología; sinónimo de comunidad vegetal; comunidad en la que dominan determinadas especies características, que se utilizan para su denominación.
- Bejuco:** planta trepadora, a menudo leñosa.
- Bien drenado:** refiérase a un terreno donde el agua (lluvia, riego) drena sin mayor dificultad por la ausencia de capas impermeables en el subsuelo; contrario de pantanoso.
- Biodiversidad:** variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, ya sea que se encuentren en ecosistemas terrestres, aéreos, marinos, acuáticos y otros complejos ecológicos; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y ecosistemas de los que forma parte.
- Bioma:** unidad global terrestre definida por un clima uniforme regional, (originalmente) con presencia de vegetación climática dominada por una sola forma de vida, o forma de crecimiento; también conocido como formación vegetal mayor.
- Biótico:** viviente refiere a cualquier aspecto de la vida, especialmente a las características de poblaciones enteras o ecosistemas.
- Bosque primario:** espacio natural constituido por especies originales y propias del mismo sitio, que aún no han sido remplazadas; denso cuando la proporción de árboles (cobertura aérea) es mayor o igual al 67 %.
- Bosque seco:** bosque tropical presente en una región que tiene alrededor de seis meses de sequía al año.
- Bosque secundario:** espacio natural en el que se desarrollan otras nuevas especies diferentes a las que estaban presentes en un inicio.
- Caducifolio:** característica de una planta (generalmente árboles) que pierde su follaje (hojas) en una época desfavorable determinada (p.ej. época seca o heladas).
- Calíz:** capullo o botón floral, que está compuesto por sépalos.
- Clasificación Fisiográfica:** visión general de las formas del relieve que caracterizan el Territorio Nacional, identificadas y definidas a partir del análisis integral de la información topográfica, geológica, hidrológica y edafológica, para formar unidades relativamente homogéneas.
- Clase Fisionómica:** categoría de cobertura (vegetal) de la tierra, definida por su fisionomía, es decir por las proporciones de árboles, arbustos y hierbas que la componen.
- Clasificación de la Vegetación:** se utiliza la nomenclatura de CONABIO, 2012, para referirse a la vegetación silvestre de León: bosque de encino, bosque tropical (caducifolio, subcaducifolio y espinoso), vegetación xerófita (micrófilo y crasicale) y pastizal.
- Cobertura:** área horizontal sobre la tierra ocupada por algún tipo de hábitat natural, seminatural, cultural, industrial, terrestre, acuático o indefinido.
- Cobertura aérea:** cobertura relativa (%) de los elementos fisionómicos de la vegetación (árboles, arbustos e hierbas) en un polígono definido durante el proceso de fotointerpretación.
- Composición florística:** tratándose de una comunidad vegetal, el detalle de las distintas especies que la constituyen.
- Conservación de la biodiversidad:** el manejo de las interacciones humanas con los genes, las especies, y los ecosistemas de manera que se promueva el beneficio máximo a la generación presente, mientras que se mantiene el potencial para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las futuras generaciones; incluye elementos de salvar, conocer y usar la biodiversidad.
- Corredor biológico:** estructura en el paisaje de diferentes tamaños, formas y composición de hábitat que mantienen, establecen o restablecen la conectividad, basados en la necesidad de la conservación de especies y ecosistemas.
- Deciduo:** cualquier órgano que persiste solo durante una temporada de crecimiento.
- Densidad:** relación existente entre el número de individuos de una especie dada o una forma de crecimiento, y la superficie de un lugar.

- Denso:** refiérase a un ecosistema que tiene una vegetación con dominancia de árboles, arbustos o hierbas, siempre cuando uno de estos componentes supera el 66.7 %.
- Dominancia:** influencia que una especie ejerce sobre una comunidad, y que puede ser medida a partir de algún parámetro.
- Dosel:** estrato superior de un bosque.
- Ecosistema:** sistema con presencia de flujos de energía que afectan todos los niveles de la cadena trófica (o redes de nutrición), la diversidad biológica, así como a los ciclos naturales dentro de él (agua, carbono, nitrógeno, diversos nutrimentos);
- Endémico:** restringido a una región o localidad específica, en su hábitat natural; aplica a organismos y ecosistemas.
- Endemismo:** característica de un organismo o ecosistema de estar restringido a una región o localidad dada y limitada; principalmente se utiliza para especies que se encuentran únicamente en áreas geográficas relativamente pequeñas.
- Envés:** parte posterior de la hoja.
- Epífita:** planta que vive sobre la corteza o las hojas de otras plantas, sin obtener alimento de ella.
- Especie:** estrictamente, en su definición biológica, es el conjunto de organismos capaces de reproducirse entre ellos; nivel principal de la clasificación taxonómica.
- Espinoso o espinosidad:** tiene espinas, en los arbustos normalmente sobre la corteza de los tallos y ramas.
- Estratificación:** pluralidad de los estratos de un tipo de vegetación o ecosistemas.
- Estrato:** capas horizontales de un tipo de vegetación o ecosistema; verticalmente, se distinguen el estrato arbóreo (emergente, superior e inferior), arbustivo, herbáceo y briofítico terrestre.
- Estructura:** configuración fisionómico vertical de la vegetación de un ecosistema.
- Evapotranspiración potencial (ETP):** la combinación de la disipación de vapor de cuerpos de agua y suelo con la transpiración por parte de plantas, hacia la atmósfera
- Exótico:** refiérase a aquella especie que ha sido introducida, es decir que no es nativa o propia del sitio donde se encuentra.
- Exposición:** orientación geográfica de un sitio específico (norte, este, sur, oeste).
- Familia botánica:** nivel en la taxonomía que comprende uno o más géneros, que a su vez tienen en común, diversos caracteres importantes.
- Fenología:** foliar conjunto de características y fenómenos biológicos relacionados a las hojas, acomodados a cierto ritmo periódico; incluye procesos como la brotación, la floración y la defoliación o caducidad foliar.
- Fisionomía:** carácter morfológico de un tipo de vegetación o ecosistema según la forma de crecimiento (árboles: bosque y selvas; arbustos: matorral; hierbas: pradera), que (pre)domina.
- Flores acampanuladas:** flores regularmente tubular, la forma característica es en campana.
- Foliolo:** hoja pequeña o de gran tamaño que forma parte de una hoja como en el caso de Fabacea y Solanacea.
- Forestal:** relativo a los bosques y selvas con plantaciones arbóreas para reforestación o comerciales.
- Fruto en baya:** frutos carnosos y jugosos.
- Fruto en cápsula:** proviene del latín capsula=caja, término empleado para designar a una especie que puede encerrar las semillas en cápsulas que explotan para expelerlas.
- Forma de crecimiento:** forma morfológica de una especie de planta vascular que describe la manera como esa planta se desarrolla en el tiempo; se distinguen árboles, arbustos, palmeras, hierbas, helechos, bambúes, zacates, epífitas, parásitos y bejucos, entre otros.
- Forma de vida:** estructura característica de una planta; basada principalmente en la posición y la naturaleza de los brotes que sobreviven en épocas desfavorables para el crecimiento, como la época fría o seca (cromos, bulbos).
- Formación vegetal:** una unidad mayor de la vegetación que comprende todas las comunidades de plantas; que se asemejan entre ellas tanto en apariencia como en aspectos mayores del ambiente, por ejemplo selva baja caducifolia, bosque tropical seco, bosque espinoso, semi-desierto.
- Fragmento:** relicto remanente de un tipo de ecosistema con su vegetación todavía presente, después de un proceso de alteración del hábitat original (fragmentación).
- Frutal:** plantación de especies vegetales las cuales tienen frutos comestibles.
- Género:** nivel en la taxonomía que incluye especies similares entre sí.
- Glabra:** ausencia de pelos o tricomas.
- Gramínea:** grama y plantas semejantes (Poaceae; entre otros: pastos, maíz, arroz, bambú; incluyen también a las Cyperaceae).
- Graminoide:** semejante a una gramínea.
- Hábitat:** recursos y condiciones presentes en un área dada, que produce la presencia, sobrevivencia y reproducción de un organismo dado.
- Helecho:** término que coincide con el de pteridofito, y más concretamente con el de filical; se reproduce mediante esporas y no mediante polen.
- Hemiepífita:** epífita que germina y comienza su desarrollo sobre las ramas de un árbol, pero que luego produce raíces capaces de llegar al suelo y de absorber de la tierra los nutrimentos que necesita.
- Herbáceo:** con características de hierba, una planta con tallo no maderable y no persistente.
- Hierba:** planta vascular con tallos anuales no lignificados.
- Hojas afelpadas o pubescentes:** con pelos de tamaño diminuto dispuestas sobre una superficie uniforme, haciendo que se adopte una estructura muy suave similar a una felpa.
- Hojas aserradas:** tienen dientes agudos de lados rectos con punta en el ápice.
- Hojas compuestas:** hojas formadas por foliolos distribuidos sobre un raquis principal.

- Hojas lanceoladas: angostamente elípticas, disminuyendo en cada punta, como en las hojas del plátano.
- Hojas oblongo-lanceoladas: presentan la forma elíptica y el ápice obtuso en cada punta.
- Hojas opuestas: puesto en frente.
- Hojas simples: no compuesto o ramificado.
- Hojas suculentas: con regular grosor el cual está constituido por un tejido parenquimatoso (células que almacenan agua).
- Hojarasca: hojas secas y semisecas caídas que posteriormente entraran en descomposición.
- Identificación taxonómica: determinación de un espécimen (en este caso de plantas vasculares) y asignación a un taxón nuevo o existente con nombre científico.
- Impacto humano: grado (origen, intensidad y frecuencia) de alteración por la actividad antropogénica; se distinguen las variables estado, influencia actual y uso actual de la tierra.
- Índice Hídrico (IH): relación entre la evapotranspiración potencial anual (ETP) y la precipitación media anual (P);  $IH = [(P / ETP) - 1] \times 100$ .
- Inflorescencia: sistema de ramificación que se resuelve en flores, cuando la flor nace solitaria, en el ápice del tallo o en esquemas de inflorescencias racemosas.
- Latifoliado: vegetación o un ecosistema con predominancia de plantas con hojas anchas.
- Líquenes: asociación entre un musgo y hongo.
- Matorral denso: ecosistema con dominancia de vegetación arbustiva en el cual la proporción de arbustos (cobertura aérea) es mayor o igual al 66.7 %.
- Nativo: originario de una área o región específica; no introducido.
- Paisaje: área geográficamente delimitada, que consiste de un mosaico de ecosistemas interdependientes, sujetos a actividades humanas ocurridas en el tiempo; parte del espacio geográfico que puede captarse de una sola mirada y que posee unidad en su conjunto.
- Palma: planta generalmente arbórea, con tronco simple y con hojas en un gran rosetón apical, perteneciente a la familia Arecaceae o Nolinaceae.
- Parásito: un organismo (planta o animal) que vive adentro o encima de organismos de diferentes tipos y que derivan sustancias de ellos sin devolver algún beneficio.
- Pastizal: vegetación que sostiene el crecimiento de pastos y plantas pequeñas y donde están ausentes grandes agrupaciones de árboles o arbustos; generalmente utilizado para sostener ganado mediante el pastoreo.
- Pastoril: relativo a la actividad del pastoreo.
- Perenne: aplica a una especie de la cual los individuos persisten por varios años (dos o más).
- Perennifolio: vegetación en el cual sólo entre el 0 y el 25 % de las especies de plantas pierden su follaje en la época seca.
- Perfil lateral de la vegetación: un diagrama de las porciones de plantas que se encuentran por encima del suelo, presentadas en un dibujo, a lo largo de un gradiente ambiental (por ejemplo, un transecto elevacional); generalmente es desarrollado en dos dimensiones (altura, distancia).
- Perturbación: cualquier evento relativamente discreto en el tiempo que desorganiza la estructura de un ecosistema, comunidad o población, y cambia los recursos, la disponibilidad del sustrato, o el ambiente físico.
- Pétalos: estructura floral cuya función es proteger los órganos reproductores, que en algunos casos pueden ser de color verde y en su mayoría de colores.
- Plantas rizomatosas: presentan rizomas, órgano vegetativo que a partir del cual se pueden originar nuevos individuos similar al original.
- Pseudobulbo: órganos semi-subterráneos que se comportan como almacenadores de almidón, agua o sustancias que tienen la función de proporcionar a la planta energía.
- Pubescencia: presencia de tricomas dispuestas uniformemente sobre superficies cilíndricas y planas como hojas.
- Pionero: primer estado sucesional en una formación vegetal; una especie, generalmente una planta, capaz de invadir un espacio descubierto (por ejemplo una superficie de suelo expuesto) y de persistir en ese lugar, es decir colonizando este espacio, hasta que otra especie sucesional la sustituye.
- Planta leñosa: desarrolla tejidos duros, persistentes y fibrosos básicamente xilema.
- Planta vascular: desarrolla un sistema vascular que transporta agua, minerales, azúcares, y otros nutrientes por todo el cuerpo de la planta; excluye a las briófitas.
- Población: grupo de organismos de la misma especie que viven en un área o región en particular; más específicamente, el número total de individuos maduros de una especie o subespecie.
- Proporción de árboles o arbustos: cantidad relativa (%) de árboles o arbustos, de acuerdo con la cobertura aérea de las copas de los mismos, observada desde el aire a partir de una fotografía aérea.
- Pteridofita: helecho o planta afín como Cola de Caballo *Equisetum* sp., y licopodios *Lycopodium* sp.
- Raíces carnosas: raíces de regular grosor, con almacenamiento de carbohidratos fuentes de energía, haciendo de esta sean suaves y frágiles.
- Recreativo: de uso turístico o eco turístico.
- Régimen hidrológico: toda la gama de características relacionadas con la hidrología específica de un sitio o ecosistema.
- Región biogeográfica: región que es homogénea en suelo, clima y vegetación natural potencial.
- Restauración ecológica: el regreso de un ecosistema o hábitat hacia la estructura original de la comunidad, la composición natural de especies, y las funciones naturales; la restauración de tierras degradadas hacia el estado exacto que esas tierras tenían previamente a una perturbación específica.

Salinidad: medida de la cantidad de diversas sales disueltas en un volumen dado de agua (ppm)

Semidecduo, subcaducifolio: vegetación en la cual entre el 25 y 75 % de las especies de plantas pierden su follaje en la época seca.

Seminatural: ecosistema o tipo de vegetación determinado en parte por la naturaleza en parte por la influencia humana; originado a raíz de la regeneración natural en combinación con la introducción de especies vegetales por el ser humano.

Sépalos: hojas modificadas, que componen el cáliz.

Raíz fúlcrea raíz que se origina fuera del sistema radical, producida a cierta altura de la base del tronco y recurvada hacia el suelo.

Sistema Hidrográfico: conjunto de ríos y lagunas que conforman los afluentes de agua.

Silvestre: que se cría en la selva, bosque o de forma natural en los ecosistemas.

Sostenible: para un período de tiempo largo e indefinido.

Suelo: formación natural superficial, mineral, vegetal y animal, de estructura muelle y variable en extremo y espesores diferentes, resultante de la transformación de la roca madre por acción de los agentes biológicos y físicos.

Tallo flexible: tallo con la propiedad de que el tejido es elástico de manera que este pueda doblarse y regresar al estado inicial.

Tallo carnosos: consistente en un tejido suave y algunas veces flexible.

Tallo rugoso desnudo: tallo con presencia de protuberancias a manera de verrugas o pequeños tumores pero sin pelos.

Tolerancia ecológica: capacidad de resistir a cambios climáticos, como temperatura, sustrato, humedad, etc.

Umbrófila: prefiere vivir o desarrollarse bajo sombra con muy poca presencia de luz.

Vaina: estructura con capacidad de cubrir y recibir algún otro órgano, que posee pecíolo, tallo, y pedúnculo floral.

Taxonomía: disciplina que busca agrupar los organismos sobre la base de similitudes y diferencias, que, según se cree, son expresiones de parentesco filogenético actual.

Uso actual de la tierra: uso al que es sometido una porción del espacio geográfico, en un determinado momento (presente).

Vegetación: conjunto de especies vegetales, asociados por su aspecto o fisionomía, condicionadas por las características ambientales de un lugar determinado.

Vulnerable: se considera un taxón vulnerable cuando este no se encuentra críticamente amenazado, o amenazado, pero cuando sí este está enfrentando un alto riesgo de extinción en su hábitat natural a mediano plazo.

Zarcillo (Tendriles): estructura adaptada para trepar, con la finalidad de alcanzar la luz.

Zona de amortiguamiento: área inmediata al límite de una unidad de interés (normalmente un área natural protegida), que juega el rol de minimizar cambios abruptos y/o incompatibles de cobertura o uso del suelo, con el fin de armonizar mejor el paisaje y catalizar lo mejor posible el impacto del hombre el área protegida.

## APÉNDICE. DESCRIPCIÓN DE LA SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LAS FICHAS DE PLANTAS SILVESTRES

### FACTORES AMBIENTALES.

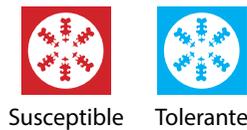
- **Adaptación a la luz:** sol, media sombra y sombra



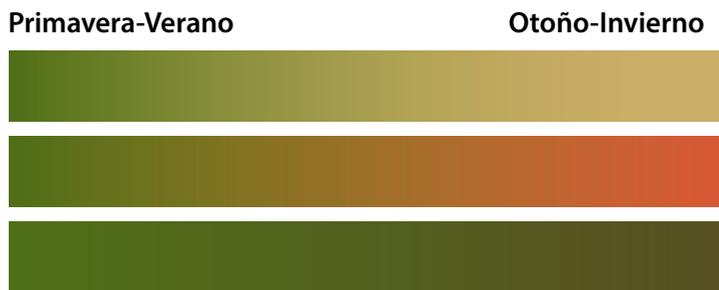
- **Requerimientos de humedad:** baja, media y alta.



- **Tolerancia a heladas:** susceptible o tolerante

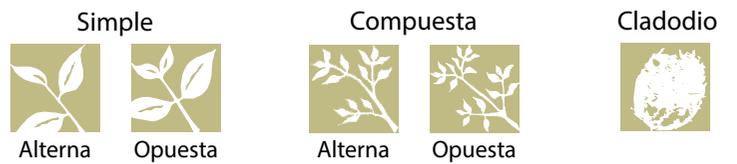


- **Temporalidad:** color del follaje de los árboles, durante las estaciones del año.



### ASPECTOS FISIOLÓGICOS.

- **Tipo de hojas:**
  - Simple y Compuesta (alterna y opuesta)
  - Lanceolada y Helicoidal
  - Cladodio



- **Velocidad de crecimiento:** rápido (3 a 5 años), medio (5 a 10 años) y lento (mayor a 10 años); en relación al tiempo en alcanzar su mínima altura para la mayoría de árboles y arbustos silvestres (Terrones *et al.*, 2008).



- **Tipo de raíz:** profunda y extensa; considerando como extensa las raíces secundarias que pueden crecer en la superficie del suelo.



## PORTE Y FOLLAJE DE ÁRBOLES



**Porte:** Columnar  
**Follaje:** Perenne y caducifolio



**Porte:** Estratificado  
**Follaje:** Perenne y caducifolio



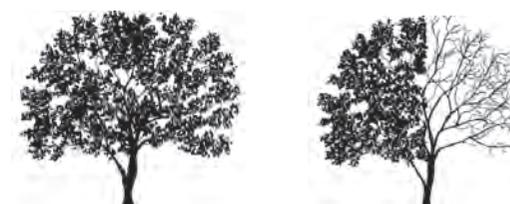
**Porte:** Cónico  
**Follaje:** Perenne



**Porte:** Candelabro  
**Follaje:** Perenne



**Porte:** Globular  
**Follaje:** Perenne y caducifolio



**Porte:** Globular Ancho  
**Follaje:** Perenne y caducifolio



**Porte:** Columnar  
**Cactácea**



**Porte:** Candelabro  
**Cactácea**



**Porte:** Horizontal  
**Follaje:** Perenne y subcaducifolio



**Porte:** Sombrilla  
**Follaje:** Perenne y caducifolio



**Porte:** Cespitoso  
**Follaje:** Perenne

## PORTES DE ARBUSTOS, HERBÁCEAS Y PLANTAS DE HUMEDAD



Erecto



Cespitoso Vertical



Enredadera



Arrocetada



Rastrera



Roseta floral



Cespitosa Horizontal



Columnar Cactácea



Globular Cactácea



Proporción: 1.30 a 1.70 m



### **EDICIÓN Y TIPOGRAFÍA**

Dra. T. del Rosario L. Terrones Rincón  
Mtro. Arq. Martín Tovar Hurtado  
Universidad Iberoamericana - León

### **FOTOGRAFÍA**

L.D.C.G. Vittoria Partida Pizzini Flores  
Dra. T. del Rosario L. Terrones Rincón  
Mtro. Arq. Martín Tovar Hurtado  
Arq. Carlos Diagoro Fonce Segura  
MAP. Martha Luz Arias Padilla  
T. S. Cristina González Sánchez  
Biol. Antonio Marín Jarillo  
Diversos Autores, citados en Fotos

### **DISEÑO E ILUSTRACIÓN**

L.D.C.G. Vittoria Partida Pizzini Flores  
Arq. Carlos Diagoro Fonce Segura  
MAP. Martha Luz Arias Padilla  
Arboceta Mexicana S. C.

Terrones R., T., V. Partida Pizzini F., C. González S., M. Tovar H.  
2014. Plantas Silvestres en el Paisaje Urbano del Municipio  
de León, Gto. Publicación Técnica del Instituto Municipal de  
Planeación (IMPLAN). Municipio de León, México. 211 p.

Está prohibida la reproducción total o parcial de este folleto y la  
transmisión por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico y  
por fotocopia, registro u otros métodos, sin el permiso previo y  
por escrito de los titulares del copyright.

### **Derechos reservados © 2014**

Instituto Municipal de Planeación IMPLAN  
Blvd. Juan José Torres Landa 1701 Ote.  
Fracción del Predio "El Tlacuache", C.P. 37500.  
Tels: (477) 771 7991, 771 7906, 771 7907,  
771 6458, 771 6650.

**[www.implan.gob.mx](http://www.implan.gob.mx)**



*...“Hay unas avecitas en esta tierra que son muy pequeñas, que parecen más moscardones que aves; hay muchas maneras de ellas, tienen el pico chiquito, negro y delgadito, así como aguja; hacen su nido en los arbustos, allí ponen sus huevos y los empollan y sacan sus pollos; no ponen más de dos huevos. Comen y mantiéñense del rocío de las flores, como las abejas, son muy ligeras, vuelan como saeta; son de color pardillo”...*

**Bernardino de Sahagún**

