

Acacia farnesiana

Acacia farnesiana (L.) Willd. (1806).

Publicado en: *Species Plantarum. Editio quarta* 4(2): 1083-1084. 1806.

— MIMOSACEAE —

Nombres comunes en México. Huizache, Guizache (Rep. Mex.); Güizache yóndiro (Mich., Gro.); Aromo, Aroma (Yuc., Tab., Chis.); Bihi (l. zapoteca, Oax.); Cooca, Cucá (L. guarigía, Son.); Espino, Espino blanco (Oax.); Fiñisache (Gto.); Flor de niño, Quisache (Chis.); Gabia, Gavia (Dgo.); lai-do-no (l. cuicatleca, Oax.); Kánkilis-ché, Kántilis, X-kántilis, Xkantiris, Zubín, Zubínché (Yuc.); Minza (l. otomí, Hgo.); Tsurúmbini, Tsurimbini (l. tarasca, Mich.); Vinorama (Son., B.C., Sin.); Xcantiris (Mich.); Thujánium (l. huasteca, S.L.P.); Cucca (l. mayo, Son.).

Sinonimia. *Acacia acicularis* Willd. ; *Mimosa farnesiana* L. ; *Vachellia farnesiana* (L.) Wight et Arn.

DESCRIPCION

Forma. Arbusto espinoso o árbol pequeño, perennifolio o subcaducifolio, de 1 a 2 m de altura la forma arbustiva y de 3 a 10 m la forma arbórea, con un diámetro a la altura del pecho de hasta 40 cm.

Copa / Hojas. Copa redondeada. Hojas plumosas, alternas, frecuentemente aglomeradas en las axilas de cada par de espinas, bipinnadas, de 2 a 8 cm de largo incluyendo el peciolo, con 2 a 7 pares de folíolos primarios opuestos y 10 a 25 pares de folíolos secundarios.

Tronco / Ramas. Tronco corto y delgado, bien definido o ramificado desde la base con numerosos tallos. Ramas ascendentes y a veces horizontales, provistas de espinas de 6 a 25 mm de longitud.

Corteza. *Externa* lisa cuando joven y fisurada cuando vieja, gris plumiza a gris parda oscura, con abundantes lenticelas dispuestas en líneas transversales. *Interna* crema amarillenta, fibrosa, con marcado olor y sabor a ajo. Grosor total: 5 a 6 mm.

Flor(es). Flores en cabezuelas de color amarillo, originadas en las axilas de las espinas, solitarias o en grupos de 2 a 3. Muy perfumadas, de 5 mm de largo; cáliz verde, campanulado, papiráceo de 1.8 mm de largo; corola amarillenta o verdosa, de 2.3 mm de largo. Sus brillantes flores están apiñadas en bolas densas y mullidas y con frecuencia cubren el árbol en forma tal que éste da la sensación de una masa amarilla.

Fruto(s). Vainas moreno rojizas, semiduras, subcilíndricas, solitarias o agrupadas en las axilas de las espinas, de 2 a 10 cm de largo, terminadas en una punta aguda, valvas coriáceas, fuertes y lisas, tardíamente dehiscentes. Permanecen en el árbol después de madurar.

Semilla(s). Semillas reniformes, de 6 a 8 mm de largo, pardo-amarillentas, de olor dulzón y con una marca linear en forma de "C". La testa de la semilla es impermeable al agua.

Raíz. Las raíces crecen de manera vertical y toman el agua del subsuelo.

Sexualidad. Hermafrodita.

Número cromosómico. 2n = 52.

DISTRIBUCION

Su área de distribución es heterogénea. En la vertiente Pacífica: desde el sur de Sonora hasta Chiapas y de manera discontinua en la vertiente Atlántica. Altitud: 36 a 1,500 (2,500) m.

Estados. AGS. B.C.N. B.C.S. CAMP. CHIH. CHIS. COAH. COL. DGO. GRO. GTO. HGO. JAL. MICH. MOR. NAY. NL. OAX. QRO. QROO. SIN. SON. PUE. S.L.P. TAB. TAMPS. YUC. VER. ZAC.

ORIGEN / EXTENSION

Originaria de América tropical. Naturalizada en todo el mundo tropical y en el Mediterráneo. Se cultiva en Argelia y sur de Francia, principalmente en la región de Grasse. Se extiende del sur de Estados Unidos, pasando por México y Centroamérica hasta Argentina y Chile. También a lo largo de las Antillas, desde Bahamas y Cuba hasta Trinidad y Tobago, Curazao y Aruba; se ha naturalizado en los trópicos del Viejo Mundo.

ESTATUS

Nativa. Cultivada. Silvestre.

HABITAT

Por lo general se desarrolla a orilla de caminos, arroyos, parcelas abandonadas, terrenos con disturbio, terrenos sucesionales (acahuales), sitios ruderales. Se le encuentra donde predominan climas cálidos (Aw) y semicálidos A(C), en regiones que tienen hasta 900 mm de precipitación anual y temperaturas que varían de 5 a 30 °C. Prospera en una gran variedad de suelos desde muy arcillosos hasta muy arenosos. Suelos: rendzina, xegorendzina, vertisol, arenoso, húmedo, caliza, yeso, lutita y aluvión.

IMPORTANCIA ECOLOGICA

Especie Secundaria. Elemento importante de la vegetación secundaria que sucede al bosque tropical caducifolio. Forma asociaciones densas llamadas "huizachales". Indicadora de sitios perturbados. El huizache tiene potencial para ocupar un rango de distribución más amplio que el actual. En Morelos es un componente facultativo del estrato superior de los

Acacia farnesiana

mezquiales o bosques de *Prosopis*. En el suroeste de Puebla un matorral denso de *A. farnesiana* se establece como comunidad secundaria en los suelos profundos, cuyo clima corresponde al bosque de *Prosopis* y *Pithecellobium*.

SEMILLA

VEGETACION / ZONA ECOLOGICA

Tipos de vegetación.

- Bosque de encino.
- Bosque espinoso (perennifolio y caducifolio).
- Bosque tropical caducifolio.
- Bosque tropical esclerófilo (encinar tropical).
- Bosque tropical perennifolio (vegetación secundaria).
- Bosque tropical subperennifolio.
- Matorral xerófito (submontano, micrófilo, xerófito - alto y bajo-, crasicale, subdesértico).
- Sabana secundaria (palmar).
- Vegetación costera (dunas, matorral espinoso).

Vegetación asociada. *Acacia cornigera*, *A. cochliacantha*, *Caesalpinia* sp., *Yucca filifera*, *Opuntia* sp., *Cassia pringlei*, *Prosopis* sp

Zona(s) ecológica(s). Árida y semiárida. Trópico subhúmedo. Trópico húmedo.

FENOLOGIA

Follaje. Perennifolio.

Floración. Florece durante todo el año, especialmente de (noviembre) diciembre a mayo. En Chamela, Jalisco, florece de diciembre a marzo; en Guerrero de julio a marzo.

Fructificación. Fructifica de enero a abril (mayo).

Polinización. *No disponible.*

ASPECTOS FISIOLÓGICOS

Asociación con nódulos. Nódulos fijadores de nitrógeno en las raíces. Simbionte: *Rhizobium*.

Adaptación. Especie de fácil adaptación.

Competencia. *No disponible*

Crecimiento. Especie de rápido crecimiento.

Descomposición. *No disponible.*

Establecimiento. *No disponible.*

Interferencia. *No disponible.*

Producción de hojas, flores, frutos, madera y/o semillas. La primera fructificación ocurre a los 4 ó 5 años.

Regeneración. Puede regenerarse rápidamente después de una remoción mecánica. Una quema estimula la formación de yemas foliares.

Almacenamiento / Conservación. Las semillas perfectamente limpias y seleccionadas se secan a temperatura ambiente a la sombra de 10 a 15 días. Las semillas secas se colocan en frascos oscuros y herméticos y se almacenan a una temperatura de 18 a 20 °C

Dispersión. *No disponible.*

Germinación. Tipo: epigea. El tiempo promedio que tarda en germinar es de 12 días. La germinación y crecimiento de las plántulas se ve favorecida en un rango de pH de 6 a 8 y a una temperatura de 30 °C.

Porcentaje de germinación: 50 a 85 %.

Número de semillas por kilogramo: 9,700 a 16,000.

Peso de la semilla: 0.083±0.013 g.

Recolección / Extracción: Se colectan las semillas cuando están maduras, o sea cuando las vainas cambian de color verde a café oscuro y las paredes del fruto se tornan duras. La extracción se hace presionando la vaina fuertemente con los dedos por las líneas de dehiscencia.

Tratamiento pregerminativo. **1.** No responde al tratamiento de inmersión en agua caliente. **2.** Se recomienda sumergirlas en ácido sulfúrico concentrado por 45 a 60 minutos para obtener 65 a 70 % de germinación. **3.** Escarificación mecánica (92 a 100 % de germinación). **4.** Escarificación manual. Con la perforación manual de la semilla se puede aprovechar al máximo su capacidad germinativa. **5.** El paso a través del tracto digestivo de algunos animales.

Viabilidad / latencia / longevidad. Pueden ser almacenadas por largos períodos sin pérdida de viabilidad. Presentan latencia física. Cubierta impermeable. Sus semillas tienen una longevidad que oscila entre los 3 y 15 años. Semillas de 31 años han demostrado capacidad germinativa de 25 a 40 %.

Tipo de semilla. Ortodoxa.

EXPERIENCIAS CON LA PLANTA

Plantación Comercial / Productiva / Experimental.

Se cultiva en la mayor parte de la India, Pakistán, Birmania, Marruecos, Israel, Jordania, y muchas zonas tropicales y subtropicales del mundo.

Reforestación / Restauración. Especie con potencial para reforestación productiva en zonas degradadas de selva y ambientes áridos y salinos. Ha sido exitosamente plantada para la fijación de nitrógeno entre plantas de *Pinus brutia* en Irak y Punjab.

Sistema agroforestal. *No disponible.*

CULTIVO

Aspectos del cultivo. Tolera bien la poda mecánica. Cuando las semillas son plantadas a 2 cm de

Acacia farnesiana

profundidad en el suelo, se da una emergencia óptima de las plántulas. La talla óptima para su trasplante se obtiene a los 3 meses.

PROPAGACION

Reproducción asexual. 1. Estacas. Es el método más frecuente para su cultivo y empleo en cercas vivas.

2. Brotes o retoños. Buena habilidad para rebrotar o regenerarse.

Reproducción sexual. 1. Semilla (plántulas).

2. Siembra directa.

EFECTO RESTAURADOR / SERVICIO AL AMBIENTE

Efecto(s) restaurador(es). 1. Estabiliza bancos de arena. Recomendado para frenar el avance de las arenas movedizas. 2. Conservación de suelo / Control de la erosión. 3. Recuperación de terrenos degradados (suelos químicamente degradados). 4. Fijación de nitrógeno

Servicio(s). 1. Ornamental. Por la belleza de sus flores amarillas y fragantes. 2. Barrera rompevientos.

3. Sombra / Refugio. 4. Cerca viva en los agrohábitats.

TOLERANCIAS

Demandante de. *No disponible.*

Resistente a. 1. Daño por termitas. 2. Fuego.

3. Herbicidas convencionales. Sin embargo, se puede aplicar en plántulas picloram (4-amino-3,5,6-tricloro-2-piridina, ácido carboxílico) para controlar la propagación malezoide del huizache.

Tolerante a. 1. Suelos salinos. Los huizaches tienen la habilidad para germinar y establecerse en suelos salinos, aunque la semilla tiene una tolerancia media a la salinidad. 2. Sequía. Extremadamente tolerante a la sequía. 3. Suelos pobres. Se adapta bien a éstos.

DESVENTAJAS

Intolerante a. *No disponible.*

Sensible / Susceptible a: 1. Heladas. No resistente las heladas; su límite inferior de temperatura es $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$, en invierno. 2. Suelos calcáreos.

Desventaja. Tendencia a adquirir propagación malezoide invasora. Se conoce como arbusto invasor de pastizales (potreros) en todas las partes secas de América tropical. La invasión y expansión del huizache llega a ser un problema económico y ecológico.

USOS

Adhesivo [exudado (látex)]. La goma que mana del tronco se usa como sustituto de la goma arábiga y se utiliza como mucílago. El jugo de las vainas inmaduras se utiliza para pegar porcelana rota.

Aromatizante [flor]. El aceite esencial se obtiene de las flores por maceración en manteca de cacao o en aceite de coco. Tiene olor a violetas y se usa para perfumar pomadas, polvos, roperos, ropa. Por su aceite se cultiva extensamente en Francia, India, etcétera. Su principal utilidad radica en el uso del aceite o esencia en la industria de la perfumería.

Artesanal [madera]. Artículos torneados.

Colorantes [flor, fruto]. Las flores y frutos contienen pigmentos que se usan para teñir telas de seda y papel tapiz. La vaina pulverizada y hervida produce un líquido negro que puede ser utilizado como tinta.

Combustible [madera]. Leña y carbón. Tiene combustión lenta y alto contenido calórico.

Condimento / Especies [hoja]. Las hojas se usan como condimento.

Construcción [madera]. Construcción rural.

Curtiente [corteza, fruto (vaina)]. Corteza y vainas ricas en tanino que se usa en curtidurías para curtir y teñir cueros y redes. Las vainas del fruto contienen 12 a 18 % de taninos.

Forrajero [hoja, fruto (vaina), vástago, flor]. Las hojas, vainas, flores y vástagos se emplean como forraje para ganado vacuno y caprino, especialmente durante el invierno. El follaje y la corteza tienen un olor desagradable y se dice que pasa un mal sabor a la leche. Debido a su altura es necesario hacer cortes de rama (podas) para su máximo aprovechamiento. Toda la planta es hospedera de insectos "LACA".

Implementos de trabajo [madera]. Implementos agrícolas, mangos para herramientas (hacha).

Insecticida / Tóxica [raíz, semilla, hoja]. Las raíces tienen olor fuerte y se usan como antídoto de venenos. El polvo de las semillas se unta en los cascos de los caballos para liberarlos de parásitos. El extracto de hoja se usa para protección contra la roya del frijol.

Maderable [madera]. Postes, cercas, muebles, fabricación de paraguas y marcos finos, aserrío. Uso potencial: parquet.

Medicinal [flor, raíz, tallo, corteza]. El cocimiento de las flores se usa como remedio en casos de dispepsia. De las flores se hace un ungüento que se usa como remedio para el dolor de cabeza. Con el fruto verde, que es muy astringente, se prepara una infusión para las inflamaciones de la piel y de las membranas mucosas (fuegos, hemorragias) y para calmar trastornos del sistema nervioso. Raíz (cocimiento): disentería, tuberculosis y dolor de abdomen. Tallo: estado bilioso, evacuaciones amarillas, ictericia, dolor de muelas. Las hojas secas y pulverizadas, se aplican como vendaje en las heridas. Planta: astringente en medicina casera, fiebre tifoidea, hemorragias,

Acacia farnesiana

problemas menstruales, artritis y dolores reumáticos, tónico digestivo, diarrea, irritación de mucosas, conjuntivitis y malaria.

Melífera [flor]. Apicultura

Ritual / Ceremonial [toda la planta]. Ceremonial. Para ahuyentar malos espíritus (Tabasco).

Uso doméstico [madera]. Utensilios en general.

COMENTARIOS

A escala mundial existen entre 800 y 1,200 especies de acacias; 700 son endémicas de Australia. En Europa no está representado este género.

BIBLIOGRAFIA

- Aronson, J., C. Ovalle and J. Avendaño, 1992.
Arriaga M., Vicente, Virginia Cervantes G. y Araceli Vargas-Mena. 1994.
Brewbaker, James L., Jake Halliday and Judy Lyman. 1983.
CENID-COMEF. 1994.
Cervantes, Virginia, V. Arriaga, J. Meave and J. Carabias. 1998.
Clarke, H.D., S.D. Seigler and E. Ebinger J. 1989.
Danso, S.K.A., G.D. Bowen and N. Sanginga. 1992.
Domínguez, X.A y H. Frías Martínez. 1987.
Duke, J.A. 1965.
Elbert L., Little Jr., F.H. Wadsworth y J. Marrero. 1967.
Estrada C.A. Eduardo y Jorge S. Marroquín de la Fuente. S/a.
FAO. 1968.
Fonseca Vera, S. y R. Meza Sánchez, 1995
Foroughbakhch, R. 1992.
García Lanz, J.L. y A.M. Fierros González. 1983.
Goor, A.Y., and C.W. Barney. 1968.
Hughes, C.E. and B.T. Styles. 1984.
Hughes, C.E. and B.T. Styles. 1987.
Martínez, Maximino. 1979.
Mayeux, Herman S. Jr. and Rodney W. Bovey. 1989.
Mendieta, Rosa María y Silvia del Amo. 1981.
Miranda, Faustino. 1976.
Nolazco Guizar, Enrique y Alejandro Sánchez Velez. 1991.
O'Gorman, Helen, 1963.
Pennington, T.D., y J. Sarukhán. 1968.
Peter G. von Carlowitz, G.V. Wolf and E.M. Kemperman. 1991.
Rana, U. and R.T. Nautiyal A. 1989/90.
Rico-Gray, V., A. Chemás and S. Mandujano. 1991.
Susano Hernández, Roberto. 1981