

Salix humboldtiana

Salix humboldtiana Willd. (1805).

Publicado en: *Species Plantarum. Editio quarta* 4(2): 657. 1806.

— SALICACEAE —

Nombres comunes en México. Itsow (l. huasteca, S.L.P.).

ESTATUS

Sinonimia. *Salix humboldtiana* var. *stipulacea* (Mart. & Galeotti) Schn. ; *Salix chilensis* Molina ; *Salix stipulacea* Mart. & Galeotti.

Cultivada. Frecuentemente cultivada a lo largo de canales de riego y bordos. *Silvestre.* Escapada del cultivo.

DESCRIPCION

Forma. Arbol perennifolio o caducifolio de 5 a 12 m (hasta 25 m) de altura, con un diámetro a la altura del pecho de hasta 60 cm.

Copa / Hojas. Copa columnar muy estrecha. Hojas simples muy angostas, lineares, con bordes aserrados; láminas de 6 x 0.6 a 13 x 0.8 cm de color verdoso pálido, el follaje con un olor verde característico.

Tronco / Ramas. Tronco recto, ramificación irregular, ramas casi erectas.

Corteza. *Externa* profundamente fisurada, morena a pardo oscura. *Interna* rosada y muy fibrosa. Grosor total: 12 a 20 mm.

Flor(es). Flores dispuestas en amentos terminales sobre ramas cortas. Amentos masculinos hasta de 7 cm de largo y 7 mm de ancho; flores masculinas verde amarillentas, de 5 mm de largo. Amentos femeninos de 3 a 5 cm de largo por 3 a 5 mm de ancho; flores femeninas verdes.

Fruto(s). Infrutescencias hasta de 10 cm de largo; cápsulas bivalvadas de 47 mm, ovoides, agudas, pardo verdosas, con muchas semillas microscópicas.

Semilla(s). Semillas de 0.5 a 0.7 mm de largo, con un papo denso de pelos blancos.

Raíz. Sistema radical superficial y extendido.

Sexualidad. Monoica.

DISTRIBUCION

Presenta una distribución muy amplia. En la vertiente del Golfo se distribuye desde el sur de Nuevo León hasta Tabasco, Campeche y Chiapas; en la vertiente del Pacífico desde Durango hasta Oaxaca. Altitud: 300 a 2,100 (2,500) m.

Estados. CAMP. CHIS. DGO. JAL. MOR. NAY. NL. OAX. PUE. S.L.P. TAB. TAMPS. VER.

ORIGEN / EXTENSION

México, Centroamérica, Sudamérica (Chile y Argentina). Se ha sembrado en el sur de Florida (USA.) y en las Antillas.

HABITAT

Muy frecuente a lo largo de ríos y riachuelos y a orilla de lagos en tierras calientes o templadas. Gran preferencia por las zonas temporalmente inundadas. Se desarrolla en regiones subhúmedas y semiáridas de templadas a subtropicales (templado-frías o frías en el hemisferio norte). Suelos: húmedo, arenosos y con buen drenaje.

IMPORTANCIA ECOLOGICA

Especie Primaria / Secundaria. Se comporta como especie pionera, semiheliófila, ruderal. Coloniza los aterramientos provocados por las crecidas de los ríos o inundaciones.

VEGETACION / ZONA ECOLOGICA

Tipos de Vegetación.

- Bosque de galería.
- Bosque de pino-encino.
- Bosque de encino.
- Bosque tropical subperennifolio.
- Bosque mesófilo de Montaña.
- Bosque tropical subcaducifolio.
- Bosque tropical caducifolio.

Vegetación Asociada. Especie característica de la asociación *Ficus-Salix-Taxodium*. Asociada con *Platanus mexicana*, *Taxodium mucronatum*, *Salix bonplandiana*, *Quercus* spp., *Alnus* spp., *Buddleia* sp., *Fraxinus* sp., *Garrya* sp., *Prosopis juliflora*, *Schinus molle*.

Zona Ecológica. Templada húmeda. Templada subhúmeda.

FENOLOGIA

Follaje. Perennifolio / Caducifolio. Ocasionalmente algunos individuos pierden las hojas en condiciones de poca humedad aunque prevalece la característica de perennifolia. La defoliación ocurre de octubre a diciembre.

Floración. Florece de diciembre a febrero y de julio a agosto.

Salix humboldtiana

Fructificación. Los frutos maduran de marzo a septiembre y en una segunda época de octubre a diciembre.

Polinización. Entomófila. Es polinizada por un amplio espectro de insectos, entre ellos las abejas y los escarabajos.

ASPECTOS FISIOLÓGICOS

Adaptación. *No disponible.*

Competencia. La competencia es un factor crítico en los dos primeros años de vida.

Crecimiento. Especie de rápido crecimiento. El mayor crecimiento en diámetro ocurre en los primeros 4 años de vida. De manera similar se comportan en cuanto a la altura creciendo vigorosamente los primeros 5 años y disminuyendo de manera notable después.

Descomposición. *No disponible.*

Establecimiento. *No disponible.*

Interferencia. *No disponible.*

Producción de hojas, frutos, madera y/o semillas.

Produce flores a los 13 meses de edad. Individuos de 5 años alcanzan a producir 50 kg de biomasa. Una adición de carbono inorgánico al sistema radical, en forma de dióxido de carbono y bicarbonato en bajas concentraciones, puede aumentar la biomasa en el género *Salix* hasta en un 30 %. La asimilación de carbono se da de manera muy rápida, incorporándose en tan sólo una hora el 38 % de los ácidos orgánicos y el 28 % de los aminoácidos.

Regeneración. Tiene gran capacidad de regeneración. Coloniza sitios expuestos.

SEMILLA

Almacenamiento / Conservación. El máximo periodo de almacenamiento es de 4 a 6 semanas. Las semillas húmedas pueden almacenarse por más de un mes si se refrigeran en recipientes sellados. No se ha observado latencia.

Dispersión. Anemócora e hidrócora. Sus pequeñas semillas son dispersadas por el viento y el agua.

Germinación. Tipo: epigea. La tasa de germinación decae después de 10 días a temperatura ambiente. En condiciones naturales germinan en 12 ó 24 horas sobre arena húmeda o aluvial. Se requiere luz y variación en la temperatura para su germinación.

Porcentaje de germinación. *No disponible.*

Número de semillas por kilogramo. *No disponible.*

Recolección / Extracción. Las semillas se recolectan tan pronto como madura el fruto. Es innecesario separar las semillas de las cápsulas.

Tratamiento pregerminativo. No requieren tratamiento.

Viabilidad / Latencia / Longevidad. Las semillas presentan una longevidad menor de 3 años. No se ha observado latencia. Soportan el secado pero mueren al

poco tiempo de estar almacenadas a temperaturas de 10 a 30 °C.

Tipo de semilla. Ortodoxa.

EXPERIENCIAS CON LA PLANTA

Plantación Comercial / Productiva / Experimental.

En Argentina se realizan plantaciones con fines maderables y en programas de mejoramiento ambiental.

Reforestación / Restauración. Especie con potencial para la restauración de zonas ribereñas erosionadas. En Europa, Estados Unidos, Canadá y Argentina se han establecido plantaciones con fines de reforestación utilizando diversas especies del género *Salix*.

Sistema agroforestal. Se utiliza en cortinas rompevientos y plantación en linderos.

CULTIVO

Aspectos del cultivo. Las semillas se siembran inmediatamente después de colectadas. Las cápsulas se esparcen en las camas húmedas y se cubren para mantener la humedad relativa a altos niveles hasta que las plántulas se hayan establecido bien. Se recomienda trasplantar plantas mayores de 1 año para que resistan el cambio. El espaciamiento puede ser de 4 x 2 m, 3 x 3 m o 3 x 2 m. La plantación con estacas de 30 cm de ramas de un año de edad o estacas más grandes, utilizar distancias de 2 x 2 m. Realizar solo poda sanitaria.

PROPAGACION

Reproducción asexual. 1. Estacas o esquejes. Se propaga fácilmente y extensivamente de esta forma.

Reproducción sexual. 1. Semilla (plántulas).

EFECTO RESTAURADOR / SERVICIO AL AMBIENTE

Efecto(s) restaurador(es). 1. Conservación del suelo / Control de la erosión. Se ha utilizado en áreas sujetas a degradación por erosión eólica o hídrica. **2.** Las especies del género *Salix* modifican el sustrato y ayudan al establecimiento de otras especies arbóreas.

Servicio(s). 1. Ornamental. Planta de ornato en calles, cementerios, parques y jardines, arbolado urbano y carreteras. **2.** Sombra / Refugio. **3.** Barrera rompevientos. **4.** Cerca viva en los agrohábitats. Se usa para delimitar linderos y para fijar orillas de acequias, ríos, propicia para anclaje del suelo y retención de humedad mediante su sistema radical.

Salix humboldtiana

TOLERANCIAS

Demandante de. 1. Luz. 2. Suelos húmedos. Especie higrófila. Es voraz en busca de agua, puede invadir drenajes y otras instalaciones.

Moderadamente resistente a. 1. Suelos alcalinos.

Resistente a. No disponible.

Tolerante a. 1. Inundación periódica o permanente. Puede haber agua estancada por inundaciones que sobrepasen los 4 meses y logra sobrevivir con las raíces parcial o totalmente sumergidas. 2. Suelos salinos.

DESVENTAJAS

Intolerante a. No disponible.

Sensible / Susceptible a. 1. Sequía. 2. Contaminación ambiental (atmosférica y edáfica). 3. Daño por ácaros. Género *Aculops*. 4. Daño por heladas. El frío es un factor limitante y causa daños importantes. 5. Daño por gasterópodos (moluscos). *Malacosoma incurgum* var. *aztecum* es un defoliador. 6. Daño por insectos. *Stenomacra margineia*, *Zelurus* sp., lepidóptero *Hylaca punctillaria* (defoliador). La herbivoría es un factor crítico en los dos primeros años de vida.

INTERACCION BIOLOGICA

Interacción biológica. La formación de micorrizas es importante para su desarrollo.

USOS

Artesanal [rama]. Las ramas delgadas y flexibles se utilizan para hacer canastos y muebles de mimbre.

Combustible [madera]. Leña y carbón.

Construcción [madera]. Construcción rural.

Forrajero [hoja]. Forraje crudo.

Maderable [madera]. Fabricación de barriles, aros, postes, cajones, ebanistería.

Medicinal [hoja, corteza]. El sauce contiene salicilatos, base de la preparación de las aspirinas y disolventes del ácido úrico. La corteza contiene taninos y un alcaloide llamado salicilina, sucedáneo de la quinina. La corteza en infusión se emplea para combatir las fiebres y el reumatismo y las hojas licuadas con leche para la bronquitis. Especie productora de propoleo.

COMENTARIOS

Esta especie es parecida a *Salix nigra* (USA y norte de México) y se confunde con facilidad. Se le ha aplicado el nombre de *Salix chilensis*, binomio de una planta que no pertenece a Salicaceae, por lo tanto es incorrecto. El género posee aproximadamente 250 especies distribuidas en las regiones frías del

hemisferio norte. En este género los clones se han logrado hibridizar.

BIBLIOGRAFIA

- Elbert L., Little Jr., F.H. Wadsworth y J. Marrero. 1967.
Flinta, Carlos M. 1960.
Martínez, Maximino. 1979.
Miranda, Faustino. 1976.
Nolazco Guizar, Enrique y Alejandro Sánchez Velez. 1991.
Pennington, T.D., y J. Sarukhán. 1968.
Saldías, Mario, Roberto Quebedo, Blas García, Anna Lawrence, James Johnson. 1994.