



Foto: Asaf J. Puentes T.

# El sauce: gran protector de ríos y quebradas

Yuliana León B.

Tecnóloga Agroambiental

Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia

Analista Gestión Ambiental Fincas COLANTA

ambientalfincas@colanta.com.co

Colombia

## Familia | Salicaceae

La mayoría de las especies de esta familia son árboles de hojas simples, alternas, con estípulas. Se encuentran en las zonas templadas del mundo y están agrupadas únicamente en los géneros *Salix* y *Populus*, ambos presentes en nuestro país. El Género *Salix*, incluye los sauces, de los que se conocen varios en Colombia, el más conocido es uno de ramas péndulas y aspecto triste, llamado sauce llorón (*Salix humboldtiana Willd*) que forma asociaciones a lo largo de las vegas inundables y márgenes de los ríos (Mahecha & Echeverri, 1983).

## Nombre científico

*Salix humboldtiana Willd.*

## Nombres comunes

Sauce, sauce llorón, sauce colorado, mimbre.

## Historia

El sauce es originario de Centroamérica y Suramérica. Desde siempre ha sido apreciado por sus propiedades medicinales. En el siglo V a.C., el médico griego Hipócrates recetaba remedios con hojas de sauce para aliviar problemas relacionados con el dolor y fiebres. Muchos pueblos antiguos utilizaron las hojas y la corteza, de los cuales extraían un polvo amargo (Linford, 2009). Fue, entonces, en el siglo XIX cuando se descubrió que la corteza del sauce constituía una fuente natural de salicina (nombre que se deriva de *salix*, el nombre en latín de los sauces). De esta sustancia se deriva el ácido salicílico que fue sintetizado químicamente en 1890 (Botanical-online, 2004). A partir de este descubrimiento fue creado el ácido acetilsalicílico que hoy es conocido como Aspirina (Opepa, 2015).

Entre las especies que mejor soportan las fases de inundación se encuentra el sauce (*Salix humboldtiana Willd*).

## Descripción

Esta especie alcanza los 20 metros de altura, y unos 40 a 80 centímetros de diámetro en su tronco. Tiene corteza fisurada y reticulada que se desprende en forma de escamas. Su copa es amplia, parece un globo (globosa). Su follaje es pendular y es de color verde marrón, y sus ramas crecen de manera oblicua a arqueada. La madera es blanda y liviana.



▲ Foto: Asaf J. Puentes T.

Sus **hojas** miden 10 centímetros de largo por 8 milímetros de ancho. Son simples, alternas, su borde es aserrado y tienen forma linear. Están dispuestas en forma de hélices (helicoidales). Su textura es parecida al cuero (coriáceas) y terminan en punta (acuminada). Sus dos caras son de color verde claro, sus pecíolos (ramita que une la hoja con el tallo) son acanalados y la nervación de las hojas es poco marcada.

Las **flores** están agrupadas en inflorescencias (flores que están sobre las ramas o la extremidad de los tallos) masculinas y femeninas, separadas en el mismo árbol (dioicos). Las flores masculinas, de color crema, miden 6 milímetros de diámetro y están dispuestas en pequeños racimos axilares. Las flores femeninas, de 2 milímetros y también dispuestas en racimos axilares, son fecundadas por acción del viento (anemófilas) y polinizada por un amplio espectro de insectos, entre ellos las abejas y los escarabajos, proceso conocido como polinización entomófila.

Los **frutos** provienen del árbol femenino. Son cápsulas color crema que tienen forma redonda, de 0,5 centímetros de diámetro, que se abren por sí solas (dehiscentes). Cada cápsula contiene numerosas semillas envueltas en una lana abundante de color blanco (Mahecha, Ovalle, Camelo, Roza & Barrero, 2004). Las semillas, de consistencia dura y color negro, miden entre 0,5 y 0,7 milímetros de diámetro. Los frutos deben ser recolectados directamente del árbol, cuando presenten una coloración de pardo verdosa a castaño oscura.



▲ Fotos: Asaf J. Puentes T.



## Ecología

En América, el sauce se localiza desde México hasta Chile. En nuestro país se encuentra en las tres cordilleras, con una amplia adaptación, especialmente en valles y llanuras aluviales de tierras bajas, a lo largo de ríos y riachuelos, y a orilla de lagos en tierras calientes, templadas y frías. En el departamento de Cundinamarca se observa en los municipios que conforman la Sabana de Bogotá. En Antioquia se halla en abundancia protegiendo las márgenes de los ríos, entre los municipio de Marinilla y Santuario.

El sauce se desarrolla entre 0 y 2.800 metros sobre el nivel del mar, en bosque seco tropical (bs-T), bosque húmedo premontano (bh-PM), bosque muy húmedo premontano (bmh-PM), bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB) y bosque húmedo montano bajo (bh-MB) (Mahecha et al., 2004). Tiene gran preferencia por las zonas temporalmente inundadas; se desarrolla muy bien en suelos húmedos, arenosos y con buen drenaje.

Esta especie de árbol es de bosque primario /secundario. Se comporta como especie pionera. Coloniza las llanuras aluviales que son inundadas ante una eventual crecida de las aguas de ríos y quebradas (Conabio, 2012). Son especies pioneras que colonizan ecosistemas degradados con pocos nutrientes, ya que son plantas resistentes que posibilitan la regeneración del suelo y facilitan el establecimiento de otras especies superiores. El sauce es tolerante a la inundación periódica o permanente de su hábitat, debido a que puede sobrevivir con las raíces sumergidas, parcial o totalmente, en agua estancada por inundaciones que sobrepasen los cuatro meses.

Como interacción biológica, el sauce genera formaciones de micorrizas en sus raíces para mejorar su desarrollo. Además, es una especie productora de resinas que son utilizadas y procesadas por las abejas, las cuales las convierten en propóleos, con el objetivo de sellar la colmena para prevenir enfermedades y parásitos dentro de ella (Conabio, 2012).

Como lo menciona Liotta (2005), en su artículo "Rasgos biológicos de *Salix humboldtiana* Willd. y régimen de pulsos de inundación", del sauce se conocen varias adaptaciones morfológicas y fisiológicas, como son la presencia de raíces adventicias utilizadas por este en la absorción de nutrientes y oxígeno, lo cual disminuye la erosión y regenera el suelo. También, dicho texto informa que la especie tiene la capacidad de reordenar su sistema radicular y su follaje en respuesta a sedimentaciones e inundaciones de gran magnitud, traslocar oxígeno desde el tronco a las raíces ubicadas en suelos que después de inundados se hacen anóxicos y alta capacidad de reproducirse vegetativamente a partir de ramas quebradas.

## Silvicultura

El sauce se propaga por estacas que se recolectan en épocas de lluvia abundante. Se cortan entre los 25 y los 40 centímetros de largo, con un diámetro de 2 centímetros. Las estacas se mantienen durante 4 días en alta humedad dentro de tierra negra, con aplicación de hormonas que estimulan el enraizamiento; para esto también se aconseja utilizar el cristal de la penca de sábila como enraizante natural. Esta especie requiere abundante luz solar para su desarrollo.





▲ Fotos: Asaf J. Puentes T.

Para conservar la viabilidad de las semillas se deben refrigerar a 4 grados centígrados en recipientes sellados, de lo contrario, almacenadas a condiciones ambientales, pierden su viabilidad en menos de dos semanas. En condiciones naturales, las semillas germinan entre los 15 y 20 días después de la siembra. Las semillas se recolectan tan pronto como madura el fruto, sin necesidad de separar las semillas de las cápsulas, y no requiere tratamiento pregerminativo.

Los estacones o estacas de troncos de 15 a 20 centímetros de diámetro son el mejor esqueje para propagar esta especie, los cuales enraízan con mucha mayor facilidad que las ramitas y chupones (Mahecha & Echeverri; 1983).

- **Floración:** desde diciembre hasta febrero y desde julio hasta noviembre.

- **Fructificación:** los frutos maduran desde marzo hasta mayo y desde octubre hasta noviembre.

- **Recolección de frutos:** desde mayo hasta junio y desde julio hasta septiembre.

- **Caída y renovación del follaje:** la especie es semi-caducifolio, porque pierde parte de sus hojas durante diferentes épocas del año.



▲ Fotos: Asaf J. Puentes T.

## Usos

Su madera se utiliza como leña, en la industria para la fabricación de fósforos y palillos. En forma medicinal su corteza cocida sirve para curar el reumatismo, sus hojas son febrífugas y, además, se utilizan para evitar la caída del cabello. Con las ramas delgadas y flexibles se elaboran muebles de mimbre y canastos (Varón & Morales, 2013).

Este árbol, en especial, se planta para la protección de las riberas de los ríos y quebradas en nuestra región. Se utiliza también como **cerca viva en los hatos ganaderos**, porque es una buena cortina rompe vientos debido a su fácil propagación por estacas. Se debe tener especial cuidado si se planta como ornamental ya que sus raíces son superficiales, lo que puede dañar andenes y jardines, y obstruir alcantarillados y conductos (Mahecha et al., 2004).

En definitiva, el sauce tiene varios rasgos en su biología que lo hacen una especie con muchas cualidades de adaptación en el lugar donde se desarrolle, tales como son la producción de gran cantidad de semillas que germinan en ambientes muy húmedos y alejados de los árboles de la misma especie, alta velocidad de crecimiento, adaptación a la inundación, lo que permite que sobreviva en ambientes muy cambiantes (Liotta, 2015).

**El sauce es una especie con mucho potencial para la restauración de zonas ribereñas erosionadas, pues ha mostrando una gran afinidad con el agua.**

## Glosario

- **Anemófila:** vegetal cuya polinización se realiza por medio de la acción del viento (dispersión). Ejemplo: la polinización anemófila de los pinos.
- **Bosque seco tropical (bs-T):** comprende a zonas de vida entre 0 y 1.000 metros sobre el nivel del mar, con precipitaciones de lluvia entre 1.000 y 2.000 milímetros anuales.

- **Bosque húmedo premontano (bh-PM):** en el sistema de clasificación de Holdrige equivale a zonas de vida comprendidas entre 1.000 y 2.000 metros sobre el nivel del mar, con precipitaciones anuales entre 1.000 y 2.000 milímetros anuales.

- **Bosque muy húmedo premontano (bmh-PM):** en el sistema de clasificación de Holdridge equivale a las zonas de vida comprendidas entre 1.000 y 2.000 metros sobre el nivel del mar, con precipitaciones de lluvia entre 2.000 y 4.000 milímetros anuales.

- **Bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB):** en el sistema de clasificación de Holdridge equivale a las zonas de vida comprendidas entre 2.000 y 3.000 metros sobre el nivel del mar, con precipitaciones de lluvia entre 2.000 y 4.000 milímetros anuales.

- **Bosque húmedo montano bajo (bh-MB):** en el sistema de clasificación de Holdridge equivale a las zonas de vida comprendidas entre 2.000 y 3.000 metros sobre el nivel del mar, con precipitaciones de lluvia entre 1.000 y 2.000 milímetros anuales.

- **Hojas alternas:** son aquellas que salen una por cada nudo y cada vez en un lado opuesto del tallo.

- **Nervadura:** distribución de los nervios que componen el tejido vascular de la hoja de la planta.



## Referencias

Botanical-online. (2004). *Propiedades del sauce*. Recuperado de: <http://www.botanical-online.com/medicinalssauce.htm>

Conabio - Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2012). *Salix humboldtiana*. México. Recuperado de: [http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info\\_especies/arboles/doctos/63-salic1m.pdf](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/63-salic1m.pdf)

Linford, J. (2009). *Árboles*. New York: Parragón.

Liotta, J. (2001). Rasgos biológicos de *Salix humboldtiana* Willd. y régimen de pulsos de inundación. *Interciencia*, 26 (9), 397-403.

Mahecha, G. & Echeverri, R. (1983). *Árboles del Valle del Cauca*. Bogotá: Arco.

Mahecha, G., Ovalle, A., Camelo, D., Roza, A. & Barrero, D. (2004). *Vegetación del territorio CAR, 450 especies de sus llanuras y montañas*. Bogotá: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.

Opepa - Organización para la Educación y protección ambiental. (2015). *Sauce - Salix humboldtiana*. Recuperado de: [http://www.opepa.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=400&Itemid=30](http://www.opepa.org/index.php?option=com_content&task=view&id=400&Itemid=30)

Varón, T. & Morales, L. (2013). *Guía de reforestación*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia. ■



▲ Foto: Asaf J. Puentes T.