

Balso Blanco,

Especie promisoría como floculante natural y recuperador de suelos

Esaú Toro V.
Ingeniero Forestal.
Universidad Nacional de Colombia
Analista Gestión Ambiental Fincas
COLANTA
ambientalfincas@colanta.com.co
Colombia



Nombre Científico (Mundial): *Heliocarpus popayanensis* Kunth.

El nombre científico está compuesto de tres palabras, la primera hace referencia al género y la segunda a la especie y la tercera a las iniciales de la persona que lo identificó. En este caso la palabra "*Heliocarpus*" significa la fruta del sol, ya que "*helio*" significa sol y "*karpos*" fruta, lo anterior en honor a que los frutos son como pequeños soles. La palabra "*popayanensis*" se dio en honor a la ciudad donde había una gran cantidad de individuos de la especie: la ciudad de Popayán en Colombia (Motooka et al., 2003).

La palabra "Kunth", hace referencia a la persona quien identificó la especie, cuyo nombre es Carl Sigismund Kunth, un gran naturalista y botánico alemán, quien identificó un buen número de especies de América, entre ellas *Heliocarpus popayanensis* (Missouri Botanical Garden, 2013).

Familia: *Malvaceae*.

La palabra Malvaceae es el nombre que se le da a un grupo de especies vegetales con unas características similares. Las Malváceas se encuentran distribuidas en todo el mundo, por lo cual es considerada una familia cosmopolita, que incluye hierbas, arbustos y árboles, con alrededor de 4.300 especies agrupadas en 243 géneros. El género *Heliocarpus* presenta alrededor de 42 especies (Missouri Botanical Garden, 2013).

Historia

La especie *Heliocarpus popayanensis* es un árbol nativo y dominante en Centroamérica y Suramérica, descubierto en 1737. Se le conoce desde entonces como jonote, majaguillo, majagua, palo bobo, pestaña de mula y balso blanco. Este último nombre es

más generalizado hasta el día de hoy. Se encuentra principalmente en bosques húmedos tropicales, premontanos o montanos (Finegan, 1992; Universidad Católica de Oriente, 2013).

Este árbol es denominado balsa blanco debido a la madera muy liviana y de color blanco, cuya corteza tiene un mucílago (sustancia viscosa, de mayor o menor transparencia, que se halla en ciertas partes de algunos vegetales). Tradicionalmente, el mucílago ha sido usado para la clarificación de la panela, actuando como un importante floculante y sustituyendo sustancias químicas nocivas para la salud (Vásquez et al., 2006).

Los frutos son cápsulas elipsoides de color rojo, rodeadas por cerdas.

Descripción

Árbol que puede alcanzar hasta 16 metros de alto y un grosor de 40 centímetros. La corteza es de color gris y lisa. En su interior presenta savia mucilaginoso que se oxida en contacto con el aire, tomando un color café intenso. Su corteza también se desprende en guascas o tiras finas.

Las hojas son simples y alternas, de borde aserrado y agrupadas al final de las ramas, con forma acorazonada. Las ramas y hojas tienen pubescencia (vellos). Las flores son de color amarillo, dispuestas en una estructura llamada panícula que alberga hasta veinte flores.

Los frutos son cápsulas elipsoides de color rojo, rodeadas por cerdas flexibles, los cuales contienen dos semillas. La copa del árbol es ancha y frondosa.

La madera es muy liviana de color blanco, con una densidad de 0,29 gramos por centímetro cúbico, que define el uso de esta madera para maquetas y obras artesanales (Universidad Católica de Oriente, 2013).



Foto: Esau Toro V.

Ecología

El balso blanco crece bien entre 330 y 2.200 metros sobre el nivel del mar, en bosques secundarios y al borde de fuentes de agua y caminos. Son árboles de rápido crecimiento, característica que le permite colonizar y recuperar áreas degradadas por derrumbes, quemas y deforestación, como también soportar suelos inundados (Moreira et al., 2010).

El balso blanco es una especie ginomonoica, o sea que un mismo individuo presenta flores femeninas y hermafroditas (flores normales con órganos reproductivos femeninos y masculinos). Este árbol florece y fructifica en los meses de diciembre a febrero, tiempo en el cual pierde parte de sus hojas. Las flores son polinizadas por abejas. Los frutos y las semillas son dispersadas por el viento y el agua (Vargas, 2002; Riaño, 2005).

Silvicultura

El balso blanco se propaga fácilmente, bien sea por estacas o por semillas. Cuando se siembra por estacas, estas deben tener de 25 a 30 centímetros de longitud y un centímetro de diámetro. Las estacas deben conseguirse en épocas secas, de individuos juveniles y ramas más nuevas, de esta manera se obtiene el mayor éxito de enraizamiento de la especie y, por lo tanto, un aumento en la sobrevivencia del material sembrado. El mejor medio para que las estacas crezcan es en arena, agregándole cristales de hidrogel que ayudan a mantener húmeda la arena y la siembra de las estacas bajo sombra (Vásquez et al., 2006).



Foto: Esgú Toro V

La copa del árbol es ancha y frondosa.

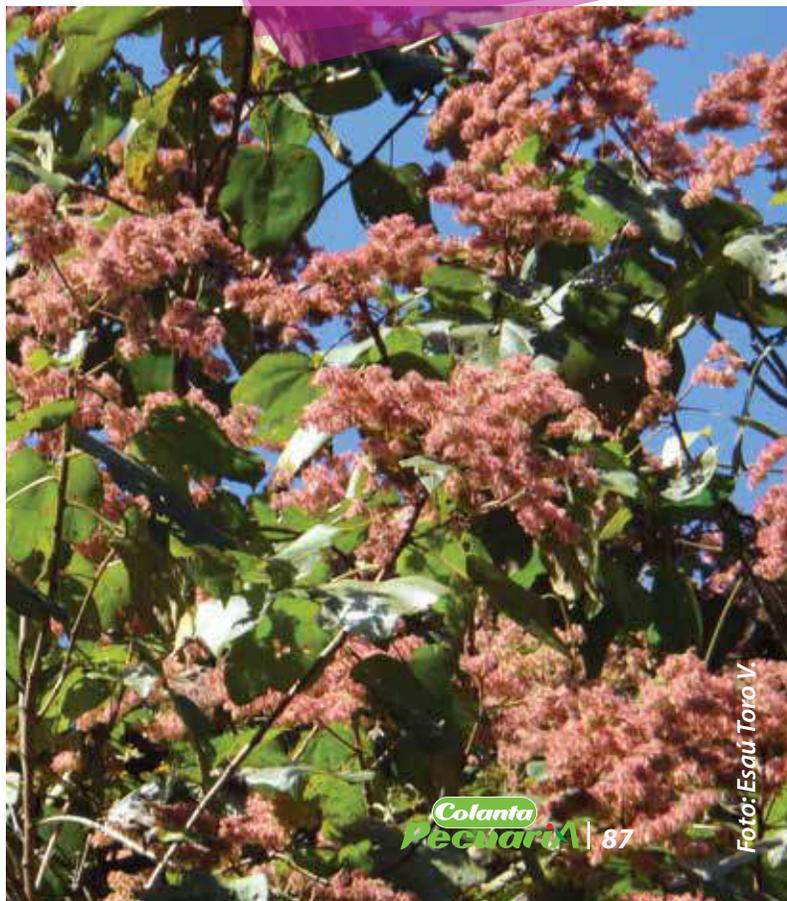


Foto: Esgú Toro V

Por semilla se obtienen una germinación del 100% en vivero, razón por lo cual esta especie podría ser clave en la regeneración natural de zonas degradadas (Riaño, 2005; Vásquez et al., 2006). Una vez obtenida la semilla, se debe lijar para que germine más

rápido y ponerla en un germinador con arena únicamente, a una temperatura óptima entre 28 y 30 grados centígrados (Santin et al., 2008), hasta que surjan las plántulas. El balsa blanco se debe sembrar a plena luz solar, con la que se desarrolla rápidamente en altura y grosor del tronco (Riaño 2005, Santin et al., 2008). Una vez en el campo, es importante agregar micorrizas al suelo para mejorar su crecimiento.

Usos

El árbol completo es usado para la protección de fuentes de agua. De la madera se fabrican maquetas, artesanías y cajones. Igualmente, de la corteza del tronco se extraen fibras para hacer ropa y para sacar cabuya de amarré. También de la corteza y las raíces se obtiene un mucílago para clarificar el jugo o zumo obtenido de la caña de azúcar en la elaboración de la panela en los trapiches, como también para el tratamiento de aguas crudas y residuales como floculante vegetal natural, en remplazo del sulfato de aluminio (Ramírez et al., 2011). Además, el balsa blanco tiene usos medicinales ya que de la corteza se hace una cocción para cubrir, ocasionalmente, úlceras en el ganado (Lay, 1949).

En la actualidad es importante para los programas de recuperación y restauración de suelos degradados e inundados (Moreira et al., 2010), por su alta capacidad germinativa y desarrollo en suelos pobres y expuestos a pleno sol. También se destaca su corteza por ser comercializada como floculante, al mismo tiempo que cumple funciones ecológicas como alternativa de hábitat y alimento de muchas otras especies de fauna silvestre, principalmente aves.



Foto: Esaú Toro V.

Referencias

Finegan, B. (1992). *Bases ecológicas para la silvicultura, curso forestal manejo de bosques tropicales*. Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (Catie).

Lay, K.K. (1949). A revision of the genus *Heliocarpus* L. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 36 (4), 507-541.

Missouri Botanical Garden (2013). *Heliocarpus popayanensis* Kunth. Extraído el 30 de octubre, 2013, de: www.tropicos.org

Moreira, C., Bianchini, E., Pimenta, J.A., Sert, M.A., Davanzo, V.M. & Medri, M.E. (2010). *Heliocarpus popayanensis* Kunth (Malvaceae) tolera a hipoxia do substrato? *Acta Scientiarum. Biological Sciences Maringá*, 32 (2), 201-209.

Motooka, P.L., Castro, D., Nelson, G., Nagai, & Ching. L. (2003). *Weeds of Hawaii's pastures and natural areas; an identification and management guide: Heliocarpus popayanensis*. University of Hawaii at Mānoa.

Ramírez, L.M., Suárez, J.D. & Ramírez, F. (2011). Evaluation of the flocculating properties of *Malvaviscus arboreus*, *Heliocarpus popayanensis* and *Hylocereus undatus* for water clarification. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental (RIAA)*, 2, 33-42.

Riaño, K. (2005). *Aspectos ecológicos de diez especies pioneras arbóreas en corredores de conexión barbas-bremen, Quindío Colombia*. Tesis Universidad del Quindío Programa de Licenciatura en Biología y Educación Ambiental. Armenia.

Santin, P.H., Coelho, A.D., Rodríguez, R.R. & Carmignani, H.M. (2008). Efeito da luz e de diferentes temperaturas na germinação de sementes de *Heliocarpus popayanensis* L. *Revista Árvore Viçosa-MG*, 32 (2), 225-232.

Universidad Católica de Oriente - UCO (2013). *Flora en el oriente antioqueño: Heliocarpus popayanensis*. Extraído el 30 de octubre, 2013, de: www.uco.edu.co

Vargas, W.G. (2002). *Guía Ilustrada de las plantas de las montañas del Quindío y los Andes Centrales*. Universidad de Caldas.

Vásquez, C., Gutiérrez, A.M. & Álvarez, J.I. (2006). Propagación por estacas juveniles del balso blanco (*Heliocarpus americanus* o *H. popayanensis*) utilizando propagadores de sub-irrigación. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 59 (2), 3479-3498.



Foto: Esquí Toro V.