

El Chachafruto: árbol de la vida

Esaú Toro V.

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

Foto: Esaú Toro V.

*“Si supiera que el mundo se acaba mañana,
yo, hoy todavía, plantaría un árbol.”*

Martin Luther King

Nombre Científico (Mundial):

Erythrina edulis Triana ex Micheli

Todo nombre científico en botánica está compuesto de dos palabras, la primera es el género y la segunda la especie. En este caso el género “*Erythrina*” proviene del griego *erythros* que significa “rojo”, refiriéndose al color de las flores. El nombre de “*edulis*” proviene del latín y significa comestible, por las semillas. Por tal razón se le llama el árbol de flores rojas y semillas comestibles (Barrera, 1998).

El nombre “Triana”, hace referencia a José Jerónimo Triana, la primera persona que descubrió esta especie y “Micheli” es el nombre de la persona quien validó dicho descubrimiento a nivel mundial.

Familia: Fabaceae

Fabaceae es el nombre botánico que se le da a un grupo de especies con unas características particulares. Abarca alrededor de 19.400 especies de árboles, arbustos, lianas y herbáceas, con distribución en todo el mundo, de las cuales el 16% son especies arbóreas.

Han sido la base de la alimentación humana durante milenios y son las compañeras inseparables de la evolución humana. Importantes e indiscutibles en la alimentación bovina (forrajes). Dentro del género *Erythrina* existen 115 especies, sólo presentes en zonas tropicales de todo el mundo (Araújo, 2005).



Chachafrutos en potrero. La forma de la copa genera sombra y evita la erosión del suelo.

Foto: Esaú Toro V.

Historia

El chachafruto se originó en los andes tropicales en Perú, donde es una planta sagrada, porque los provee de alimento abundante y nutritivo. Desde allí ha colonizado territorio colombiano desde 1910, por lo que a través de los años y en diferentes lugares se le ha conocido como balú, al igual que sacha poroto o simplemente poroto, fríjol de monte y uswal (que significa tierra del chachafruto).

Popularmente se le conoce como la madre del agua porque protege las orillas de quebradas y nacimientos. Es el árbol milagroso y la esperanza alimentaria del futuro. Además, es el árbol de la vida, ya que desde el Putumayo hasta Antioquia los ancianos indígenas, cuya dieta alimentaría principal era el chachafruto, perduraban por más de 100 años (Barrera & Mejía, 1998; Acero, 2002).

Descripción

- Árbol que puede llegar hasta 14 metros de alto. El tronco puede llegar a tener 40 centímetros de grueso.
- Las raíces son profundas y grandes fijadores de nitrógeno en el suelo.
- Las ramas son vellosas y con la presencia de algunas espinas.
- Las hojas son compuestas, o sea que tienen tres hojas en un mismo pecíolo (pequeño tallito que está adherido a las ramas).
- Las flores son rojas-anaranjadas y se encuentran en racimos que pueden llegar a tener hasta 180 flores.
- El fruto es una legumbre

(vaina alargada como la del fríjol) de 32 centímetros de longitud, que contiene de 6 a 8 semillas grandes (Acero, 2002).

- Las semillas pueden ser de color amarillo o rojas oscuras, de porte grande (hasta siete centímetros de longitud) (Barrera & Mejía, 1999).
- La madera es liviana y de color blanco (Araújo, 2005).

Ecología

El Chachafruto es una especie nativa presente en toda Suramérica, bien sea cultivado por su gran variedad de usos o porque crece naturalmente.

En Colombia se encuentra entre los 1.300 hasta los 2.600 msnm (metros sobre el nivel del mar). Es una especie de crecimiento natural en la zona del norte antioqueño, donde es posible verlo en grandes poblaciones y es muy reconocida por sus habitantes.

En épocas de floración, el Chachafruto pierde algunas de sus hojas y las flores son polinizadas por insectos y pájaros (Barrera & Mejía, 1999; Acero, 2002; Araújo, 2005). Sólo el 20% de las flores se convierten en fruto en 65 días aproximadamente (Barrera, 1998; Barrera & Mejía, 1998; Acero 2002).

El Chachafruto empieza a producir frutos a los 3 años, de ahí en adelante producen constantemente en el año. Cuando los frutos están maduros se abren solos, cayendo las semillas al suelo (Acero, Barrera & Corredor, 1990; Barrera, 1998).

Es una de las especies donde habita y crece una orquídea muy comercial: la vainilla (*Vanilla planifolia*) (Barrera, 1998).

Silvicultura

Es una especie que requiere de mucha luz (heliófila). Se caracteriza por su rápido desarrollo, al igual que su capacidad para crecer en suelos arcillosos con drenajes deficientes (Acero, 2002), lo que la hace una especie apta para sembrar en potreros o zonas abiertas.

El chachafruto tiene problemas de crecimiento en suelos muy ácidos, situación que se da en la mayoría de suelos del norte de Antioquia. Por lo tanto, en el momento de la siembra se debe agregar al sustrato cal dolomítica o calfos (Barrera & Mejía, 1998; Acero, 2002).

Se puede sembrar por medio de estacas o por medio de semillas, esta última para obtener un árbol más resistente y vigoroso en el tiempo. Para hacer la siembra por estacas, se elige un árbol de chachafruto productivo, se seleccionan las ramas intermedias y se cortan estacas de 1 metro de longitud y 5 centímetros de grueso, con punta oblicua para enterrar. Luego se llevan al campo de siembra, donde se deben enterrar 15 centímetros de profundo.

Cuando se quiere propagar por medio de semilla, se pueden comprar en una tienda agropecuaria y forestal o se pueden conseguir al seleccionar

árboles ya productivos para la recolección de los frutos y luego se extraen las semillas. Estas se dejan inmediatamente remojando en agua durante 24 horas, como tratamiento previo a la germinación. Una vez hecho lo anterior se recomienda sembrar directamente cada semilla en bolsas (12 centímetros de diámetro por 20 centímetros de alto). Las semillas se deben colocar con el ombligo hacia abajo a 0,5 centímetros de profundidad, no importa si queda media semilla por encima del suelo. De ahí en adelante se debe regar diariamente. A los 11 días empiezan a germinar las primeras plántulas. En dos meses más ya se tienen plántulas de 40 centímetros de alto para ser llevadas al campo de siembra definitivo (Barrera & Mejía, 1998; Semicol, 2012).

La siembra se puede hacer como cercas vivas, a una distancia de 5 metros entre ellos, con una tasa de crecimiento en altura de 2,5 metros por año (Barrera & Mejía, 1998). Se pueden obtener

alrededor de 170 kilogramos de frutos por árbol al año, cuya producción va desde los 3 años hasta más de 40 años (Barrera, 1998). De un kilogramo de frutos se obtienen 180 gramos de harina y una gran cantidad de forraje para animales (Barrera, 1998; Acero, 2002).

Otra alternativa es sembrar el Chachafruto como bancos de proteína o forrajeros en programas de ganadería en confinamiento, teniendo en cuenta distancias de 50 centímetros entre árboles y 1 metro entre líneas. El primer aprovechamiento se hace a los 18 meses y, de ahí en adelante, cada cuatro meses se obtiene forraje para las vacas, con un total de 93 toneladas de forraje por hectárea al año (Acero, 2002).

Se debe considerar que un kilo de chachafruto corresponden a ocho frutos, los cuales tienen aproximadamente 50 semillas. Las semillas tienen un porcentaje de germinación entre 50 y 80% y no se pueden almacenar por mucho

Ramas del Chachafruto con flores y hojas, en un pasaje típico de la zona norte donde se encuentra naturalmente esta especie junto a la actividad de la ganadería.

Foto: Esaú Toro V.



tiempo porque pierden la humedad rápidamente (recalcitrantes) (Semicol, 2012). El sustrato se debe preparar con dos partes de tierra negra, por una de arena o cascarilla de arroz. Igualmente, se debe desinfectar biológicamente con el hongo *Trichoderma spp.* (dejarlo remojando durante 12 horas para lograr su mayor eficiencia) o con extracto de ruda (*Ruta graveolens*), ya que tiene propiedades alelopáticas (Semicol, 2012).

En épocas de verano, las hojas del chachafruto son atacadas por el hongo *Oidium sp.* e insectos defoliadores como *Terastia sp.* En esta situación, nunca se le debe suministrar ese alimento al ganado (Barrera & Mejía, 1998).

Por ningún motivo se debe aplicar pesticidas, ya que esta especie se intoxica fácilmente. Por lo anterior, se recomienda hacer la siguiente mezcla: 60 gramos de hojas de cebolla larga macerada con 20 mililitros de jabón líquido de coco y 0,5 litros de agua. Con dicha mezcla se procede a lavar el árbol y evitar este tipo de ataques de hongos (Barrera, 1998). De persistir el ataque se deben coger las partes del árbol y quemarlas con permiso de la autoridad ambiental respectiva (Barrera, 1998).

Usos

Todo el árbol, en general, por la forma de la copa, follaje y floración, es ornamental de calles y parques. También se usa como sombrío en cultivos

de café y cacao. Es importante en programas de protección de cuencas hidrográficas e ideal en sistemas agroforestales, pero mucho más en recuperación de suelos degradados (Acero, Barrera & Corredor, 1990; Barrera, 1998; Barrera & Mejía, 1999; Araújo, 2005).

Las hojas y vainas de los frutos sirven como forraje para bovinos y como abono verde para las plantas (Barrera, 1998). Ensayos realizados con vacas en pastoreo, suplementadas con 8 kilogramos diarios de forraje de *Erythrina edulis*, aumentaron la producción de leche en comparación con testigos no suplementadas con esta especie (Acero, Barrera & Corredor, 1990; Barrera & Mejía, 1998). Las flores son melíferas, lo que la hace apropiada para atraer colibríes en las fincas.

Las semillas son útiles para las comunidades indígenas por sus propiedades medicinales (contiene alcaloides) y son fuente de alimento para la fauna silvestre y los humanos (23% de proteínas). También, estas semillas se usan en la industria, como generadoras de harina, fritos, encurtidos, potajes y concentrados (Morales, 1998; Araújo, 2005; Delgado & González, 2011). Las semillas también cocinadas sirven como alimento para pollos y cerdos (Barrera, 1998), considerando que a un cerdo de 60 kilogramos de peso se le puede suministrar diariamente alrededor de 4 kilogramos de frutos (Acero, Barrera & Corredor, 1990; Acero, 2002).●



Planta de chachafruto de 1 metro de alto. Se pueden observar las hojas conformadas por tres folíolos.

Foto: Esaú Toro V.

- Acero, L.E., Barrera, N. & Corredor, G. (1990). *El chachafruto o balú, súper alimento para el ser humano y forrajera para el ganado*. Bogotá: Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.
- Acero, L.E. (2002). *Guía para el cultivo y aprovechamiento del “chachafruto o balú” Erythrina edulis Triana ex Micheli*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Araújo, V.A. (2005). *Estudio taxonómico e histológico de seis especies del género Erythrina L. Fabaceae*. Tesis de Maestría. Lima, Perú.
- Barrera, N. (1998). El chachafruto *Erythrina edulis* L. *Cuaderno de Educación Ambiental*, 1.
- Barrera, N. & Mejía, M. (1998). *Pasado, presente y futuro: Erythrina edulis*. Bogotá: Ministerio de Agricultura.
- Barrera, N. & Mejía, M. (1999). *Biología Floral y Fenología del Chachafruto Erythrina edulis. Cuaderno de Educación Ambiental*, 5.
- Delgado, S. & González, E. C. (2011). *Productos derivados de chachafruto, plan de negocios exportador*. Manizales: Universidad Católica, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Gerencia de Negocios Internacionales.
- Morales, A.R. (1998). *Frutoterapia, los frutos que dan la vida*. Bogotá: Ecoediciones.
- Semicol (2012). *El chachafruto*. Extraído el 13 de agosto de 2012 de http://www.semicol.co/semillas/forestales-y-ornamentales/chachafruto-balu/flypage_new.tpl.html



Foto: Esaú Toro V.