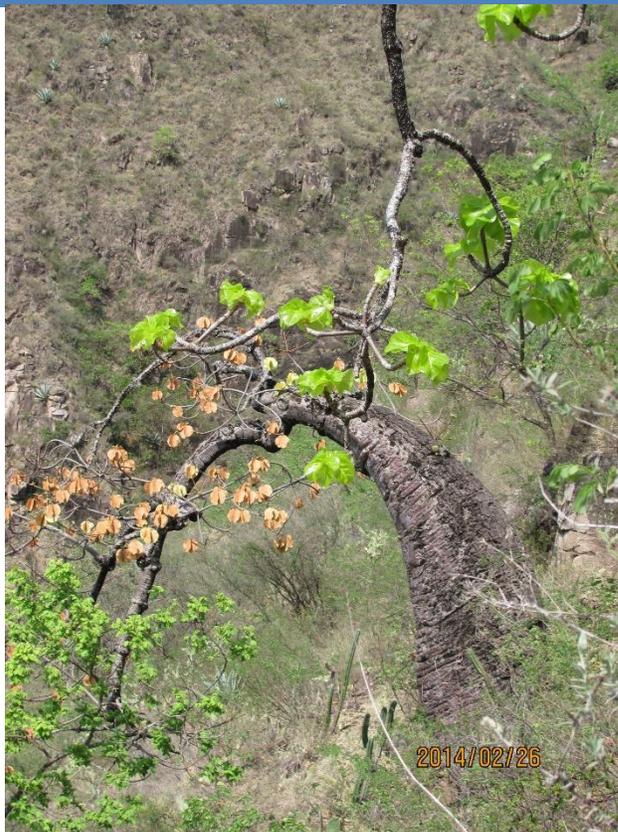


PRODUCCION DE Plántulas de *Cavanillesia chicamochoae* especie en peligro de extinción.



ALICIA ROJAS  
JARDIN BOTANICO ELOY VALENZUELA  
SUBDIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO Y  
PLANIFICACIÓN INTEGRAL DEL  
TERRITORIO

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

**Nombre Científico:** *Cavanillesia chicamochae* Fern.Alons

**Familia:** Malvaceae

**Subfamilia:** Bombacoide

**Nombres comunes:** Ceiba barrigona, Barrigón.

- **Descripción Botánica**

La Ceiba barrigona es un árbol que alcanza de 4 a 8 m de altura, tiene un tronco fusiforme muy grueso, que en la base puede alcanzar hasta 1 m de diámetro. La corteza es de color grisáceo a negruzco. Posee raíces expuestas que sujetan el tronco a las pendientes; la copa es pequeña, plana, un poco flexionada y extendida hacia la pendiente. Las hojas se agrupan densamente en el ápice de ramas cortas y gruesas. Las flores tienen sépalos verdes y pétalos color crema con ápice rojo, los filamentos del estambre son verdes. El fruto es una sámara de color café claro, cuya parte central es fusiforme y tiene seis alas amplias en forma de aspas rodeando el fruto. El fruto tiene una semilla central, aguda, de aproximadamente 3 cm de longitud. Las plántulas tienen cotiledones foliáceos, de margen entero, ligeramente ondulado y palmatinervados. (Fernández, 2003).

- **Particularidades De La Especie**

La Ceiba barrigona se encuentra en la categoría de amenaza UICN versión 3.1 (2001) como en Peligro de Extinción (EN), debido a la inestabilidad del terreno en el que habita, el incremento de cultivos, la extracción por coleccionistas y la presencia de ganado caprino el cual consume la corteza blanda de los troncos y las plántulas cuando salen de la semillas (Díaz et al., 2011). Estos factores afectan el cambio generacional de la especie, por ende, solo se observan individuos adultos más no individuos en etapas juveniles, lo cual afecta la densidad poblacional y pone a la especie en un nivel de riesgo al presentar aislamiento reproductivo y perturbación constante de su hábitat.

## **2. ORIGEN DE LA ESPECIE**

La *Ceiba barrigona* es considerada una especie endémica del Departamento de Santander (Colombia) (referencia).

## **3. HÁBITAT**

Esta especie crece en terrenos de pendientes pronunciadas en el enclave subxerofítico del cañón del río Chicamocha y estribaciones del Río Sogamoso, cuyos suelos son básicamente rocas sueltas con cubierta vegetal de rastrojos arbustivos, afectados frecuentemente por derrumbes (Albesiano, 1999). Estos lugares se caracterizan por una elevada radiación solar durante todo el año. A esta especie se le encuentra en un rango altitudinal que va desde los 230 hasta los 1100 m, con una precipitación anual de aproximadamente 731 mm y una temperatura media anual de 25.4°C (Díaz et al., 2011).

## **4. DISTRIBUCIÓN DE LAS POBLACIONES NATURALES**

La especie se distribuye en el valle medio del Río Chicamocha-Suarez. Se han observado poblaciones en los corregimientos de Umpalá y Pescadero del Municipio de Piedecuesta y en la vereda Chocoa del municipio de Girón. También se han reportado individuos de la especie en el cañón del río Guaca (Díaz-Pérez et al., 2003).

## **5. FLORACIÓN Y FRUCTIFICACIÓN**

De acuerdo con el seguimiento fenológico realizado a la especie desde el año 2005, por parte del Jardín Botánico Eloy Valenzuela, el árbol de *Ceiba barrigona* florece entre finales de diciembre y mediados de enero y produce semillas entre los meses de marzo y abril, lo cual coincide con el aumento de las precipitaciones que posteriormente permitirá la germinación de las semillas.

## 6. RECOLECCIÓN y MANEJO DE LAS SEMILLAS

- **Descripción de las semillas**

El fruto es una sámara con la parte central fusiforme, parda y con seis alas amplias, que le confieren forma de aspa. Posee una semilla central aguda de 3 cm de longitud aproximadamente. Cuando caen las lluvias, los frutos se hinchan en su parte central, donde se forma una capa parda oscura mucilaginosa de color marrón de hasta 5 cm de diámetro, que recubre a la semilla ubicada en posición central. Esta reserva de agua permite a la plántula contar con un ambiente húmedo mientras que la radícula se fija al suelo (Díaz et al, 2011).

- **Recolección de las semillas**

Una vez han sido ubicadas las poblaciones de la Ceiba barrigona y con la información fenológica de la especie, se procede a la recolección de las semillas o de las plántulas. Las semillas se recolectan del suelo o directamente del árbol semillero y se colocan dentro de costales de nylon, para ser transportadas hasta el lugar en donde se ubicará el semillero. También se pueden coleccionar las plántulas que han germinado sobre los cactus o entre la vegetación ubicada en el perímetro del árbol semillero, estas se ubican en canastillas de plástico, teniendo especial cuidado de no maltratarlas.

- **Almacenamiento de las semillas**

Las semillas deben ser almacenadas en un sitio fresco y seco. Pueden ser almacenadas hasta por dos meses a temperatura ambiente, sin embargo, su viabilidad decrece si el tiempo es prolongado.

## 7. MANEJO EN VIVERO

### Adecuación del Germinador y sustrato

El germinador puede ser construido utilizando guadua a una altura de 1,5 m del suelo para facilitar la ubicación y cuidado de las semillas. En el fondo del germinador se puede ubicar una malla de polisombra que ayude a contener el sustrato. El sustrato para la germinación de las semillas debe ser arena, la cual debe ser cernida y esterilizada con agua caliente o con hipoclorito de sodio.

- **Disposición de las semillas en el germinador y cuidados.**

Las semillas de esta especie no necesitan tratamientos pregerminativos. Se deben ubicar en posición horizontal, cubriendo con arena solo la tercera parte y dejando dos alas de la semilla en la superficie. El semillero se debe ubicar a plena exposición solar y las semillas se deben regar tres veces a la semana durante dos semanas. Es importante tener en cuenta el régimen de lluvia que se presenta en el sitio en donde se encuentra ubicado el germinador, ya que el exceso de agua puede ocasionar la pudrición de las semillas.

- **Germinación**

Cuando la semilla recibe agua su parte central se engrosa dejando la semilla recubierta por una capa mucilaginosa que permitirá su germinación. La germinación ocurre aproximadamente diez días después de la siembra.

- **Manejo de las plántulas.**

Cuando las plántulas alcanzan aproximadamente 20 cm de altura se realiza el traslado a bolsas grandes (10 Kilos) con un sustrato compuesto por arena, suelo propio del lugar en donde se sembrarán y abono orgánico en una proporción 1:1:1. Las plántulas en bolsa se deben ubicar a plena exposición solar, se deben regar una vez por semana durante los ocho meses que deben permanecer en vivero, sin embargo, se debe disminuir el riego si aumentan las precipitaciones en el sitio en donde se encuentran ubicadas.

- **Recomendaciones para la siembra definitiva**

Las plántulas que presentan una altura superior a un metro pueden ser sembradas en los sitios definitivos. Para lo cual se deben hacer huecos de 40 x 40 x 40 cm (Largo, Ancho, Profundo), a una distancia mínima de 25 m entre ellos, debido a que en condiciones naturales se evidencia la muerte de uno de los individuos cuando hay una distancia inferior a 10 m entre los árboles. En el momento de la siembra se deben adicionar aproximadamente dos kilos de materia orgánica, la cual suministrará los nutrientes necesarios para que la planta se adapte al terreno.

Las plántulas deben ser sembradas en época de lluvia, aproximadamente en los meses de octubre y noviembre y se deben regar una vez cada diez días durante los primeros seis meses, esto puede variar según la frecuencia de las precipitaciones del lugar. Es importante proteger la parcela en donde se ubicarán las plantas en forma definitiva, con alambre o cercas vivas, con el fin de evitar que animales como las cabras, interfieran en el desarrollo normal de las plantas.

- **Comunidad vegetal aleña**

Para optimizar el crecimiento de la especie, es conveniente que los lugares destinados a su siembra cuenten con condiciones climáticas similares a las presentes en el Cañón del Río Chicamocha, es decir, que tengan mayor evapotranspiración que precipitación. Adicionalmente, las plantas se deben sembrar en terrenos con una pendiente que oscile entre los 15° y 45° de inclinación. La comunidad vegetal aleña debe estar compuesta por especies herbáceas y arbustivas tales como:

*Selaginella sellowii* Hieron. *Jatropha gossypifolia* L. *Cnidioscolus tubulosus* (Müll.Arg.) I.M.Johnst *Pringamosa* *Sida abutifolia* Mill. *Malvastrum* sp *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. *Haematoxylum brasiletto* H.Karst. Brasil *Stenocereus griseus* (Haw.) Buxb. *Lantana canescens* Kunth *Lippia organoides* Kunth Orégano de monte *Cordia curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult. *Opuntia pubescens* H.L.Wendl. ex Pfeiff. *Guazabara* *Turnera diffusa* Willd. Ex Schult. *Bouchea boyacana* Moldenke *Pilea microphylla* (L.) Liebm. *Acacia farnesiana* (L.) Willd. *Bursera simaruba* (L.) Sarg. Karate *Bursera graveolens* (Kunth) Triana & Planch.

## 8. PLAGAS Y ENFERMEDADES

Las plántulas son atacadas por hormigas arrieras que consumen las hojas tiernas. Se desconoce que enfermedades ataquen esta especie.

## 9. USOS PRINCIPALES

La Ceiba barrigona puede ser usada en la reforestación de áreas de Bosque Seco Tropical degradado, tales como algunos sectores de la Escarpa Occidental de Bucaramanga. Puede ser reintroducida en su hábitat natural para apoyar las estrategias de conservación aumentando el tamaño poblacional de la especie. Puede ser utilizada en programas de Silvicultura Urbana principalmente en zonas amplias en las cuales no afecte ningún tipo de infraestructura. Puede ser utilizada como árbol ornamental en forma de bonsái.

## 10. PRODUCCION DE SEMILLAS PARA LA CONSERVACIÓN IN SITU DE LA ESPECIE.

La CDMB, firmó un convenio con el Parque Nacional del Chicamocha (PANACHI) con el fin de aunar esfuerzos para contribuir con la conservación in situ de la especie, sembrando de 1500 plantas de Ceiba barrigona en las pendientes del cañón del Chicamocha aledañas al recorrido del teleférico, con el fin de aumentar el tamaño poblacional de la especie y dar a conocer esta especie endémica a los visitantes del Parque.

A continuación se hace una relación de las actividades realizadas durante el año, para cumplir con la meta establecida en el PAT.

- **Seguimiento al proceso de maduración de las semillas en los municipios de Girón y Piedecuesta**

Durante el mes de febrero se realizaron diferentes salidas de campo a las veredas Chocoa del municipio de Girón y a las veredas Pescadero y Umpalá, con el fin de revisar el estado de maduración de las semillas.

Imagen 1 Seguimiento al proceso de maduración de las semillas.



Actividad: Recolección de semillas de Ceiba barrigona.



Actividad: Proceso de germinación de las semillas de Ceiba barrigona.



Actividad: Cuidado de las plántulas (riego controlado, exposición solar) y trasplante a bolsas.



Actividad: Germinación de semillas de Ceiba, cuidado de plántulas, llenado de bolsas con sustrato (arena y tierra negra) y trasplante a bolsas.



Entrega de plántulas de Ceiba barrigona a Corporación PANACHI. A 30 de mayo de 2014 se han entregado 977 plántulas de Ceiba barrigona



Actividad: Germinación de semillas de Ceiba barrigona, seguimiento al crecimiento y desarrollo de las plántulas, trasplante a bolsas.



**Actividad:**

Se dio por terminado el convenio con PANACHI, tras la entrega de un total de 1500 plántulas de Ceiba barrigona para ser sembradas en el Cañón del Chicamocha. Se recibió el GPS y la cámara digital estipulada en el convenio, así como el material de papelería para el montaje de exsiccados en el Herbario CDMB. Se realizará una visita a las instalaciones de Panachi, para la verificación de la siembra en el sitio definitivo de las plántulas.





## 11. BIBLIOGRAFÍA

ALBESIANO, S. 1999. Aportes al conocimiento de la estructura, composición florística, riqueza y diversidad de la parte media y baja del Cañón del río Chicamocha (Santander-Colombia). Tesis de Biólogo, Univeridad Nacional de Colombia, Bogotá, D.C. 167

ALBESIANO S. y J. L. FERNÁNDEZ-ALONSO. Análisis florístico y biogeográfico de las cactáceas y otras plantas suculentas de la franja tropical (500-1200m), del Cañón del Río Chicamocha (Boyacá- Santander, Colombia). Boletín Informativo de la Sociedad Latinoamericana y del Caribe de Cactáceas y Suculentas. Volumen 2 / N° 2 May.-Ago. 2005

Jardín Botánico Eloy Valenzuela- CDMB Protocolo de Propagación de la Ceiba barrigona 2013

ALBESIANO, S. & J.L. FERNÁNDEZ-ALONSO. 2006. Catálogo comentado de la flora vascular de la franja tropical (500-1200m) del cañón del río Chicamocha (Boyacá- Santander, Colombia). Primera parte. *Caldasia* 28(1): 23-44.

DÍAZ-PÉREZ C.N., M. A. PUERTO-HURTADO y J. L. FERNÁNDEZ-ALONSO. Evaluación del hábitat, las poblaciones y el estatus de conservación del barrigón (*Cavanillesia chicamochae*, malvaceae - bombacoideae). *Caldasia* 33(1):105-119. 2011

FERNÁNDEZ-ALONSO J.L. Bombacaceae neotropicae novae vel minus cognitae VI. Novedades en los géneros *Cavanillesia*, *Eriotheca*, *Matisia* y *Pachira*. *Rev. Acad. Colomb*