

ÁRBOLES AUTÓCTONOS DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

**Conservación de semillas y propagación para
una reforestación sustentable**

Editado por Elena Castillo Lorenzo, Brígido Peguero[†] y Tiziana Ulian

ÁRBOLES AUTÓCTONOS DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

**Conservación de semillas y propagación para
una reforestación sustentable**

ÁRBOLES AUTÓCTONOS DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

**Conservación de semillas y propagación para
una reforestación sustentable**

Editado por Elena Castillo Lorenzo, Brígido Peguero[†] y Tiziana Ulian

Autores

**Elena Castillo-Lorenzo, Brígido Peguero[†], Francisco Jiménez, Wilkin
Encarnación, Pablo Gómez Barreiro, Teodoro Clase, Ricardo García
y Tiziana Ulian.**

A Don Brígido Peguero (†),
ilustre botánico y defensor de
la flora del Caribe

Versión en línea y PDF disponible en: <https://pgomba.github.io/arbolesRD>

Se autoriza la reproducción total o parcial de esta obra para fines no comerciales citando la fuente original. Creative Commons License: CC-BY-NC-ND



© Royal Botanic Gardens, Kew y Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso, 2022

Impreso en Santo Domingo, República Dominicana

CONTENIDO

Abreviaciones y acrónimos	vi
Edición del libro	vii
Agradecimientos	ix
Prólogo	xii
Introducción	xvii

Índice por familia

Annonaceae	1
Bignoniaceae	9
Burseraceae	25
Cactaceae	29
Clusiaceae	33
Combretaceae	37
Cupressaceae	41
Fabaceae	45
Juglandaceae	77
Magnoliaceae	81
Malpighiaceae	85
Malvaceae	89
Meliaceae	93
Myrtaceae	97

Picrodendraceae	101
Polygonaceae	105
Rhamnaceae	109
Rutaceae	113
Sapindaceae	117
Sapotaceae	121
Simaroubaceae	129
Verbenaceae	133
Zygophyllaceae	137
Referencias	141
Glosario: nombres communes	146

Índice de especies por nombre científico

<i>Annona mucosa</i>	1
<i>Oxandra laurifolia</i>	5
<i>Ekmanianthe longiflora</i>	9
<i>Tabebuia berteroii</i>	13
<i>Tabebuia domingensis</i>	17
<i>Tabebuia polyantha</i>	21
<i>Tetragastris balsamifera</i>	25
<i>Pereskia quisqueyana</i>	29
<i>Mammea americana</i>	33
<i>Buchenavia tetraphylla</i>	37
<i>Juniperus gracilior</i>	41
<i>Abarema glauca</i>	45

<i>Arcoa gonavensis</i>	49
<i>Hymenaea courbaril</i>	53
<i>Caesalpinia coriaria</i>	57
<i>Mora abbottii</i>	61
<i>Ormosia krugii</i>	65
<i>Peltophorum dubium</i> var. <i>berteroanum</i>	69
<i>Vachellia cucuyó</i>	73
<i>Juglans jamaicensis</i>	77
<i>Magnolia hamorii</i>	81
<i>Byrsonima spicata</i>	85
<i>Ceiba pentandra</i>	89
<i>Carapa guianensis</i>	93
<i>Pimenta haitiensis</i>	97
<i>Picrodendron baccatum</i>	101
<i>Coccoloba pubescens</i>	105
<i>Ziziphus rhodoxylon</i>	109
<i>Zanthoxylum flavum</i>	113
<i>Melicoccus jimenezii</i>	117
<i>Chrysophyllum cainito</i>	121
<i>Manilkara valenzuelana</i>	125
<i>Simarouba berteroana</i>	129
<i>Petitia domingensis</i>	133
<i>Guaiacum officinale</i>	137

Índice de especies por nombre común

Candongo	1
Yaya	5
Robillo	9
Aceituno	13
Palo de yuca	17
Palo de muñeco	21
Amacey	25
Roya de Bayahíbe	29
Mamey	33
Guaraguao	37
Sabina de olor	41
Caracolí	45
Tamarindo marrón	49
Algarroba	53
Guatapaná	57
Cola	61
Palo de peonía	65
Abey hembra	69
Cucuyo	73
Nogal	77
Tabacón	81
Peralejo	85
Ceiba	89
Cabirma de Guinea	93

Canelilla	97
Manzanilla	101
Hojancho	105
Pancho Prieto	109
Espinillo	113
Cotoperí	117
Caimito	121
Zapotillo	125
Aceituna	129
Capá blanco	133
Guayacán	137

Abreviaciones y Acrónimos

ABSA	Access and Benefit Sharing Agreement (Acuerdo para el Acceso y Distribución de los Beneficios)
GTSB	Global Tree Seed Bank (Banco Mundial de Semillas de Árboles)
GWF	Garfield Weston Foundation (Fundación Garfield Weston)
IUCN	International Union for Conservation of Nature (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza)
JBN	Jardín Botánico Nacional
MSB	Millennium Seed Bank (Banco de Semillas del Milenio)
Nom. Cons.	<i>Nomen conservandum</i> (nombre conservado)
POWO	Plants of the World Online (Plantas del Mundo Online)
RBG Kew	Royal Botanic Gardens Kew (Real Jardín Botánico de Kew)
Subsp.	Subespecie

Edición del libro

Editores

Elena Castillo-Lorenzo (RBG Kew), Brígido Peguero (†) (JBN) y Tiziana Ulian (RBG Kew).

Contacto de los editores

Elena Castillo-Lorenzo, Investigadora Postdoctoral, Royal Botanic Gardens, Kew (Reino Unido)

e.castillolorenzo@kew.org

Tiziana Ulian , Líder de Investigación, Royal Botanic Gardens, Kew (Reino Unido)

t.ulian@kew.org

Brígido Peguero (†) Encargado del Departamento de Botánica del Jardín Botánico Nacional “Dr. Rafael M. Moscoso” de Santo Domingo

botanica@jbn.gob.do

Editor científico

Fabio Ávila (RBG Kew)

Autores

Elena Castillo-Lorenzo (RBG Kew), Brígido Peguero (†) (JBN), Francisco Jiménez (JBN), Wilkin Encarnación (JBN), Pablo Gómez Barreiro (RBG Kew), Teodoro Clase (JBN), Ricardo García (JBN) y Tiziana Ulian (RBG Kew).

Fotógrafos

Pablo Gómez Barreiro (RBG Kew), Francisco Jiménez (JBN), Brígido Peguero (JBN), Wilkin Encarnación (JBN), Teodoro Clase (JBN), Yommi Piña (JBN) y María Caridad Novas (JBN).

Instituciones involucradas

- El Real Jardín Botánico de Kew, Reino Unido (Royal Botanic Gardens, Kew, RBG Kew)
- Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso Santo Domingo, República Dominicana (JBN)

Sugerencia de referencia del libro

Castillo-Lorenzo, E., Peguero, B., Jiménez, F., Encarnación, W., Gómez Barreiro, P., Clase, T., García, R., Ulian, T. (2022) *Árboles autóctonos de la República Dominicana: Conservación de semillas y propagación para una reforestación sustentable*. Santo Domingo, República Dominicana.

Agradecimientos

Este libro ha sido financiado por la Fundación Garfield Weston (GWF) como parte del proyecto “Salvaguardando los bosques amenazados de La Española en la República Dominicana”, en el marco del proyecto Global Tree Seed Bank (GTSB, Banco Mundial de Semillas de Árboles) liderado por el Real Jardín Botánico de Kew (RBG Kew).

El proyecto en la República Dominicana se ha llevado a cabo con el Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso de Santo Domingo (JBN) durante 2015 – 2020. Los editores y coautores de este libro están profundamente agradecidos con GWF, que ha permitido realizar el proyecto, que ha incluido la compilación de la información y publicación de este libro.

Nos gustaría agradecer a todos nuestros colegas de RBG Kew y JBN que ayudaron con las actividades de recolección, conservación, propagación e investigación de las semillas. En particular, nos gustaría agradecer al Dr. Efisio Mattana, Michael Way, David Coleshill, Keith Manger, Prof. Hugh Pritchard y Alice di Sacco del equipo de Kew en Wakehurst y a todo el equipo del JBN, en particular a Pedro Toribio, Wilvin Agramonte y Marianny Terrero por su invaluable contribución, además de agradecer los valiosos comentarios de Milciades Mejía. También agradecemos la ayuda y el apoyo de las comunidades y autoridades locales en la República Dominicana durante las expediciones de recolecta de las semillas.

Finalmente, nos gustaría agradecer a nuestra colega Sharon Balding, coordinadora del GTSB por su apoyo en el proyecto dentro de RBG Kew, y Kew Foundation, en particular a Lydia Barnes, quien facilitó la comunicación e interacción con GWF.

Muy lamentablemente Brígido Peguero (†), jefe del departamento de Botánica, científico y taxónomo en el JBN, coeditor y coautor de este trabajo, falleció repentinamente antes de la publicación final de este libro. Queremos agradecer a Don Brígido su inestimable contribución y dedicación desde las primeras etapas del proyecto y también dedicar este libro a su familia y compañeros del JBN.

Descargo de responsabilidad

Este libro contiene información sobre cómo se usan comúnmente las plantas, que incluye información objetiva sobre usos medicinales, culinarios y a base de hierbas, autores y publicadores no aceptan responsabilidad por ningún daño o efecto adverso que surja de cualquier uso de las plantas como se describe. Siempre debe tomarse consejo médico profesional antes de tomar medicamentos para una enfermedad. Este libro está dirigido a profesionales de la silvicultura y forestales que están asociados con instituciones gubernamentales o no gubernamentales que trabajan en la República Dominicana y Haití. Con este libro proponemos demostrar el uso de especies nativas de árboles silvestres con multiusos que son importantes para el sustento de las comunidades locales y que pueden incluirse en programas de propagación para la reforestación y restauración, así como los medios de vida. Los editores y autores han realizado todos los esfuerzos razonables para rastrear a los propietarios de los derechos de autor de las imágenes reproducidas en este libro.

Prólogo

por el embajador en Reino Unido, S.E. Elnio Manuel Durán.

En el año 1991, mientras cursaba estudio de maestría en la universidad de Texas A&M, tuve el honor de participar en una conferencia, dictada por el Dr. Norman Borlaug, para entonces Premio Nobel de la agricultura por sus aportes a la llamada revolución verde. Mientras el Dr. Borlaug disertaba, ansiosamente levante la mano y le pregunte “Por qué la Revolución Verde había fracasado en África Subsahariana y en la mayoría de los países Latinoamericanos”. Su respuesta fue sencilla y me dijo que “La Revolución Verde, es una tecnología que requiere que los países que la adopten apliquen un paquete tecnológico que responda a esta. Es decir, los gobiernos, los investigadores y más que nada los agricultores, deben ser educados para estar al nivel de la circunstancia que este modelo requiere. Cito como ejemplo, que una planta de tomate genéticamente modificada debe contar con tecnología de irrigación, fertilización y de manejo fitosanitario diferente a una planta de tomate endémica.

A partir de esta reflexión debemos considerar la importancia de nuestra fauna y flora nativa. Estas tienen cientos de años en su hábitat natural y la hacen menos vulnerable a los estragos de la realidad del cambio climático, como son sequías e inundaciones.

La relación del Reino Unido y República Dominicana ha sido por años muy exitosa, especialmente la relación que existe entre el Real Jardín Botánico de Kew (Royal Botanic Gardens, Kew) y el Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso. El Real Jardín Botánico de Kew ha hecho aportes importantes en lo que se refiere a la identificación, producción y preservación de semillas de plantas endémicas, las cuales tienen un gran valor en la reforestación de un país afectado grandemente por la constante tala y quema de los bosques. Un ejemplo de esto es la importancia que tiene la identificación y selección de árboles de *Pinus occidentalis* para la producción de éste en los viveros forestales. Este árbol es de extrema importancia en la reforestación de la parte alta de la isla ya que ha mostrado una gran adaptación y desarrollo.

Es importante destacar que la relación de cooperación entre ambas entidades, trasciende y favorece el desarrollo de árboles para ser usados en nuestro país vecino, Haití. Al igual que República Dominicana, Haití también sufre fuertemente los estragos de la deforestación. Podemos decir y confirmar que la deforestación en Haití, supera con creces a la de la República Dominicana. Haití registra alrededor de un 95 por ciento de su territorio deforestado, mientras que República Dominicana registra alrededor de 60% de sus tierras deforestada. La protección de los bosques se traduce en la protección de los recursos naturales como el agua y los propios suelos que son la base para la sobrevivencia humana.

La importancia de un banco de semillas de variedades endémica en los países en vía de desarrollo es de vital importancia para mantener especies resistentes, esto es porque ya han sido naturalmente seleccionadas a través del tiempo y no necesitan ningún nivel de adaptación.

Sin duda alguna, todo el esfuerzo que se haga, tiene que ser a nivel global. No basta con enfocarnos en un área específica, pues todo el planeta está compelido a enfrentar las consecuencias del cambio climático. Sin embargo, aunque los efectos de esto abarquen a todo el planeta, hay áreas más sensibles y vulnerables. Tenemos una gran preocupación por el deshielo del ártico y el de los glaciares en los mares, pero igual preocupación debe provocar los frecuentes huracanes, inundaciones y tornados que se registran en América Central y el Caribe.

Los frecuentes huracanes causan en el Caribe y Centro América cuantiosos daños materiales, además de daños irreparables de vida humana y animal. Las inundaciones y los vientos huracanados no dejan que los países de la región puedan desarrollar una economía a ritmo sostenible. Cabe destacar que un año de bonanza, puede ser eliminado por el siguiente año, trayendo tragedia humana y perdidas económicas incuantificables. A esto debemos agregarle, la poca capacidad económica y logística, que tienen estos países para afrontar y manejar tales desastres.

La biodiversidad como tal es la base para mantener el ecosistema equilibrado y por ende el pilar para poder producir alimentos para un mundo constantemente castigado por las hambrunas. Basta como ejemplo la falta de nutrición que afecta a muchos países en desarrollo por la escasez de alimentos.

Embajador Elnio Manuel Durán

Introducción

Las islas del Caribe son zonas de riqueza en biodiversidad vegetal a nivel global (13,000 especies de las cuales 6550 son endémicas). Dentro del Caribe, la segunda isla con más superficie es La Española que tiene más de 76,000 km² y está dividida en dos naciones, Haití y la República Dominicana (Mattana *et al.*, 2017). En la isla de La Española, la población crece continuamente y los bosques están amenazados principalmente por el cambio de uso de las tierras, como la agricultura, la expansión urbana, y la tala insostenible para la producción de carbón vegetal. Por lo tanto, la deforestación es la principal amenaza para los medios de vida en la isla, y actualmente Haití ha perdido cerca del 97% de la cobertura forestal y República Dominicana el 60% (Kanojia 2018). Los bosques protegen y mantienen los recursos utilizados para la obtención de agua potable y para el riego y por eso las medidas de conservación deben activarse para proteger los bosques y sus ecosistemas. Sin embargo, a pesar de su importancia, ampliamente documentada, el éxito de la conservación de los bosques necesita superar una considerable cantidad de desafíos.

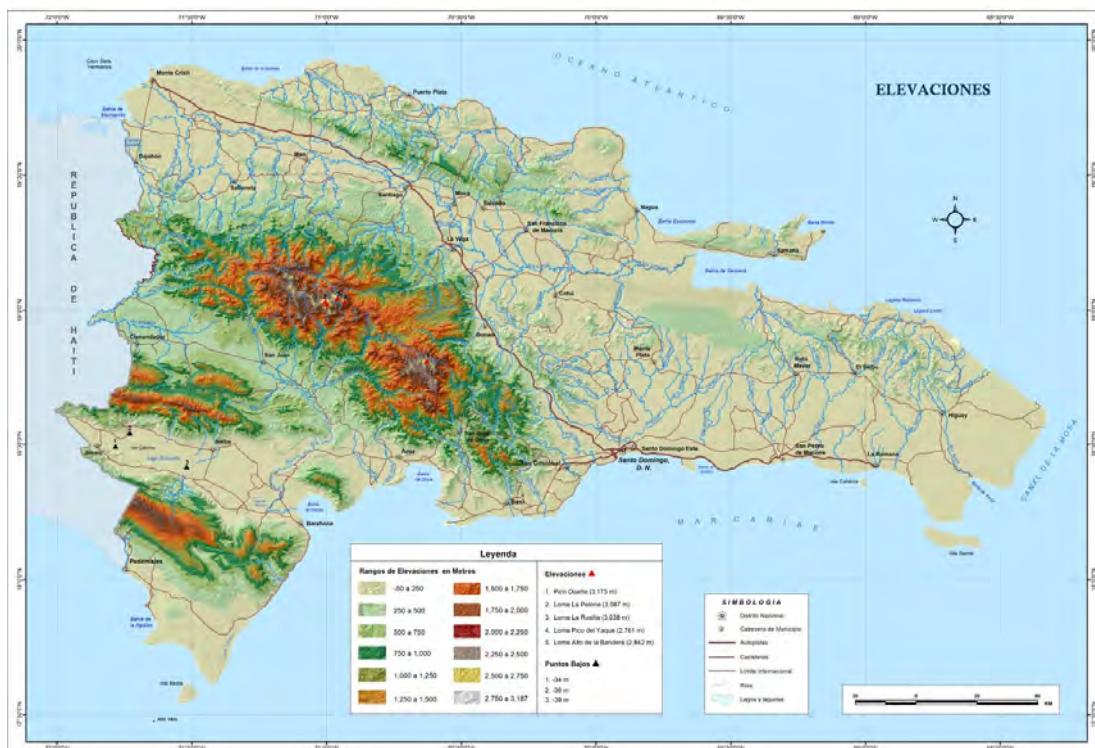
La colaboración entre el Real Jardín Botánico de Kew (Royal Botanic Gardens, Kew, RBG Kew) y el Jardín Botánico Nacional ‘Dr. Rafael M. Moscoso’ de Santo Domingo (JBN) empezó en el 2007 bajo el consorcio de Kew “Millennium Seed Bank Partnership” (MSBP) y con un Acuerdo de Acceso y Distribución de los Beneficios (ABSA) para la conservación y

uso sostenible de la flora nativa de La Española. Como parte de esta colaboración, en el 2017 se inauguró oficialmente el banco de semillas del JBN (Mattana et al., 2017), un banco importante para la conservación a largo plazo de la flora del Caribe. Este facilitó la investigación de la biología de las semillas de árboles tropicales, especialmente árboles útiles y amenazados, de las cuáles había información limitada sobre su comportamiento para poder ser conservadas *ex situ* y su manejo para la reforestación.

En 2015, comenzó el proyecto conjunto entre RBG Kew y JBN “Salvaguardando los bosques amenazados de La Española en la República Dominicana”, en el marco del proyecto Global Tree Seed Bank (GTSB, Banco Mundial de Semillas de Árboles), financiado por la Fundación Garfield Weston, cuyo objetivo global es conservar las semillas de al menos 3,000 especies de árboles de todo el mundo a largo plazo. En la República Dominicana, este proyecto tuvo como objetivo conservar y proteger la diversidad de los bosques de La Española salvaguardando las semillas de árboles amenazados, endémicos, nativos e importantes para la sostenibilidad de las comunidades locales, y para el apoyo en actividades de reforestación y sostenibilidad.

Durante este proyecto se han colectado semillas de más de 300 especies de árboles nativos y útiles de la República Dominicana de los cuales más de 200 se han podido conservar *ex situ* en el banco de semillas del JBN y sus duplicados de seguridad en el

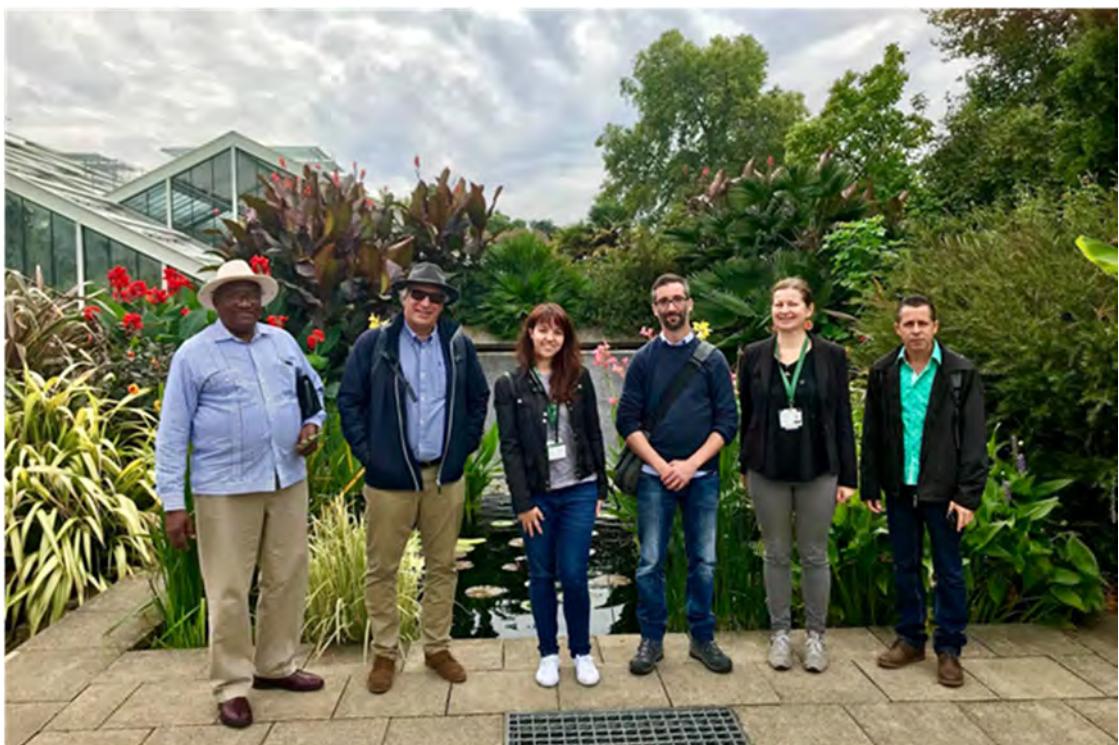
Millennium Seed Bank (Banco de Semillas del Milenio) del RBG Kew en el Reino Unido. A su vez, se propagaron cerca de 70 especies, como por ejemplo *Guaiacum officinale*, *Mammea americana*, *Mora abbottii*, *Pimenta ozua* o *Swietenia mahogani* para apoyar actividades de reforestación en zonas degradadas, incluyendo parques y jardines de la capital Santo Domingo. Además, se plantaron y donaron más 20,000 plántulas a otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, incluyendo escuelas. Finalmente, parte de estas plántulas se utilizaron para establecer un nuevo jardín botánico en la ciudad de Santiago.



Mapa geográfico de República Dominicana. Imagen cedida por el Ministerio de Medio Ambiente de República Dominicana.

Información general sobre el libro

Este libro forma parte de uno de los productos principales de diseminación del proyecto “Salvaguardando los bosques amenazados de La Española en la República Dominicana” y recopila la información obtenida conjuntamente entre el JBN y el RBG Kew. El libro incluye 35 fichas de especies de árboles importantes para la sostenibilidad de las comunidades y reforestación de los bosques de la República Dominicana. Las fichas de las especies están estructuradas de forma consistente, por tanto, pueden ser leídas individualmente y la información



Visita de los compañeros del Jardín Botánico Nacional “Dr. Rafael M. Moscoso” de Santo Domingo (JBN) al Real Jardín Botánico de Kew (RBG Kew) en Londres, Reino Unido en 2018.

es fácilmente accesible. La estructura de las fichas fue inspirada del libro de “Plantas silvestres para un futuro sostenible” (Ulian et al., 2019). Todas las especies son nativas o endémicas de La Española y fueron seleccionadas conjuntamente por el JBN y RBG Kew durante el proyecto. Las especies están ordenadas alfabéticamente en función de la familia taxonómica a la que pertenecen y de su nombre científico. Al final hay un Glosario que permite su localización a través del nombre común (Glosario p.146).

Descripción de las fichas

Para cada especie se describe información detallada sobre la **taxonomía y nomenclatura**. Los nombres científicos aceptados y sinónimos siguen las guías de Plants of the World Online (POWO 2020, Plantas del Mundo Online). Sin embargo, hay algunas especies cuyo nombre más conocido en República Dominicana es uno de los sinónimos, según POWO, y por tanto se ha especificado con la abreviatura botánica *nom. cons.* (del latín *nomen conservandum* o nombre conservado), incluyendo también el nombre científico aceptado. Además, cada especie tiene incluido su nombre común de uso habitual en la República Dominicana.

Además se incluyen el **estado de conservación** y descripción de la planta, así como sus **usos** reportados; la **distribución** dentro de la República Dominicana; su **fenología** y su **hábitat**; la información sobre el **manejo de las semillas**, descripción de los **procesos de germinación** y su **propagación en los viveros**.

del JBN. Todas las semillas fueron recolectadas en la República Dominicana por el equipo del JBN en colaboración con el equipo del RBG Kew.

Cada ficha tiene una breve descripción botánica de la planta, incluyendo las estimaciones de tamaño de los árboles. Los valores de sus medidas son promedios de 10-12 individuos en campo. También se ha contrastado la información con otros expertos botánicos de campo y en la literatura (Liogier, A., 2000). Los tamaños pueden variar con respecto a árboles cultivados donde, al no tener competencia, las medidas serían mayores. Las fechas proporcionadas para la floración, fructificación y recolección de las semillas indican el rango estimado procedente de todas las zonas de distribución para cada especie. La distribución y el hábitat se ha proporcionado para cada especie para su uso potencial en plantaciones y actividades de reforestación o restauración. El estado de conservación de las especies fue contrastado con la Lista Roja de especies amenazadas (IUCN 2020). Además, se han incluido los usos conocidos, así como su comercio potencial o existente de cada una de las plantas en función de la relevancia y el conocimiento local para República Dominicana.

Con respecto a la información sobre el procesamiento y manejo de las semillas, está especificada para cada especie. En el apartado de conservación de semillas, la tolerancia a la deshidratación se estimó para todas las especies cuando era posible usando el protocolo modificado del **100-seed test**

(Pritchard *et al.*, 2004) como se define en Mattana *et al.*, 2019. Se analizó la germinación de las semillas en tres lotes de 32 semillas cada tratamiento, frescas (almacenadas de 1-3 semanas una vez limpias las semillas a temperatura ambiente) húmedas (recién colectadas) y secas (guardadas en silica gel o desecante durante 15 días hasta que la humedad baja como se especifica en la Tabla 1). Las semillas se pusieron a germinar en condiciones controladas a 25°C en un fotoperiodo de 12/12 h (luz/oscuridad) con filtros de papel empapados en agua y en placas Petri de 90 mm de diámetro.

Tabla 1. Descripción del protocolo 100-seed test (ensayo con 100 semillas) adaptado para este estudio por Mattana *et al.* (2019).

Lote de semillas		
Semillas frescas (mínimo 36)	Semillas secas (mínimo 32)	Semillas húmedas (mínimo 32)
Humedad relativa (HR %) y contenido en humedad inicial (mc %) analizado en un mínimo de 10 semillas	Secado 1 semana en 1:1 semillas/silica gel 1 semana en 1:4 semillas/silica gel 1 semana con exceso de silica gel	Almacenaje en las condiciones de humedad relativa inicial durante 3 semanas
Ensayo de germinación (2 repeticiones) con un mínimo de 13 semillas cada una	Humedad relativa (HR %) y contenido en humedad inicial (mc %) analizado en un mínimo de 6 semillas	Humedad relativa (HR %) y contenido en humedad inicial (mc %) analizado en un mínimo de 6 semillas
	Ensayo de germinación (2 repeticiones) con un mínimo de 13 semillas cada una	Ensayo de germinación (2 repeticiones) con un mínimo de 13 semillas cada una

Para la propagación se muestran los pretratamientos y las técnicas a seguir para romper la dormancia de las semillas, en caso de que exista, para cada una de las especies. Las conclusiones están basadas en los datos de laboratorio obtenidos en el banco de semillas del JBN, siempre que no se especifique lo contrario.

En los ensayos de viabilidad se realizó la prueba de corte de 10 semillas, que consiste en cortarlas por la mitad y descartar las semillas vacías, abortadas o infectadas para estimar su viabilidad. En los experimentos de germinación, se usaron semillas frescas incubadas a 25°C, 12/12 h de fotoperiodo (luz/oscuridad) con filtros de papel empapados en agua y en placas Petri de 90 mm de diámetro. Finalmente, la propagación en vivero describe las prácticas más comunes para propagar cada una de las especies según la experiencia del JBN.

Referencias

- Gold, K., & Hay, F. (2014). Identifying desiccation sensitive seeds. Technical information sheet No.10. Royal Botanic Gardens, Kew. London.
- IUCN (2020). *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2020.
<https://www.iucnredlist.org> Accedido en Mayo 2020.
- Kanojia, M. (2018). Addressing Deforestation on the Island of Hispaniola (Tesis doctoral).
- Liogier, A. (2000). Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de La Española. Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo. República Dominicana.
- Mattana, E., Manger, K. R., Way, M. J., Ulian, T., Garcia, R., Encarnacion, W., Clase, T., Peguero, B. and Jimenez, F. (2017) A new seed bank for Hispaniola to support the conservation and sustainable use of the Caribbean native flora. *Oryx*, 51(3), pp. 394-395.
- Mattana, E., Peguero, B., Di Sacco, A., Agramonte, W., Castillo, W. R. E., Jiménez, F., Clase, T., Pritchard, H. W., Gómez Barreiro, P., Castillo-Lorenzo, E., Way, M. J., García, R. and Ulian, T. (2019) Assessing seed desiccation responses of native trees in the Caribbean. *New Forests*, pp. 1-17.
- POWO, (2020) Plants of the World online.
<http://www.plantsoftheworldonline.org/> Accedido en Mayo 2020.
- Pritchard, H. W., Wood, C. B., Hodges, S., & Vautier, H. J. (2004). 100-seed test for desiccation tolerance and germination: a case study on eight tropical palm species. *Seed Science and Technology*, 32(2), 393-403.
- Ulian, T., Flores, C., Lira, R., Mamatsharaga, A., Mogotsi, K. K., Muthoka, P., Ngwako, S., Nyamongo, D.O., Omondi, W., Sanogo, A.K., Sanogo, S., & Mattana, E. (2019). Wild plants for a sustainable future: 110 Multipurpose species. Royal Botanic Gardens, Kew, Kew Publishing.

Annonaceae

Annona mucosa Jacq.

Candongo, candón, aguacatillo, anón

Sinónimos: *Rollinia mucosa* (Jacq.) Baill., *Annona obtusifolia* DC., *Rollinia deliciosa* Saff.

Forma de vida: árbol o arbólito.

Estatus biogeográfico: nativa de Mesoamérica, el norte de América del Sur, las islas La Española y Puerto Rico.

Estado de conservación: En Peligro (EP/EN).

Las poblaciones se han reducido drásticamente debido a la destrucción de su ambiente.

Usos: maderable y comestible. La madera es amarillenta, dura, fuerte y pesada. El fruto es comestible con pulpa babosa.



Fig. 1. Fruto de *Annona mucosa* (Foto: F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol o arbolito de hasta 15 m. Hojas elípticas a lanceoladas de 12-25 cm, agudas estrechadas hacia el ápice. Inflorescencia opuesta a las hojas, sentadas, sépalos redondo-aovados, agudos. Corola de 2-3 cm de diámetro, blancuzca. Frutos globulosos, un sincarpo de hasta 10 cm de diámetro, areolado-tuberculado.

Floración y fructificación: flores de septiembre a marzo y frutos de mayo a diciembre.

Distribución: provincias de Elías Piña, Monseñor Nouel, San Cristóbal, San José de Ocoa, Sánchez Ramírez y Santiago Rodríguez.

Hábitat: bosques húmedos.



Fig. 2. Árbol de *A. mucosa*
(Foto: B. Peguero, JBN)

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de septiembre a diciembre

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen de los frutos con una despulpadora y agua potable para eliminar la pulpa. Luego usando tamices de 3.35 mm se separan los residuos frotándolas suavemente con un tapón de hule o goma.

Tolerancia a la deshidratación: las semillas toleran la desecación, son ortodoxas, aunque el porcentaje de germinación es menor del 41.3% en el lote usado en este estudio, lo que podría deberse a condiciones no óptimas de germinación.

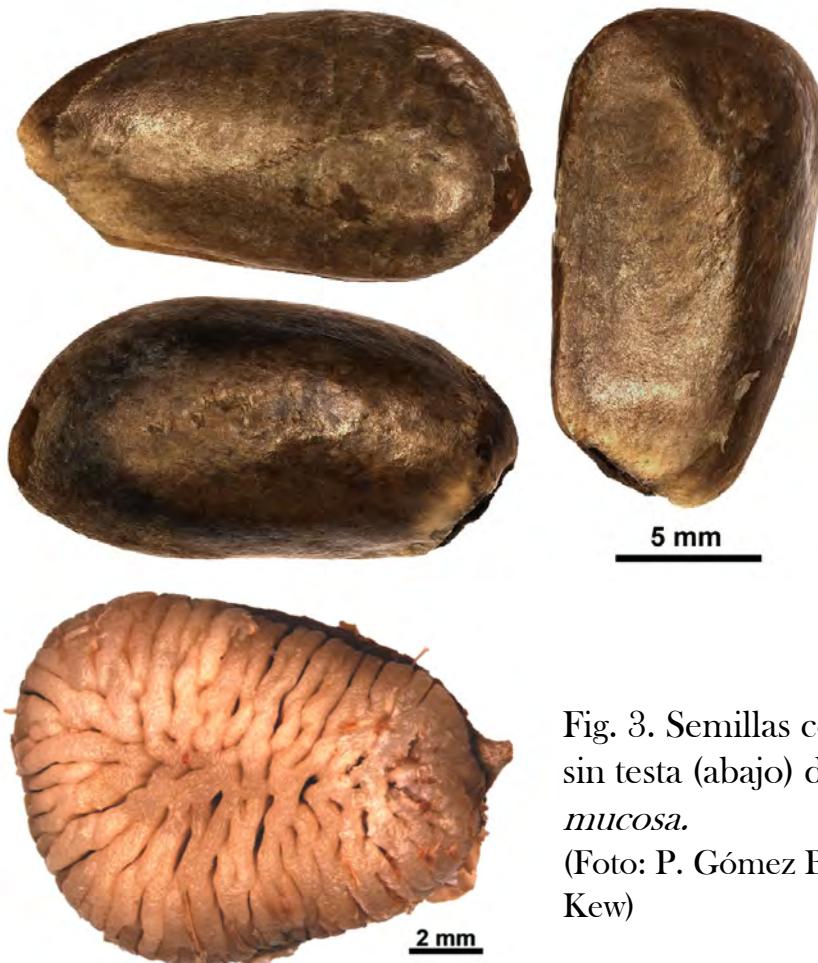


Fig. 3. Semillas con (arriba) y sin testa (abajo) de *A. mucosa*.
(Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas requieren ser sumergidas en agua durante un día antes de la siembra.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas presentan una viabilidad del 93%, y una germinación del 88%. La germinación se inicia entre los 32-48 días y finaliza a los 24-27 días después.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas de arena de 1.4 mm. Esta especie es muy exigente en términos de humedad y puede crecer en suelos húmedos o muy húmedos, arcillosos y de roca caliza. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 1-2 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los 2-3 meses, cuando alcanza una altura de 35 a 45 cm.

Propagación vegetativa: se puede reproducir por injerto.

COMERCIO

Los frutos se venden en los mercados populares, son muy sabrosos y tienen mucha demanda.

Annonaceae

Oxandra laurifolia (Sw.) A. Rich.

Yaya, yaya blanca

Sinónimos: *Uvaria laurifolia* Sw.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa de las islas del Caribe.

Estado de conservación: sin evaluar.

Usos: maderable, medicinal y forraje. La madera es de uso común en carpintería y ebanistería, carbón y leña.



Fig. 4. Detalle de rama fértíl de *Oxandra laurifolia* (Foto: F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 25 m. Hojas oblongo-elípticas de 8-19 cm, acuminadas. Flores axilares, lóbulos de cáliz semiovales, pétalos exteriores oblongos y oblongo-elípticos de 6-7 mm. Baya elipsoidal de 15-17 mm de longitud.

Floración y fructificación: Flores de mayo a agosto y frutos de agosto a octubre.

Distribución: frecuente en toda la isla.

Hábitat: bosque húmedo de baja o mediana elevación.



Fig. 5. Árbol de
O. laurifolia
(Foto: P. Gómez
Barreiro, RBG
Kew)

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de octubre a noviembre.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen de los frutos con una despulpadora y agua potable durante 30 segundos para eliminar la pulpa. Luego usando un tamiz de 3.36 mm se separan los residuos frotándolas suavemente con un tapón de hule o goma.

Tolerancia a la deshidratación: no hay datos disponibles en la literatura para la especie, sin embargo las semillas de *Oxandra lanceolata* parecen tolerar la desecación. Se requiere más investigación sobre el comportamiento de almacenamiento de estas semillas.



Fig. 6. Semillas de *O. laurifolia* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas requieren ser sumergidas en agua durante un día antes de la siembra.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas presentan una viabilidad del 96% y una germinación del 74% en semillas frescas. Esta especie inicia la germinación entre los 18-23 días y finaliza a los 17-25 días después.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con un sustrato de tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.40 mm. Esta especie es muy exigente en términos de humedad y puede crecer en suelos húmedos o muy húmedos, arcillosos y de roca caliza. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 1-2 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los 3-4 meses, cuando alcanza una altura de 35 a 45 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

No se conoce comercio registrado.

Bignoniaceae

***Ekmanianthe longiflora* (Griseb.) Urb.**

Robillo, roble de Puerto Rico

Sinónimos: *Tabebuia longiflora* (Griseb.) Greenm, *T. grisebachii* Urb., *Tecoma longiflora* Griseb.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa de las islas La Española y Cuba.

Estado de conservación: **Peligro Crítico (PC/CR).**

Las poblaciones se han reducido drásticamente debido a la destrucción de su ambiente.

Usos: medicinal, maderable y ornamental. Su madera es muy buena para ebanistería. Se hace carbón con sus ramas. Se extrae la corteza para uso en la medicina popular contra el cáncer.



Fig. 7. Flor (izq) y fruto (der) de *Ekmanianthe longiflora* (Foto: F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de 8 a 15 m. Ramas pardo-furfuráceas, hojas palmaticompuestas con 5 folíolos, elíptico-oblongos, acuminados de hasta 12 cm, reticulados. Inflorescencias en corimbos, el terminal con pocas flores; cáliz tubular de 2.25 cm con 5 dientes pequeños. Corola blanca de 20-25 cm, tubo cilíndrico, lóbulos incisos; fruto en cápsula, linear-lanceolado de 12-13 cm.



Fig. 8. Árbol de *E. longiflora*.
(Foto: F. Jiménez,
JBN)

Floración y fructificación: durante todo el año.

Distribución: es una especie nativa de República Dominicana y Cuba. Crece en las provincias de Azua, Bahoruco, Barahona, Elías Piña, Independencia, Pedernales y San Juan.

Hábitat: bosque seco y semihúmedo a baja elevación.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de septiembre a marzo

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen de los frutos mecánicamente y se eliminan las capsulas leñosas dehiscentes de los frutos, utilizando pinzas y un tamiz de 3.35 mm para separarlas.

Tolerancia a la deshidratación: las semillas tienen tolerancia a la desecación con un porcentaje de germinación de 73.25% y por tanto se consideran ortodoxas.



Fig. 9. Semillas de *E. longiflora* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: basándose en los datos del banco de semillas del JBN, esta especie no requiere de tratamientos especiales para la germinación.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas presentan una viabilidad del 98%, y se obtiene una germinación del 92.3%. La germinación comienza a los 7 días y finaliza a los 21 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con una mezcla de sustrato formada por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas de arena de 1.4 mm. No es muy exigente en términos de humedad y puede crecer en suelos secos y semi-secos. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada dos días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los 3-4 meses, cuando alcanza una altura de 25 a 40 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos, aunque se han observado estacaones retoñando.

COMERCIO

Actualmente no se registra venta de madera debido a la escasez.

Bignoniaceae

***Tabebuia berteroii* (DC.) Britton**

Aceituno, cenizoso, olivo, palo cenizo

Sinónimos: *Tabebuia anisophylla* Urb., *Tecoma berteroii* DC.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa de las islas La Española y Cuba.

Estado de conservación: sin evaluar.

Usos: maderable y ornamental. Los palos tienen usos rurales como madera redonda. Las ramas finas (charamicos) sirven para hacer arbolitos de Navidad. La madera es muy buena en aserrío.



Fig. 10. Flor (izq) y fruto (der) de *Tabebuia berteroii* (Foto: F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 25 m de alto y con un diámetro 40 cm. Las hojas tienen de 3 a 7 folíolos, oblongo-lanceolados y blancuzcos por debajo. La corola de 3-4 cm es rosado pálido o blanca. Fruto en silicua alargado y delgado. La madera es blanca y bastante resistente; los palos tienen usos rurales como madera redonda, pero es muy buena para acerero.

Floración y fructificación: tanto flores como frutos se pueden encontrar casi todo el año.

Distribución: en toda la isla de La Española.



Fig. 11. Árbol de *T. berteroii* (Foto: F. Jiménez, JBN)

Hábitat: bosques húmedos, secos, semihúmedos y a una elevación baja y mediana.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: durante todo el año.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen de los frutos mecánicamente y se eliminan las cápsulas leñosas dehiscentes de los frutos utilizando pinzas y tamices de 2.36 mm para separarlas.

Tolerancia a la deshidratación: de acuerdo con los ensayos realizados, las semillas de esta especie parecen tener tolerancia a la desecación con un porcentaje de germinación del 64.6%. Al obtener porcentajes bajos de germinación se necesita realizar más ensayos para obtener conclusiones definitivas.



Fig. 12. Semillas de *T. berteroii* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: basándose en los datos del banco de semillas del JBN esta especie no requiere tratamientos especiales para la germinación.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas presentan una viabilidad del 98% y una germinación del 93%. La germinación se inicia a los 6 días y finaliza a los 16 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con una mezcla de tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas de arena de 1.4 mm. No es muy exigente en términos de humedad del suelo y puede crecer en suelos calizos en el medio silvestre. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada dos o tres días evitando las inundaciones. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los 3-4 meses, cuando alcanza una altura de 25 a 40 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

Aunque actualmente no tiene comercio registrado, antiguamente se vendía la madera para leña y carbón.

Bignoniaceae

***Tabebuia domingensis* (Urb.) Britton**

Palo de yuca

Sinónimos: *Tecoma domingensis* Urb.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: endémica de la República Dominicana.

Estado de conservación: Peligro Crítico (PC/CR).

Esta especie era muy abundante, pero sus poblaciones se han reducido drásticamente debido a la destrucción de su ambiente para diferentes usos del suelo.

Usos: maderable y ornamental. Su madera se ha usado para la construcción de viviendas rurales y para leña. Debido a su follaje y sus vistosas flores, posee potencial ornamental.



Fig. 13. Flor de
Tabebuia
domingensis
(Foto: F. Jiménez,
JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta unos 12-15 m. Ramas lepidotas. Hojas compuestas, pecíolos de 2.5-6 cm, folíolos obovado-cuneados de 4-8 por 2.5-4 cm. Los folíolos externos son más pequeños, redondeados a oblícuamente sub-truncados en el ápice. Pecíolos lepidotos, especialmente en el envés, coriáceos, diminutamente reticulado-venosos. Inflorescencias corimbosas, apicales, paucifloras, con una o tres flores muy vistosas y lepidotas. Corola rojo vino de 6-7 cm, glabra por fuera.



Fig. 14. Árbol de *T. domingensis*.
(Foto: M.C. Novas,
JBN)

Floración y fructificación: desde abril a julio.

Distribución: sólo se encuentra a medianas elevaciones llegando a 1,300 m en la Sierra de Bahoruco, Suroeste de República Dominicana.

Hábitat: bosque húmedo y muy húmedo, a mediana elevación.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de mayo a julio.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen mecánicamente de los frutos, eliminando las cápsulas leñosas dehiscentes. Para la separación de las mismas se usan pinzas y tamices de 2.36 mm.

Tolerancia a la deshidratación: las semillas tienen tolerancia a la desecación con porcentajes de germinación del 86%, son ortodoxas.



Fig. 15. Semillas (izq) y detalle de las hojas (der) de *T. domingensis* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: esta especie no requiere de tratamientos especiales para la germinación.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas presentan una viabilidad del 97%, y una germinación del 94%. La germinación comienza a los 5 días y termina 12 días después.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con una mezcla de sustrato de tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas de arena de 1.4 mm. No es muy exigente en términos de humedad del suelo; puede crecer en suelos rocosos, calizos y arcillosos, pobres en nutrientes. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 2-3 días evitando inundaciones. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento de las plantas. La siembra en campo se realiza entre los 2 –3 meses, cuando alcanza una altura de 25-35 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

Actualmente no se registra comercio, pero antiguamente existió la venta de madera para su uso en construcción, decoración de interiores, botes, artesanías, cajas y embalajes y también para su uso como tacones de zapatos.

Bignoniaceae

***Tabebuia polyantha* Urb. & Ekman**

Muñeco, palo de muñeco, flor blanca

Sinónimos: *Tabebuia dolichopoda* Urb. & Ekman, *Tabebuia nivea* Alain.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: endémica de la isla La Española.

Estado de conservación: En Peligro (EP/EN).

Las poblaciones se han reducido drásticamente debido a la destrucción de su ambiente y corte de las plantas.

Usos: maderable y ornamental. Su madera se ha usado para la construcción de viviendas rurales y para leña.



Fig. 16. Flores (izq) y frutos (der) de *Tabebuia polyantha* (Foto: F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 30 m, usualmente más bajo; pecíolos apicales de hasta 15 cm, laterales de hasta 3 cm y basales de 0.3-2 cm; las hojas son compuestas con 3-5 folíolos. Los folíolos son obovados a oblanceolados y de redondeados a obtusos en la base; el nervio medio está hundido en el haz; los laterales obsoletos en el haz, todos prominentes en el envés, y las venas reticuladas. Las inflorescencias son terminales sésiles o pedunculadas de hasta 5 mm, corimbosas, usualmente con muchas flores, de hasta 15 cm; pedicelos de hasta 3 cm; corola blanca a rosada, vistosa, de 4-8 cm; el fruto es una silicua.

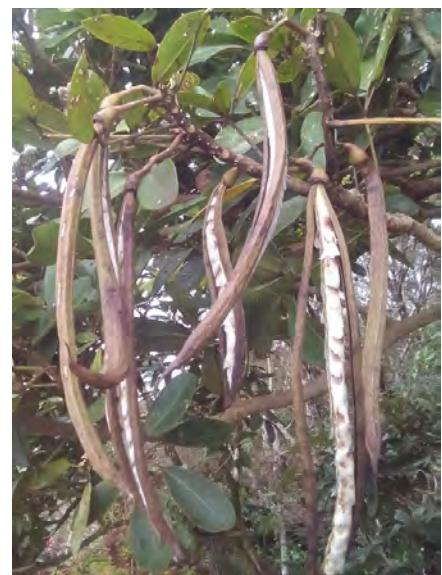


Fig. 17. Árbol (izq) y frutos abiertos (der) de *T. polyantha*.
(Foto: W. Encarnación JBN y B. Peguero, JBN)

Floración y fructificación: flores y frutos desde enero a noviembre.

Distribución: provincias de Dajabón, Monseñor Nouel, La Vega, Puerto Plata, Samaná y San Cristóbal.

Hábitat: bosque húmedo y muy húmedo, a mediana elevación.

Usos: maderable y ornamental.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de agosto a diciembre.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen mecánicamente y se eliminan las cápsulas leñosas dehiscentes de los frutos. Se usan pinzas y tamices de 2.36 mm para separarlas.

Tolerancia a la deshidratación: las semillas tienen tolerancia a la desecación con porcentajes de germinación del 83.5% y por tanto son ortodoxas.



Fig. 18. Semillas de *T. polyantha* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: basándose en los datos del banco de semillas del JBN, esta especie no requiere de tratamientos especiales para la germinación.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas presentan una viabilidad del 99%, y una germinación del 96%. La germinación se inicia a los 5 días y termina a los 13 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con una mezcla de sustrato de tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas de arena de 1.4 mm. No es muy exigente en término de humedad del suelo y puede crecer en suelos calizos y arcillosos. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar un riego cada 2-3 días para un buen desarrollo de las hojas, evitando las inundaciones. La adición de limo o fertilizantes orgánicos pueden mejorar el establecimiento y crecimiento de las plantas. La siembra en campo se realiza entre los 3-4 meses, cuando alcanzan una altura de 25 - 40 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

Existe la venta de su madera para construcción: decoración de interiores, muebles finos, pisos, gabinetes, chapas decorativas, botes, ruedas de carreta, artesanías, cajas y embalajes. También se vende para leña y tacones de zapatos.

Burseraceae

***Tetragastris balsamifera* (Sw.) Oken. Nom. Cons.**

Amacey, amacey hembra

Nombre aceptado: *Protium balsamiferum* (Sw.) Daly & P.Fine

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa de las islas del Caribe.

Estado de conservación: Preocupación Menor (PM/LC).

Pronto puede llegar a una categoría de amenaza, puesto que se está destruyendo su hábitat aceleradamente.

Usos: maderable, comestible y medicinal. La madera es dura, fuerte y fragante, usada en carpintería y ebanistería. El arilo de los frutos es comestible, dulce y con buen sabor.



Fig. 19. Detalle de las hojas (izq) y frutos (der) de *Tetragastris balsamifera* (Foto: W. Encarnación, JBN, F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 20 m de altura y 45 cm de diámetro. Hojas de 20-25 cm, folíolos de 3-9 pares, lanceolados a elípticos de 7-15 cm, acuminados y reticulados por debajo. Inflorescencia de hasta 35 cm, diente del cáliz agudo, corola de 2.5-3 mm. Ovario glabro. Fruto en drupa de 1.7 . La madera es de color rojizo.



Fig. 20. Árbol de *T. balsamifera* (Foto: W. Encarnación, JBN)

Floración y fructificación: flores de abril a noviembre y frutos casi todo el año.

Distribución: provincias de Barahona, Dajabón, El Seibo, Hato Mayor, La Altagracia, La Vega, La Romana, Monseñor Nouel, Monte Plata, Peravia, Puerto Plata, Samaná, San Cristóbal y Santiago.

Hábitat: bosque húmedo y muy húmedo de baja o mediana elevación.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de septiembre a mayo.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen de los frutos con una despulpadora con agua potable durante 30 segundos. Luego con un tamiz de 5.6 mm de calibre, para separar los residuos del fruto, frotándolas suavemente con un tapón de hule o goma.

Tolerancia a la deshidratación: las semillas secas no toleran la desecación con una germinación del 0%. Se necesita más investigación para especificar la tolerancia a la desecación, las semillas pierden la viabilidad rápidamente.



Fig. 21. Semillas de *T. balsamifera* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG, Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: esta especie no requiere de tratamientos especiales para germinar.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas presentan una viabilidad del 98% y una germinación del 93%. La germinación comienza entre los 4-6 días y finaliza a los 25 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con una mezcla de sustrato formado de tierra negra, aserín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. No es muy exigente en términos de humedad del suelo y puede crecer en suelos húmedos, pobres en nutrientes y materia orgánica, de roca caliza y arenosos. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego todos los días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los meses 3-4, cuando alcanza una altura de 35 a 45 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

No tiene comercio reconocido.

Cactaceae

Pereskia quisqueyana Alain *Nom. cons.*

Rosa de Bayahíbe, mata de chele

Nombre aceptado: *Leuenbergia quisqueyana* (Alain) Lodé

Forma de vida: arbolito o arbusto.

Estatus biogeográfico: endémica de la isla La Española.

Estado de conservación: Peligro Crítico (PC/CR).

Se conocen dos poblaciones con un número bajo de individuos; una en la playa de Bayahíbe y otra a 4 ó 5 km antes de llegar a ese poblado. Su hábitat es destruido y fragmentado.

Uso: ornamental (Flor Nacional de República Dominicana).



Fig. 22. Flor (izq) y fruto (der) de *Pereskia quisqueyana* (Foto: P. Gómez Barreiro , RBG Kew y F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Arbolito o arbusto de 3-4 m de altura y hasta 10 cm de diámetro. La corteza es verdosa y está recubierta de espinas que brotan de un mismo lugar llamado aréola. Espinas rectas y de color pardo, 2-5 cm de largo. Hojas elípticas o obovado-elípticas y oblanceoladas más pequeñas en las ramas viejas y más largas y anchas en las ramas jóvenes. Flores axilares, solitarias, pétalos de color rosado intenso. La flor masculina tiene muchos estambres rosados con las anteras amarillas.



Fig. 23. Arbolito (izq) y detalle del tronco (der) de *P. quisqueyana*
(Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Floración y fructificación: flores de mayo a diciembre y frutos de nombiembre a marzo.

Distribución: provincia La Atagracia (Bayahíbe).

Hábitat: bosque costero.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de junio a octubre.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen con una despulpadora para eliminar la pulpa del fruto y luego se usa un tamiz de 1.4 mm de calibre para separar los residuos frotándolas suavemente con un tapón de hule o goma. También se usan coladores de acero inoxidable o una maya para eliminar la solución acuosa del fruto junto con el agua. Las semillas se secan en tela.

Tolerancia a la deshidratación: las semillas secas obtuvieron un porcentaje de germinación del 88.5%, son tolerantes a la desecación para la conservación y por tanto se denominan ortodoxas.



Fig. 24. Semillas (izq) y rameillete de frutos (der) de *P. quisqueyana* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: basándose en los datos del banco de semillas del JBN, esta especie no requiere ningún tratamiento pre-germinación.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 99% y una germinación del 96%. La germinación comienza a los 4 días y finaliza a los 7 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30cm) con un sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas de arena de 1.4 mm. No es muy exigente en términos de humedad del suelo y puede crecer en suelos arenosos y rocosos de origen calizo. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 2-3 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los meses 4-5, cuando alcanza una altura de 25 a 35 cm.

Propagación vegetativa: esta especie se puede propagar vegetativamente, usando esquejes o estacaones.

COMERCIO

No existe comercio reconocido. Se usa como planta ornamental en jardinería y viviendas, pero se suele distribuir por donaciones.

Mammea americana L.

Mamey, mamey de Santo Domingo

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa de las islas del Caribe, sur y este de México, Guatemala, y Florida.

Estado de conservación: En Peligro (EP/EN).

Fue muy usada en el pasado por su madera. Las poblaciones han disminuido debido a la destrucción de su ambiente.

Usos: maderable, medicinal y comestible. Los frutos se consumen en crudo o en dulces o conserva. Las flores se usan para hacer licor. El látex gomoso de la corteza y semillas se usan como insecticida y para animales domésticos.



Fig. 25. Flor (izq) y fruto (der) de *Mammea americana* (Foto: F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 25 m de altura. Hojas elípticas a elíptico-obovadas de 8-16 cm. Flores solitarias, cáliz de 8-10 mm, pétalos blancos obovados de hasta 2 cm. El fruto es una drupa globosa apicarada de 5-8 cm de diámetro. Madera de color rojizo.

Floración y fructificación: flores de mayo a junio y de agosto a septiembre y frutos durante casi todo el año.

Distribución: provincias de Azua, Barahona, La Altagracia, Monte Plata, Puerto Plata y San Cristóbal.

Hábitat: bosque húmedo a baja elevación.



Fig. 26. Árbol (izq) y semillas (der) de *M. americana* (Foto: F. Jiménez JBN, P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de febrero a noviembre.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen con una despulpadora y agua potable. Se usa un tamiz de 5.6 mm de diámetro para separar los residuos del fruto frotándolas suavemente con un tapón de hule o goma.

Tolerancia a la deshidratación: las semillas no toleran la desecación y pierden viabilidad rápidamente cuando se deshidratan, son recalcitrantes. Sin embargo, se pueden almacenar a 5°C (65% humedad) durante 6 meses sin que pierdan viabilidad.

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: basándose en los datos del banco de semillas del JBN, esta especie no requiere de tratamientos especiales previos a la germinación.

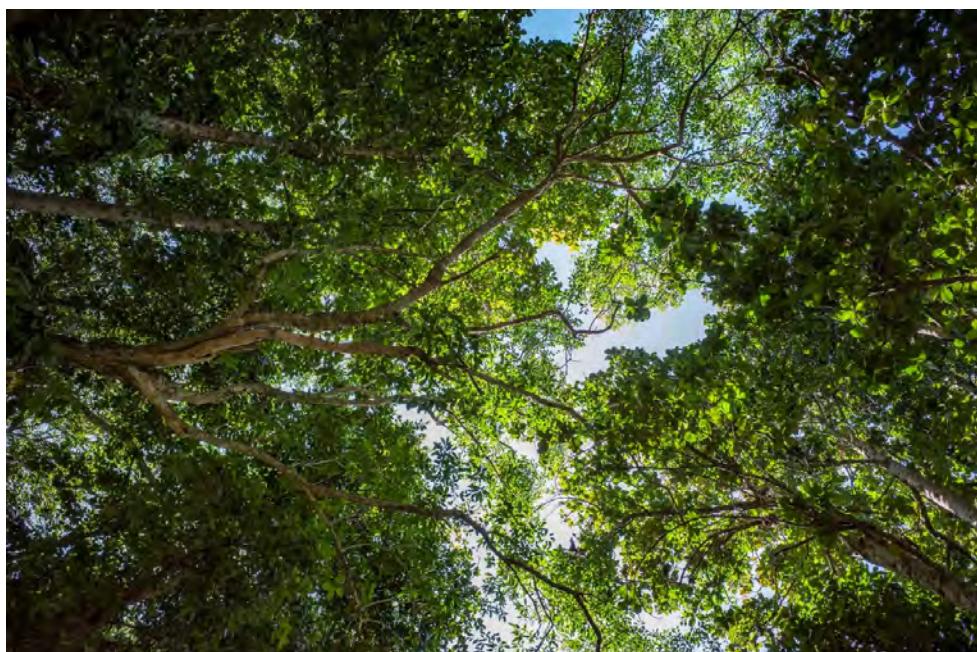


Fig. 27. Dosal forestal o canopia de *M. americana* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 98%, y se obtiene una germinación de 95.8%. La germinación comienza a los 40-50 días y finaliza a los 3-4 meses.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con un sustrato de tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie es muy exigente para germinar en término de humedad del suelo y puede crecer en suelos derivados de rocas sedimentarias e ígneas y suelos húmedos. Las plantas se suelen desarrollar en suelos arcillosos con nutrientes. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego todos los días para un buen desarrollo de las hojas y crecimiento general de la planta. La siembra en campo se realiza entre el segundo o tercer mes, cuando alcanza una altura de 35 a 45 cm.

Propagación vegetativa: se puede propagar por injerto y por esquejes o estacas.

COMERCIO

Existe la venta de frutos, compotas, mermeladas, helados y licor perfumado en los mercados. También se comercializan los insecticidas a partir del látex y los taninos presentes en la planta. La venta de madera para carpintería forma parte del comercio de productos del mamey.

Combretaceae

Buchenavia tetraphylla (Aubl.) R.A. Howard *Nom. cons.*

Guaraguao, fuquete, fruta de palo, palo amarillo

Nombre aceptado: *Terminalia tetraphylla* (Aubl.) Gere & Boatwr.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa de las islas La Española, Cuba, Puerto Rico y el norte de América del Sur.

Estado de conservación: sin evaluar.

Usos: maderable y ornamental. La madera es dura y fuerte, usada para muebles, vigas y ebanistería. Se usa también como árbol ornamental y de sombra.



Fig. 28. Frutos de *Buchenavia tetraphylla* (Foto: F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 20 m. Hojas de 4-6.5 cm, obovadas a emarginadas. Inflorescencia en cabezuelas, cáliz glabro. La drupa es apiculada de 2 cm. Madera de color marrón amarillento.

Floración y fructificación: flores en abril y frutos de agosto a enero.

Distribución: en toda la isla.

Hábitat: bosque húmedo y muy húmedo, desde alta a baja altitud o medianas montañas.



Fig. 29. Árbol de
B. tetraphylla
(Foto: F. Jiménez,
JBN)

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de noviembre a febrero.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen utilizando una despulpadora para eliminar la pulpa de los frutos con agua potable durante 30 segundos. Con un tamiz de 5.6 mm de calibre, se separan los residuos frotándolas suavemente con un tapón de hule o goma.

Tolerancia a la deshidratación: el lote usado en este estudio tuvo una germinación baja y las semillas secas obtuvieron un porcentaje de germinación del 47.2%, parecen tolerar la descación. Al obtener porcentajes bajos de germinación se necesita realizar más ensayos para obtener conclusiones definitivas.



Fig. 30. Semillas de *B. tetraphylla* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas requieren estar sumergidas en agua durante un día antes de la siembra.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas fescas presentan una viabilidad del 88% y una germinación de 82%. La germinación se inicia a los 25-30 días y finaliza a los 85-90 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con una mezcla de sustrato de tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie crece en suelos húmedos y muy húmedos, arcillosos, arenosos y de roca caliza. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 2 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre el tercer y cuarto mes, cuando alcanza una altura de 35 a 45 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos, aunque se han observado estacones retoñando.

COMERCIO

No se conoce comercio registrado.

Cupressaceae

Juniperus gracilior Pilg.

Sabina, sabina de olor

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: endémica de La Española

Estado de conservación: Peligro Crítico (PC/CR).

Las poblaciones se han reducido drásticamente debido al uso irracional de su madera.

Usos: maderable y ornamental. La madera se usa para muebles y trabajos finos de ebanistería. Muy valiosa en República Dominicana.



Fig. 31. Fruto de *Juniperus gracilior* (Foto: F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 30 m de altura. Hojas delgadas, decurrentes, triangulares y agudas de 4-4.5 mm. Los estróbilos microsporangiados (partes masculinas) son pequeños, redondeados y suborbiculares. Flores pistiladas terminales. Madera rojiza y olorosa.

Floración y fructificación: flores de agosto a octubre y frutos de septiembre a marzo.

Distribución: provincias de Azua, Independencia, La Vega, Monseñor Nouel, Pedernales, San José de Ocoa.

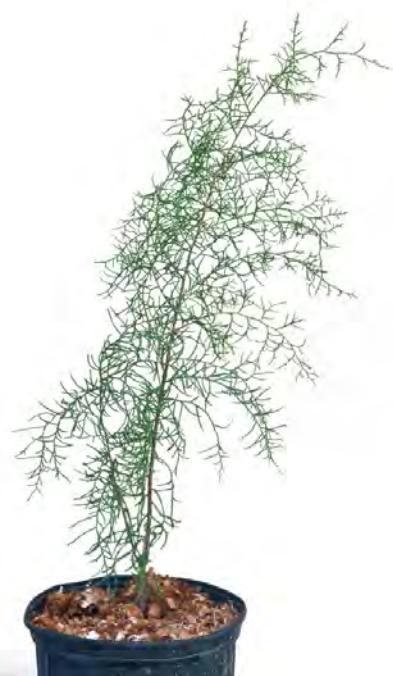
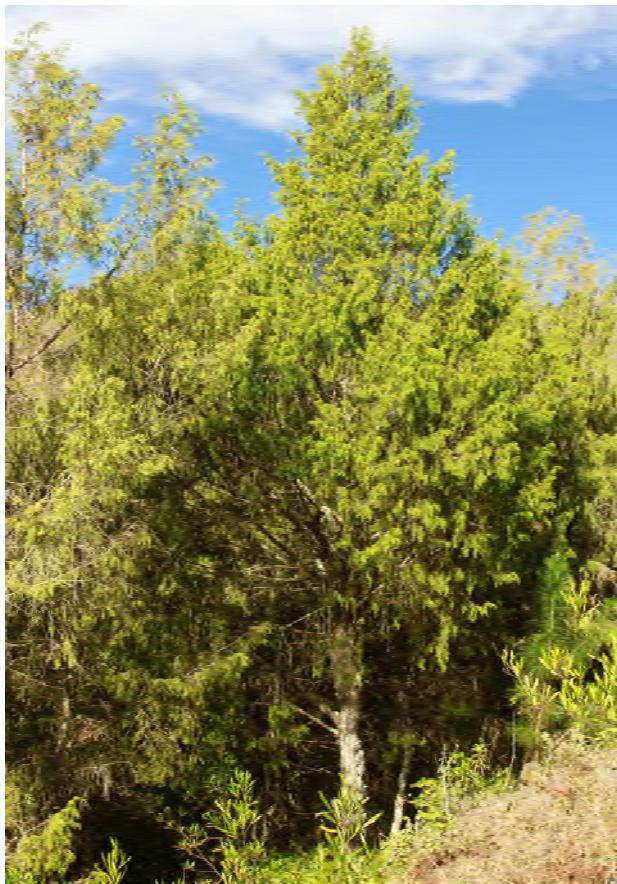


Fig. 32. Árbol (izq) y plántula (der) de *J. gracilior* (Foto: F. Jiménez JBN, P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Hábitat: bosques de *Pinus* y de transición a seco en altas montañas.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de octubre a marzo.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen utilizando tamices con un diámetro de 2.36 mm para separarlas de los restos del fruto. Con una sopladora de flujo laminar se eliminan las partículas y residuos.

Tolerancia a la deshidratación: el lote usado en el laboratorio presentaba porcentajes iniciales de germinación en semillas frescas y secas por debajo del 50% (40% y 23.1% respectivamente). Es necesario seguir investigando para obtener conclusiones sobre su tolerancia a la desecación.



Fig. 33. Detalle de las hojas de *J. gracilior* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas se sumergen en agua durante un día antes de la siembra. También se pueden sumergir en agua caliente durante 25-30 segundos.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas presentan una viabilidad del 91%, y se obtiene una germinación de 78%. La germinación comienza a los 25-30 días y finaliza a los 45-60 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con una mezcla de sustratos de tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie es muy exigente en términos de humedad del suelo y puede crecer en suelos húmedos a secos y de transición, pobres en nutrientes y materia orgánica, arenosos y de roca caliza. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 2 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los meses 4-5, cuando alcanza una altura de 25 a 30 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

No tiene comercio registrado actualmente debido a la escasez de la especie.

Fabaceae

Abarema glauca (Urb.) Barneby & J.W. Grimes *Nom. cons.*

Caracolí, caracolillo, tabernan

Nombre aceptado: *Jupunba glauca* (Urb.) Britton & Rose

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa de las islas La Española, Cuba y las Bahamas.

Estado de conservación: **Vulnerable (VU).**

Las poblaciones se han reducido drásticamente debido al uso indiscriminado de su madera y la destrucción del hábitat.

Usos: maderable y ornamental.



Fig. 34. Fruto abierto (izq) y plántulas en el vivero (der) de *Abarema glauca* (Foto: F. Jiménez, JBN y W. Encarnación, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 20 m. Hojas compuestas con 3-6 pares de pinnas, folíolos con 4 a 11 pares de pinnas, obovados a subromboideos, redondeados a obtusos de 1.5-3 cm. Pedúnculo de 5-8 cm, flores blancas en racimos cortos y apretados. Cáliz de 3 mm y corola pelosa de 7 mm. Legumbre circinada de 7-8 mm de ancho.

Floración y fructificación: flores y frutos de mayo a octubre.

Distribución: provincias de Barahona, La Altagracia, La Romana, Pedernales y Puerto Plata.

Hábitat: bosque húmedo a baja elevación.

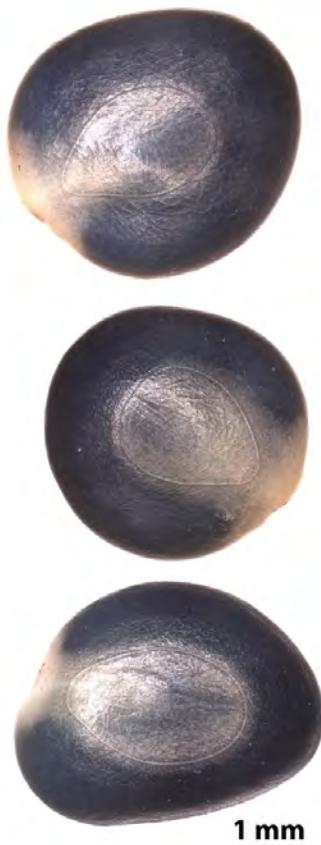
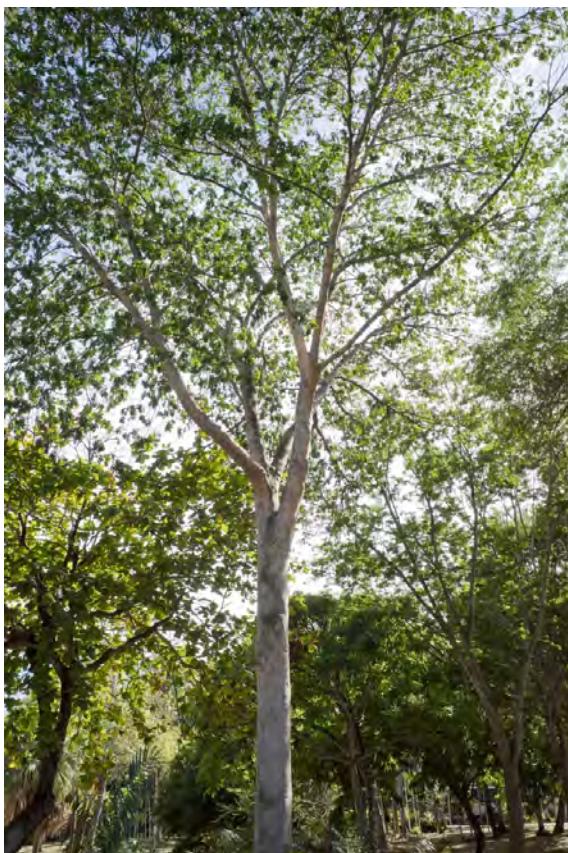


Fig. 35. Árbol (izq) y semillas (der) de *A. glauca* (Foto: F. Jiménez JBN, P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de septiembre a noviembre.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen mecánicamente con tamices de 1.40 mm de diámetro para separarlas de los frutos. Luego con una sopladora de flujo laminar se eliminan los residuos.



Fig. 36. Detalle del tronco y copa de *A. glauca* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Tolerancia a la deshidratación: las semillas tienen tolerancia a la desecación con un porcentaje de germinación del 65.4% (misma germinación que en semillas húmedas) y por tanto son ortodoxas.

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas limpias se sumergen en agua durante un día.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 97% y una germinación del 92.5% en semillas. La germinación empieza a los 22 días y finaliza a los 24-29 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con una mezcla de tierra y de aserrín de 2:1:1 (sustrato, estiércol, arena). Esta especie no es muy exigente en términos de humedad de suelo para germinar. Puede crecer en suelos arcillosos y arenosos, pobres en nutrientes y materia orgánica. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada día. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los meses cuarto y quinto, cuando alcanza una altura de 35 a 45 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

No se conoce comercio debido a la escasez de la madera.

Arcoa gonavensis Urb.

Tamarindo marrón, alquitrán

Forma de vida: árbol o arbusto dependiendo del suelo donde crece.

Estatus biogeográfico: endémica de La Española

Estado de conservación: Peligro Crítico (PC/CR).

Las poblaciones se han reducido drásticamente debido a la destrucción de su ambiente.

Usos: su madera no es de buena calidad pero se usa principalmente para leña y carbón, así como para postes para empalizadas. También se considera ornamental.



Fig. 37. Fruto (izq) y árbol (der) de *Arcoa gonavensis* (Foto: F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 20 m. Ramas horizontales que forman una copa irregular. Ramitas ferrugíneo-pubérulas, con nudos engrosados, espinas estipulares rectas de 5-17 mm. Hojas compuestas, folíolos 9-20 pares glanduliformes en la inserción, lineares a oblango-lineares, redondeados en el ápice, gláboros y pálidos en el envés. Inflorescencias de 15 flores o más. Pétalos subtruncados, cóncavos de 6 mm. Fruto en legumbre pedunculada de 7 mm de largo con 1-6 semillas pardo-negruzcas.



Fig. 38. Arbolito de *A. gonavensis* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Floración y fructificación: flores de marzo a abril y frutos de abril a junio.

Distribución: Isla Gonave, Haití. En República Dominicana se encuentra en la parte árida y semi-árida de Sierra de Bahoruco, Sierra de San Martín García y en la estribación Sur de la Cordillera Central.

Hábitat: en bosques secos sobre roca caliza.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de abril a junio.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen de los frutos. Se usa un molino para triturar los frutos o una licuadora con agua durante 30 segundos para eliminar la resina adhesiva que presentan los frutos y luego se utiliza un tamiz de 2.36 mm de diámetro para separar las semillas de los residuos, frotándolas suavemente con un tapón de hule o goma. Finalmente se usa una sopladora de flujo laminar para eliminar las últimas partículas.



Fig. 39. Detalle de las hojas (izq) y las semillas (der) de *A. gonavensis* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Tolerancia a la deshidratación: las semillas tienen tolerancia a la desecación para la conservación con un 70.6% de germinación y por tanto son ortodoxas.

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas limpias se sumergen en agua durante un día antes de la siembra.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 98% y una germinación del 92%. La germinación comienza a los 6 días y finaliza a los 14-17 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con una mezcla de sustrato formada por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie es muy exigente en términos de humedad del suelo y puede crecer en suelos secos de baja pluviosidad sobre roca caliza. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 2-3 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los meses 4-5, cuando alcanza una altura de 25 a 30 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

No tiene comercio registrado.

Hymenaea courbaril L.

Algarroba, algarrobo

Sinónimos: *Hymenaea animifera* Stokes, *H. multiflora* Kleinhoonte, *H. retusa* Willd. ex Hayne.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa del Caribe, este y sur de México y el norte de América del Sur

Estado de conservación: Vulnerable (VU).

Sus poblaciones se han reducido drásticamente debido al uso irracional de su madera.

Usos: melífera, frutal, medicinal y maderable. El duramen de la madera es de color marrón oscuro o rojizo, duro y resistente a las termitas. Las raíces y el tronco exudan una resina conocida como el copal de América del Sur.



Fig. 40. Flores (izq) y frutos (der) de *Hymenaea courbaril* (Foto: F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de 20 m o más. Tronco de hasta 2 m de diámetro, hojas compuestas con dos folíolos oblongos a lanceolados o aovados de 4-9 cm, agudos o acuminados. Flores en espículas cuyo tubo de cáliz es de 8 mm y segmentos de 15 mm. Los pétalos son blancos con puntos oscuros de 15 mm. El fruto es una legumbre marrón, rugosa de 5 a 10 cm.

Floración y fructificación: flores de marzo a julio y frutos de julio a abril.

Distribución: provincias de Distrito Nacional, El Seibo, Espaillat, Hato Mayor, La Altagracia, La Romana, La Vega, Monseñor Nouel, Monte Plata, Peravia, Santo Domingo, Puerto Plata, Samaná, San Cristóbal, San José de Ocoa y Sánchez Ramírez.



Fig. 41. Árbol de *H. courbaril* (Foto: F. Jiménez, JBN)

Hábitat: bosque húmedo de baja y mediana elevación.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de agosto a noviembre.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen utilizando un martillo para abrir la cubierta del fruto. Luego se separan en un tamiz de 5.60 mm de diámetro de acero inoxidable utilizando una goma de hule para separar el arilo de las semillas y luego se utiliza una lanilla humeda para eliminar los restos del fruto adheridos.

Tolerancia a la deshidratación: las semillas tienen tolerancia a la desecación y son ortodoxas de acuerdo con la literatura.

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas requieren escarificación mecánica con tijera de podar en la zona opuesta al embrión y ponerlas en agua 48 h cambiando el agua dos veces al día. Se liján hasta que pierdan el brillo natural y tengan un aspecto poroso. Después de este proceso se sumergen en agua un día más o también se pueden sumergir en agua caliente durante 25-30 segundos.



Fig. 42. Semillas de *H. courbaril* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 99% y una germinación del 96%. La germinación empieza entre los 20-30 días y finaliza a los 30-40 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con una mezcla de sustrato formada por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie es muy exigente en términos de humedad del suelo y puede crecer en suelos de húmedos a secos, pobres en nutrientes y materia orgánica. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada dos días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los meses 3-4, cuando alcanza una altura de 35 a 45 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos, aunque se han observado estacaones retoñando.

COMERCIO

No se conoce comercio registrado.

Fabaceae

Caesalpinia coriaria (Jacq.) Willd. *Nom. cons.*

Guatapaná, dividivi, libidibi, nasacol

Nombre aceptado: *Libidibia coriaria* (Jacq.) Schltdl.

Sinónimos: *Caesalpinia thomoaea* Spreng.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa del Caribe y de México a Venezuela.

Estado de conservación: En Peligro (EP/EN).

Las poblaciones se han reducido drásticamente debido a la destrucción de su ambiente. También se ven afectadas por la recolección masiva de sus frutos y semillas.

Usos: melífera y maderable de uso común en tornería utilizada como fuente de materia colorante negra y de tanino. La industria farmacéutica la usa para elaborar enjuagues bucales. La corteza, los cogollos y las hojas son astringentes y las flores aromáticas se usan contra afecciones del corazón y dispepsia. Las raíces, se creen antisépticas contra la gangrena. Tanto los frutos y la corteza son ricos en taninos y se usan como curtientes y en medicina popular contra la diarrea.

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 10 m. Hojas compuestas pequeñas, pinnas de 4-10 pares, comúnmente con puntos negros. Las flores están en racimos cortos con el cáliz de 5 mm. Los frutos son legumbres carnosas indehiscentes de 3-6 cm generalmente enroscadas. La

madera es de color rojizo con venas oscuras casi negras.

Floración y fructificación: flores de mayo a octubre y frutos de enero marzo.

Distribución: provincias de Azua, Bahoruco, Barahona, Dajabón, Independencia, La Altagracía, Monte Cristi, Pedernales. Peravia, San José de Ocoa y Valverde.

Hábitat: bosque seco espinoso y semiseco.



Fig. 43. Flores (izq) y fruto (der) de *Caesalpinia coriaria* (Foto: F. Jiménez, JBN)



Fig. 44. Árbol de *C. coriaria* (Foto: F. Jiménez, JBN)

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de febrero a abril.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen de los frutos por trituración mecánica y se separan con un tamiz de 1.4 mm de diámetro. Finalmente se usa una sopladora de flujo para eliminar los últimos residuos.

Tolerancia a la deshidratación: las semillas tienen tolerancia a la desecación para la conservación con un 84.7% de germinación y por tanto son ortodoxas.

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: de acuerdo con los datos del banco de semillas del JBN, las semillas limpias se sumergen en agua durante un día antes de la siembra.



Fig. 45. Semillas (arriba) y detalle de las hojas (abajo) de *C. coriaria*
(Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 96% y una germinación del 81%. La germinación comienza entre los 7-14 días y finaliza a los 15-18 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con una mezcla de tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie es muy exigente en términos de humedad del suelo, necesita suelos secos de baja pluviosidad en el campo, preferiblemente arcillosos y arenosos. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada dos días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los meses 4-5, cuando alcanza una altura de 30 a 40 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos, aunque se han observado estacaones retoñando.

COMERCIO

Los frutos se venden en los mercados populares.

Fabaceae

Mora abbottii Rose & Leonard

Cola, col, coi

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: endémica de la República Dominicana.

Estado de conservación: En Peligro (EP/EN).

La destrucción de su ambiente y el corte para madera son sus principales amenazas.

Usos: maderable y medicinal.



Fig. 46. Flor (izq) y fruto (der) de *Mora abbottii* (Foto: F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol grande de hasta 15 m; hojas pinnadas con 3 pares de folíolos lanceolados de 10-25 cm, acuminados y reticulados; legumbre de 22 cm, de 1-4 semillas. La madera es fuerte y resistente usada en construcciones.

Floración y fructificación: flores de enero a mayo y frutos de junio a septiembre.

Distribución: provincias Duarte, Espaillat, La Vega, Monseñor Nouel, Perevia, Salcedo, San Cristóbal y San José de Ocoa. También en la Cordillera Septentrional, Cordillera Central y Sierra de Yamasá.



Fig. 47. Árbol de *M. abbottii* (Foto: F. Jiménez, JBN)

Hábitat: bosque húmedo a baja y mediana elevación.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de junio a septiembre.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen mecánicamente y se eliminan las cápsulas dehiscentes de los frutos.

Tolerancia a la deshidratación: las semillas no toleran la desecación, no se obtuvo germinación en estado seco (0%) por tanto son recalcitrantes.

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: con base en los datos del banco de semillas del JBN, esta especie no requiere de tratamientos especiales para la germinación.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 95% y una germinación entre el 90% a 98%. La germinación comienza a los 9-12 días y finaliza a los 31 días.



Fig. 48. Semillas de *M. abbottii* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con una mezcla de sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie es muy exigente para germinar y puede crecer en suelos derivados de rocas sedimentarias e ígneas y suelos húmedos a muy húmedos en el medio silvestre. Las plantas se suelen desarrollar en suelo rocoso con poca arcilla y nutrientes. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego todos los días para un buen desarrollo de las hojas y crecimiento general de la planta. La siembra en campo se realiza entre el primer y segundo mes, cuando alcanza una altura de 25 a 40 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

Existe la venta de madera para ebanistería, carpintería y construcción en general.

Ormosia krugii Urb.

Palo de peonía, palo de peronila

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa de La Española y las Islas de Sotavento.

Estado de conservación: sin evaluar.

Usos: maderable y forraje.

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 25 m. Hojas compuestas de hasta 50 cm, 5-9 folíolos ovales a elípticos, coriáceos de 7-20 cm. Panículas de unos 3 cm, con muchas flores. Cáliz indumentado de 1 cm,



Fig. 49. Fruto de *Ormosia krugii* (Foto: F. Jiménez, JBN)

pétalos morado oscuro de 15 mm. Fruto en legumbre de 5-10 cm, estrechada entre las semillas. Semillas rojas, a veces con manchas negras, de 1 cm de largo. La madera es de color pardo claro y blanda.

Floración y fructificación: flores en octubre y frutos en febrero y entre junio y septiembre.

Distribución: Cordillera Central y Cordillera Septentrional.

Hábitat: bosque húmedo y muy húmedo a mediana elevación.



Fig. 50. Árbol de *O. krugii* (Foto: W. Encarnación, JBN)

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de agosto a febrero.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen mecánicamente usando un tamiz de 3.35 mm de diámetro para separarlas de los desechos del fruto. Luego se usa una sopladora de flujo laminar para eliminar los residuos.

Tolerancia a la deshidratación: la germinación en semillas secas fue baja (8%) y por tanto parecen no tolerar la desecación. Se necesita más investigación para especificar la tolerancia a la desecación en esta especie.

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas limpias se sumergen en agua durante 12-24 horas antes de la siembra. También se pueden sumergir en agua caliente durante 25-30 segundos.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 96% y una germinación del 81%. La germinación se inicia a los 25-33 días y finaliza 29-38 días después.



Fig. 51. Semillas de *O. krugii* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con una mezcla de sustrato formada por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie es muy exigente en términos de humedad del suelo para germinar y puede crecer en suelos húmedos o muy húmedos, arcillosos y de roca caliza. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 1-2 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los 2-3 meses, cuando alcanza una altura de 25-35 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos, pero se han observado estacaones que han prosperado.

COMERCIO

No se conoce comercio registrado.

Fabaceae

***Peltophorum dubium* var. *berteroanum* (Urb.) Barneby**

Abey hembra, guatapanal

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: endémica de la isla La Española.

Estado de conservación: **Peligro Crítico (PC/CR).**

La destrucción de su ambiente y el corte para carbón son sus principales amenazas.

Usos: maderable. La madera es liviana, usada en ebanistería, carpintería y construcciones rurales.

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de más de 10-15 m. Hojas compuestas con 10-15 pinnas, los folíolos tienen 14-22 pares de pinnas lineal-oblongos de 4 mm. Flores con pétalos amarillos, obovados de 8-10 mm. Fruto en legrumbre, aplanada de 4-6.5 cm, pubescente. Madera de fibras rectas y regulares, de grano no muy grueso.



Fig. 52. Flores (izq) y fruto (der) de *Peltophorum dubium* var. *berteroanum* (Foto: F. Jiménez, JBN)

Floración y fructificación: flores de junio a septiembre y frutos de julio a octubre.

Distribución: provincias de Azua, Bahoruco, Pedernales, Peravia y Puerto Plata.

Hábitat: bosque seco a baja y mediana elevación.



Fig. 53. Árbol de *P. dubium* var. *berteroanum* (Foto: F. Jiménez, JBN)

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de agosto a octubre.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen con un molino para triturar los frutos. Se usa un tamiz de 2.36 mm de diámetro para separar los restos frotando las semillas suavemente con un tapón de hule o goma. Finalmente se usa una sopladora de flujo laminar para eliminar las últimas partículas.

Tolerancia a la deshidratación: las semillas toleran la desecación con un porcentaje de germinación del 86% y por tanto son ortodoxas.

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas limpias se sumergen en agua durante 12-24 h antes de la siembra.



Fig. 54. Frutos (arriba) y semillas (abajo) de *P. dubium* var. *berteroanum* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 98% y una germinación de 96.2%. La germinación comienza a los 7 días y finaliza a los 45 días después.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con una mezcla de sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie crece en suelos secos y pobres en nutrientes. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada dos días evitando inundaciones para un buen desarrollo de las hojas y crecimiento general de la planta. La siembra en campo se realiza entre el cuarto o quinto mes, cuando alcanza una altura de 25 a 35 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

Existe la venta de madera para ebanistería.



Fig. 55. Plántula en vivero de *P. dubium* var. *berteroanum* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Fabaceae

Vachellia cucuyo (Barneby & Zanoni) Seigler & Ebinger

Cucuyo, erizo

Sinónimos: *Acacia cucuyo* Barneby & Zanoni.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: endémica de la República Dominicana.

Estado de conservación: Pelígrro Crítico (PC/CR).

Las poblaciones están disminuyendo debido a que su hábitat se encuentra en zonas donde hay muchas amenazas y presiones.

Usos: maderable. La madera es dura, resistente y pesada. Su mayor uso es para trabajos de carpintería.



Fig. 56. Flores (izq) y frutos (der) de *Vachellia cucuyo* (Foto: F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de 15 m o más. Las ramas son lenticeladas, armadas con un par de estípulas espinosas aciculares (2-8 mm) debajo de las hojas. Las hojas tienen 1-2 pares de pinnas, con una glándula entre los pares de pinnas. Las pinnas tienen 8-14 pares de foliolos, linear-oblongos de 4-7 x 1-2 mm obtusos o apiculados. El pedúnculo es fasciculado de 6-13 mm; flores con el cáliz campanulado, de 1-1.4 mm; la corola anaranjado-amarilla, de 2.6-2.8 mm. Los frutos son legumbres, 1-2 por cabezuela, sésiles, oblongo-elisoideas, de 2.5-6.5 cm por 11-17 mm; semillas pardas lentiformes, de 3.3-4 mm.

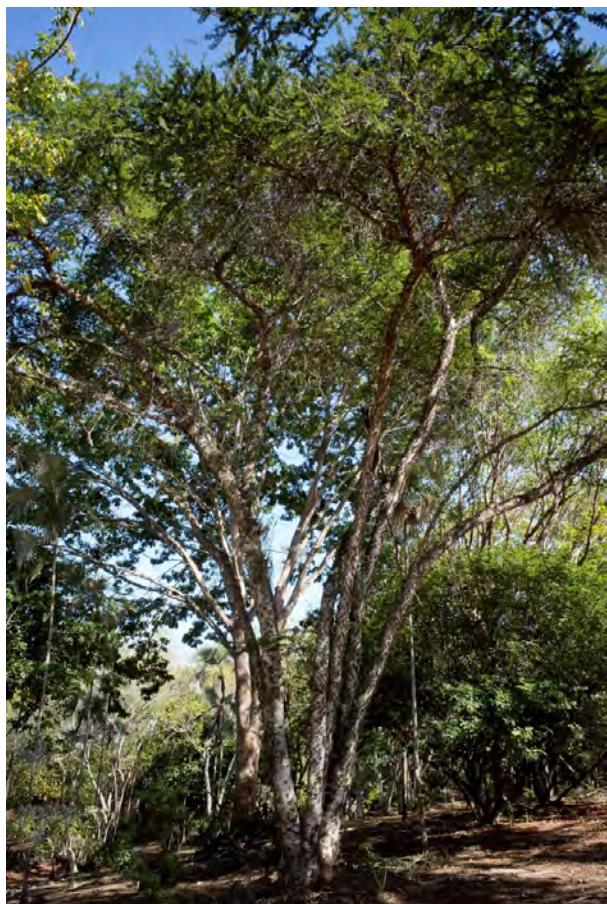


Fig. 57. Árbol (izq) y detalle del tronco (der) de *V. cucuyo* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Floración y fructificación: flores de febrero a abril y frutos de mayo a agosto, pero puede variar en función del régimen de lluvia.

Distribución: provincias de Azua, Barahona y Pedernales.

Hábitat: bosque seco sobre sustrato de roca caliza a baja elevación.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de junio a julio.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen utilizando un molino para triturar los frutos. Se separan con un tamiz de 1.4 mm de diámetro frotando suavemente con un tapón de goma o hule. Luego se usa una sopladora de flujo laminar para eliminar las últimas partículas.



Fig. 58. Semillas (izq) y plántula de vivero (der) de *V. cucuyo* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Tolerancia a la deshidratación: las semillas tienen tolerancia a la desecación con un porcentaje de germinación del 66.8% y por tanto son ortodoxas.

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas limpias se sumergen en agua durante un día.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 97% y una germinación del 90%. La germinación empieza a los 29 días y finaliza 16 días después.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con un sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. No es muy exigente en términos de humedad del suelo y puede crecer en suelos rocosos y arenosos, pobres en nutrientes y materia orgánica. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada día. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los meses 3-4, cuando alcanza una altura de 30 a 40 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

No se conoce comercio, la madera se extrae directamente en su medio natural para la elaboración de carbón.

Juglandaceae

Juglans jamaicensis C. DC.

Nogal, nuez, nogá

Sinónimos: *Juglans domingensis* Dode., *J. jamaicensis* subsp. *insularis* (Griseb.) H. Schaarshm.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa de La Española, Cuba y Puerto Rico.

Estado de conservación: Pelígrro Crítico (PC/CR).

Las poblaciones se han reducido drásticamente debido al uso irracional de su madera y la destrucción de su hábitat. Actualmente es una especie muy rara de encontrar en República Dominicana.

Usos: medicinal, maderable y como frutal. La hoja y la corteza son astringentes y diaforéticas; la corteza de la raíz es purgante, el té es eficaz contra la lepra, los granos, nacido (forúnculo) y escrófulas. La madera compite con la caoba, es fuerte, compacta, de grano fino, usada en ebanistería. La nuez es comestible, aunque algo indigesta.



Fig. 59. Fruto de *Juglans jamaicensis* (Foto: Y. Piña, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 15 a 18 m, hojas imparipinnadas, folíolos con 7-9 pares, ovados-oblongos, acuminados, aserrulados de 7.5-10 cm. Las flores son estaminadas en amentos delgados, las pistiladas solitarias con largos péndulos. Fruto en drupa de 3.8 cm.

Floración y fructificación: flores de febrero a mayo y frutos de marzo a junio

Distribución: provincias de Azua, Espaillat, Hermanas Mirabal, Independencia, La Vega, Monte Plata, Puerto Plata, San José de Ocoa y Santiago.

Hábitat: bosque húmedo a mediana y alta elevación.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS



Fig. 60. Árbol de *J. jamaicensis* (Foto: F. Jiménez, JBN)

Colecta de semillas: de julio a octubre.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen mecánicamente de los frutos con una despulpadora y agua potable. Finalmente, se separan con un tamiz de 5.60 mm de diámetro, frotándolas ligeramente con un tapón de goma.

Tolerancia a la deshidratación: no hay datos disponibles en la literatura, sin embargo, los bajos porcentajes de germinación (<30%) obtenidos en el JBN sugiere la necesidad de investigar más sobre el comportamiento de almacenamiento de éstas semillas.



Fig. 61. Nueces de *J. jamaicensis* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: se sumergen las semillas limpias en agua durante un día antes de la siembra.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 93%, y se obtiene una germinación del 86%. La germinación comienza a los 25 días y finaliza a los 45-61 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con un sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie es muy exigente en términos de humedad para germinar, necesita suelos húmedos y arcillosos. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 1 o 2 días para un buen desarrollo de las hojas y crecimiento de la planta. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento de las plantas. La siembra en campo se realiza entre los 3-4 meses (cuando alcanza una altura de 25-40 cm).

Propagación vegetativa: los árboles de nogal jóvenes rebrotan en abundancia. No se han sometido a estudios de propagación vegetativa, sin embargo, es probable que el nogal se pueda injertar de la misma manera que *J. nigra*.

COMERCIO

Actualmente no tiene comercio debido a la escasez de plantas, pero en el pasado fue una madera muy demandada por su calidad, color y pulido.

Magnoliaceae

Magnolia hamorii Howard

Tabacón, palo de tabaco, ébano amarillo,

Sinónimos: *Dugandiodendron hamori* (Howard) Sima & S.G. Lu.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: endémica de la República Dominicana.

Estado de conservación: Pelígrro Crítico (PC/CR).

Las poblaciones se han reducido drásticamente debido a la destrucción y fragmentación de sus ambientes, así como por el corte de los árboles para madera.

Usos: maderable y ornamental. El duramen (corazón) de la madera es bastante oscuro, casi negro y muy vistoso. Esta especie es rara y no parece haber sido objeto de explotación de madera a nivel del ébano verde.



Fig. 62. Flor (izq) y rama con frutos (der) de *Magnolia hamorii* (Foto: F. Jiménez, JBN y Y. Piña, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 15 m. Ramas blanco-sericeas, hojas ovaladas de 7-10 cm, coriáceas, emarginadas. Flores terminales, blancas y fragantes. Los segmentos del perianto son oblongos, de 4.5 cm, los interiores son obovados de 3.5 cm y tienen numerosos estambres. Los frutos son oblongos de 3.5-4 cm.

Floración y fructificación: flores en agosto y frutos de enero a marzo.

Distribución: provincia de Barahona (Bahoruco oriental).

Hábitat: en bosque nublado, en las altas montañas.



Fig. 63. Árbol de *M. hamorii* (Foto: F. Jiménez, JBN)

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de enero a marzo.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen mecánicamente con un tamiz de 2.36 mm de diámetro y agua potable. Se separan los residuos de los frutos frotándolas suavemente con un tapón de hule o goma.

Tolerancia a la deshidratación: se obtuvieron porcentajes bajos de germinación en laboratorio (53%) en semillas secas y parecen tener una tolerancia intermedia. Sin embargo, se necesita investigar más sobre el comportamiento de almacenaje para esta especie.

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas se estratifican en frío a 15°C entre 1 y 2 meses y se sumergen en agua por un día antes de la siembra.



Fig. 64. Semillas de *M. hamorii* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 91% y una germinación del 83%. La germinación se inicia a los 85-97 días y finaliza en 4-5 meses.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con un sustrato formado por tierra negra, paja de coco molida y estiércol (2:1:1). Esta especie es muy exigente en términos de humedad del suelo y puede crecer en suelos húmedos y muy húmedos, arcillosos con roca caliza. Se puede sembrar entre diciembre y marzo. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 1-2 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los meses 3-4, cuando alcanza una altura de 30 a 40 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

No se conoce comercio registrado.



Fig. 65. Detalle del fruto de
M. hamorii (Foto: Y. Piña,
JBN)

Malpighiaceae

***Byrsonima spicata* (Cav.) Rich. ex Kunth**

Peralejo, madroño, maricao, piragua

Sinónimos: *Malphighia guadalupensis* Spreng., *M. spicata* Cav.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa de Cuba, Puerto Rico, La Española y el norte de América del Sur.

Estado de conservación: **Vulnerable (VU).**

Las poblaciones se han reducido debido a la destrucción de sus ambientes por el avance de la frontera agropecuaria.

Usos: medicinal y frutal. El fruto fresco y en conserva es comestible y también se usa para hacer licor (licor de maricao). La corteza de la madera sirve para curtir pieles y en la medicina local se usa como febrífugo.



Fig. 66. Flor (izq) y frutos (der) de *Byrsonima spicata* (Foto: F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 15 m. Hojas elípticas oblongas de 3-18 cm de largo, obtusas, acuminadas y reticuladas. Flores amarillas en panículas grandes, sépalos ovados de 2.5-3 mm. Fruta en drupa globosa de 8-10 mm de diámetro. La madera es de color pardo rojizo.

Floración y fructificación: flores de junio a diciembre y frutos de julio a marzo.

Distribución: provincias de Dajabón, Distrito Nacional, Duarte, El Seibo, Espaillat, Hato Mayor, La Altagracia, La Vega, María Trinidad Sánchez, Monseñor Nouel, Monte Plata, Puerto Plata, Samaná, San Cristóbal, San José de Ocoa, Sánchez Ramírez y Santiago.



Fig. 67. Árbol de *B. spicata* (Foto: F. Jiménez, JBN)

Hábitat: en bosques húmedos y muy húmedos a baja y mediana altitud.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de noviembre a marzo.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen utilizando una despulpadora para eliminar la pulpa de los frutos con agua potable durante 30 segundos. Los residuos se separan con un tamiz de 3.35 mm de diámetro frotando suavemente con un tapón de hule o goma.

Tolerancia a la deshidratación: el lote usado en el laboratorio tenía un porcentaje bajo de germinación en semillas frescas (33 %). En el ensayo de tolerancia a la desecación se obtuvo una germinación del 37% y por tanto se puede asumir que son ortodoxas.

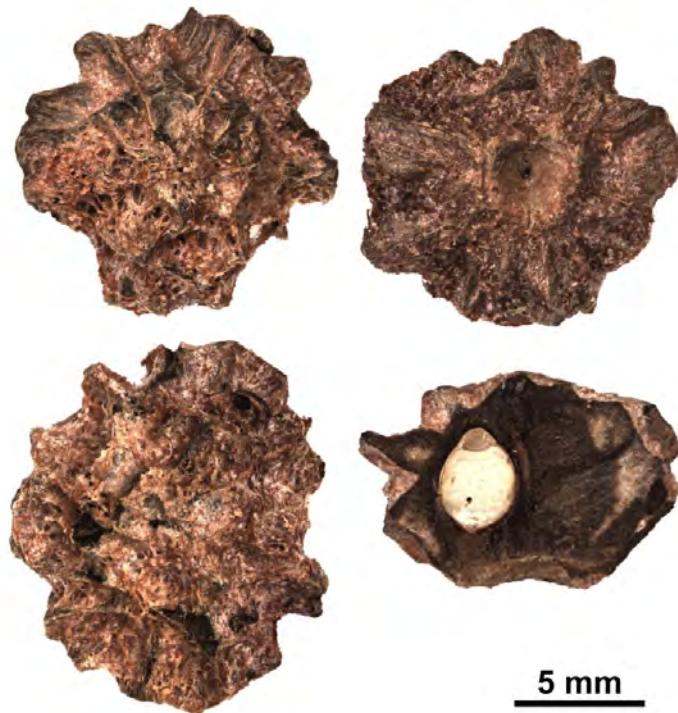


Fig. 68. Semillas de *B. spicata* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas limpias se sumergen en agua durante 12-24 horas antes de la siembra.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 85% y una germinación del 85%. La germinación comienza a los 30-35 días y finaliza a los 60-65 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con un sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie es muy exigente en términos de humedad de suelo para germinar. Puede crecer en suelos húmedos y muy húmedos, arcillosos y arenosos. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 2 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los meses cuarto y quinto, cuando alcanza una altura de 30 a 40 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos, aunque se han observado estaques retoñando.

COMERCIO

No se conoce comercio registrado.

Ceiba pentandra (L.) Gaertn.

Ceiba

Sinónimos: *Bombax cumanense* Kunth, *Bombax pentandrum* L., *Ceiba caribaea* (DC.) A. Chev.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa del Caribe, Mesoamérica y el norte de América del Sur.

Estado de conservación: Vulnerable (VU).

Esta especie era muy abundante, pero sus poblaciones se han reducido drásticamente debido a la destrucción de su ambiente.

Usos: maderable, melífera y medicinal. Se usa para tambores y bateas. El contenido en aceite de la semilla se ha usado como combustible y para hacer jabón. Con el fuste de la planta, los indígenas construían sus cayucos o canoas.



Fig. 69. Flor (izq) y fruto (der) de *Ceiba pentandra* (Foto: F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de 50 m o superior. Tronco de 2 m de diámetro con copa ancha y extendida. Las ramas tienen aquijones cortos y agudos. Hojas compuestas con 5-7 folíolos oblanceolados, oblongos y obovados, palmeados de 8-12 cm con textura sedosa-pilosa. El fruto es capsular elíptico-oblongo de 10-12 cm. Las semillas son redondeadas cubiertas con una lana sedosa. La madera es rosada, ligera pero firme e irregular, fácil de cortar.

Floración y fructificación: flores de enero a marzo y frutos de marzo a mayo.

Distribución: provincias de Azua, Bahoruco, Dajabón, Duarte, El Seibo, Espaillat, Hato Mayor, Independencia, La Altagracia, La Romana, María Trinidad Sánchez, Monte Plata, Pedernales, Peravia, Puerto Plata, San Cristóbal, San Juan, San Pedro de Macorís, Sánchez Ramírez, Santiago, Santiago Rodríguez y Santo Domingo.

Hábitat: bosque muy húmedo y húmedo de transición a seco.



Fig. 70. Detalle de la rama de *C. pentandra* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de marzo a junio.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen mecánicamente de los frutos que están llenos de fibras delgadas y livianas. Usando un tamiz de 2.36 mm de diámetro se eliminan las cápsulas leñosas dehiscentes de los frutos. Se agita la mezcla restante en bolsas de yute para separar las fibras y residuos restantes.

Tolerancia a la deshidratación: el lote usado en el laboratorio tenía un bajo porcentaje de germinación y al realizar el ensayo de tolerancia a la desecación en semillas secas se obtuvo una germinación del 59.1% y por tanto se cree que son tolerantes (ortodoxas). Sin embargo, se necesitarían más ensayos para proporcionar conclusiones definitivas.



Fig. 71. Árbol (izq) y semillas (der) de *C. pentandra* (Foto: F. Jiménez, JBN y P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas limpias se sumergen en agua durante un día antes de la siembra.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas presentan una viabilidad del 98% y una germinación del 87% en semillas frescas. La germinación se inicia entre los 6-9 días y finaliza a los 14-21 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con un sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie es muy exigente en términos de humedad del suelo, necesita suelos húmedos o muy húmedos preferiblemente en suelos arcillosos y calizos o cársticos sobre roca madre, calcáreos y arenosos. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada dos días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre el tercer o cuarto mes, cuando alcanza una altura de 35 a 45 cm.

Propagación vegetativa: puede reproducirse por estacas o esquejes, injerto e injerto de yemas en forma de parche y escudete.

COMERCIO

No tiene comercio reconocido.

***Carapa guianensis* Aubl.**

Cabirma de Guinea, andiroba (nombre de la madera)

Sinónimos: *Carapa macrocarpa* Ducke, *Guarea mucronulata* C. DC., *Xylocarpus carapa* Spreng.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa República Dominicana, Cuba y el norte de América del Sur.

Estado de conservación: En Peligro (EP/EN).

Esta especie se encuentra en peligro por la destrucción de sus ambientes y por la tala de la misma por su gran valor maderable.

Usos: maderable y medicinal. La madera se usa en las construcciones y para tablas.



Fig. 72. Plántulas de vivero (izq) y fruto (der) de *Carapa guianensis* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew y F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol grande de hasta 20 m. Hojas compuestas de hasta 1 m, con folíolos de 15-27 cm, oblongos o elíptico-oblongos, agudos o acuminados. Inflorescencias en panículas axilares; flores tetrámeras y el fruto cuadrangular de 7-10 cm.

Floración y fructificación: flores en agosto y frutos de enero a marzo.

Distribución: provincias Duarte, Espaillat, Hato Mayor, Monte Plata, Puerto Plata y San Cristóbal.

Hábitat: en bosque húmedo y ribereño a baja elevación.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de junio a enero.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen mecánicamente para eliminar las cápsulas leñosas y dehiscentes de los frutos.

Tolerancia a la deshidratación: las semillas no toleran la desecación, en el ensayo de germinación obtuvieron un porcentaje de 0%. Sin embargo se pueden almacenar durante 5 meses mediante secado al aire (65% humedad) a 15°C.



Fig. 73. Semillas de *C. guianensis* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: esta especie no requieren tratamientos especiales para la germinación.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 99% y una germinación del 85 al 96%. La germinación comienza a los 13-16 días y finaliza a los 31 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con un sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie es muy exigente en términos de humedad del suelo. Puede crecer en suelos húmedos derivados de rocas sedimentarias e ígneas con nutrientes. Se puede sembrar entre diciembre y marzo. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 1-2 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre el primer y segundo mes, cuando alcanza una altura de 35 a 45 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

Existe la venta de madera para ebanistería, carpintería y construcciones en general.



Fig. 74. Detalles de la copa de un árbol joven de *C. guianensis* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Myrtaceae

***Pimenta haitiensis* (Urb.) Landrum**

Canelilla, canelillo, canelito, malaguette

Sinónimos: *Cryptorhiza haitiensis* Urb.

Forma de vida: árbol o arbusto.

Estatus biogeográfico: endémica de La Española.

Estado de conservación: En Peligro (EP/EN).

La principal amenaza es el uso irracional de sus hojas aromáticas (corte de ramas y árboles) para comercializar. También se ven afectadas por la destrucción del ambiente.

Usos: medicinal y aromática.



Fig. 75. Plántula de vivero (izq) y frutos (der) de *Pimenta haitiensis* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew y T. Clase, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol o arbusto aromático de hasta 7 m. Hojas obovado-oblongas a oblango-lanceoladas, de 3 a 6 cm, glandulosas, coriáceas. Flores poco abundantes, cáliz de 1 mm. Fruto en baya de 8 mm de diámetro.

Floración y fructificación: flores de mayo a junio y frutos de mayo a agosto.

Distribución: en La Española solo crece en la parte dominicana en la provincia de Pedernales y en la Isla Beata.

Hábitat: bosque seco a baja elevación sobre roca calcárea.



Fig. 76. Árbol cultivado de *P. haitiensis* (Foto: B. Peguero, JBN)

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de agosto a septiembre.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen mecánicamente de los frutos extrayendo la pulpa con una despulpadora y agua potable. Usando un tamiz de 1.4 mm se separan de los desechos frotando suavemente con un tapón de goma o hule.

Tolerancia a la deshidratación: El género *Pimenta* tiene semillas que no toleran la desecación. En el JBN no se obtuvo germinación en ningún tratamiento (secas o húmedas), pero se ha observado que esta especie pierde viabilidad en poco tiempo.

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: esta especie no requieren tratamientos especiales para germinar.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas limpias presentan una viabilidad del 98% y una germinación del 95%. La germinación se inicia a los 18 días y finaliza a los 38-45 días.



Fig. 77. Detalle de las ramas de *P. haitiensis* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con sustrato formado por tierra negra, paja de coco molida y sustrato orgánico (2:1:1). Esta especie es muy exigente en términos de humedad del suelo y puede crecer en suelos áridos, secos y pobres en nutrientes. Se puede sembrar en los meses de marzo o abril para evitar los meses de más calor. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 2-3 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los meses cuarto y quinto, cuando alcanza una altura de 25 a 35 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

Las hojas secas tienen una gran demanda por su aroma y se venden en los mercados.

Picodendraceae

***Picrodendron baccatum* (L.) Krug & Urb.**

Algodón becerro, manzanilla, ahoga becerro

Sinónimos: *Juglans baccata* L., *Picrodendron macrocarpum* (A. Rich.) Britton, *Picrodendron medium* Small, *Schmidelia macrocarpa* A. Rich.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa del Caribe.

Estado de conservación: sin evaluar.

Usos: maderable y forraje. Las hojas son comidas por el ganado vacuno.



Fig. 78. Detalle de las ramas (izq) y frutos (der) de *Picrodendron baccatum* (Foto: F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de más de 20 m. Las hojas son trifoliadas, folíolos oblongos, ovales u obovados y reticulados al final. El cáliz es amarillento, lóbulos linear-lanceolados de 2.5-3.5 cm. Pétalos ausentes, frutos en drupa ovoidea de 2-2.5 cm.

Floración y fructificación: flores de enero a febrero y frutos de abril a agosto.

Distribución: por toda la isla. También se encuentra en Bahamas, Cuba, Jamaica y las Islas Caimán.

Hábitat: bosque seco y semi húmedo, principalmente en la costa.



Fig. 79. Detalle de la copa de *P. baccatum* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de mayo a agosto.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen utilizando una despulpadora para eliminar la pulpa de los frutos con agua potable durante 30 segundos. Con un tamiz de 5.6 mm de diámetro se separan los residuos frotando suavemente con un tapón de hule o goma.

Tolerancia a la deshidratación: las semillas secas obtuvieron un 42.3% de germinación. Se necesita más investigación para determinar la tolerancia a la desecación, aunque pueden considerarse intermedias.



Fig. 80. Semillas de *P. baccatum* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas se sumergen en agua durante un día antes de la siembra.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 95% y una germinación del 89%. La germinación se inicia a los 18-22 días y finaliza 12-17 días después.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con un sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie es muy exigente en términos de humedad del suelo y puede crecer en suelos semi-húmedos a secos de roca caliza y arenosos. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 1-2 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre el tercer y cuarto mes, cuando alcanza una altura de 35 a 45 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

No se conoce comercio registrado. Su madera es extraída directamente del medio silvestre.

Coccoloba pubescens L.

Hojancho, oreja de burro

Sinónimos: *Coccoloba antiquensis* Sandwith, *C. rubescens* L., *C. grandifolia* Jacq., *C. bonfilsiana* Stehlé & M. Stehlé.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa de las islas La Española, Puerto Rico y las Antillas.

Estado de conservación: sin evaluar.

Usos: maderable, melífera y ornamental. Es una de las maderas más duras del mercado, es pesada y durable. Se emplea en construcción y para muebles. No se corroe dentro del agua.



Fig. 81. Flor (izq) y detalle de las hojas (der) de *Coccoloba pubescens* (Foto: F. Jiménez, JBN y P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 25 m. con un tronco simple poco ramificado. Las hojas son de hasta 0.5 m de diámetro, redondeadas a acorazonadas, reticuladas y pubescentes sobre todo en el envés. Flores en racimos solitarios terminales de 40-70 cm con el cáliz blanco de 2-3 mm. El fruto es globoso a ovoideo de 5 mm. El corazón de la madera es de color marrón rojizo con poros oscuros.



Fig. 82. Árboles de *C. pubescens* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Floración y fructificación: flores de mayo a agosto y frutos de agosto a noviembre.

Distribución: por toda la isla. También se encuentra en Puerto Rico y las islas Antillas Menores.

Hábitat: bosque húmedo a baja y mediana elevación. También se desarrolla en bosque nublado.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de agosto a noviembre.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen utilizando una despulpadora para eliminar la pulpa de los frutos con agua potable durante 30 segundos. Con un tamiz de 1.4 mm de diámetro se separan los residuos frotando suavemente con un tapón de hule o goma.

Tolerancia a la deshidratación: el lote usado en el laboratorio tenía un bajo porcentaje de germinación y al realizar el ensayo de tolerancia a la desecación en semillas secas se obtuvo una germinación del 30.3 y por tanto se puede asumir que tienen cierta tolerancia. Sin embargo, se necesitarían más ensayos para proporcionar conclusiones definitivas



Fig. 83. Semillas de *C. pubescens* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas se sumergen en agua durante un día antes de la siembra.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 96% y una germinación del 83%. La germinación se inicia a los 18-22 días y finaliza 12-17 días después.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con un sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie crece en suelos húmedos a secos, pobres en nutrientes y materia orgánica, de roca caliza. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada día. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre el tercer y cuarto mes, cuando alcanza una altura de 30 a 40 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

No se conoce comercio registrado. Antiguamente la madera se vendía para usarla en vigas de puentes y traviesas en las vías férreas.

Rhamnaceae

***Ziziphus rhodoxylon* Urb. Nom. cons.**

Pancho prieto, saona de gente, hoja ancha

Nombre aceptado: *Sarcomphalus rhodoxylon* (Urb.) Hauenschmidt

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa de las islas La Española y Cuba.

Estado de conservación: **Vulnerable (VU).**

Las poblaciones se han reducido drásticamente debido a la destrucción del hábitat.

Usos: comestible, maderable y melífera. La pulpa amarillenta de frutos dulces y posee buen sabor. Además la madera es usada en ebanistería y construcciones.



Fig. 84. Detalle de rama con frutos (izq) y plántulas del vivero de *Ziziphus rhodoxylon* (Foto: F. Jiménez y W. Encarnación JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 16 m. Hojas elíptico-oblongas a obtusas de 8-13 cm. Las inflorescencias son axilares de 0.8 a 1.15 cm de color blanco con sépalos triangulares de 2.5 a 2.8 mm. La madera es blanca con el interior oscuro.

Floración y fructificación: flores y frutos de junio a septiembre.



Fig. 85. Árbol de
Z. rhodoxylon
(Foto: F. Jiménez,
JBN)

Distribución: provincias de Elías Piña, Independencia, Pedernales, Barahona, Azua, San José de Ocoa, San Cristóbal, La Altagracia, Hato Mayor, Samaná, María Trinidad Sánchez, Salcedo, Espaillat, Puerto Plata y Santiago.

Hábitat: bosque seco de transición a húmedo o muy húmedo a baja elevación.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de octubre a diciembre.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen utilizando una despulpadora para eliminar la pulpa de los frutos con agua potable durante 30 segundos. Con un tamiz de 5.6 mm de diámetro se separan los residuos frotando suavemente con un tapón de hule o goma.

Tolerancia a la deshidratación: las semillas toleran la desecación con un porcentaje de germinación del 81.7 y por tanto son ortodoxas.



Fig. 86. Fruto y semilla de *Z. rhodoxylon* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: esta especie no requiere de ningún tratamiento previo para germinar.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 94% y una germinación del 86%. La germinación se inicia a los 21-27 días y finaliza después de 16-19 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con un sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1). Esta especie en suelos húmedos a semi-secos en roca caliza o arena. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 2 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre el tercer y cuarto mes, cuando alcanza una altura de 25 a 30 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

Aunque la madera es muy usada, no se conoce comercio registrado.

Rutaceae

Zanthoxylum flavum Vahl.

Espinillo, espinilla

Sinónimos: *Fagara flava* (Vahl) Krug & Urb.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa del Caribe, el sureste del Golfo de México y Florida.

Estado de conservación: Vulnerable (VU).

Las poblaciones se han reducido drásticamente debido al uso indiscriminado de su madera

Usos: maderable, melífera y ornamental. Su madera es muy usada por su pulimiento y su olor. Se usa para la fabricación de muebles, en ebanistería y tornería. También es usado como árbol de sombra.



Fig. 87. Flores de *Zanthoxylum flavum* (Foto: F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 12 m. Tronco de hasta 40 cm de diámetro. Las hojas son de 10 a 25 cm, imparipinnadas. Los folíolos miden de 3 a 11 cm, lanceolados con puntos translúcidos. Las flores son terminales en panícula de 5 a 15 cm, cáliz de 1-1.4 mm de ancho y los pétalos son elíptico-oblongos de 2.5 a 4 mm.

Floración y fructificación: flores de mayo a junio y frutos de enero a marzo.



Fig. 88. Frutos
(arriba) y plántula
del vivero (abajo) de
Z. flavum (Foto: F.
Jiménez, y W.
Encarnación, JBN)

Distribución: provincias de Independencia, Pedernales, Isla Beata, Azua, Peravia, Monte Plata, La Romana, La Altagracia, Isla Saona, Santiago, Santiago Rodríguez y Monte Cristi.

Hábitat: bosque seco de transición a húmedo.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de octubre a enero.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen utilizando tamices con un diámetro de 2.36 mm para separarlas de los restos del fruto. Con una sopladora de flujo laminar se eliminan las partículas y residuos.

Tolerancia a la deshidratación: con la información obtenida en el JBN, se cree que las semillas tienen tolerancia intermedia a la desecación. Las semillas secas obtuvieron una germinación del 23.1%, pero las semillas húmedas tuvieron una germinación baja (38.5%). Se necesita más investigación sobre el comportamiento de almacenaje.



Fig. 89. Semillas de *Z. flavum* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas limpias se sumergen durante un minuto en ácido sulfúrico (50%) previo a la siembra. También se pueden sumergir en agua caliente durante 25-30 segundos (al baño María).

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 90% y una germinación del 77%. La germinación se inicia a los 34-39 días y finaliza a los 35-41 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con un sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1). Esta especie crece en suelos semi-secos de roca caliza, arcillosos y arenosos. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 1-2 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre el tercer y cuarto mes, cuando alcanza una altura de 35 a 45 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

Aunque actualmente no tiene comercio registrado, antiguamente la madera era de las más demandadas a nivel local e internacional.

Sapindaceae

Melicoccus jimenezii (Alain) Acev.-Rodr.

Cotoperí, limoncillo, rubio, jobo cigüelo

Sinónimos: *Talisia jimenezii* Alain.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: endémica de República Dominicana.

Estado de conservación: Peligro Crítico (PC/CR).

Las poblaciones se han reducido drásticamente debido a la destrucción del hábitat.

Usos: comestible y ornamental. Los frutos son comestibles y de color amarillo cuando están maduros, suculentos y muy azucarados. Se puede usar también para sombra.

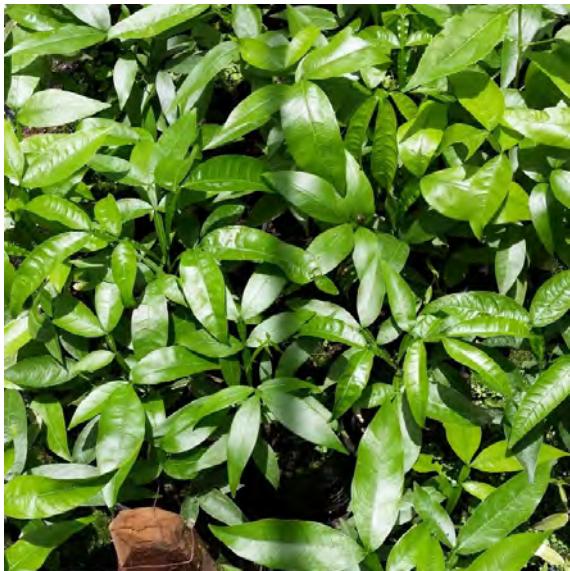


Fig. 90. Plántulas en el vivero (izq) y frutos (der) de *Melicoccus jimenezii* (Foto: W. Encarnación y F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 15 m con la copa piramidal e irregular. Hojas compuestas por 2-4 pares de 3 cm de largo. Flores en inflorescencias con corola blanca. El fruto es una drupa globosa y la semilla está cubierta por un arilo blanco y dulce. Es una especie dioica y por tanto posee árboles macho y hembra.

Floración y fructificación: flores de mayo a abril y frutos de mayo a septiembre.



Fig. 91. Árbol de *M. jimenezii* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Distribución: provincias de San Pedro de Macorís y La Altagracia.

Hábitat: bosque costero húmedo sobre roca caliza.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de junio a agosto.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen utilizando una despulpadora para eliminar la pulpa de los frutos con agua potable durante 30 segundos. Con un tamiz de 3.35 mm de diámetro se separan los residuos frotando suavemente con un tapón de hule o goma.

Tolerancia a la deshidratación: las semillas no toleran la desecación para la conservación, no se obtuvo germinación (0%) y por tanto se consideran recalcitrantes. Sin embargo, se puede almacenar a 15°C por cuatro meses sin pérdida significativa de viabilidad.



Fig. 92. Semillas de *M. jimenezii* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: esta especie no requiere de ningún tratamiento previo para germinar.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 95% y una germinación del 93%. La germinación se inicia a los 20-23 días y finaliza a los 48 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con un sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1). Esta especie crece en suelos de roca caliza y arenosos con un sustrato rocoso. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 2 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre el tercer y cuarto mes, cuando alcanza una altura de 25 a 30 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

Existe la venta de frutos en los mercados populares.

Sapotaceae

***Chrysophyllum cainito* L.**

Caimito, caimito grande

Sinónimos: *Cainito pomiferum* Tussac, *Chrysophyllum caurelum* Jacq., *C. jamaicense* Jacq.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: La Española, Panamá y naturalizada en América Central.

Estado de conservación: En Peligro (EP/EN).

Las poblaciones se han reducido drásticamente debido a la destrucción del hábitat.

Usos: comestible, medicinal, ornamental, maderable y melífera. La madera se usa en construcciones, es dura, pesada, fuerte y duradera. El fruto es comestible y muy apreciado, es astringente cuando está verde y laxante cuando está maduro. Se cree que las hojas tienen propiedades antidiabéticas.



Fig. 93. Plántulas en el vivero (izq) y frutos (der) de *Chrysophyllum cainito* (Foto: W. Encarnación y F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 30 m. Hojas elípticas u oblongas de 5-15 cm, ferrugíneo-sedosas en el envés. Glomérulos de flores axilares, con muchas flores. Corola verdosa o amarillenta de 3-5 mm, lóbulos ferrugineos. Fruto amarillo, verde o morado de 3-10 cm subgloboso.

Floración y fructificación: flores de junio a noviembre y frutos de octubre a mayo.



Fig. 94. Árbol de *C. cainito* (Foto: F. Jiménez, JBN)

Distribución: provincias de Distrito Nacional, Duarte, Espaillat, La Altagracia, La Vega, María Trinidad Sánchez, Monseñor Nouel, Monte Plata, Peravia, Puerto Plata, Salcedo, Samaná, San Cristóbal, San José de Ocoa, Sánchez Ramírez y Santiago.

Hábitat: bosque húmedo a baja elevación.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de febrero a mayo.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen utilizando una despulpadora para eliminar la pulpa de los frutos con agua potable durante 30 segundos. Con un tamiz de 5.6 mm de diámetro se separan los residuos frotando suavemente con un tapón de hule o goma.



Fig. 95. Semillas de *C. cainito* (Foto: W. Encarnación, JBN)

Tolerancia a la deshidratación: las semillas no toleran la desecación para la conservación, se obtuvo un porcentaje de germinación de 3.8 y se consideran recalcitrantes. Sin embargo, se puede almacenar a 5°C por seis meses sin pérdida significativa de viabilidad.

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: esta especie no requiere de ningún tratamiento previo para germinar.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 96% y una germinación del 85%. La germinación se inicia a los 13-17 días y finaliza a los 25 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con un sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie es muy exigente en términos de humedad del suelo y requiere suelos húmedos y muy húmedos. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 2 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre el tercer y cuarto mes, cuando alcanza una altura de 30 a 40 cm.

Propagación vegetativa: se puede propagar por esquejes y acodos.

COMERCIO

Existe la venta de frutos en los mercados populares.

Sapotaceae

***Manilkara valenzuelana* (A.Rich.) T.D. Penn.**

Zapotillo, nisperillo, batalá, sapotille marrón

Sinónimos: *Manilkara albescens* (Griseb.) Cronquist, *Mimusops albescens* (Griseb.) Baill.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa de Cuba, Puerto Rico y La Española.

Estado de conservación: En Peligro (EP/EN).

Las poblaciones se han reducido drásticamente debido al uso indiscriminado de su madera y la destrucción de su hábitat.

Usos: maderable, su madera se ha usado para diferentes tipos de construcciones como traviesas, para leña, carbón, postes o empalizadas. También para construcciones navales y horcones.



Fig. 96. Detalle de las ramas (izq) y frutos (der) de *Manilkara valenzuelana* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew y F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 20 m. Hojas elípticas a elíptico-oblongas redondeadas, agudas o acuminadas en el ápice y en el envés tienen una pubescencia serícea muy fina, pálida o rojiza. De 2 a 8 flores en las axilas o en nudos defoliados. Sépalos de 4-5 mm seríceo-tomentosos, corola de 6-6.5 mm. Fruto globoso de 12-16 mm de color marrón, con 1-2 semillas de 10-12 mm, con una pestaña ventral conspicua.

Floración y fructificación: flores y frutos desde octubre a febrero.



Fig. 97. Árbol joven de *M. valenzuelana* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Distribución: en la isla La Española (República Dominicana y Haití).

Hábitat: bosque húmedo a baja y mediana elevación.

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de noviembre a enero.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen utilizando una despulpadora para eliminar la pulpa de los frutos con agua potable durante 30 segundos. Con un tamiz de 3.35 mm de diámetro se separan los residuos frotando suavemente con un tapón de hule o goma.

Tolerancia a la deshidratación: las semillas no toleran la desecación para la conservación, no se obtuvo germinación (0%) y por tanto se consideran recalcitrantes. Sin embargo, se puede almacenar a 10°C (65% humedad) por cuatro meses sin pérdida significativa de viabilidad.



Fig. 98. Semillas de *M. valenzuelana* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: esta especie no requiere de ningún tratamiento previo para germinar.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 97% y una germinación del 91%. La germinación comienza a los 14-17 días y finaliza a los 30 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con un sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie es muy exigente en términos de humedad del suelo y requiere suelos húmedos y muy húmedos, de roca caliza y arcillosos. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 2 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los meses tercer y cuarto, cuando alcanza una altura de 30 a 35 cm.

Propagación vegetativa: se puede propagar por acodos.

COMERCIO

Existe la venta de madera para diferentes usos.

Simaroubaceae

Simarouba berteroana Krug & Urb.

Aceituna, daguilla, Juan Primero, olivo

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: endémica de La Española.

Estado de conservación: **Vulnerable (VU).**

Las poblaciones se han reducido drásticamente debido a la destrucción de su hábitat.

Usos: medicinal, maderable y frutal. La madera es usada para puertas y trabajos de interior. Aunque la corteza y las raíces son amargas, el té es considerado como un tónico y antidisentérico.

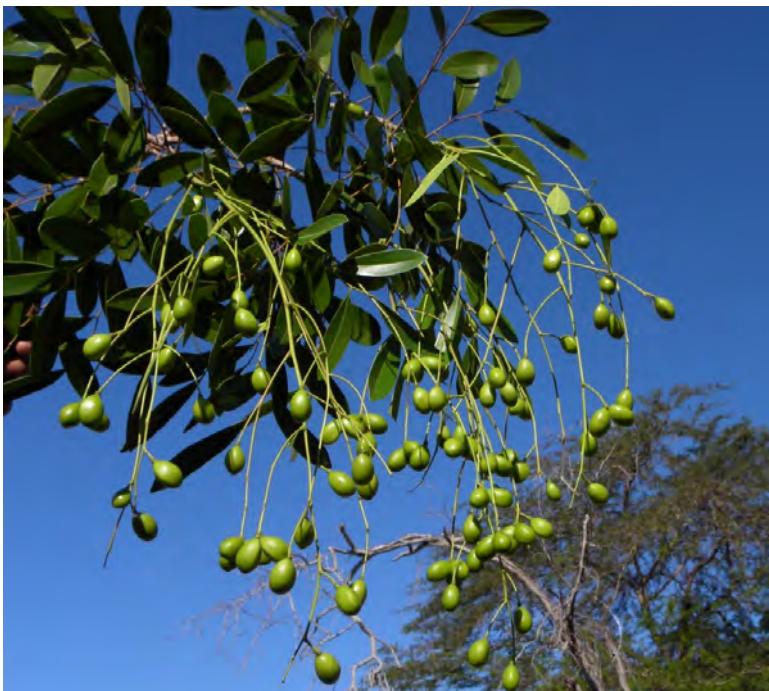


Fig. 99. Frutos de *Simarouba berteroana* (Foto: F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 15 m. La corteza es gris-parduzca y tiene 7 folíolos, los superiores son lanceolados, obtusos de 8-10 cm, y los inferiores más cortos oblongos y obovados. Los frutos son en racimos simples, lóbulos del cáliz semi-ovales o suborbiculares, obtusos. La madera es blanca.

Floración y fructificación: flores de enero a julio y frutos de febrero a septiembre.

Distribución: provincias de Azua, Barahona, Independencia, Isla Beata, La Altagracia, Pedernales y Peravia.

Hábitat: bosque seco y semihúmedo a baja elevación.



Fig. 100. Árbol de *S. berteroana* (Foto: F. Jiménez, JBN)

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de mayo a julio.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen utilizando una despulpadora para eliminar la pulpa de los frutos con agua potable durante 30 segundos. Luego se separan los residuos en tamices de 5.6 mm de diámetro, frotando suavemente con un tapón de goma o hule.

Tolerancia a la deshidratación: con la información obtenida en el JBN, se cree que las semillas tienen tolerancia intermedia a la desecación. El lote usado en el laboratorio tenía porcentajes de germinación bajos (57.7%) y se resalta la necesidad de realizar más investigación sobre el comportamiento de almacenaje.



Fig. 101. Semillas (izq) y plántulas de vivero (der) de *S. berteroana*
(Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew y W. Encarnación, JBN)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas limpias se sumergen en agua durante un día.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 95% y una germinación del 87%. La germinación empieza entre los 14-21 días y finaliza a los 27-34 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. Esta especie es muy exigente en términos de humedad del suelo y requiere suelos de húmedos a secos cercanos a la costa normalmente arenosos y arcillosos. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada día. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre el segundo o tercer mes, cuando alcanza una altura de 30 a 40 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa, pero algunas estacas pueden retoñar.

COMERCIO

Aunque la madera es muy usada, normalmente se extrae directamente del medio silvestre y no se registra comercio.

***Petitia domingensis* Jacq.**

Capá blanco, capá de sabana, capaz, guazumilla

Sinónimos: *Callicarpa cinerea* A.Rich., *Petitia poeppigii* Schauer, *Premna reticulata* Juss.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa del Caribe y Florida.

Estado de conservación: Vulnerable (VU).

Las poblaciones se han reducido drásticamente debido a la destrucción de su hábitat principalmente para establecer la ganadería.

Usos: maderable y melífera. La madera se usa para construcción, ebanistería y carpintería rural.



Fig. 102. Plántulas en el vivero (izq) y frutos (der) de *Petitia domingensis* (Foto: W. Encarnación y F. Jiménez, JBN)

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 22 m. Partes tiernas vellosas de color marrón. Hojas elíptico-oblongas a elíptico-lanceoladas de 7-15 cm, agudas a acuminadas. Flores fragantes y muy abundantes, cáliz de 1.5 cm de diámetro. Fruto en drupas rojas-anaranjadas cuando maduran, globosas de 4-5 mm.

Floración y fructificación: flores y frutos durante casi todo el año.

Distribución: común en toda la isla

Hábitat: bosque húmedo y de transición a húmedo a baja y mediana elevación.



Fig. 103. Árbol de *P. domingensis* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: durante casi todo el año.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen de los frutos usando una despulpadora con agua potable durante 30 segundos. Luego se separan los residuos en tamices de 1.4 mm de diámetro, frotando suavemente con un tapón de goma o hule.

Tolerancia a la deshidratación: en el JBN no se han obtenido los datos todavía pero según la literatura esta especie tiene tolerancia intermedia a la desecación.

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas limpias se sumergen en agua durante un día.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 91% y una germinación del 84%. La germinación se inicia entre los 18-23 días y finaliza a los 5-7 días después.



Fig. 104. Semillas de *P. domingensis* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew)

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con sustrato formado por tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) o en camas con arena de 1.4 mm. No es muy exigente en términos de humedad del suelo para germinar y requiere suelos húmedos y de transición de seco a húmedo, pobre en nutrientes y materia orgánica de piedra caliza, carbonato húmico, ferralíticos rojos superficiales y en áreas de serpentinas. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego cada 1-2 días. La adición de limo o fertilizantes orgánicos puede mejorar el establecimiento y crecimiento. La siembra en campo se realiza entre los meses tercer y cuarto, cuando alcanza una altura de 30 a 40 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos.

COMERCIO

La madera tiene una gran demanda y se vende para ebanistería y carpintería debido a su calidad y buen pulido.

Zygophyllaceae

Guaiacum officinale L.

Guayacán, guayacán colorado, guayacán prieto

Sinónimos: *Guaiacum breynii* Spreng., *Guaiacum bijugum* Stokes.

Forma de vida: árbol.

Estatus biogeográfico: nativa del Caribe. Florida y el norte de América del Sur.

Estado de conservación: Vulnerable (VU).

Antiguamente, se exportó madera durante siglos, pero sus poblaciones se han reducido drásticamente debido a la tala y la destrucción de su hábitat.

Usos: maderable, medicinal, melífera y ornamental. La madera tiene propiedades lubricantes; es usada en trabajos especiales, como chumaceras para ejes helicoidales de buques, rodillos, mazas, poleas y trabajos al torno. Se conoce en farmacopea como *Linum vitae* por sus propiedades estimulantes y sudoríferas. La resina (guayacol) de color marrón rojizo, cambiando a azul verde azulado, es también usada en medicamentos para fortificar las encías o calmar los dolores dentales. El aserrín de la madera, mezclado con alcohol se ha usado contra el reuma. El té de la madera se ha utilizado contra sífilis, las enfermedades de la piel entre otras.

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Árbol de hasta 10 m, a veces más alto; hojas de 3-9 cm, folíolos 4-6, mayormente 4, ovales u obovados de 1.5 cm, redondeados. Petalos azules, obovados de 12 mm. frutos con 2 carpelos, obcodiformes, de 15-20 mm, anaranjados o amarillos. La madera es fuerte, duradera y resinosa.

Floración y fructificación: flores de junio a octubre y frutos de octubre a febrero.

Distribución: provincias de Azua, Bahoruco, Barahona, Elías Piña, Independencia, La Altagracia, La Romana, Monte Cristi, Pedernales, Peravia, San Cristóbal, San Juan, San Pedro de Macorís, Santiago y Santiago Rodríguez.

Hábitat: bosque seco de transición a húmedo y bosque húmedo (suelo con sequía fisiológica).



Fig. 105. Árbol de *Guaiacum officinale* (Foto: F. Jiménez, JBN)



Fig. 106. Flor (izq) y fruto (der) de *G. officinale* (Foto: F. Jiménez, JBN)

CONSERVACIÓN DE LAS SEMILLAS

Colecta de semillas: de mayo a octubre.

Procesamiento y manejo: las semillas se extraen de los frutos mecánicamente utilizando una despulpadora con agua potable durante 30 segundos. Finalmente, se separan los residuos con un tamiz de 2.36 mm de diámetro, frotando ligeramente con un tapón de goma.

Tolerancia a la deshidratación: las semillas secas obtuvieron un porcentaje de germinación del 90.9%, por tanto, tienen tolerancia a la desecación y son ortodoxas.



Fig. 107. Semillas (izq) y plántulas (der) de *G. officinale* (Foto: P. Gómez Barreiro, RBG Kew y W. Encarnación, JBN)

PROPAGACIÓN

Dormancia y pretratamientos: las semillas limpias se sumergen en agua durante un día antes de la siembra.

Germinación, siembra y propagación: en condiciones de laboratorio, las semillas frescas presentan una viabilidad del 98% y una germinación del 100%. La germinación comienza a los 12-16 días y finaliza a los 26-31 días.

Propagación y comportamiento en vivero: las semillas se siembran directamente en macetas (aprox. 30 cm) con una mezcla de tierra negra, aserrín y estiércol (2:1:1) como sustrato, o en camas con arena 1.4 mm. No es muy exigente en términos de humedad del suelo para germinar, requiere suelos rocosos, arcillosos y arenosos, pobres en nutrientes y materia orgánica. Se puede sembrar todo el año. Cuando las plantas están bien desarrolladas, es posible moverlas a macetas más grandes si es necesario, o directamente en el suelo, lo que permite el correcto desarrollo de las raíces. Se sugiere aplicar riego todos los días para un buen desarrollo de las hojas y crecimiento general de la planta. La siembra en campo se realiza a los seis o siete meses, cuando alcanza una altura de 30-40 cm.

Propagación vegetativa: no se han sometido a estudios de propagación vegetativa y no se conocen protocolos, pero parece que se puede reproducir por estacaones.

COMERCIO

Existe la venta de artesanía en los mercados populares y como planta ornamental. Antiguamente también se vendía la madera.

REFERENCIAS

Agustín, J.A. y Segura Ledesma, S.D. (2014). Conservación y uso de los recursos genéticos de Annonaceae en México. SciELO, v.36, p.118-124.

Ávarez, R., Quintero, I., Manzano Méndez, J., Gómez, D. (2009). Emergencia y características de plántulas de *Chrysophyllum cainito* L. (Sapotaceae) bajo diferentes tratamientos pregerminativos y posición de siembra de la planta. Revista Científica UDO Agrícola. Vol. 9 No. 2 333-342.

Biblioteca Digital Real Jardín Botánico - CSIC bibdigital.rjb.csic.es

Biodiversidad de Nicaragua. <http://www.bio-nica.info/Biblioteca/BibliPlantas.htm>

Boletín técnico de biodiversidad. (2010). Manejo de las semillas y la propagación de diez especies forestales del Bosque Andino. No 1. ISSN: 20 11 - 4087.

Cámara, R., Martínez, J. R., & Díaz del Olmo, F. (2005). Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente en República Dominicana: Medios Naturales, Manejo Histórico, Conservación y Protección. Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos (CSIC), Universidad de Sevilla.

CEDAF, http://www.cedaf.org.do/arboles_dominicanos/. Accedido Septiembre 2017.

CONABIO. 2017. Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

CONAFOR. <https://www.gob.mx/conafor>

CTFS, Center for Tropical Forest Science. <http://ctfs.si.edu/webatlas/> Accedido en Septiembre 2017.

FAO www.fao.org. Accedido en Diciembre 2018.

- Font Quer, P. (1953). Diccionario de botánica. Labor. Barcelona.
- Francis, John K.; Alemañy, Salvador. 1994. *Juglans jamaicensis* C. DC. Nogal. SO-ITFSM-73. New Orleans, LA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station. 4 p.
- García, R., Peguero, B., Jiménez, F., Veloz, A. & Clase, T. (2016). Lista Roja de plantas Vasculares amenazadas en República Dominicana. Ministerio de Educación Superior Ciencias y Tecnología (Mescyt), Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo Dr. Rafael M. Moscoso y Ministerio Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, República Dominicana. P.741
- Garrido-Ramirez E. (2010). Efecto de la escarificación mecánica e inmersión en agua caliente, sobre el letargo de semillas de guapinol (*Hymenaea courbaril* L. Fabaceae).
- Gelifus, Frans. (1994). El árbol al servicio del agricultor. Guía de especies. Centro agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Turrialba, Costa Rica.
- Gold, K., & Hay, F. (2014). Identifying desiccation sensitistive seeds. Technical information sheet No.10. Royal Botanic Gardens, Kew. London.
- Gómez, M., & Toro, J. (2008). Manejo de las semillas y la propagación de diez especies forestales del bosque seco tropical. *Boletín técnico de Biodiversidad*, No. 3. ISSN 2011 - 4087.
- Grandtner, M. M. (2005). Elsevier's Dictionary of Trees: Volume 1: North America. Elsevier.
- Hernández Sánchez M. L., Hernández Fuentes, A. D., Elorza Martínez, P., López Herrera, M., López Jiménez, M. A. (2009). Caracterización de frutos de caimito (*Chrysophyllum cainito* L.) en el estado de Veracruz, México. Revista UDO Agrícola 9 (1): 70-73.
- IUCN (2020). *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2020. <https://www.iucnredlist.org>

- Liogier, A. (1995). La Flora de La Española VII. República Dominicana. Universidad Central del Este (UCE). Sampedro de Macorís, República Dominicana.
- Liogier, A. (2000). Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de La Española. Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo. República Dominicana.
- Lista de plantas de todas las especies vegetales. www.theplantlist.org. Accedido en Diciembre 2018.
- Little, E. L., & Marrero, J. (2001). Árboles comunes de Puerto Rico y las Islas Vírgenes. La Editorial, UPR.
- Machado, M. C., & Nassar, J. M. (2007). Boletín de la Sociedad Latinoamericana y del Caribe de Cactáceas y otras Suculentas. Vol 4. No 2. ISSN: 1856-4569.
- Mattana, E., Manger, K. R., Way, M. J., Ulian, T., Garcia, R., Encarnacion, W., Clase, T., Peguero, B. and Jimenez, F. (2017) A new seed bank for Hispaniola to support the conservation and sustainable use of the Caribbean native flora. *Oryx*, 51(3), pp. 394-395.
- Mattana, E., Peguero, B., Di Sacco, A., Agramonte, W., Castillo, W. R. E., Jiménez, F., Clase, T., Pritchard, H. W., Gómez Barreiro, P., Castillo-Lorenzo, E., Way, M. J., García, R. and Ulian, T. (2019) Assessing seed desiccation responses of native trees in the Caribbean. *New Forests*, pp. 1-17.
- Mari Mut, J. A. (2015). El árbol de ceiba. Publicado por edicionesdigitales.info. 36 p.
- Medel, R. (2013). Boletín de la Sociedad Latinoamericana y del Caribe de Cactáceas y otras Suculentas. Vol.10. No 2. ISSN: 1856-4569
- Mejía M. R. García, S. Rodríguez & J. Salázar. (2001). *Pereskia quisqueyana* Alain (Cactaceae) Historia y conservación. Moscosoa 12: 45-53.

- Méndez-Gómez, J. (2014). Viabilidad y germinación en semillas de *Pimenta dioica* (L.) Merril. Revista Científica Biológico Agropecuaria Tuxpan, 2(3), 453-458.
- Mesen, F., Rodriguez, Y., & Sanchez, A. (1996). Memorias Primer seminario nacional sobre mejoramiento genetico y semillas forestales. CATIE, Turrialba (Costa Rica). Proyecto de Semillas forestales.
- Mora, M. A., & Vargas, M. (2017). El Atlas de la Biodiversidad de Costa Rica (CRBio).
- Padrón Vélez, R., & Ricart Pujals, J. (2015). Sinopsis Anotada y Comentada de la Flora del Bosque Estatal de Guialarte. Ediciones y Taller CIBA, Puerto Rico.
- Pérez-Hernández, I., Ochoa-Gaona, S., Vargas-Simón, G., Mendoza-Carranza, M., González-Valdivia, N.A. (2010). Germinación y supervivencia de seis especies nativas de un bosque tropical de Tabasco, México. Madera y Bosques 17(1): 71-91.
- POWO, (2020). Plants of the World online
<http://www.plantsoftheworldonline.org/>. Accedido en Mayo 2020.
- Pritchard, H. W., Wood, C. B., Hodges, S., & Vautier, H. J. (2004). 100-seed test for desiccation tolerance and germination: a case study on eight tropical palm species. Seed Science and Technology, 32(2), 393-403.
- Programa Protección Ambiental (PPA). Calendario para recolección de semillas de especies forestales (República Dominicana). Tomo I. 2011. Santo Domingo, República Dominicana. 48p.
- Programa Protección Ambiental (PPA). Calendario para recolección de semillas de especies forestales (República Dominicana). Tomo II. 2012. Santo Domingo, República Dominicana. 48p.
- Programa Protección Ambiental (PPA). Guía de árboles maderables en la República Dominicana. Santo Domingo, República Dominicana. CEDAF, 2012, 216p.

- Ricardo, S. M. J., & Duarte, O. (2004). Efecto de la deshidratación sobre la germinación de semillas de caimito (*Chrysophyllum cainito* L.) y jaca (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) (No. T1933). Escuela Agrícola Panamericana.
- Salazar, R., Soihet, C., & Méndez, J. M. (2000). Manejo de semillas de 100 especies forestales de América Latina. Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba, Costa Rica.
- SEMARNAT. 2017. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México. Protección ambiental - especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo. Mexico City: Diario Oficial.
- Sosa, J. L. R., & Espinosa, C. A. (2013). Germinación de *Juglans jamaicensis* C. DC. subsp. *jamaicensis*, en vivero. Revista Cubana de Ciencias Forestales: CFORES, 1(1), 94-101.
- Sosa Méndez, J. (2004). Efecto de la deshidratación sobre la germinación de semillas de caimito (*Chrysophyllum cainito* L.) y jaca (*Artocarpus heterophyllus* Lam.). Proyecto para de Ingeniero Agrónomo en el Grado Académico de Licenciatura. Carrera de Ciencia y Producción Agropecuaria. Universidad de Zamorano, Honduras. 12pp.
- Trópicos. <http://www.tropicos.org/Home>. Accedido en Diciembre 2018.
- Vozzo, J.A. (2011). Manual de semillas de árboles tropicales. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, USDA Forest Service, Washington DC.

GLOSARIO nombres comunes

Nombre común	Página	Nombre común	Página
Abey hembra	69	Caracolillo	45
Aceituna	129	Ceiba	89
Aceituno	13	Cenizoso	13
Aguacatillo	1	Coi	61
Ahoga becerro	101	Col	61
Algarroba	53	Cola	61
Algarrobo	53	Cotoperí	117
Algodón becerro	101	Cucuyo	73
Alquitrán	49	Daguilla	129
Amacey	25	Dividivi	57
Amacey hembra	25	Ébano amarillo	81
Andiroba	93	Erizo	73
Anón	1	Espinilla	113
Batalá	125	Espinillo	113
Cabirma de Guinea	93	Flor blanca	21
Caimito	121	Fruta de palo	37
Caimito grande	121	Fuquete	37
Candón	1	Guaraguao	37
Candongo	1	Guatapaná	57
Canelilla	97	Guatapanal	69
Canelillo	97	Guayacán	137
Canelito	97	Guayacán colorado	137
Capá blanco	133	Guayacán prieto	137
Capá de sabana	133	Guazumilla	133
Capaz	133	Hoja ancha	109
Caracolí	45	Hojancho	105

Nombre común	Página	Nombre común	Página
Jobo cigüelo	117	Peralejo	85
Juan Primero	129	Piragua	85
Libidibi	57	Robillo	9
Limoncillo	117	Roble de Puerto Rico	9
Madroño	85	Rosa de Bayahíbe	29
Malguette	97	Rubio	117
Mamey	33	Sabina	41
Mamey de Santo Domingo	33	Sabina de olor	41
Manzanilla	101	Saona de gente	109
Maricao	85	Sapotille marrón	125
Mata de chele	29	Tabacón	81
Muñeco	21	Tabernan	45
Nasacol	57	Tamarindo marron	49
Nisperillo	125	Yaya	5
Nogá	77	Yaya blanca	5
Nogal	77	Zapotillo	125
Nuez	77		
Olivo	129		
Oreja de burro	105		
Palo amarillo	37		
Palo cenizo	13		
Palo de muñeco	21		
Palo de peonía	65		
Palo de peronila	65		
Palo de tabaco	81		
Palo de yuca	17		
Pancho Prieto	109		

NOTAS



Este libro es uno de los productos principales del proyecto conjunto entre el Jardín Botánico Nacional “Dr. Rafael M. Moscoso” de Santo Domingo y el Real Jardín Botánico de Kew en Reino Unido “Salvaguardando los bosques amenazados de La Española en la República Dominicana”.

Se incluyen 35 fichas de especies de árboles importantes para la sostenibilidad de las comunidades y la reforestación de los bosques de la República Dominicana que contienen información detallada sobre la taxonomía y nomenclatura, el estado de conservación, la descripción de la planta, sus usos reportados, la distribución dentro de la República Dominicana, su fenología y su hábitat.

Además incluye información sobre el manejo de las semillas, descripción de los procesos de germinación y su propagación en los viveros del Jardín Botánico Nacional “Dr. Rafael M. Moscoso”. Todas las semillas fueron recolectadas en la República Dominicana.

Royal Botanic Gardens
Kew

JARDÍN
BOTÁNICO
NACIONAL
DR. RAFAEL M. MOSCOSO

W
Garfield Weston
FOUNDATION