



# Securing a botanical treasure

Partnership for conservation

General report

# Conservar un tesoro botánico

Acción público-privada para la conservación

Informe general



**Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires**  
**Ministerio de Ambiente y Espacio Público**  
Dirección General de Espacios Verdes

Jardín **Botánico**  
CARLOS THAYS



**KLORANE**  
BOTANICAL  
FOUNDATION



**Pierre Fabre**  
Dermo-Cosmétique



**BGCI**  
*Plants for the Planet*

## Índice

4	Agradecimientos
7	El proyecto
11	Especies target
23	Resumen de actividades
27	Protocolos de propagación
67	Educación y comunicación
74	Resultados finales expresados en ejemplares
75	Trabajo en red
78	Bibliografía

## Contents

5	Acknowledgments
6	The Project
10	Target species
23	Summarized activities
27	Propagation protocols
67	Education and public awareness
74	Final results measured in plants grown
75	Networking
78	Bibliography

## Desde el Jardín



LA REALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS PENSADOS E IMAGINADOS DURANTE MUCHO tiempo, siempre lleva a resumir y a sacar conclusiones. Quienes nos ocupamos de que las especies vegetales no desaparezcan, con el egoísta objetivo de poder seguir existiendo también nosotros, como seres humanos, sabemos que es difícil encontrar las decisiones políticas y económicas adecuadas a nuestros fines. Consideradas como seres “menores”, por el sólo hecho de que son tan diferentes a los humanos y a los animales, las plantas han, sin embargo, sobrevivido a desastres y agresiones con adaptaciones inteligentes y prácticas.

¿Asegura esto su permanencia? Claro que no: las constantes amenazas antrópicas que han hecho, entre otras cosas, agudizar los procesos de cambio climático y disminuir las áreas disponibles para el desarrollo estable de los ecosistemas originarios, eliminan especies aún antes de ser encontradas y estudiadas.

De ahí que todo paso dado en el sentido de preservar hábitats y especies, es un paso hacia la existencia de la vida sobre el planeta.

Quienes así lo entienden y apoyan desde lo político y desde lo económico la acción de científicos de la botánica, naturalistas o gestores de los espacios de conservación (áreas de reserva o jardines botánicos) se han vuelto imprescindibles en el proceso de sostenibilidad.

Cuando los proyectos y programas relacionados a la conservación de plantas y a su cultivo para restaurar el ambiente original se realizan en países de poco desarrollo económico y con retrasos de todo tipo en lo académico, permiten además la construcción de capacidades especiales en los técnicos y profesionales.

La experiencia que pudo desarrollar el Jardín Botánico Carlos Thays gracias al aporte económico de Klorane Botanical Foundation y Pierre Fabre Laboratoires, para la conservación de algunas especies medicinales de la flora argentina representó todo esto: la capacitación del personal de nuestro jardín y el de otros jardines botánicos, el trabajo conjunto con otras instituciones nacionales, valiosas para la conservación de la flora y la multiplicación de los individuos de los taxones elegidos para el aumento de las colecciones ex situ, con reserva de germoplasma para futuras propagaciones.

La guía de Botanic Gardens Conservation International (BGCI) a través de todo el proceso, su apoyo permanente al trabajo y la gestión financiera, han sido parte de esta experiencia invaluable.

Por eso agradezco, en nombre del personal del Jardín Botánico de la Ciudad, y del mío propio, como gestora ocasional –y apasionada– de un organismo público dependiente del GCBA, a Florence Guillaume, Serge Bouteleau, Silvina Duplaá y Maximiliano Carola, a Paul Smith y Stephen Blackmore y sobre todo, por su arduo trabajo, a Joachim Gratzfeld, por haber confiado en nuestra capacidad para conservar y cuidar un pequeño tesoro botánico.

Graciela Barreiro

## From the Garden



THE REALIZATION OF THE PROJECTS THOUGHT AND IMAGINED for a long time, always leads to summarize and draw conclusions. Those of us who are concerned about the disappearance of plant species, with the selfish objective of being able to continue existing as human beings, know that it is difficult to find the political and economic decisions appropriate to our purposes. Considered as "minor" beings, by the mere fact that they are so different from humans and animals, plants have, nevertheless, survived disasters and aggressions with intelligent and practical adaptations.

Does this ensure its permanence? Of course not: the constant anthropogenic threats that have made, among other things, to intensify the processes of climate change and diminish the areas available for the stable development of the original ecosystems, eliminate species even before being found and studied.

Hence, every step taken in the sense of preserving habitats and species is a step towards the existence of life on the planet.

Those who understand and support it from the political point of view and from the economic point of view, the action of botanist scientists, naturalists or managers of conservation spaces (reserve areas or botanical gardens) have become essential in the sustainability process.

When the projects and programs related to the conservation of plants and their cultivation to restore the original environment are carried out in countries with little economic development and with all kinds of academic delays, they also allow the construction of special skills in the technical cos and professionals.

The experience that the Carlos Thays Botanical Garden could develop thanks to the economic contribution of the Klorane Botanical Foundation and Pierre Fabre Laboratoires, for the conservation of some medicinal species of the Argentine flora represented all this: the training of the staff of our garden and that of other gardens botanists, the joint work with other national institutions, valuable for the conservation of the flora and the multiplication of the individuals of the taxa chosen for the increase of ex situ collections, with germplasm reserves for future propagations.

The guide of Botanic Gardens Conservation International (BGCI) through the whole process, its permanent support to work and financial management, have been part of this invaluable experience.

For this reason I thank, on behalf of the staff of the Botanical Garden of the City, and of my own, as an occasional -and passionate- manager of a public body under the GCBA, Florence Guillaume, Serge Bouteleau, Silvina Duplaá and Maximiliano Carola, to Paul Smith and Stephen Blackmore and above all, for his hard work, to Joachim Gratzfeld, for having trusted in our ability to conserve and care for a small botanical treasure.





# El proyecto/ The project

## Introducción / Introduction

Unas 1500 especies de la flora argentina se utilizan con fines terapéuticos y medicinales. Aunque a muchas se les atribuye una amplia gama de propiedades medicinales, los datos son contradictorios y pocas veces, científicamente confirmados. Varios usos se basan en el conocimiento empírico o tradicional transmitido a lo largo de muchas generaciones. Sin embargo, no es tan extenso el estudio sistemático.

Si bien el aumento de la actividad de investigación etnobotánica en los últimos años está contribuyendo a nuevos registros y evaluaciones de las aptitudes de uso de las plantas medicinales argentinas, el trabajo se lleva a cabo en un entorno en constante cambio. Pocas especies medicinales nativas son cultivadas. La mayor parte del material vegetal recolectado proviene de poblaciones silvestres, y la sobreexplotación es un importante factor de amenaza. Como en otras partes del mundo, desafía a los interesados en la conservación a preservar el conocimiento tradicional y asegurar la diversidad de especies medicinales nativas a través de enfoques de gestión integrados, *ex situ* y *in situ*.

At least as many as 1,500 species of Argentina's flora are reported to be in use for therapeutic, medicinal purposes. While numerous species are ascribed a wide range of medicinal properties, many are contradictory, let alone scientifically confirmed. Various uses are based on either empirical or traditional knowledge passed on over many generations, however, they have only to a limited extent been studied systematically.

While increased ethnobotanical research activity in recent years is contributing to further records, tests and assessments of the use values of Argentinian medicinal plants, this work is undertaken in a rapidly changing environment. Few native medicinal species are cultivated. The majority of the plant material collected comes from wild populations, and overharvesting is a major threat factor. As elsewhere in the world, this presents conservation stakeholders with the challenging task to preserve traditional knowledge, and secure the diversity of native medicinal plant species through integrated, ex and in situ management approaches.





**Total and endemic medicinal plant species respectively in each province.** From: Medicinal plants: A general review and a phytochemical and ethnopharmacological screening of the native Argentine Flora. **Barboza et al. (2009)**

**Especies medicinales totales y endémicas respectivamente, por provincia.** De: Medicinal plants: A general review and a phytochemical and ethnopharmacological screening of the native Argentine Flora. **Barboza et al. (2009)**

El proyecto de tres años buscaba impulsar la conservación y sensibilización del público sobre la notable flora medicinal nativa, a través de una serie de acciones organizadas en tres objetivos:

**Mejorar la conservación ex situ de especies de plantas medicinales endémicas y nativas:**

Ensayos iniciales enfocados en las especies target, incluyendo la formación de bancos de semillas en el JB Carlos Thays y en otros Jardines Botánicos. Establecimiento de colecciones vivas o inclusión de las especies target en las colecciones actuales, a fin de establecer una población viable de plantas para los programas de restauración potencial (*in situ*)

**Fortalecimiento de la divulgación pública:**

Desarrollo de una serie de programas de divulgación incluyendo materiales informativos sobre plantas medicinales tales como paneles de exhibición y visitas guiadas para escuelas en el Jardín Botánico Carlos Thays. Esto también implicó colaboración con otras instituciones, jardines botánicos y otros.

**Consolidar la red nacional de Jardines Botánicos y fortalecer los vínculos con otros jardines y redes globales:**

Organización de seminarios y talleres de la red con foco en los desafíos y avances en la conservación de nativas medicinales y otras plantas de interés socio-económico de Argentina.

The three-year project sought to boost conservation and public awareness of Argentina's remarkable native medicinal flora, through a series of actions organized in three objectives:

**Enhancing ex situ conservation for endemic and native medicinal plant species:**

Initial trial focus on selected target species. Involved seed banking at Carlos Thays Botanic Garden and other botanic gardens in the country as well as the establishment of field living collections with a view to establish a viable stock of plants for conservation and potential population reinforcement programs *in situ*.

**Strengthening public outreach:**

Development of a series of public outreach programs including informational materials on medicinal plants such as display panels and guided tours for schools at Carlos Thays Botanic Garden. This also involved collaboration with other institutions, botanic gardens and others.

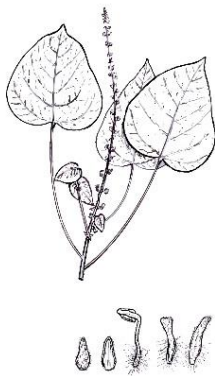
**Consolidating the national botanic garden network and strengthening links with other gardens and networks globally:**

Organization of network seminars with a focus on challenges and progress made in conservation of native medicinal and other socio-economic plants in Argentina.



Objective 1

Species/  
Target species



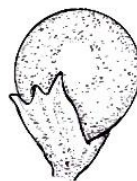
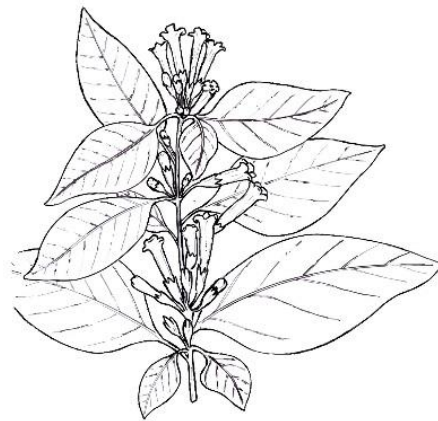
## Croton urucurana

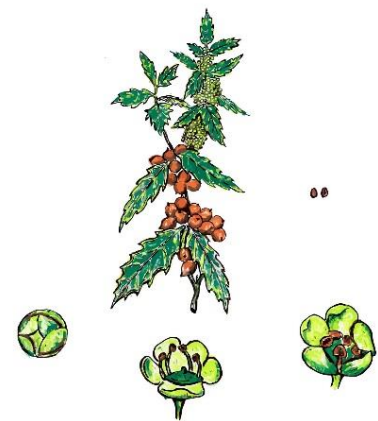


## Hamelia patens



## Lycium cestroides



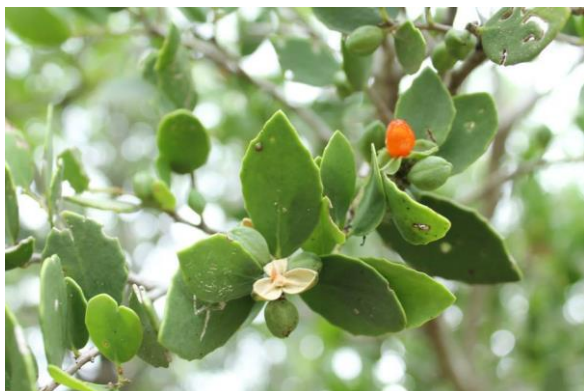
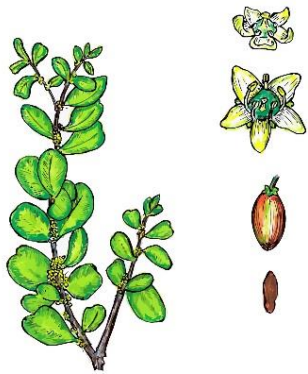


## Maytenus iliciifolia



## Maytenus spinosa

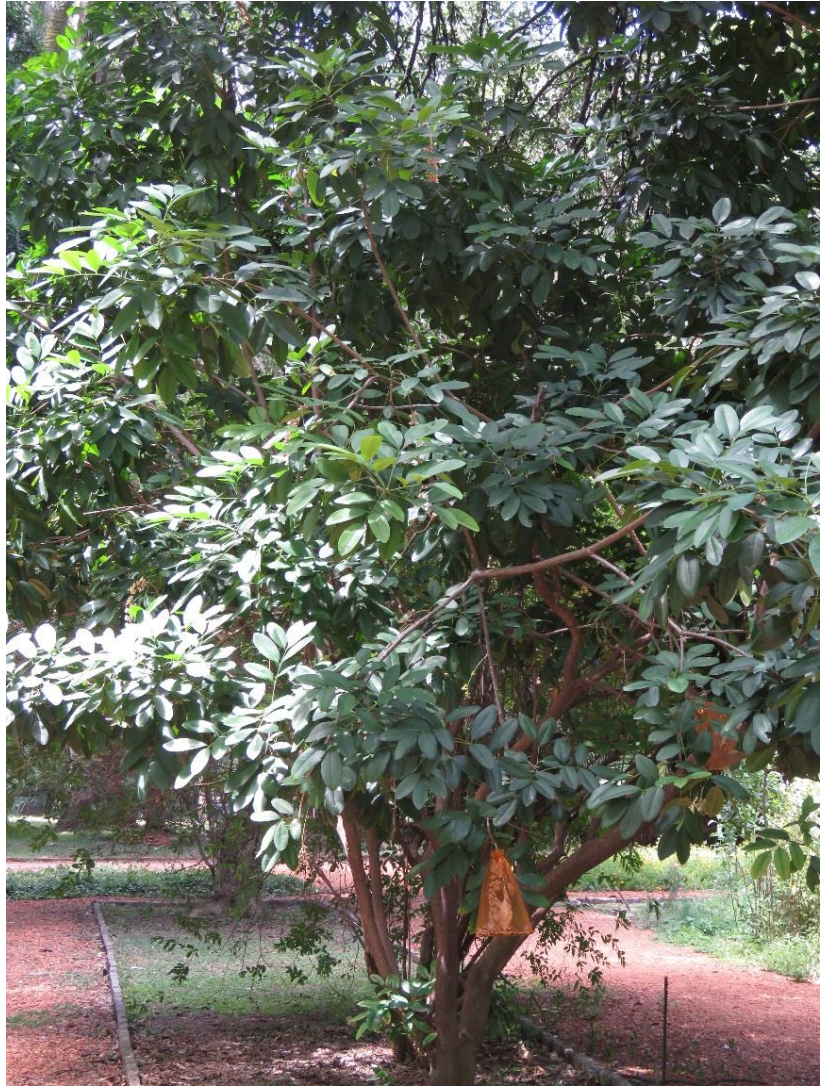




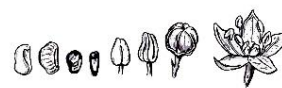
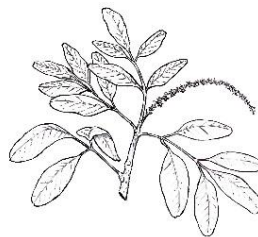
## Maytenus vitis-idaea

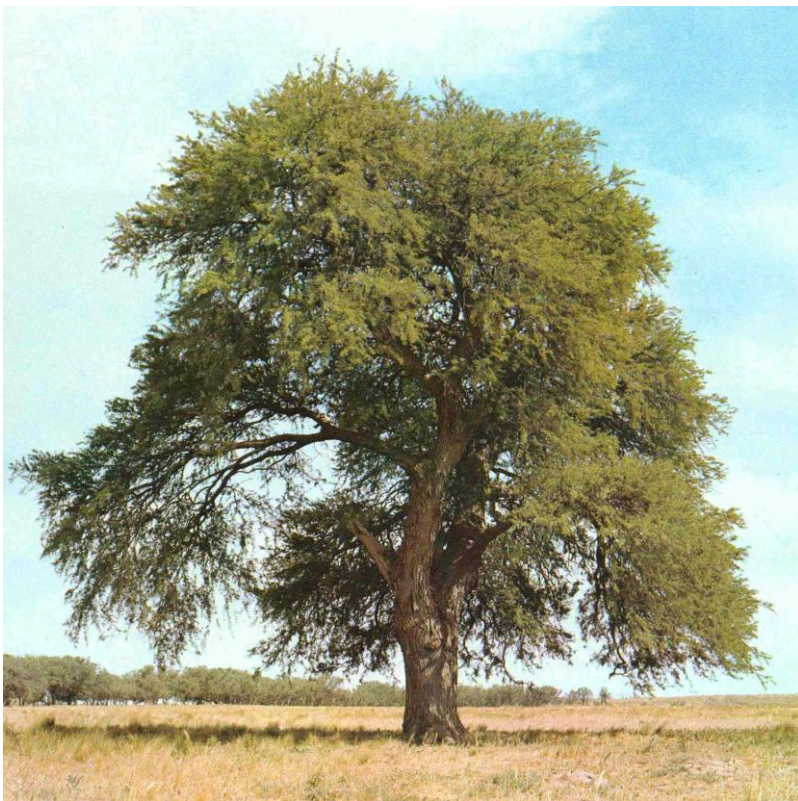


## Maytenus viscifolia

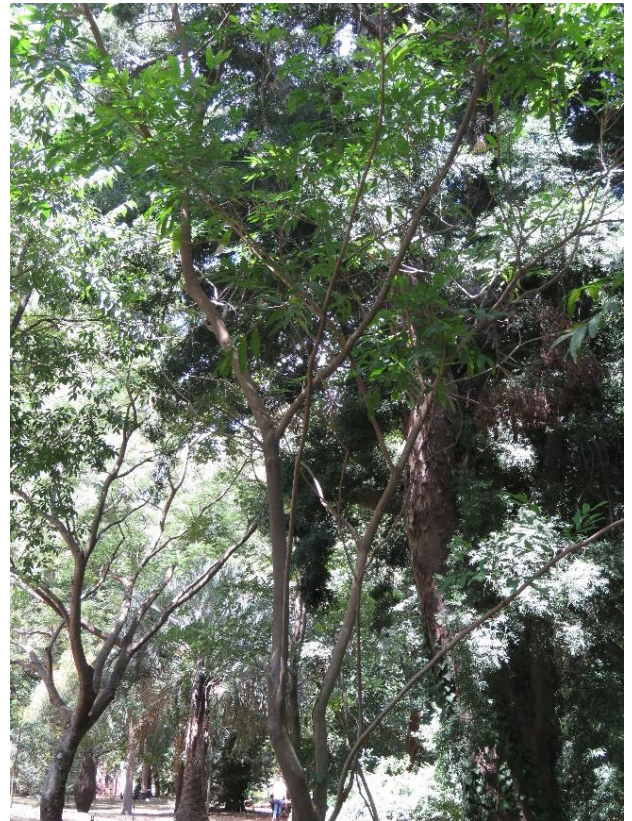


## Pilocarpus pennatifolius



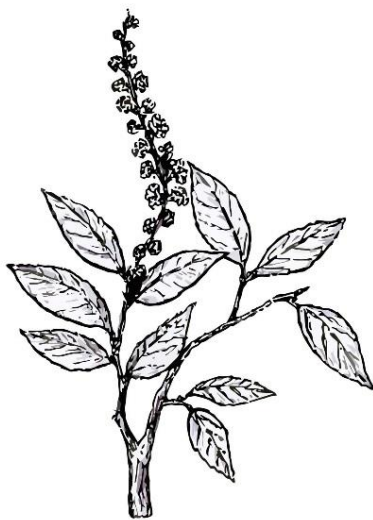
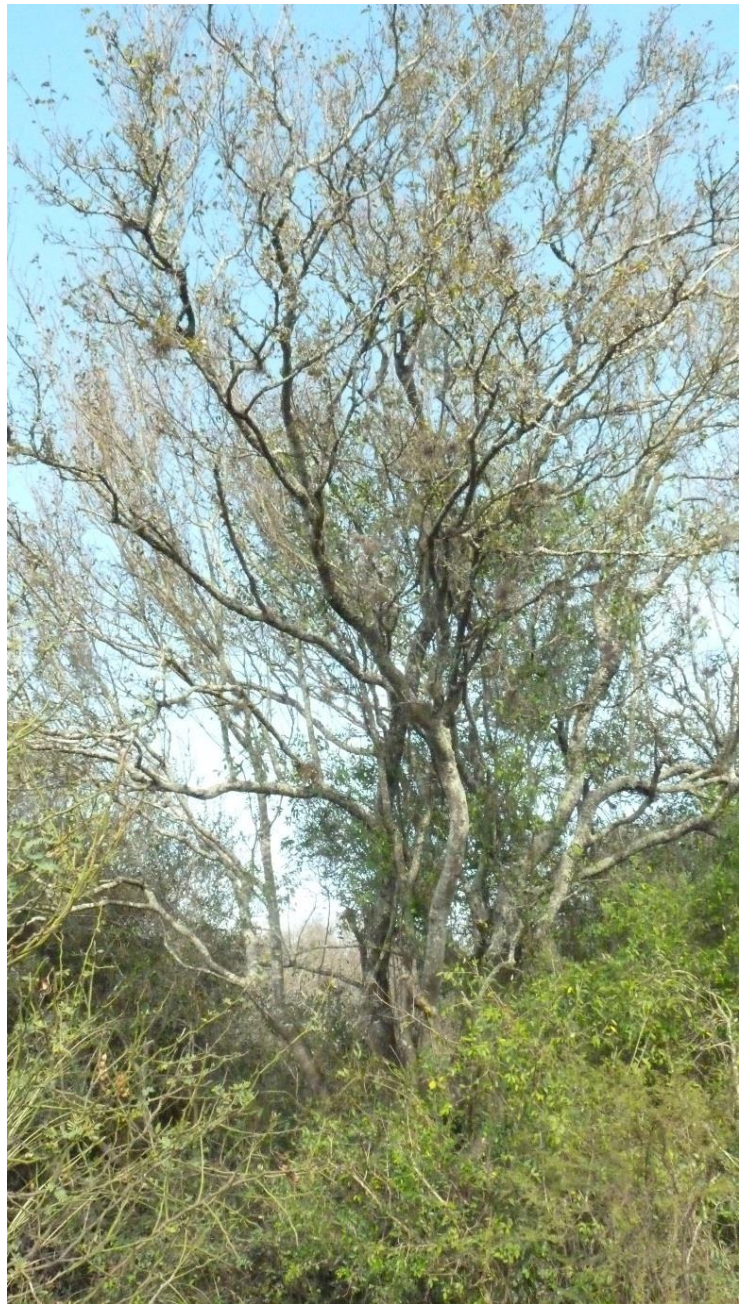


## Prosopis caldenia



## Sapindus saponaria





## Sebastiania brasiliensis



Objectives 1+2+3

# Resumen de actividades/ Summarized activities

Año	Actividad	Lugar	Objetivo 1: Conservación	Objetivo 2: Educación y conciencia pública	Objetivo 3: Trabajo en red
2014	Primer contacto de BGCI	Buenos Aires			x
2014	Primeras colecciones y ensayos de propagación	Buenos Aires	x		
2015	Primera visita de los partners	Buenos Aires			x
2015	Lanzamiento de prensa	Buenos Aires		x	
2015	Asistencia al la Reunión Nacional de Botánica	Salta/ capital		x	x
2015	Presentación oral del proyecto	Salta/ capital		x	
2015	Viaje de colección	Salta /Dique La Viña	x		x
2015	Trabajos de propagación	Buenos Aires	x		
2015	Diseño de carteles sobre el proyecto	Buenos Aires		x	
2015	Creación de un sitio web sobre el proyecto con código QR	Buenos Aires		x	
2015	Visita al Banco de Germoplasma de Prosopis	Córdoba	x		x
2015	Carga de datos en la base de BGCI: PlantSearch	Buenos Aires			x
2015	Campaña de prensa (Gobierno y Pierre Fabre)	Buenos Aires		x	
2015	Curso de entrenamiento sobre Conservación de Semillas (BGCI)	Buenos Aires	x		
2015	Inicio del Banco de Semillas del Jardín	Buenos Aires	x		x
2016	Viaje de colección	Misiones	x		x
2016	Viaje de colección	Entre Ríos	x		x
2016	Viaje de colección	Formosa	x		x
2016	Instalación de la nueva cartelería	Buenos Aires		x	
2016	Diseño e impresión de folletos explicativos sobre el proyecto	Buenos Aires		x	x
2016	Diseño de actividades educativas	Buenos Aires		x	
2016	Primeros diseños de protocolos de propagación	Buenos Aires	x		
2016	Inclusión de las especies target en el banco de semillas	Buenos Aires	x		
2016	Trabajos de propagación	Buenos Aires	x		
2016	Plantación de nuevos ejemplares en el Jardín Botánico	Buenos Aires	x		
2016	Celebración para prensa del 50mo. Aniversario de Klorane	Buenos Aires		x	
2016	Seminario de capacitación interna	Buenos Aires	x	x	
2016	Encuentro Nacional de Jardines Botánicos	Córdoba	x	x	x
2016	Intercambio de 64 ejemplares con otros Jardines Botánicos y Arboreta del país	Córdoba	x		x
2016	Colección de semillas en el Jardín	Buenos Aires	x		x
2016	Segunda visita de los partners	Buenos Aires			x
2016	Feria educativa para cinco escuelas públicas (Herbario en escena)	Buenos Aires		x	
2017	Viaje de colección	Tucumán	x		x
2017	Viaje de colección	Misiones	x		x
2017	Viaje de colección	Formosa	x		x
2017	Colección de semillas en el Jardín	Buenos Aires	x		x
2017	Evaluación fenológica de las especies target	Buenos Aires	x		
2017	Sapindus saponaria se agrega a la colección viva	Buenos Aires	x		
2017	Trabajos de propagación	Buenos Aires	x		
2017	Asistencia y presentación del proyecto en el 6to Congreso Global de Jardines Botánicos	Ginebra, Suiza		x	x
2017	Reunión Nacional de Botánica	Mendoza		x	x
2017	Entrega de semillas de las especies target a 12 Jardines Botánicos de la Red	Mendoza			x
2017	Establecimiento de los protocolos finales de propagación	Buenos Aires	x		
2017	Última colecta y devolución, ensayo de restauración en reserva privada	Misiones	x		x
2018	Producción y filmación de un video sobre el proyecto	Buenos Aires		x	
2018	Evento final / Reunión de partners	Tucumán		x	x
<b>Total</b>	<b>46</b>		<b>26</b>	<b>17</b>	<b>24</b>



Year	Activity	Site	Objective		
			Objective 1: Conservation	2: Public awareness	Objective 3: Networking
2014	First BGCI's contact	Buenos Aires			x
2014	First collection and propagation trials of some target species existing in the Garden's live collection	Buenos Aires	x		
2015	First visit of the partners	Buenos Aires			x
2015	Press release and event	Buenos Aires		x	
2015	Attendance to the National Congress on Botany	Salta/ capital City		x	x
2015	Oral presentation on "Securing a botanical treasure" project	Salta/ capital City		x	
2015	Collection trip	Salta /Dique La Viña	x		x
2015	Propagation works	Buenos Aires	x		
2015	Design of educational display signs	Buenos Aires		x	
2015	Creation of a web site related QR Code	Buenos Aires		x	
2015	Visit to Prosopis germplasm bank	Córdoba	x		x
2015	Upload of live collection database to BGCI's PlantSearch	Buenos Aires			x
2015	Press campaign through Government and Pierre Fabre	Buenos Aires		x	
2015	Seed conservation training course by BGCI and CBD	Buenos Aires	x		
2015	Initiates the Garden's seedbank	Buenos Aires	x		x
2016	Collection trip	Misiones	x		x
2016	Collection trip	Entre Ríos	x		x
2016	Collection trip	Formosa	x		x
2016	Installation of display signs in the Garden	Buenos Aires		x	
2016	Design and printing of educational flyer on medicinals conservation	Buenos Aires		x	x
2016	Design of educational activities launched later in the year	Buenos Aires		x	
2016	First layouts of propagation protocols	Buenos Aires	x		
2016	Inclusion of the target species in the seedbank	Buenos Aires	x		
2016	Propagation works	Buenos Aires	x		
2016	Plantation of the new specimens in the Thays BG	Buenos Aires	x		
2016	Celebration of 50th. Anniversary of Klorane with press release	Buenos Aires		x	
2016	Internal building capacity seminars with 10 staff attending	Buenos Aires	x	x	
2016	National Meeting of Botanic Gardens	Córdoba	x	x	x
2016	Exchange of 64 new plants of the target species with 12 Botanic Gardens and Arboreta	Córdoba	x		x
2016	Seed collection in the Garden	Buenos Aires	x		x
2016	Second visit of the partners	Buenos Aires			x
2016	Educational Fair for 5 public schools (Herbarium on Scene)	Buenos Aires		x	
2017	Collection trip	Tucumán	x		x
2017	Collection trip	Misiones	x		x
2017	Collection trip	Formosa	x		x
2017	Seed collection in the Garden	Buenos Aires	x		x
2017	Evaluation of phenology of target species	Buenos Aires	x		
2017	Sapindus sp. Added to the live collection	Buenos Aires	x		
2017	Propagation works	Buenos Aires	x		
2017	6th. BGCI Global Congress of Botanic Gardens attendance and presentation	Geneva, Switzerland		x	x
2017	National Congress on Botany, attendance and presentations	Mendoza		x	x
2017	Exchange of seeds from target species with 12 Botanic Gardens and Arboreta	Mendoza			x
2017	Establishment of final propagation protocols	Buenos Aires	x		
2017	Last collection and "Feedback" trip, with restoration trials	Misiones	x		x
2018	Script and filmation of a recall video on the project	Buenos Aires		x	
2018	Final event /Visiting with partners	Tucumán		x	x
<b>Total</b>		<b>46</b>	<b>26</b>	<b>17</b>	<b>24</b>



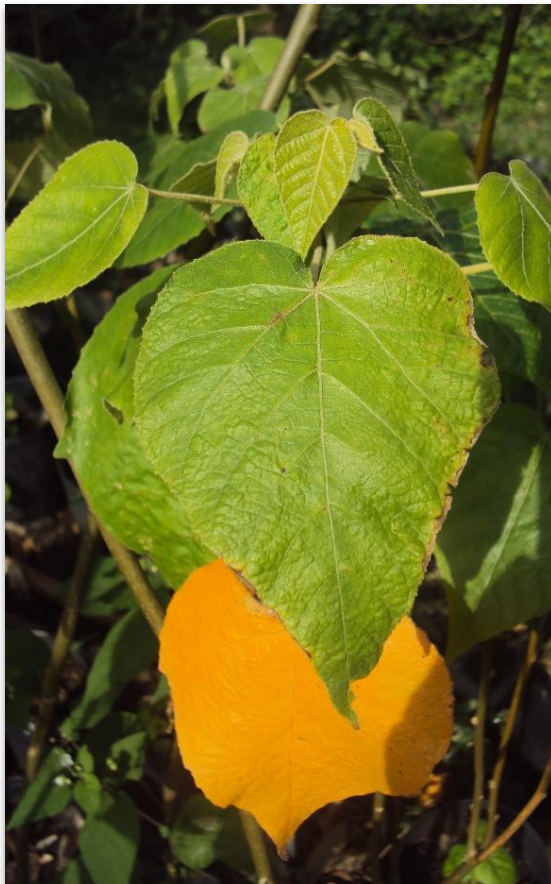


Objective 1

# Protocolos de Propagación/ Propagation Protocols

# Croton urucurana

EUPHORBIACEAE  
"SANGRE DE DRAGO"



## INFORMACIÓN GENERAL

Descripción: Árbol de porte mediano, copa redondeada. Corteza fina color castaño grisáceo que al ser herida exuda un látex color rojizo. Follaje verde grisáceo, hojas simples de forma acorazonada, alternas y de bordes lisos que llegan a superar los 10 cm de largo. Antes de caer toman un tinte rojizo anaranjado. Inflorescencia y flores en espigas blanquecinas, con flores unisexuadas: las femeninas en la base, las masculinas en la parte superior, pentámeras. Fruto: Cápsulas tricocas, tomentosas, con 3 semillas (tóxicas)

Hábitat: Inmediaciones de cursos de agua en la región NE y Mesopotamia

## MÉTODO DE PROPAGACIÓN: SEMILLA- INFORMACIÓN DE COLECTA

Fecha: 14/04/2016

Localidad: Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Jardín Botánico Carlos Thays

Coordenadas: Lat: 34° 34' 57.5"S, Long: 58° 25' 2.5"O

Altitud: 6 msnm

Fenología: Florece de noviembre a enero y fructifica de febrero a marzo

Hábito: Arborescente

Altura: Hasta 8m

Método de colecta: Bolsas tejidas para recolección.

## RESULTADOS EXPERIENCIAS: TAREA DE PROPAGACION N°685

Tratamiento pre germinativo: Al comienzo en agua a 60°C, dejándola a temperatura ambiente durante 24hs.

Porcentaje de germinación: 88%

Tiempo de germinación: 25 días

Porcentaje de supervivencia: 67%

Altura media de la plántula a los seis meses: 30 a 70 cm muy variable.

Condiciones de almacenamiento: En bolsa de papel a temperatura ambiente.

## GENERAL DESCRIPTION

*Description: Tree of medium size, rounded. The thin bark exudes a red latex when hurt. Leaves greyish green, simples, heart shaped, alternates, sometimes more than 10 cm. long., red colored before falling. Flowers in white spikes, unisexual. The male flowers in the apex, the feminine in the base, 5 petals and sepals. Fruits: capsules three loculated, hairy, with three toxic seeds.*

*Habitat: Riverine areas in Northeastern region and Mesopotamia.*

## PROPAGATION METHOD: SEEDS – COLLECT DATA

*Date: 14/04/2016*

*Site: Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Botanic Garden Carlos Thays*

*Coordinates: Lat: 34° 34' 57.5" S – Long: 58° 25' 2.5"W*

*Altitude: 6 masl*

*Phenology: Flowering from November to January fruiting from February to March*

*Growing habit: Arborescent*

*Plant height: Up to 8 m*

*Collecting method: Woven bags for harvest*

## TRIAL RESULTS -ID PROPAGATION WORK 685

*Pregerminative treatment: Initially in water at 60 °C, leaving it at room temperature for 24 hours.*

*Germination percentage: 88%*

*Germination time: 25 days*

*Survival percentage: 67%*

*Average height of the seedling at six months: very variable 30 cm to 70 cm*

*Storage conditions: Paper envelope*

## MÉTODO DE SIEMBRA

Tipo de contenedores: 50 semillas, 2 bandejas alveolares de 25 celdas, 27cm de largo, 28cm ancho, diámetro de la celda 4,9 cm y profundidad 9 cm. Para la fase de crecimiento se utilizan sopladors plásticos.

Método: Manual, una semilla por celda

Sustrato: Growmix multi pro (Terrafertil®); Turba de musgo sphagnum, compost de corteza, perlita y dolomita.

Riego: Agua de red

Pre- Tratamientos sanitarios: ninguno

Propagadores: König Maximiano - Tardito Hernán

## SOWING METHOD

*Container type: 50 seeds in 2 of 25 cells plugs, 27cm long, 28cm wide, cell diameter 4,9cm and depth 9cm,. For the growing phase, plastic containers.*

*Method: Manual one seed per cell.*

*Substrate: Growmix multi pro (Terrafertil®); Sphagnum moss peat, bark compost, perlite and dolomite.*

*Irrigation: regular water*

*Pre-sanitary treatments: none*

*Propagators: König Maximiano - Tardito Hernán*

## MÉTODO DE PROPAGACIÓN: ESQUEJE- INFORMACIÓN DE COLECTA

Fecha: 25/08/16

Localidad: Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Jardín Botánico Carlos Thays

Coordenadas: *Lat: 34° 34' 57.5" S – Long: 58° 25' 2.5" O*

Altitud: 6 msnm

Fenología: Florece de noviembre a enero y fructifica de febrero a marzo

Hábito: Arborescente

Altura: Hasta 8m

Método de colecta: Corte con tijeras de poda.

## PROPAGATION METHOD: CUTTINGS – COLLECTION DATA

*Date: 25/08/16*

*Site: Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Botanic Garden Carlos Thays*

*Coordinates: Lat: 34° 34' 57.5" S – Long: 58° 25' 2.5" W*

*Altitude: 6 masl*

*Phenology: Flowering from November to January fruiting from February to March*

*Growing habit: Arborescent*

*Plant height: Up to 8 m*

*Collection method: Cut with pruning shears.*

## RESULTADOS EXPERIENCIAS: TAREA DE PROPAGACIÓN N°752

Método: cama caliente Temperatura de la cama 23 °C, 11 esquejes de 15 a 20 cm de largo, 2 nudos enterrados, dejando 2 yemas en su parte aérea.

Tratamiento pre esquejado: Ninguno

Pre- Tratamientos sanitarios: Ninguno

Tipo de contenedores: Para la fase de crecimiento se utilizan sopladors plásticos.

Sustrato: En cama caliente: Turba 60% - Perlita 40%.

## TRIAL RESULTS: ID PROPAGATION WORK 752

*Method: In hot beds. Bed temperature 23 °C, 11 cuttings 15 to 20 cm long, 2 buried buds, 2 buds on surface*

*Pre-sticking treatment: None*

*Pre-sanitary treatments: None*

*Type of containers: For growing, plastic containers*

*Substrate: In hot bed: 60% peat - 40% perlite.*

En soplados plásticos: 50% humus de lombriz, 25% Turba de musgo sphagnum, 25% perlita.

Riego: Agua de red

Porcentaje de enraizamiento: 73%

Tiempo de enraizamiento: 2 meses

Porcentaje de supervivencia: 88%

Altura de la plántula a los seis meses: 60cm

Propagadores: König Maximiano - Tardito Hernán

*In blown plastics: 50% humus, 25% peat moss sphagnum and 25% perlite.*

*Irrigation: Regular water*

*Rooting percentage: 73%*

*Rooting time: 2 months*

*Survival percentage: 88%*

*Height of the seedling at six months: 60cm*

*Propagators: König Maximiano - Tardito Hernán*

## ETAPAS DE DESARROLLO DESCRIPCIÓN

Etapa de establecimiento: Inicia con la emergencia de las hojas hasta que la plántula tiene 10cm de altura; por esqueje se considera al momento que enraíza.

Etapa de crecimiento: Comienza cuando supera los 10cm de altura se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño; por esqueje una vez enraizado se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño

Etapa de endurecimiento: Comienza cuando superan los 25cm de altura, las plantas se aclimatan al aire libre.

## DEVELOPMENT STAGES DESCRIPTION

*Establishment stage: For individuals from seed, establishment starts with leaf emergence and lasts to 10 cm tall; for cuttings, establishment equals to good rooting.*

*Growing stage: From 10cm in height, when the plants are transplanted to larger containers; for cuttings, since transplantation.*

*Hardening stage: From 25cm in height, plants are taken outdoors.*

## DURACIÓN APROXIMADA

Etapa de establecimiento:

Por semilla: 2 meses

Por esqueje: 2 meses

Etapa de crecimiento:

Por semilla: 4,5 meses

Por esqueje: 1 mes

Etapa de endurecimiento:

Por semilla: 6 meses

Por esqueje: 4 meses

## PERIODS

*Establishment stage:*

*Seeds: 2 months*

*Cuttings: 2 months*

*Growing stage:*

*Seeds: 4,5 months*

*Cuttings: 1 month*

*Hardening stage:*

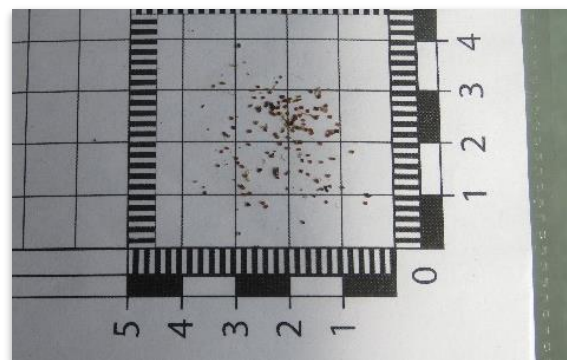
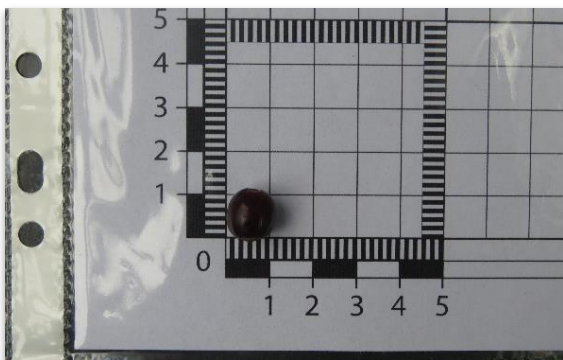
*Seeds: 6 months*

*Cuttings: 4 months*

# Hamelia patens

RUBIACEAE

“HAMELIA”





## INFORMACIÓN GENERAL

Descripción: Arbusto con ramillas tetragonas, pubescentes, hojas elípticas agudas, acuminadas en el ápice, pubescentes, con peciolo rojizo. Flores color escarlata anaranjado, corola pubescente, de 2 cm de diámetro. Frutos de 8 mm de longitud, amarillos al principio, luego tornándose rojo oscuro, negrozco, con semillas muy pequeñas en su interior.

Hábitat: Selvas pedemontanas y borde de Selva paranaense

## MÉTODO DE PROPAGACIÓN: SEMILLA- INFORMACIÓN DE COLECTA

Fecha: 19/02/2017

Localidad: Parque Nacional Iguazú

Coordenadas: Lat: 25° 40' 937"S – Long: 54° 27' 229"O

Altitud: 158 msnm

Fenología: Floración y fructificación simultánea de Diciembre a Marzo

Hábito: Arbustivo

Altura: 4 a 5 m

Método de colecta: Manual, colectando frutos

## RESULTADOS EXPERIENCIAS: TAREA DE PROPAGACION N°896

Tratamiento pre germinativo: Ninguno

Porcentaje de germinación: 50%

Tiempo de germinación: 34 días

Porcentaje de supervivencia: 57%

Altura media de la plántula a los seis meses: 25cm

Condiciones de almacenamiento: En sobre de papel

## MÉTODO DE SIEMBRA

Tipo de contenedores: Bandeja alveolar de 72 celdas, 54cm de largo, 28cm ancho, diámetro de la celda 4 cm y profundidad 6 cm, luego 50 plántulas repicadas a bandejas alveolares de 25 celdas, 27cm de largo, 28cm ancho, diámetro de la celda 4,9 cm y profundidad 9 cm.

## GENERAL DESCRIPTION

*Description: Shrub, with tetragonal and pubescent branches, elliptic leaves, acuminate at the apex, pubescent, with reddish petioles. Flowers in clusters, scarlet orange, pubescent corolla, 2 cm in diameter. Fruits 8 mm long, yellow at first, then turning dark red, blackish, with very small seeds inside.*

*Habitat: Cloud forest and edges of the Paranaense forest*

## PROPAGATION METHOD: SEEDS – COLLECT DATA

*Date: 19/02/2017*

*Site: Iguazú National Park*

*Coordinates: Lat: 25° 40' 937"S – Long: 54° 27' 229"W*

*Altitude: 158 masl*

*Phenology: Simultaneous flowering and fruiting from December to March*

*Growing habit: Shrubby*

*Plant height: 4 to 5 m*

*Collecting method: Manual, collection of fruits*

## TRIAL RESULTS -ID PROPAGATION WORK 896

*Pregerminative treatment: None*

*Germination percentage: 50%*

*Germination time: 34 days*

*Survival percentage: 57%*

*Average height of the seedling at six months: 25cm*

*Storage conditions: Paper envelope*

## SOWING METHOD

*Container type: 72 cells plugs, 54cm long, 28cm wide, cell diameter 4cm and depth 6cm, then 50 seedlings transplanted to 25 cells plugs, 27cm long, 28cm wide, cell diameter 4.9cm and depth 9cm.*

*For the growing phase, plastic containers*

Para la fase de crecimiento se utilizan soplados plásticos.

Método: Superficial al voleo, luego al repique una plántula por celda.

Sustrato: Growmix multi pro (Terrafertil®); turba de musgo sphagnum, compost de corteza, perlita y dolomita.

Riego: Agua de red

Pre- Tratamientos sanitarios: Ninguno

Propagadores: König Maximiano - Tardito Hernán

## MÉTODO DE PROPAGACIÓN: ESQUEJE - INFORMACIÓN DE COLECTA

Fecha: 20/02/17

Localidad: Candelaria, Misiones.

Coordenadas: Lat: 27° 27.537' S– Long: 55° 47.715' O

Altitud: 106 msnm

Fenología: Floración y fructificación simultanea de diciembre a marzo

Hábito: Arbustivo

Altura: 4 a 5 m

Método de colecta: Corte con tijeras de poda, almacenadas en bolsas plásticas con cierre hermético a 5 ° de temperatura en conservadora y heladera.

## RESULTADOS EXPERIENCIAS: TAREA DE PROPAGACIÓN N°849

Método: En cama caliente Temperatura de la cama 23 °C, 20 esquejes de 20 a 25 cm de largo, 2 nudos enterrados, dejando 2 yemas en su parte aérea.

Tratamiento pre esquejado: Hormona de enraizamiento pura FERTIFOX®, ácido naftalen acético 0,1%

Pre- Tratamientos sanitarios: Ninguno

Tipo de contenedores: Para la fase de crecimiento se utilizan soplados plásticos.

Sustrato: En cama caliente: Turba 60%-Perlita 40%.

En soplados plásticos: 80% Growmix multi pro ((Terrafertil®); turba de musgo sphagnum, compost de corteza, perlita y dolomita) 20% lombricompuesto.

*Method: Superficial broadcast*

*Substrate: Growmix multi pro (Terrafertil®); sphagnum moss peat, bark compost, perlite and dolomite.*

*Irrigation: Regular water*

*Pre-sanitary treatments: None*

*Propagators: König Maximiano - Tardito Hernán*

## PROPAGATION METHOD: CUTTINGS – COLLECTION DATA

*Date: 02/20/17*

*Location: Candelaria, Misiones.*

*Coordinates: Lat: 27 ° 27.537' S- Long: 55 ° 47.715'W*

*Altitude: 106 masl*

*Phenology: Flowering and simultaneous fructification from December to March*

*Habit: Shrubby*

*Height: 4 to 5 m*

*Collection method: Cut with pruning shears, stored in plastic bags with hermetic closure at 5°C, in fridge.*

## TRIAL RESULTS: ID PROPAGATION WORK 849

*Method: In hot beds. Bed temperature 23 ° C, 20 cuttings 20 to 25 cm long, 2 buried buds, 2 buds on surface*

*Pre-sticking treatment: FERTIFOX® pure rooting hormone, 0.1% naphthalene acetic acid*

*Pre-sanitary treatments: None*

*Type of containers: For growing, plastic containers*

*Substrate: In hot bed: 60% peat - 40% Perlite.*

*In blown plastics: 80% Growmix multi pro ((Terrafertil®) peat moss sphagnum, bark compost, perlite and dolomite) 20% humus.*

Riego: agua de red

Porcentaje de enraizamiento: 20%

Tiempo de enraizamiento: 2 meses

Porcentaje de supervivencia: 100%

Altura de la plántula a los seis meses: 40cm

Propagadores: König Maximiano - Tardito Hernán

*rooting percentage: 20%*

*Rooting time: 2 months*

*Survival percentage: 100%*

*Average height of the seedling at six months: 40cm*

*Propagators: König Maximiano - Tardito Hernán*

## ETAPAS DE DESARROLLO DESCRIPCIÓN

Etapa de establecimiento: Inicia con la emergencia de las hojas hasta que la plántula tiene 10cm de altura; por esqueje se considera al momento que enraíza.

Etapa de crecimiento: Comienza cuando supera los 10cm de altura se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño; por esqueje una vez enraizado se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño

Etapa de endurecimiento: Comienza cuando superan los 25cm de altura, las plantas se aclimatan al aire libre.

## DEVELOPMENT STAGES DESCRIPTION

*Establishment stage: For individuals from seed, establishment starts with leaf emergence and lasts to 10 cm tall; for cuttings, establishment equals to good rooting.*

*Growing stage: From 10cm in height, when the plants are transplanted to larger containers; for cuttings, since transplantation.*

*Hardening stage: From 25cm in height, plants are taken outdoors.*

## DURACIÓN APROXIMADA

Etapa de establecimiento:

Por semilla: 2 meses

Por esqueje: 3 meses

Etapa de crecimiento:

Por semilla: 2 meses

Por esqueje: 3 meses

Etapa de endurecimiento:

Por semilla: 1 mes

Por esqueje: 4 meses

## PERIODS

*Establishment stage:*

*Seeds: 2 months*

*Cuttings: 3 months*

*Growing stage:*

*Seeds: 2 months*

*Cuttings: 3 months*

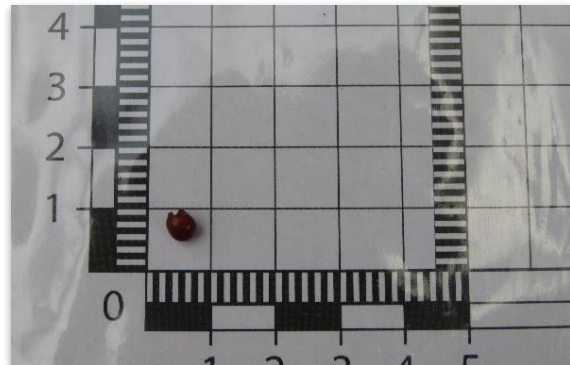
*Hardening stage:*

*Seeds: 1 month*

*Cuttings: 4 months*

# Lycium cestroides

SOLANACEAE  
"TALILLA - TUMIÑICO"



## INFORMACIÓN GENERAL

Descripción: Dependiendo de las condiciones puede desarrollarse como un arbolito llegando a medir hasta 5 metros de alto. Densamente ramoso, con ramitas espiniformes cortas; hojas alternas, de lámina ovada, aguda en el ápice y deltoide en la base, enteras, levemente pubescente cuando jóvenes. Flores dispuestas en fascículos de 5-6 de corola violácea, tubular, estambres desiguales, estilo lineal. Bayas globosas de 5-6 mm de diámetro, violeta oscuro a la madurez.

Hábitat: Pampa, monte, espinal

## MÉTODO DE PROPAGACIÓN: SEMILLA- INFORMACIÓN DE COLECTA

Fecha: 02/05/2016

Localidad: Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Jardín Botánico Carlos Thays

Coordenadas: Lat: 34° 34' 57.5"S, Long: 58° 25' 2.5"O

Altitud: 6 msnm

Fenología: Florece desde Septiembre a Mayo, fructifica entre Diciembre y Junio

Hábito: Arbustivo

Altura: Hasta 5m

Método de colecta: Manual.

## RESULTADOS EXPERIENCIAS: TAREA DE PROPAGACION N°693

Tratamiento pre germinativo: Ninguno.

Porcentaje de germinación: 36%

Tiempo de germinación: 30 días (cámara de germinación, horario diurno de 9:30 a 21:30 hs a 25 °C horario nocturno de 21:30 a 9:30 hs a 20°C)

Porcentaje de supervivencia: 78%

Altura de la plántula a los seis meses: 40cm

Condiciones de almacenamiento: En bolsa de papel a temperatura ambiente.

## GENERAL DESCRIPTION

*Description: Tree upon conditions. Can be 5 m. high. Densely branched, with spiny short branchlets, and alternates ovated leaves, acute in the apex and deltoid in the base, slightly hairy when young. Flowers in fascicles of 5 to 6, tube violet corollas with uneven stamens and linear styles. Fruit: berries of 5 to 6 mm dark violet when ripe.*

*Habitat: Pampa, monte, spinal*

## PROPAGATION METHOD: SEEDS – COLLECT DATA

*Date: 02/05/2016*

*Site: Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Botanic Garden Carlos Thays*

*Coordinates: Lat: 34° 34' 57.5" S – Long: 58° 25' 2.5"W*

*Altitude: 6 masl*

*Phenology: Flowering from September to May fruiting between December and June*

*Growing habit: Shrubby*

*Plant height: Up to 5 m*

*Collecting method: Manual*

## TRIAL RESULTS -ID PROPAGATION WORK 693

*Pregerminative treatment: None.*

*Germination percentage: 36%*

*Germination time: 30 days (germination chamber, daytime hours from 9:30 a.m. to 9:30 p.m. at 25 °C, night time hours from 21:30 pm to 9:30 am at 20°C)*

*Survival percentage: 78%*

*Height of the seedling at six months: 40cm*

*Storage conditions: Paper envelope*

## MÉTODO DE SIEMBRA

Tipo de contenedores: bandejas alveolares de 25 celdas, 27cm de largo, 28cm ancho, diámetro de la celda 4,9 cm y profundidad 9 cm. Para la fase de crecimiento se utilizan soplados plásticos.

Método: Manual, una semilla por celda, 25 semillas

Sustrato: 50% humus de lombriz, 25% Turba de musgo sphagnum, 25% perlita.

Riego: Agua de red

Pre- Tratamientos sanitarios: ninguno

Propagadores: König Maximiano - Tardito Hernán

## SOWING METHOD

*Container type: 25 cells plugs, 27cm long, 28cm wide, cell diameter 4,9cm and depth 9cm. For the growing phase, plastic containers.*

*Method: Manual one seed per cell, 25 seeds.*

*Substrate: 50% humus, 25% Sphagnum moss peat, 25% perlite.*

*Irrigation: regular water*

*Pre-sanitary treatments: none*

*Propagators: König Maximiano - Tardito Hernán*

## MÉTODO DE PROPAGACIÓN: ESQUEJE- INFORMACIÓN DE COLECTA

Fecha: 25/08/16

Localidad: Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Jardín Botánico Carlos Thays

Coordenadas: Lat: 34° 34' 57.5"S, Long: 58° 25' 2.5"O

Altitud: 6 msnm

Fenología: Florece desde Septiembre a Mayo, fructifica entre Diciembre y Junio

Hábito: Arbustivo

Altura: Hasta 5m

Método de colecta: Corte con tijeras de poda.

## PROPAGATION METHOD: CUTTINGS – COLLECTION DATA

*Date: 25/08/16*

*Site: Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Botanic Garden Carlos Thays*

*Coordinates: Lat: 34° 34' 57.5" S – Long: 58° 25' 2.5"W*

*Altitude: 6 masl*

*Phenology: Flowering from September to May fruiting between December and June*

*Growing habit: Shrubby*

*Plant height: Up to 5 m*

*Collection method: Cut with pruning shears.*

## RESULTADOS EXPERIENCIAS: TAREA DE PROPAGACIÓN N°754

Método: cama caliente Temperatura de la cama 23 °C, 10 esquejes de 15 a 20 cm de largo, 2 nudos enterrados, dejando 2 yemas en su parte aérea.

Tratamiento pre esquejado: Ninguno

Pre- Tratamientos sanitarios: Ninguno

Tipo de contenedores: Para la fase de crecimiento se utilizan soplados plásticos.

Sustrato: En cama caliente: Turba 60% - Perlita 40%.

En soplados plásticos: 50% Growmix multi pro (Terrafertil®); turba de musgo sphagnum, compost de corteza, perlita y dolomita, 50% compost.

## TRIAL RESULTS: ID PROPAGATION WORK 754

*Method: In hot beds. Bed temperature 23 °C, 10 cuttings 15 to 20 cm long, 2 buried buds, 2 buds on surface*

*Pre-sticking treatment: None*

*Pre-sanitary treatments: None*

*Type of containers: For growing, plastic containers*

*Substrate: In hot bed: 60% peat - 40% Perlite.*

*In blown plastics: 50% Growmix multi pro ((Terrafertil®) peat moss sphagnum, bark compost, perlite and dolomite), 50% compost.*

*Irrigation: Regular water*

Riego: Agua de red

Porcentaje de enraizamiento: 60%

Tiempo de enraizamiento: 2 meses

Porcentaje de supervivencia: 83%

Altura de la plántula a los seis meses: 50cm

Propagadores: König Maximiano - Tardito Hernán

*Rooting percentage: 60%*

*Rooting time: 2 months*

*Survival percentage: 83%*

*Height of the seedling at six months: 50cm*

Propagators: König Maximiano - Tardito Hernán

## ETAPAS DE DESARROLLO DESCRIPCIÓN

Etapa de establecimiento: Inicia con la emergencia de las hojas hasta que la plántula tiene 10cm de altura; por esqueje se considera al momento que enraíza.

Etapa de crecimiento: Comienza cuando supera los 10cm de altura se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño; por esqueje una vez enraizado se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño

Etapa de endurecimiento: Comienza cuando superan los 25cm de altura, las plantas se aclimatan al aire libre.

## DEVELOPMENT STAGES DESCRIPTION

*Establishment stage: For individuals from seed, establishment starts with leaf emergence and lasts to 10 cm tall; for cuttings, establishment equals to good rooting.*

*Growing stage: From 10cm in height, when the plants are transplanted to larger containers; for cuttings, since transplantation.*

*Hardening stage: From 25cm in height, plants are taken outdoors.*

## DURACIÓN APROXIMADA

Etapa de establecimiento:

Por semilla: 1 mes

Por esqueje: 2 meses

Etapa de crecimiento:

Por semilla: 4 meses

Por esqueje: 8 meses

Etapa de endurecimiento:

Por semilla: 4,6 meses

Por esqueje: 3 meses

## PERIODS

Establishment stage:

Seeds: 1 month

Cuttings: 2 months

Growing stage:

Seeds: 4 months

Cuttings: 8 months

Hardening stage:

Seeds: 4,6 months

Cuttings: 3 months

# Maytenus ilicifolia

CELASTRACEAE  
"CONGOROSA"





## INFORMACIÓN GENERAL

Descripción: Arbusto perenne, dioico, de hasta 5 metros de altura, hojas simples coriáceas alternas, elípticas de 2-7 cm de largo por 1,5-3 cm de ancho; ápice agudo, con márgenes dentados espinosos (2-7 pares), base cuneada o redondeada, haz verde brillante y envés algo más pálido. Inflorescencias dispuestas en fascículos axilares, brácteas rojizas. Flores actinomorfas pequeñas, 5 sépalos unidos en la base, rojizos; 5 pétalos libres, amarillentos; 5 estambres. Fruto una cápsula ovoide o elipsoidal, rojiza, bivalva, de 1 cm de largo, con 1-4 semillas con arilo delgado rojizas en su interior

Hábitat: Región chaqueña, mesopotámica y pampeana; provincias de Chaco, Corrientes, Misiones, Entre Ríos, Formosa, Salta, Santa Fe y Buenos Aires.

## MÉTODO DE PROPAGACIÓN: SEMILLA- INFORMACIÓN DE COLECTA

Fecha: 30/10/2014

Localidad: Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Jardín Botánico Carlos Thays

Coordenadas: Lat: 34° 34' 57.5"S, Long: 58° 25' 2.5"O  
Altitud: 6 msnm

Fenología: Florece entre Octubre y Abril, fructifica entre Diciembre y Mayo

Hábito: Arbustivo

Altura: de 1 a 4 m

Método de colecta: bolsas tejidas para recolección de frutos dehiscentes.

## RESULTADOS EXPERIENCIAS: TAREA DE PROPAGACION N°438

Tratamiento pregerminativo: escarificación mecánica inmersión en agua a diferentes temperaturas

Porcentaje de germinación: 64%

Tiempo de germinación: 35 días

Porcentaje de supervivencia: 88%

Altura media de la plántula a los seis meses: 12cm

Condiciones de almacenamiento: sobre de papel

## GENERAL DESCRIPTION

*Description: Perennial shrub, dioic, 5 m high, simple leaves with spiny edges, from 2 to 7 cm long, leathery, brilliant, dark green on surface, green on the bottom. Flowers in axillary fascicles, actinomorphic, with 5 reddish sepals and 5 creamy petals. Fruit obovate capsule, reddish, biloculed, with 1 to 4 reddish seeds.*

*Habitat: Chaco, Mesopotamia and Pampa regions. Chaco, Corrientes, Misiones, Entre Ríos, Formosa, Salta, Santa Fe and Buenos Aires provinces.*

## PROPAGATION METHOD: SEEDS – COLLECT DATA

*Date: 30/10/2014*

*Site: Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Botanic Garden Carlos Thays*

*Coordinates: Lat: 34° 34' 57.5" S – Long: 58° 25' 2.5"W  
Altitude: 6 masl*

*Phenology: flowering between October and April  
fruiting between December and May*

*Growing habit: Shrubby*

*Plant height: 1 to 4 m*

*Collecting method: woven bags for collection of dehiscent fruits*

## TRIAL RESULTS -ID PROPAGATION WORK 438

*Pregerminative treatment: Mechanical scarification, immersion at different temperatures*

*Germination percentage: 64%*

*Germination time: 35 days*

*Survival percentage: 88%*

*Average height of the seedling at six months: 12cm*

*Storage conditions: Paper envelope*

## MÉTODO DE SIEMBRA

Tipo de contenedores: bandeja alveolar de 25 celdas, 27cm de largo, 28cm ancho, diámetro de la celda 4,9 cm y profundidad 9 cm. Para la fase de crecimiento se utilizan sopladors plásticos.

Método: manual, 1 semilla por celda, 25 semillas

Sustrato: Tierra 40%, compost 20%, turba sphagnum 20%, perlita 20%.

Riego: Agua de red

Pre- Tratamientos sanitarios: Ninguno

Propagadores: König Maximiano - Tardito Hernán

## SOWING METHOD

*Container type: 25 cells plugs, 27cm long, 28cm wide, cell diameter 4.9cm and depth 9cm. For the growing phase, plastic containers.*

*Method: Manual, 1 seed per cell, 25 seeds*

*Substrate: 40% cultivated soil, 20 % sphagnum moss peat, 20% bark compost, 20% perlite.*

*Irrigation: Regular water*

*Pre-sanitary treatments: None*

*Propagators: König Maximiano - Tardito Hernán*

## MÉTODO DE PROPAGACIÓN: ESQUEJE- INFORMACIÓN DE COLECTA

Fecha: 21/07/16

Localidad: Parque Nacional Río Pilcomayo, Formosa

Coordenadas: Lat: 25° 133' 878''S– Long: 58° 182' 923''O

Altitud: sin datos

Fenología: Florece entre Octubre y Abril, fructifica entre Diciembre y Mayo

Hábito: Arbustivo

Altura: de 1 a 4 m

Método de colecta: esquejes de 25 cm de longitud, guardados en bolsas plásticas con papel embebido en agua para mantener la humedad.

## PROPAGATION METHOD: CUTTINGS – COLLECTION DATA

*Date: 21/07/16*

*Location: Río Pilcomayo National Park, Formosa*

*Coordinates: Lat: 25° 133' 878''S– Long: 58° 182' 923''O*

*Altitude: no data*

*Phenology: flowering between October and April fruiting between December and May*

*Growing habit: Shrubby*

*Plant height: 1 to 4 m*

*Collection method: cuttings 25 cm long, stored in plastic bags with paper soaked to maintain humidity.*

## RESULTADOS EXPERIENCIAS: TAREA DE PROPAGACIÓN N°722

Método: En cama caliente temperatura de la cama 23 °C, 16 esquejes de 20 a 25 cm de largo, 2 nudos enterrados, dejando 2 yemas en su parte aérea.

Tratamiento pre esquejado: Hormona de enraizamiento pura FERTIFOX®, ácido naftalen acético 0,1%

Pre- Tratamientos sanitarios: Ninguno

Tipo de contenedores: Para la fase de crecimiento se utilizan sopladors plásticos.

Sustrato: En cama caliente: Turba 50%-Perlita 50%.

## TRIAL RESULTS: ID PROPAGATION WORK 722

*Method: In hot beds. Bed temperature 23 ° C, 16 cuttings 20 to 25 cm long, 2 buried buds, 2 buds on surface*

*Pre-sticking treatment: FERTIFOX® pure rooting hormone, 0.1% naphthalene acetic acid*

*Pre-sanitary treatments: None*

*Type of containers: For growing, plastic containers*

*Substrate: In hot bed: 50% peat - 50% perlite.*

En soplados plásticos: 50% compost, 25% turba de musgo sphagnum, 25% perlita.

Riego: agua de red

Porcentaje de enraizamiento: 38%

Tiempo de enraizamiento: 6 meses

Porcentaje de supervivencia: 100%

Altura de la plántula a los seis meses: entre 15 y 30 cm

Propagadores: König Maximiano - Tardito Hernán

*In blown plastics: 50% bark compost, 25% peat moss sphagnum, 25% perlite.*

*Irrigation: regular water*

*Rooting percentage: 38%*

*Rooting time: 6 months*

*Survival percentage: 100%*

*Height of the seedling at six months: between 15cm to 30cm*

*Propagators: König Maximiano - Tardito Hernán*

## ETAPAS DE DESARROLLO DESCRIPCIÓN

Etapa de establecimiento: Inicia con la emergencia de las hojas hasta que la plántula tiene 10cm de altura; por esqueje se considera al momento que enraíza.

Etapa de crecimiento: Comienza cuando supera los 10cm de altura se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño; por esqueje una vez enraizado se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño

Etapa de endurecimiento: Comienza cuando superan los 25cm de altura, las plantas se aclimatan al aire libre.

## DEVELOPMENT STAGES DESCRIPTION

*Establishment stage: For individuals from seed, establishment starts with leaf emergence and lasts to 10 cm tall; for cuttings, establishment equals to good rooting.*

*Growing stage: From 10cm in height, when the plants are transplanted to larger containers; for cuttings, since transplantation.*

*Hardening stage: From 25cm in height, plants are taken outdoors.*

## DURACIÓN APROXIMADA

Etapa de establecimiento:

Por semilla: 1 mes y 21 días

Por esqueje: 1 mes y 4 días

Etapa de crecimiento:

Por semilla: 7 meses

Por esqueje: 1 año

Etapa de endurecimiento:

Por semilla: 10 meses

Por esqueje: 3 meses

## PERIODS

*Establishment stage:*

*Seeds: 1 month and 21 days*

*Cuttings: 1 month and 4 days*

*Growing stage:*

*Seeds: 7 months*

*Cuttings: 1 year*

*Hardening stage:*

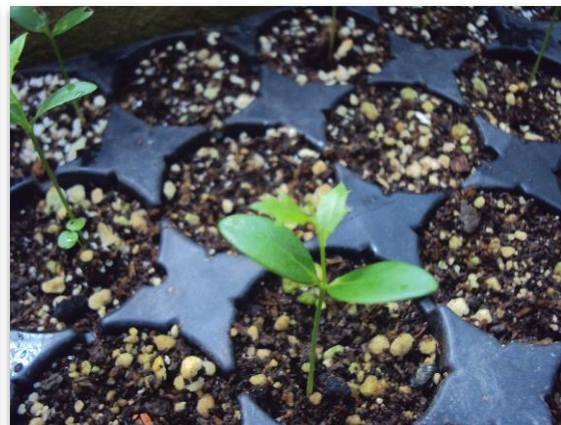
*Seeds: 10 months*

*Cuttings: 3 months*

# Maytenus spinosa

CELASTRACEAE

“ABRE BOCA”



## INFORMACIÓN GENERAL

**Descripción:** Arbusto dioico perenne con ramas en zigzag desde la base, follaje de hojas color verde claro con uno a tres dientes en el margen. Racimos de flores pequeñas blanco cremoso o bien flores solitarias, con cinco sépalos, 5 pétalos. Fruto cápsula, con dos valvas y 1 a 2 semillas, con arilo rojo a naranja, de 6 a 8 mm de largo.

**Hábitat:** Suelos someros de la región chaqueña del norte y centro argentino hasta la región del espinal.

## MÉTODO DE PROPAGACIÓN: SEMILLA- INFORMACIÓN DE COLECTA

**Fecha:** 16/01/2016

**Localidad:** Estancia Centella. Entre Ríos. Depto. Uruguay. Reserva privada - Blanqueales

**Coordenadas:** Lat: 32° 45' 30" S– Long: 58° 29' 10" O.

**Altitud:** Sin datos.

**Fenología:** con flores maduras, cápsulas abiertas y cerradas

**Hábito:** Arbustivo

**Altura:** Hasta 3 m

**Método de colecta:** Manual, directa del arbusto.

## RESULTADOS EXPERIENCIAS: TAREA DE PROPAGACION N°623

**Tratamiento pre germinativo:** Ninguno.

**Porcentaje de germinación:** 26%

**Tiempo de germinación:** 48 días

**Porcentaje de supervivencia:** 42%

**Altura de la plántula a los seis meses:** 15 cm

**Condiciones de almacenamiento:** En sobres de papel a temperatura ambiente.

## MÉTODO DE SIEMBRA

**Tipo de contenedores:** Bandeja alveolar de 72 celdas, 54cm de largo, 28cm ancho, diámetro de la celda 4 cm y profundidad 6 cm. Para la fase de crecimiento se utilizan sopladors plásticos.

## GENERAL DESCRIPTION

**Description:** Perennial dioic bush with zigzag branches from the base, spathe form leaves of light green one to three teeth on the edge. Flower clusters of tiny creamy flowers or solitary flowers, five sepals, 5 petals. Fruit capsule, with two valves and 1 to 2 seeds, red to orange aril, 6 to 8 mm long.

**Habitat:** Slight soils of Chaco and Espinal.

## PROPAGATION METHOD: SEEDS – COLLECT DATA

**Date:** 16/01/2016

**Site:** Estancia Centella private reserve. Entre Ríos. Depto. Uruguay. - Blanqueales.

**Coordinates:** Lat: 32° 45' 30" S– Long: 58° 29' 10" W.

**Altitude:** no data.

**Phenology:** with mature flowers, open and closed capsules

**Growing habit:** Shrubby

**Plant height:** Up to 3 m

**Collecting method:** Manual, direct from the bush.

## TRIAL RESULTS -ID PROPAGATION WORK 623

**Pregerminative treatment:** None.

**Germination percentage:** 26%

**Germination time:** 48 days

**Survival percentage:** 42%

**Height of the seedling at six months:** 15 cm

**Storage conditions:** Paper envelope.

## SOWING METHOD

**Container type:** 72 cells plugs, 54cm long, 28cm wide, cell diameter 4cm and depth 6cm. For the growing phase, plastic containers.

Método: Manual, una semilla por celda, 72 semillas.

Sustrato siembra: Turba de musgo sphagnum, compost, perlita. (1:1:1)

Sustrato trasplante: Humus de lombriz 70%, turba de musgo sphagnum 15%, perlita 15%

Riego: Agua de red.

Pre- Tratamientos sanitarios: ninguno.

Propagadores: König Maximiano

*Method: Manual one seed per cell, 72 seeds.*

*Sowing substrate: Sphagnum peat moss, bark compost, perlite (1:1:1)*

*Transplant substrate: 70% humus, 15% sphagnum peat moss, 15% perlite.*

*Irrigation: regular water*

*Pre-sanitary treatments: none*

*Propagators: König Maximiano*

## ETAPAS DE DESARROLLO DESCRIPCIÓN

Etapa de establecimiento: Inicia con la emergencia de las hojas hasta que la plántula tiene 10cm de altura; por esqueje se considera al momento que enraíza.

Etapa de crecimiento: Comienza cuando supera los 10cm de altura se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño; por esqueje una vez enraizado se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño

Etapa de endurecimiento: Comienza cuando superan los 25cm de altura, las plantas se aclimatan al aire libre.

## DEVELOPMENT STAGES DESCRIPTION

*Establishment stage: For individuals from seed, establishment starts with leaf emergence and lasts to 10 cm tall; for cuttings, establishment equals to good rooting.*

*Growing stage: From 10cm in height, when the plants are transplanted to larger containers; for cuttings, since transplantation.*

*Hardening stage: From 25cm in height, plants are taken outdoors.*

## DURACIÓN APROXIMADA

Etapa de establecimiento:

Por semilla: 2,5 meses

Etapa de crecimiento:

Por semilla: 3,5 meses

Etapa de endurecimiento:

Por semilla: 6 meses

## PERIODS

Establishment stage:

Seeds: 2,5 months

Growing stage:

Seeds: 3,5 months

Hardening stage:

Seeds: 6 months

# Maytenus viscifolia

CELASTRACEAE  
"CHASQUIYUYO"



## INFORMACIÓN GENERAL

Descripción: Arbusto o pequeño árbol perenne, con hojas suculentas obovadas de 3 a 5 cm de largo, color verde grisáceo. Florece en racimos axilares de pequeñas flores color verde de aproximadamente 1 cm de diámetro. Fruto cápsula, rojo anaranjado, con semilla de arilo amarillento

Hábitat: Ambientes de Chaco seco y Monte, en suelos pedregosos, salobres.

## MÉTODO DE PROPAGACIÓN: ESQUEJE- INFORMACIÓN DE COLECTA

Fecha: 29/09/2015

Localidad: La Viña, Dique Cabra Corral. Salta

Coordenadas: Lat: 25° 16' 30.9" S - Long: 65° 19' 52.5" O

Altitud: 998 msnm

Fenología: floración en primavera – fructificación en verano

Hábito: Arbustivo o Árbol

Altura: Hasta 6 m

Método de colecta: Corte con tijeras de poda.

## RESULTADOS EXPERIENCIAS: TAREA DE PROPAGACIÓN N°585

Método: 23 esquejes de 8 a 12 cm de largo, se quitaron hojas basales y flores, 2 nudos enterrados, dejando 2 yemas en su parte aérea.

Tratamiento pre esquejado: Raspado, Se utilizó hormona de enraizamiento pura FERTIFOX®, ácido naftalen acético 0,3%

Pre- Tratamientos sanitarios: Ninguno

Tipo de contenedores: Para la fase de crecimiento se utilizan soplados plásticos.

Sustrato: en la cama caliente: Perlita 100%.

En soplados plásticos: 40% humus de lombriz, 30% turba de musgo sphagnum y 30% perlita.

Riego: Agua de red

Porcentaje de enraizamiento: 87%

## GENERAL DESCRIPTION

*Description: Perennial bush or little tree, with succulent obovate leaves of 3 to 5 cm long, greyish green. Flower axillary clusters of small greenish flowers of about 1 cm in diameter. Fruits: capsules, orange red, seed with yellowish aril.*

*Habitat: Dry areas of Chaco, Monte and Espinal, in rocky salty soils. .*

## PROPAGATION METHOD: CUTTINGS – COLLECT DATA

*Date: 29/09/2015*

*Site: La Viña, Dique Cabra Corral. Salta*

*Coordinates: Lat: 25° 16' 30.9" S – Long: 65° 19' 52.5" W*

*Altitude: 998 masl*

*Phenology: flowering in spring - fruiting in summer*

*Growing habit: Shrubby or tree*

*Plant height: Up to 6 m*

*Collecting method: Cutting with pruning shears.*

## TRIAL RESULTS: ID PROPAGATION WORK 585

*Method: 23 cuttings 8 to 12 cm long, basal leaves and flowers were removed, 2 buried buds, 2 buds on surface*

*Pre-sticking treatment: Scraping, FERTIFOX® pure rooting hormone, 0.3% naphthalene acetic acid*

*Pre-sanitary treatments: None*

*Type of containers: For growing, plastic containers*

*Substrate: In hot bed: 100% perlite.*

*In blown plastics: 40% humus, 30% peat moss sphagnum and 30% perlite.*

*Irrigation: Regular water*

*Rooting percentage: 87%*

*Rooting time: 10 months*



Tiempo de enraizamiento: 10 meses

Porcentaje de supervivencia: 95%

Altura de la plántula a los seis meses: 40m

Propagadores: König Maximiano - Tardito Hernán

*Survival percentage: 95%*

*Height of the seedling at six months: 40cm*

*Propagators: König Maximiano - Tardito Hernán*

## ETAPAS DE DESARROLLO DESCRIPCIÓN

Etapa de establecimiento: Inicia con la emergencia de las hojas hasta que la plántula tiene 10cm de altura; por esqueje se considera al momento que enraíza.

Etapa de crecimiento: Comienza cuando supera los 10cm de altura se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño; por esqueje una vez enraizado se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño

Etapa de endurecimiento: Comienza cuando superan los 25cm de altura, las plantas se aclimatan al aire libre.

## DEVELOPMENT STAGES DESCRIPTION

*Establishment stage: For individuals from seed, establishment starts with leaf emergence and lasts to 10 cm tall; for cuttings, establishment equals to good rooting.*

*Growing stage: From 10cm in height, when the plants are transplanted to larger containers; for cuttings, since transplantation.*

*Hardening stage: From 25cm in height, plants are taken outdoors.*

## DURACIÓN APROXIMADA

Etapa de establecimiento:

Por esqueje: 10meses

Etapa de crecimiento:

Por esqueje: 4 meses

Etapa de endurecimiento:

Por esqueje: 9 meses

## PERIODS

*Establishment stage:*

*Cuttings: 10 months*

*Growing stage:*

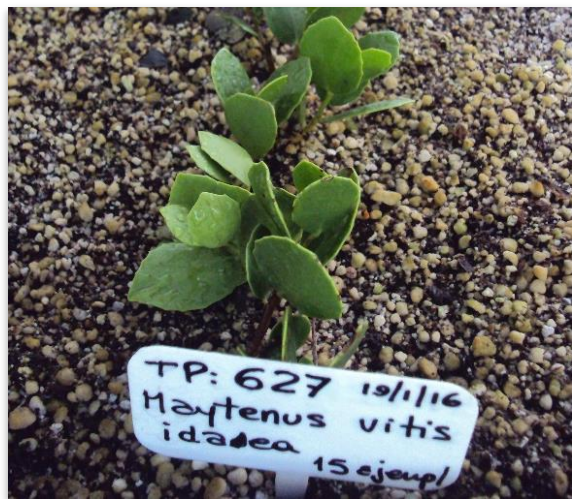
*Cuttings: 4 months*

*Hardening stage:*

*Cuttings: 9 months*

# Maytenus vitis idaea

CELASTRACEAE  
"CARNE GORDA"



## INFORMACIÓN GENERAL

Descripción: Arbustos o arbolitos inermes, glabros o glabrescentes, ramificados desde la base, de hasta 5 m altura. Lámina foliar carnosa, glabra, glauca, obovada o suborbicular, entera o con pocos dientes breves, alejados. Inflorescencias laterales, axilares en cabezuelas. Flores estaminadas con 5 sépalos libres. Pétalos 5, verde amarillentos. Flor pistilada similar a la anterior, pero con sépalos y pétalos menores. Cápsula elipsoidea, trígona, violácea. Semillas 1-3, cubiertas por un arilo rojizo a morado.

Hábitat: Suelos salinos de la región chaqueña de Bolivia, Paraguay, norte y centro argentino hasta la región del Monte y en el norte de la Patagonia

## MÉTODO DE PROPAGACIÓN: ESQUEJE- INFORMACIÓN DE COLECTA

Fecha: 16/01/2016

Localidad: Estancia Centella. Entre Ríos. Depto. Uruguay. Reserva privada - Blanqueales

Coordenadas: Lat: 32° 45' 30" S— Long: 58° 29' 10" O.

Altitud: Sin datos.

Fenología: floración primavera - fructificación verano

Hábito: Arbustivo o Árbol

Altura: Hasta 5 m

Método de colecta: Corte con tijeras de poda.

## RESULTADOS EXPERIENCIAS: TAREA DE PROPAGACIÓN N° 627

Método: En cama caliente Temperatura de la cama 23 °C 15 esquejes de 8 a 12 cm de largo, se quitaron hojas basales y flores, 2 nudos enterrados, dejando 2 yemas en su parte aérea.

Tratamiento pre esquejado: Raspado, Se utilizó hormona de enraizamiento pura FERTIFOX®, ácido naftalen acético 0,3%

Pre- Tratamientos sanitarios: Ninguno

Tipo de contenedores: Para la fase de crecimiento se utilizan soplados plásticos.

## GENERAL DESCRIPTION

*Description: Little tree with low branches, up to 5 m high. Fleshy leaves, grey green, obovate, lateral flower clusters of 5 stamina flowers, small, greenish petals. Similar female flower but with smaller petals and sepals. Fruit in capsule, violet, 1 to 3 seeds with dark red aril.*

*Habitat: Salty soils of Chaco area in Bolivia, Paraguay and North and Central Argentina.*

## PROPAGATION METHOD: CUTTINGS – COLLECT DATA

*Date: 16/01/2016*

*Site: Estancia Centella private reserve. Entre Ríos. Depto. Uruguay. - Blanqueales.*

*Coordinates: Lat: 32° 45' 30" S— Long: 58° 29' 10" W.*

*Altitude: No data.*

*Phenology: spring flowering, summer fructification.*

*Growing habit: Shrubby or tree*

*Plant height: Up to 5 m*

*Collecting method: Cutting with pruning shears.*

## RIAL RESULTS: ID PROPAGATION WORK 627

*Method: In hot beds. Bed temperature 23 °C 15 cuttings 8 to 12 cm long, basal leaves and flowers were removed, 2 buried buds, 2 buds on surface*

*Pre-sticking treatment: Scraping, FERTIFOX® pure rooting hormone, 0.3% naphthalene acetic acid*

*Pre-sanitary treatments: None*

*Type of containers: For growing, plastic containers*

*Substrate: In hot beds: 100% perlite.*

*In blown plastics: 50% humus, 25% peat moss sphagnum and 25% perlite.*

Sustrato: en la cama caliente: Perlita 100%.

En soplados plásticos: 50% humus de lombriz, 25% turba de musgo sphagnum y 25% perlita.

Riego: Agua de red

Porcentaje de enraizamiento: 33%

Tiempo de enraizamiento: 6 meses

Porcentaje de supervivencia: 100%

Altura de la plántula a los seis meses: 40m

Propagadores: König Maximiano - Tardito Hernán

*Irrigation: Regular water*

*Rooting percentage: 33%*

*Rooting time: 6 months*

*Survival percentage: 100%*

*Height of the seedling at six months: 40cm*

*Propagators: König Maximiano - Tardito Hernán*

## ETAPAS DE DESARROLLO

### DESCRIPCIÓN

Etapa de establecimiento: Inicia con la emergencia de las hojas hasta que la plántula tiene 10cm de altura; por esqueje se considera al momento que enraíza.

Etapa de crecimiento: Comienza cuando supera los 10cm de altura se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño; por esqueje una vez enraizado se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño

Etapa de endurecimiento: Comienza cuando superan los 25cm de altura, las plantas se aclimatan al aire libre.

## DURACIÓN APROXIMADA

Etapa de establecimiento:

Por esqueje: 6 meses

Etapa de crecimiento:

Por esqueje: 4 meses

Etapa de endurecimiento:

Por esqueje: 5 meses

## DEVELOPMENT STAGES

### DESCRIPTION

*Establishment stage: For individuals from seed, establishment starts with leaf emergence and lasts to 10 cm tall; for cuttings, establishment equals to good rooting.*

*Growing stage: From 10cm in height, when the plants are transplanted to larger containers; for cuttings, since transplantation.*

*Hardening stage: From 25cm in height, plants are taken outdoors.*

## PERIODS

*Establishment stage:*

*Cuttings: 6 months*

*Growing stage:*

*Cuttings: 4 months*

*Hardening stage:*

*Cuttings: 5 months*

# Pilocarpus pennatifolius

RUTACEAE  
"JABORANDI"



## INFORMACIÓN GENERAL

**Descripción:** De porte arbustivo, ramas caedizas; con follaje persistente de hojas compuestas, coriáceas, de márgenes enteros, con tres o cinco folíolos. La inflorescencia es muy vistosa en largos racimos péndulos de pequeñas flores púrpuras y amarillas. Fruto maduro, esquizocarpo, con número variable de mericarpos uniseminados, que se abren al medio del lóculo.

**Hábitat:** Chaco húmedo - Mesopotamia

## MÉTODO DE PROPAGACIÓN: SEMILLA- INFORMACIÓN DE COLECTA

**Fecha:** 04/12/2015

**Localidad:** Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Jardín Botánico Carlos Thays

**Coordenadas:** Lat: 34° 34' 57.5"S, Long: 58° 25' 2.5"O

**Altitud:** 6 msnm

**Fenología:** Floración desde Septiembre a Diciembre, fructifica de Diciembre a Febrero.

**Hábito:** Arbustivo o Árbol

**Altura:** Hasta 6 a 9 m

**Método de colecta:** Bolsas tejidas para recolección de frutos dehiscentes.

## RESULTADOS EXPERIENCIAS: TAREA DE PROPAGACION N°606

**Tratamiento pre germinativo:** Ninguno.

**Porcentaje de germinación:** 88%

**Tiempo de germinación:** 2,6 meses

**Porcentaje de supervivencia:** 91%

**Altura de la plántula a los seis meses:** 10 cm a 15 cm

**Condiciones de almacenamiento:** En bolsa de papel a temperatura ambiente.

## MÉTODO DE SIEMBRA

**Tipo de contenedores:** bandejas alveolares de 25 celdas, 27cm de largo, 28cm ancho, diámetro de la celda 4,9 cm y profundidad 9 cm

## GENERAL DESCRIPTION

**Description:** Perennial bush of big size, about 3 m high. Weeping branches with three to five leaflets per leaf, leathery dark green, with smooth edges. Showy flower clusters, long, pendulous, with small purple flowers with yellow anthers. Fruit biloculed with one seed in each locule.

**Habitat:** Humid area of Chaco. Mesopotamia.

## PROPAGATION METHOD: SEEDS – COLLECT DATA

**Date:** 04/12/2015

**Site:** Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Botanic Garden Carlos Thays

**Coordinates:** Lat: 34° 34' 57.5" S – Long: 58° 25' 2.5"W

**Altitude:** 6 masl

**Phenology:** Flowering from September to December fruiting from December to February

**Growing habit:** Shrubby or tree

**Plant height:** Up to 6 to 9 m

**Collecting method:** woven bags for collection of dehiscent fruits

## TRIAL RESULTS -ID PROPAGATION WORK 606

**Pregerminative treatment:** None.

**Germination percentage:** 88%

**Germination time:** 2,6 months

**Survival percentage:** 91%

**Height of the seedling at six months:** 10 cm to 15cm

**Storage conditions:** Paper envelope

## SOWING METHOD

**Container type:** 25 cells plugs, 27cm long, 28cm wide, cell diameter 4,9cm and depth 9cm.

Para la fase de crecimiento se utilizan sopladors plásticos.

Método: Manual, una semilla por celda, 25 semillas

Sustrato: Growmix multi pro ((Terrafertil®); turba de musgo sphagnum, compost de corteza, perlita y dolomita)

Riego: Agua de red

Pre- Tratamientos sanitarios: ninguno

Propagadores: König Maximiano - Tardito Hernán

## MÉTODO DE PROPAGACIÓN: ESQUEJE- INFORMACIÓN DE COLECTA

Fecha: 23/01/16

Localidad: Oberá, Misiones

Coordenadas: Lat: 27º 28' 21,1'' S, Long: 55º 11' 20'' O

Altitud: 247 msnm

Fenología: Floración desde Septiembre a Diciembre, fructifica de Diciembre a Febrero.

Hábito: Arbustivo o Árbol

Altura: Hasta 6 a 9 m

Método de colecta: Corte con tijeras de poda, almacenadas en bolsas plásticas con cierre hermético a 5 ° de temperatura en conservadora y heladera.

## RESULTADOS EXPERIENCIAS: TAREA DE PROPAGACIÓN N°849

Método: 5 esquejes de 15 a 20 cm de largo, 2 nudos enterrados, dejando 2 yemas en su parte aérea.

Tratamiento pre esquejado: Raspado, Se utilizó hormona de enraizamiento pura FERTIFOX, ácido naftalen acético 0,3%

Pre- Tratamientos sanitarios: Ninguno

Tipo de contenedores: Para la fase de crecimiento se utilizan sopladors plásticos.

Sustrato: Turba 60% - Perlita 40%.

En sopladors plásticos: 50% humus de lombriz, 25% turba de musgo sphagnum, 25% perlita.

Riego: Agua de red

*For the growing phase, plastic containers.*

*Method: Manual one seed per cell, 25 seeds.*

*Substrate: Growmix multi pro ((Terrafertil®) peat moss sphagnum, bark compost, perlite and dolomite),*

*Irrigation: regular water*

*Pre-sanitary treatments: none*

*Propagators: König Maximiano - Tardito Hernán*

## PROPAGATION METHOD: CUTTINGS – COLLECTION DATA

*Date: 23/01/16*

*Site: Oberá, Misiones*

*Coordinates: Lat: 27º 28' 21,1'' S – Long: 55º 11' 20'' W*

*Altitude: 247 masl*

*Phenology: Flowering from September to December fruiting from December to February*

*Growing habit: Shrubby or tree*

*Plant height: Up to 6 to 9 m*

*Collection method: Cut with pruning shears, stored in plastic bags with hermetic closure at 5°C, in fridge.*

## TRIAL RESULTS: ID PROPAGATION WORK 849

*Method: 5 cuttings 15 to 20 cm long, 2 buried buds, 2 buds on surface*

*Pre-sticking treatment: Scraping, FERTIFOX® pure rooting hormone, 0.3% naphthalene acetic acid*

*Pre-sanitary treatments: None*

*Type of containers: For growing, plastic containers*

*Substrate: 60% peat - 40% perlite.*

*In blown plastics: 50% humus, 25% peat moss sphagnum and 25% perlite.*

*Irrigation: Regular water*

*Rooting percentage: 40%*

Porcentaje de enraizamiento: 40%

Tiempo de enraizamiento: 19 meses

Porcentaje de supervivencia: 100%

Altura de la plántula a los seis meses: 40m

Propagadores: König Maximiano - Tardito Hernán

*Rooting time: 19 months*

*Survival percentage: 100%*

*Height of the seedling at six months: 40cm*

*Propagators: König Maximiano - Tardito Hernán*

## ETAPAS DE DESARROLLO DESCRIPCIÓN

Etapa de establecimiento: Inicia con la emergencia de las hojas hasta que la plántula tiene 10cm de altura; por esqueje se considera al momento que enraíza.

Etapa de crecimiento: Comienza cuando supera los 10cm de altura se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño; por esqueje una vez enraizado se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño

Etapa de endurecimiento: Comienza cuando superan los 25cm de altura, las plantas se aclimatan al aire libre.

## DEVELOPMENT STAGES DESCRIPTION

*Establishment stage: For individuals from seed, establishment starts with leaf emergence and lasts to 10 cm tall; for cuttings, establishment equals to good rooting.*

*Growing stage: From 10cm in height, when the plants are transplanted to larger containers; for cuttings, since transplantation.*

*Hardening stage: From 25cm in height, plants are taken outdoors.*

## DURACIÓN APROXIMADA

Etapa de establecimiento:

Por semilla: 2 meses

Por esqueje: 19 meses

Etapa de crecimiento:

Por semilla: 4,5 meses

Por esqueje: 4 meses

Etapa de endurecimiento:

Por semilla: 6 meses

Por esqueje: 3 meses

## PERIODS

*Establishment stage:*

*Seeds: 2 months*

*Cuttings: 19 months*

*Growing stage:*

*Seeds: 4,5 months*

*Cuttings: 4 months*

*Hardening stage:*

*Seeds: 6 months*

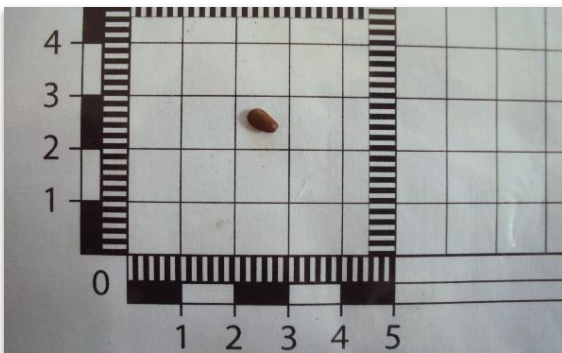
*Cuttings: 3 months*



# Prosopis caldenia

FABACEAE

“CALDÉN”



## INFORMACIÓN GENERAL

Descripción: Árbol espinoso, de 6 a 12 m de altura, tronco leñoso de 10 a 60 cm diámetro; copa en forma de sombrilla. Ramas con espinas cónicas cortas dispuestas de a pares en los nudos. Hojas alternas, bipinaticompuestas, fasciculadas y con foliolos de 2,5 a 5 mm longitud. Flores perfectas, pequeñas, amarillentas, perfumadas reunidas en espigas péndulas. Frutos: vainas carnosas de 10 a 15 cm longitud., amarillentas con manchas violáceas.

Hábitat: Porción sur del Espinal. Provincias de Buenos Aires, La Pampa, Mendoza, Río Negro, San Luis.

## MÉTODO DE PROPAGACIÓN: SEMILLA- INFORMACIÓN DE COLECTA

Fecha: 29/02/2016

Localidad: Comandante Granville, San Luis

Coordenadas: Lat.: -33° 21' S - Long.: -65°55' O

Altitud: 791 msnm

Fenología: Floración desde Octubre a Febrero y fructificación desde Noviembre a Marzo.

Hábito: Árbol

Altura: Hasta 6 a 9 m

Método de colecta: Frutos y semillas donadas por la Univ. Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Agrarias. BNGP 1399.

## RESULTADOS EXPERIENCIAS: TAREA DE PROPAGACION N°686

Tratamiento pre germinativo: Escarificado con papel lija N°100, sumergidas en agua de red a temperatura ambiente por 24hs.

Porcentaje de germinación: 47%

Tiempo de germinación: 15 días

Porcentaje de supervivencia: 50%

Altura de la plántula a los seis meses: 38 cm

Condiciones de almacenamiento: En sobres de papel a temperatura ambiente.

## GENERAL DESCRIPTION

*Description: Thorny tree, 6 to 12 m high, woody trunk 10 to 60 cm diameter; umbrella shaped top. Branches with short conical spines arranged in pairs at the nodes. Alternate fasciculate leaves with 2.5 to 5 mm leaflets. Perfect flowers, small, yellowish, aromatic, in pendulous spikes. Fruits: fleshy legumes 10 to 15 cm long, yellowish with violet spots.*

*Habitat: South area of the Espinal. Provinces of Buenos Aires, La Pampa, Mendoza, Río Negro, San Luis.*

## PROPAGATION METHOD: SEEDS – COLLECT DATA

*Date: 29/02/2016*

*Site: Comandante Granville, San Luis*

*Coordinates: Lat.: -33° 21' S - Long.: -65°55' O W*

*Altitude: 791 masl*

*Phenology: Flowering from October to February fruiting from November to March*

*Growing habit: tree*

*Plant height: Up to 6 to 9 m*

*Collecting method: Fruits and seeds donated by the National University of Córdoba. Faculty of Agricultural Sciences. BNGP 1399.*

## TRIAL RESULTS -ID PROPAGATION WORK 686

*Pregerminative treatment: Scarified with sandpaper N° 100, submerged in mains water at room temperature for 24 hours.*

*Germination percentage: 47%*

*Germination time: 15 days*

*Survival percentage: 50%*

*Height of the seedling at six months: 38 cm*

*Storage conditions: Paper envelope*

## MÉTODO DE SIEMBRA

Tipo de contenedores: bandejas alveolares de 25 celdas, 27cm de largo, 28cm ancho, diámetro de la celda 4,9 cm y profundidad 9 cm. Para la fase de crecimiento se utilizan soplados plásticos.

Método: Manual, una semilla por celda, 17 semillas.

Sustrato: Turba de musgo sphagnum 50%, perlita 50%.

Riego: Agua de red.

Pre- Tratamientos sanitarios: ninguno.

Propagadores: König Maximiano - Tardito Hernán

## SOWING METHOD

*Container type: 25 cells plugs, 27cm long, 28cm wide, cell diameter 4,9cm and depth 9cm. For the growing phase, plastic containers.*

*Method: Manual one seed per cell, 17 seeds.*

*Substrate: 50% peat moss sphagnum, 50% perlite.*

*Irrigation: regular water*

*Pre-sanitary treatments: none*

*Propagators: König Maximiano - Tardito Hernán*

## ETAPAS DE DESARROLLO DESCRIPCIÓN

Etapa de establecimiento: Inicia con la emergencia de las hojas hasta que la plántula tiene 10cm de altura; por esqueje se considera al momento que enraíza.

Etapa de crecimiento: Comienza cuando supera los 10cm de altura se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño; por esqueje una vez enraizado se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño

Etapa de endurecimiento: Comienza cuando superan los 25cm de altura, las plantas se aclimatan al aire libre.

## DEVELOPMENT STAGES DESCRIPTION

*Establishment stage: For individuals from seed, establishment starts with leaf emergence and lasts to 10 cm tall; for cuttings, establishment equals to good rooting.*

*Growing stage: From 10cm in height, when the plants are transplanted to larger containers; for cuttings, since transplantation.*

*Hardening stage: From 25cm in height, plants are taken outdoors.*

## DURACIÓN APROXIMADA

Etapa de establecimiento:

Por semilla: 2 meses

Etapa de crecimiento:

Por semilla: 4 meses

Etapa de endurecimiento:

Por semilla: 2 meses

## PERIODS

*Establishment stage:*

*Seeds: 2 months*

*Growing stage:*

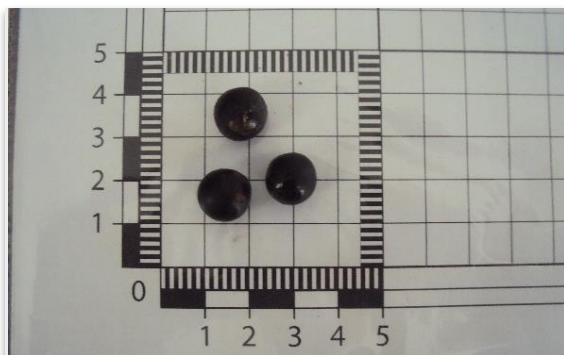
*Seeds: 4 months*

*Hardening stage:*

*Seeds: 2 months*

# Sapindus saponaria

SAPINDACEAE  
"PALO JABÓN"



## INFORMACIÓN GENERAL

Descripción: Árbol de 10 a 25 m de altura; corteza amarillenta, lenticelada. Copa amplia, densa e irregular. Tronco ramificado a baja altura. Hojas compuestas y alternas, con 5 a 15 folíolos, alternos; raquis a veces surcado y ligeramente alado. La especie es polígama. Flores pentámeras blancas y pequeñas, en panículas grandes. Fruto drupa globosa reunida en grupos de 2 o 3, verdes, tornándose castaños a la madurez. Una sola semilla negra brillante por fruto rodeada por una masa mucilaginosa y transparente.

Hábitat: Se distribuye naturalmente desde México, a través de América Central y las Antillas hasta Ecuador, Perú, Brasil, Paraguay y Argentina en América del Sur. En Argentina es frecuente en las selvas en galería en los cursos de ríos de Formosa, Chaco, norte de Santa Fe, Corrientes, Misiones.

## MÉTODO DE PROPAGACIÓN: SEMILLA- INFORMACIÓN DE COLECTA

Fecha: 20/07/2016

Localidad: Comunidad Qom, Laguna Blanca, Formosa.

Coordenadas: Lat: 25° 167' 315" S– Long: 58° 194' 009" O.

Altitud: 229 msnm

Fenología: Florece de Enero a Marzo; fructifica de Julio a Agosto, hasta diciembre permanecen los frutos.

Hábito: Árbol

Altura: Hasta 8 a 20 m

Método de colecta: Manual, directa del árbol o del suelo.

## RESULTADOS EXPERIENCIAS: TAREA DE PROPAGACION N°760

Tratamiento pre germinativo: Escarificación mecánica: cortes de 2mm con una sierra. Maceración: sumergidas en agua a temperatura ambiente durante 24hs.

Porcentaje de germinación: 62,5%

## GENERAL DESCRIPTION

*Description: Tree 10 to 25 m high; yellowish bark, wide, dense and irregular top. Low branches with composite alternate leaves. with 5 to 15 leaflets, and rachis sometimes furrowed and slightly winged. The species is polygamous. White and small pentamer flowers, in large panicles. Fruit globose drupe gathered in groups of 2 or 3, green, turning brown at maturity. A single bright black seed per fruit surrounded by a mucilaginous and transparent mass.*

*Habitat: Naturally distributed from Mexico, through Central America and the Antilles to Ecuador, Peru, Brazil, Paraguay and Argentina in South America. In Argentina it is frequent in gallery forests in the courses of rivers of Formosa, Chaco, north of Santa Fe, Corrientes, Misiones.*

## PROPAGATION METHOD: SEEDS – COLLECT DATA

*Date: 20/07/2016*

*Site: Comunidad Qom, Laguna Blanca, Formosa.*

*Coordinates: Lat: 25° 167' 315" S– Long: 58° 194' 009" W.*

*Altitude: 229 masl*

*Phenology: Flowers from January to March; fruit from July to August, until December the fruits remain.*

*Growing habit: tree*

*Plant height: Up to 8 to 20 m*

*Collecting method: Manual, direct from the tree or soil.*

## TRIAL RESULTS -ID PROPAGATION WORK 760

*Pregerminative treatment: Mechanical scarification: 2mm cuts with a saw. Maceration: submerged in water at room temperature for 24 hours.*

*Germination percentage: 62,5%*

*Germination time: 25 days*

Tiempo de germinación: 25 días

Porcentaje de supervivencia: 100%

Altura de la plántula a los seis meses: 20 cm

Condiciones de almacenamiento: En sobres de papel a temperatura ambiente.

Duración de la viabilidad: almacenadas en condiciones ambientales las semillas mantienen su viabilidad de 1 a 3 meses. En recipientes herméticos,

en cámaras frías a 5° C de temperatura y humedad de 6 a 8%, conservan su viabilidad de 6 a 18 meses.

*Survival percentage: 100%*

*Height of the seedling at six months: 20 cm*

*Storage conditions: Paper envelope.*

Duration of viability: stored in environmental conditions the seeds maintain their viability for 1 to 3 months. In hermetic containers, in cold chambers at 5° C temperature and humidity of 6 to 8%, they retain their viability for 6 to 18 months.

## MÉTODO DE SIEMBRA

Tipo de contenedores: soplados plásticos N°10.

Método: Manual, una semilla por envase, 8 semillas.

Sustrato siembra: Vermiculita 50 %, Compost 50%.

Sustrato trasplante: Compost 50%, vermiculita 25%, perlita 25%.

Riego: Agua de red.

Pre- Tratamientos sanitarios: ninguno.

Propagadores: König Maximiano

## SOWING METHOD

*Container type: plastic containers N° 10.*

*Method: Manual one seed per pot, 8 seeds.*

*Sowing substrate: 50% vermiculite, 50% bark compost.*

*Transplant substrate: 50% bark compost, 25% vermiculite, 25% perlite.*

*Irrigation: regular water*

*Pre-sanitary treatments: none*

*Propagators: König Maximiano*

## ETAPAS DE DESARROLLO DESCRIPCIÓN

Etapas de establecimiento: Inicia con la emergencia de las hojas hasta que la plántula tiene 10cm de altura; por esqueje se considera al momento que enraíza.

Etapas de crecimiento: Comienza cuando supera los 10cm de altura se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño; por esqueje una vez enraizado se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño

Etapas de endurecimiento: Comienza cuando superan los 25cm de altura, las plantas se aclimatan al aire libre.

## DEVELOPMENT STAGES DESCRIPTION

*Establishment stage: For individuals from seed, establishment starts with leaf emergence and lasts to 10 cm tall; for cuttings, establishment equals to good rooting.*

*Growing stage: From 10cm in height, when the plants are transplanted to larger containers; for cuttings, since transplantation.*

*Hardening stage: From 25cm in height, plants are taken outdoors.*

## DURACIÓN APROXIMADA

Etapas de establecimiento:

Por semilla: 1,5 meses

Etapas de crecimiento:

Por semilla: 1,5 meses

Etapas de endurecimiento:

Por semilla: 4 meses

## PERIODS

*Establishment stage:*

*Seeds: 1,5 months*

*Growing stage:*

*Seeds: 1,5 months*

*Hardening stage:*

*Seeds: 4 months*

# Sebastiania brasiliensis

EUPHORBIACEAE

“PALO DE LECHE, BLANQUILLO”



## INFORMACIÓN GENERAL

**Descripción:** Árbol de mediano porte, follaje semipersistente, laticífero, hojas simples, alternas elípticas de ápice agudo, márgenes finamente aserrados. Flores unisexuadas, verdosas las masculinas, las femeninas más grandes en inflorescencias en forma de espiga. El fruto es una cápsula globosa con 3 semillas, de apertura explosiva a la madurez.

**Hábitat:** Crece a las orillas de ríos y arroyos en Chaco subhúmedo y Mesopotamia

## MÉTODO DE PROPAGACIÓN: SEMILLA- INFORMACIÓN DE COLECTA

**Fecha:** 19/02/2017

**Localidad:** Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Jardín Botánico Carlos Thays

**Coordenadas:** Lat: 34° 34' 57.5"S, Long: 58° 25' 2.5"O

**Altitud:** 6 msnm

**Fenología:** Florece entre Septiembre y Diciembre fructifica entre Noviembre y Abril.

**Hábito:** Árbol

**Altura:** 8 m

**Método de colecta:** Bolsas para recolección de frutos dehiscentes.

## RESULTADOS EXPERIENCIAS: TAREA DE PROPAGACION N°658

**Tratamiento pre germinativo:** Ninguno

**Porcentaje de germinación:** 84%

**Tiempo de germinación:** 33 días

**Porcentaje de supervivencia:** 98%

**Altura de la plántula a los seis meses:** 25cm

**Condiciones de almacenamiento:** En sobre de papel

## MÉTODO DE SIEMBRA

**Tipo de contenedores:** Bandeja alveolar de 25 celdas, 27cm de largo, 28cm ancho, diámetro de la celda 4,9 cm y profundidad 9 cm. Para la fase de crecimiento se

## GENERAL DESCRIPTION

**Description:** Medium-sized tree, semi-persistent foliage, laticiferous, simple, alternating, elliptical leaves with acute apex, finely serrated margins. Flowers unisexuals, greenish male bigger than feminine ones, in spikes. Fruit: globose capsule with 3 seeds, explosive opening at maturity.

**Habitat:** banks of rivers and streams in sub-humid Chaco and Mesopotamia.

## PROPAGATION METHOD: SEEDS – COLLECT DATA

**Date:** 19/02/2017

**Site:** Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Botanic Garden Carlos Thays

**Coordinates:** Lat: 34° 34' 57.5" S – Long: 58° 25' 2.5"W

**Altitude:** 6 masl

**Phenology:** flowering between September and December fruiting between November and April.

**Growing habit:** Tree

**Plant height:** 8 m

**Collecting method:** bags for collection of dehiscent fruits.

## TRIAL RESULTS -ID PROPAGATION WORK 658

**Pregerminative treatment:** None

**Germination percentage:** 84%

**Germination time:** 33 days

**Survival percentage:** 98%

**Height of the seedling at six months:** 25cm

**Storage conditions:** Paper envelope

## SOWING METHOD

**Container type:** 25 cells plugs, 27cm long, 28cm wide, cell diameter 4.9cm and depth 9cm. For the growing phase, plastic containers.



utilizan soplados plásticos.

Método: Manual, 1 semilla por celda, 61 semillas.

Sustrato: 80% Turba de musgo sphagnum, 20% perlita.

Riego: Agua de red

Pre- Tratamientos sanitarios: Ninguno

## MÉTODO DE PROPAGACIÓN: ESQUEJE- INFORMACIÓN DE COLECTA

Fecha: 20/01/16

Localidad: Salto encantado, Misiones.

Coordenadas: Lat: 27º 13' 3,4'' S – Long: 54º 52' 2,9''  
O

Altitud: 414 msnm

Fenología: Floración y fructificación simultanea de  
diciembre a marzo

Hábito: Árbol

Altura: 8 m

Método de colecta: Corte con tijeras de poda,  
almacenadas en bolsas plásticas con cierre hermético  
a 5 ° de temperatura en conservadora y heladera.

## RESULTADOS EXPERIENCIAS: TAREA DE PROPAGACIÓN N°637

Método: 4 esquejes de 20 a 25 cm de largo, 2 nudos  
enterrados, dejando 2 yemas en su parte aérea.

Tratamiento pre esquejado: Hormona de enraiza-  
miento pura FERTIFOX®, ácido naftalen acético 0.3%

Pre- Tratamientos sanitarios: Ninguno

Tipo de contenedores: Para la fase de crecimiento se  
utilizan soplados plásticos.

Sustrato: Turba 60% - Perlita 40%.

En soplados plásticos: 80% Growmix multi pro  
((Terrafertil®); turba de musgo sphagnum, compost de  
corteza, perlita y dolomita) 20% lombricompuesto.

Riego: agua de red

Porcentaje de enraizamiento: 50%

Tiempo de enraizamiento: 10 meses

Propagadores: König Maximiano - Tardito Hernán

*Method: Manual, 1 seed per cell, 61 seeds.*

*Substrate: 80% Sphagnum moss peat, 20% perlite.*

*Irrigation: Regular water*

*Pre-sanitary treatments: None*

*Propagators: König Maximiano - Tardito Hernán*

## PROPAGATION METHOD: CUTTINGS – COLLECTION DATA

*Date: 20/01/16*

*Location: Salto encantado, Misiones.*

*Coordinates: Lat: 27º 13' 3,4'' S – Long: 54º 52' 2,9''  
W*

*Altitude: 414 masl*

*Phenology: Flowering and simultaneous fructification  
from December to March*

*Habit: Tree*

*Height: 8 m*

*Collection method: Cut with pruning shears, stored in  
plastic bags with hermetic closure at 5°C, in fridge.*

## TRIAL RESULTS: ID PROPAGATION WORK 637

*Method: 4 cuttings 20 to 25 cm long, 2 buried buds, 2  
buds on surface*

*Pre-sticking treatment: FERTIFOX® pure rooting  
hormone, 0.3% naphthalene acetic acid*

*Pre-sanitary treatments: None*

*Type of containers: For growing, plastic containers*

*Substrate: 60% peat - 40% perlite.*

*In blown plastics: 80% Growmix multi pro  
((Terrafertil®), peat moss sphagnum, bark compost,  
perlite and dolomite, 20% humus*

*Irrigation: regular water*

*Rooting percentage: 50%*

*Rooting time: 10 months*

Porcentaje de supervivencia: 100%

Altura de la plántula a los seis meses: 35cm

Propagadores: König Maximiano - Tardito Hernán

*Survival percentage: 100%*

*Height of the seedling at six months: 35cm*

*Propagators: König Maximiano - Tardito Hernán*

## ETAPAS DE DESARROLLO DESCRIPCIÓN

Etapa de establecimiento: Inicia con la emergencia de las hojas hasta que la plántula tiene 10cm de altura; por esqueje se considera al momento que enraíza.

Etapa de crecimiento: Comienza cuando supera los 10cm de altura se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño; por esqueje una vez enraizado se trasplanta a un contenedor de mayor tamaño

Etapa de endurecimiento: Comienza cuando superan los 25cm de altura, las plantas se aclimatan al aire libre.

## DEVELOPMENT STAGES DESCRIPTION

*Establishment stage: For individuals from seed, establishment starts with leaf emergence and lasts to 10 cm tall; for cuttings, establishment equals to good rooting.*

*Growing stage: From 10cm in height, when the plants are transplanted to larger containers; for cuttings, since transplantation.*

*Hardening stage: From 25cm in height, plants are taken outdoors.*

## DURACIÓN APROXIMADA

Etapa de establecimiento:

Por semilla: 3,6 meses

Por esqueje: 8 meses

Etapa de crecimiento:

Por semilla: 9 meses

Por esqueje: 2 meses

Etapa de endurecimiento:

Por semilla: 7,3 meses

Por esqueje: 4 meses

## PERIODS

*Establishment stage:*

*Seeds: 3,6 months*

*Cuttings: 8 months*

*Growing stage:*

*Seeds: 9 months*

*Cuttings: 2 months*

*Hardening stage:*

*Seeds: 7,3 months*

*Cuttings: 4 months*



## Objective 2

# Educación y Comunicación/ Education and public awareness

# Actividades educativas con niños // Educational activities with children



Jardín Botánico  
CARLOS THAYS

HERBARIO  
EN ESCENA



 Klorane Botanical Foundation

 BGCI  
Plants for the Planet

 Pierre Fabre  
Dermo-Cosmétique

# Presentaciones de prensa // Press events



# Congresos, seminarios, talleres // Seminars and workshops



**Salta**  
**Buenos Aires**  
**Córdoba**  
**Ginebra**  
**Tucumán**



**Aspidosperma polyneuron**

**Nombre común:**  
cacho coloré - pamolá -  
yáca nani - yáca rani

**FAMILIA:**  
Apocynaceae

**Distribución en Argentina:**  
Misiones

Es un árbol mediano alto de Argentina (Misiones, Nordeste, Paraná), Uruguay en la Isla Rica de la UICN bajo la categoría de amenazado. Su nombre deriva del color del interior de la corteza. Con su altura de más de 40 metros, es un árbol emergente en la selva, que abunda en los árboles más comunes. Ha sufrido la pérdida de hábitat y explotación interna en las últimas décadas por su valor medicinal y el avance de la agricultura sobre la selva. En Argentina, la especie ha sido declarada Monumento Natural Provincial por Ley 2380/92, por lo que está prohibida su extracción.

Entre las sustancias presentes en la corteza de especies del género *Aspidosperma* se mencionan: aloin, anabólicos, aspidosperminas, quercetina, quercitrina, querciflavona, quercitrinina, quercitrinosa y quercitrinosa. Los cuatro primeros actúan sobre los centros motores y los restantes son tóxicos como el selenio. La aspidospermina tiene aplicación médica como laxante.




**JARDÍN BOTÁNICO**

**PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE PLANTAS MEDICINALES**




**Lycium cestroides**

**Nombre común:**  
tumífero  
talla  
cavi  
tala charqui

**FAMILIA:**  
Solanaceae

**Distribución en Argentina:**  
Buenos Aires - Catamarca -  
Chaco - Córdoba - Corrientes -  
Jujuy - La Rioja - Salta - San  
Juan - San Luis - Santa Fe -  
Santiago del Estero -  
Tucumán

Destacada no solo por su valor etnobotánico y medicinal, una especie catalogada como rara a esta planta como el origen del cultivo planta del café, cuyo nombre indígena es tumífero. Su uso medicinal también por otros usos.

El cultivo de hoja seca contiene histamina y se ha utilizado en discusiones para curar de oto y problemas estomacales.




**Estas plantas pueden ser tóxicas**

**Gracias por no tocarlas**

Cartelería especial // Special signs

**JARDÍN BOTÁNICO ESPECIES MEDICINALES**

**ESPECIE**  
Maytenus ilicifolia  
"congorosa"  
Celastraceae



**JARDÍN BOTÁNICO ESPECIES MEDICINALES**

**ESPECIE**  
Pilocarpus pennatifolius  
"jaborandi"  
Rutaceae



**JARDÍN BOTÁNICO ESPECIES MEDICINALES**

**ESPECIE**  
Prosopis caldenia  
"caldén"  
Leguminosae



**JARDÍN BOTÁNICO ESPECIES MEDICINALES**

**ESPECIE**  
Lycium cestroides  
"tumífero"  
Solanaceae

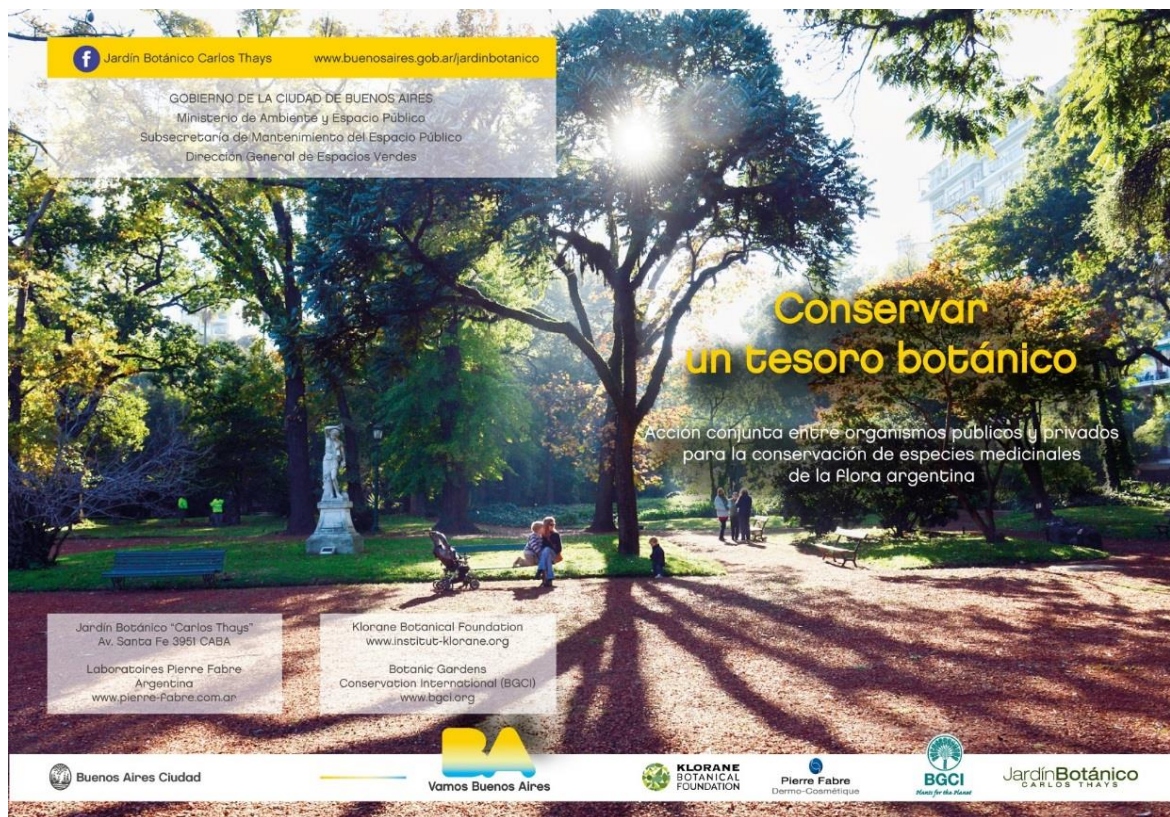




# Cartelería especial // Special signs







## Folleto // Flyer



Nuestro país alberga una enorme biodiversidad. Es un recurso de vida que nos pertenece a todos y que, muchas veces se descuida, se malgasta, se desprecia.

Entre los vegetales que conforman nuestra variadísima flora, muchos tienen usos medicinales. En algunos casos, ese saber nos ha sido legado por los pueblos originarios que, con sus hojas, sus frutos o sus raíces son capaces de preparar decocciones y tinturas sanadoras. Nuestro deber es cuidar esas plantas, para que el futuro también cuente con ellas.

El Jardín Botánico de la Ciudad de Buenos Aires, con el apoyo de la Fundación Botánica Klorane (Francia) y Laboratoire Pierre Fabre (Argentina), en el marco de los proyectos guiados por BGCI (Botanic Gardens Conservation International),



lleva adelante un programa de conservación de algunas especies medicinales argentinas, de climas templados, que crecen en hábitats tan diversos como la selva paranaense o el chaco salteño.

Las especies son conservadas en colecciones *ex situ* en Buenos Aires, cultivadas a partir de germoplasma proveniente del hábitat original y una vez obtenidos nuevos ejemplares, entregados para su conservación *ex situ* en otros Jardines Botánicos o para tareas de restauración.

El trabajo de conservación se acompaña con la concientización pública y con programas educativos para diferentes niveles escolares.

**Las plantas son la vida.  
Nuestro Jardín trabaja para ellas.**

Para saber más:  
[www.buenosaires.gov.ar/jardinbotanico](http://www.buenosaires.gov.ar/jardinbotanico)



## Resultados Finales expresados en ejemplares // Final results expressed in obtained plants

### Ejemplares producidos en el Jardín Botánico Carlos Thays a Febrero de 2018

Especie	Colección JBCT	OTROS JB	RESTAURACIÓN	STOCK	TOTAL
<i>Croton urucurana</i>	1	8	10	22	41
<i>Hamelia patens</i>	4	13	10	48	75
<i>Lycium cestroides</i>	4	4		20	28
<i>Maytenus ilicifolia</i>	4	10	5	24	43
<i>Sapindus saponaria</i>	1	1	2	7	11
<i>Sebastiania brasiliensis</i>	1	11	10	38	60
<i>Maytenus spinosa</i>	3	3		3	9
<i>Maytenus viscifolia</i>	3	6		13	22
<i>Maytenus vitis-idaea</i>	3	2		6	11
<i>Pilocarpus pennatifolius</i>		23	5	18	46
<i>Prosopis caldenia</i>		2		7	9
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>83</b>	<b>42</b>	<b>206</b>	<b>355</b>

**Colección JBCT:** Ejemplares plantados en el sector de plantas medicinales JBCT.

**Otros JB:** Ejemplares donados a Jardines Botánicos, Vivero municipal El Puma Misiones, Fundaciones y Arboretos.

**Restauración:** Ejemplares plantados en la Reserva Natural Privada Aguapey Misiones.

**Stock actual:** Ejemplares en el sector de Propagación y rustificación vegetal JBCT.

### Plants grown at the Garden For the project up to February 2018

Species	Live collection	Other BGs	Restoration	Actual stock	TOTAL
<i>Croton urucurana</i>	1	8	10	22	41
<i>Hamelia patens</i>	4	13	10	48	75
<i>Lycium cestroides</i>	4	4		20	28
<i>Maytenus ilicifolia</i>	4	10	5	24	43
<i>Sapindus saponaria</i>	1	1	2	7	11
<i>Sebastiania brasiliensis</i>	1	11	10	38	60
<i>Maytenus spinosa</i>	3	3		3	9
<i>Maytenus viscifolia</i>	3	6		13	22
<i>Maytenus vitis-idaea</i>	3	2		6	11
<i>Pilocarpus pennatifolius</i>		23	5	18	46
<i>Prosopis caldenia</i>		2		7	9
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>83</b>	<b>42</b>	<b>206</b>	<b>355</b>

**Live collection:** individuals added to the BG's collection

**Other BGs:** individuals donated to other BGs and arboreta in Argentina for ex situ conservation

**Restoration:** Individuals planted in the Private Natural Reserve Aguapey, Misiones

**Actual stock:** plants available at the propagation area of the BG



Objective 3

# Trabajo en red / Networking

# Jardines Botánicos y Arboreta que recibieron ejemplares propagados y semillas de las especies target



Botanic Gardens and Arboreta that received plants and seeds of the target species.

## Instituciones con las que trabajamos

- Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Herbario
- Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía
- Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ciencias Naturales, Banco de Semillas
- Universidad Nacional de Córdoba, Banco de Germoplasma de Prosopis sp.
- Universidad Nacional de Tucumán, Jardín Botánico de Horco Molle
- Universidad Nacional de Entre Ríos, Jardín Botánico "Oro Verde"
- Fundación ProYungas
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
- Instituto de Botánica Darwinion
- Red Argentina de Jardines Botánicos
- Administración de Parques Nacionales
- Ministerio de Ecología, Misiones
- Vivero Raíces, Va. Elisa, Entre Ríos
- Estancia Centella, Dpto. Uruguay, Entre Ríos

## Institutions we worked with

- National University of Buenos Aires, College of Pharmacy and Biochemistry, Herbarium
- National University of Buenos Aires, College of Agriculture
- National University of Córdoba, National Seedbank of Prosopis
- National University of Salta, College of Natural Sciences, Seedbank
- National University of Tucumán, College of Natural Sciences and Natural Reserve "Horco Molle"
- National University of Entre Ríos, College of Agriculture, Botanic Garden "Oro Verde"
- ProYungas Foundation
- National Institute of Agrotechnology, INTA, Natural Resources Institute
- Darwinion Botanical Institute
- Argentina Botanic Gardens Network
- National Parks Administration
- Ministry of Ecology, Misiones
- Raíces Nursery, Villa Elisa, Entre Ríos
- Estancia Centella, Uruguay, Entre Ríos

## Bibliografía // Bibliography

AUTOR	TITULO, LIBRO/PUBLICACION	CITA
Abraham de Noir, Fidelina ; Bravo, Sandra.	<b>Frutos de leñosas nativas de argentina</b>	ISBN 978-987-1676-19-4 1. Botánica. 2. Frutos. I. Bravo, Sandra II. Título CDD 635.64
Abreu Guirado, Orlando A.	<b>Potencial medicinal del género Sapindus L. (Sapindaceae) y de la especie Sapindus saponaria L.</b>	REV CUBANA PLANT MED 2005;10(3-4)
Adelita A A.S.; Paoli, Freitas, Leandro; Barbosa, Jose Marcos.	<b>Caracterização morfológica dos frutos, sementes e plântulas de Croton floribundos , Spreng. E de Croton urucurana Baill (Euphorbiaceae)</b>	ARTICLE · JUNE 1995 Revista Brasileira de Sementes, vol. 17, no 1, p. 57-68
Alonso, Jorge; Desmarchelier, Cristian.	<b>Maytenus ilicifolia Martius (Congorosa)</b>	Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas, vol. 6, núm. 1, enero, 2007, pp. 11-22 Universidad de Santiago de Chile
Arambarri, Ana M.; Novoa, María C.; Bayón, Néstor D.; Hernández, Marcelo P.; Colares, Marta N.; Monti, Claudia,	<b>Anatomía foliar de arbustos y árboles medicinales de la región chaqueña semiárida de la Argentina</b>	Dominguezia - Vol. 27(1) - 2011
Barboza, Gloria E.; Cantero, Juan J.; Núñez, César; Pacciaroni, Adriana; Ariza Espinar, Luis,	<b>Medicinal plants: A general review and a phytochemical and ethnopharmacological screening of the native Argentine Flora</b>	versión On-line ISSN 1852-5962 Kurtziana v.34 n.1-2 Córdoba ene./dic. 2009
Biral, Leonardo	<b>NOVIDADES TAXONÓMICAS EM MAYTENUS (CELASTRACEAE) PARA A FLORA DA ARGENTINA</b>	BONPLANDIA 23(1): 43-49. 2014 ISSN: 0524-0476
Biurrun, Fernando.	<b>Bases para el reconocimiento de la flora del Piedemonte de la Sierra de los llanos (La Rioja)</b>	Ediciones INTA 2013
Briggs, Gary.	<b>Native Plants Network , Propagation Protocol Database, Protocol Information, Sapindus (Saponaria)</b>	Briggs, Gary. 2003. Propagation protocol for production of Container (plug) Sapindus saponaria L. plants In: Native Plant Network. URL: (accessed Forest Research Nursery. 2015/12/03). Moscow (ID): University of Idaho, College of Natural Resources, <a href="http://www.NativePlantNetwork.org">http://www.NativePlantNetwork.org</a>
Brown, Stephen H.; Hammer, Roger.	<b>Hamelia patens var. patens: The Native Firebush Family: Rubiaceae</b>	Lawn and Garden Webpage, UF University of Florida IFAS Extension
Bueno, Mirian; Alzugaray, Claudia; Giubileo, Graciela; Severin, Cecilia; Carnevale, Nélica.	<b>Evaluación de la calidad fisiológica de semillas de Maytenus vitis-idaea cultivadas in vitro</b>	Bosque, vol. 30, núm. 3, 2009, pp. 146-150, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile ISSN: 0304-8799 <a href="mailto:revistabosque@uach.cl">revistabosque@uach.cl</a>
Burkart, Arturo	<b>A monograph of the genus Prosopis (LEGUMINOSAE SUBFAM MIMOSOIDEAE)</b>	<a href="http://www.biodiversitylibrary.org">http://www.biodiversitylibrary.org</a>
Ceballos, Sergio J.; Perera, Maria C.	<b>Plantas medicinales utilizadas por la comunidad indígena de Quilmes (Tucumán, Argentina)</b>	2014 Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas 13 (1): 47 - 68 ISSN 0717 7917 <a href="http://www.blacpma.usach.cl">www.blacpma.usach.cl</a>
Cosiansi, J.F.; Hayipanteli, S.; Da Riva, D.; Álvarez, V.; Milanesi, E.	<b>Efectos de las características del fruto de Prosopis caldenia "caldén" en la calidad y eficacia de trilla de las unidades con púas de flujo tangencial helicoidal</b>	AGRISCIENCIA, 2003, VOL, XX : 45-52
Costa Calil, Anaise; Leonhardt, Cristina; Dos Santos de Souza, Luana; Savian da Silva, Vanessa.	<b>Viabilidade de sementes armazenadas de frutos imaturos de jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lem. - RUTACEAE)</b>	PESQ. AGROP. GAÚCHA, PORTO ALEGRE, v.14, n.1, p.63-66, 2008.
De Souza, Andreza; Kathia S.; Mourao, Mathias; De Souza, Luiz Antonio.	<b>Morfología e anatomía do fruto e da semente em desenvolvimento de Pilocarpus pennatifolius Lem. (Rutaceae)</b>	Revista Brasil. Bot., V.28, n.4, p.745-754, out.-dez. 2005
Dos Santo, Vania A. F. F. M.; Leit, Karoline M.; da Costa Siqueira, Mariana; Regasini, Luis O.; Martinez, Isabel; Nogueira, Camila T.; Kolos Galuppo, Mariana,	<b>Antiprotozoal Activity of Quinonemethide Triterpenes from Maytenus ilicifolia (Celastraceae)</b>	Molecules 2013, 18, 1053-1062; doi:10.3390/molecules18011053 ISSN 1420-3049
Elechosa, Miguel A.	<b>Manual de recolección sustentable de plantas aromáticas y nativas de la Region Central Y Noroeste de la Argentina</b>	ISBN 978-987 -1623-25-9 Ediciones INTA
Francis, John K.	<b>Hamelia patens Jacq. firebush RUBIACEAE</b>	John K. Francis, Research Forester, U.S. Department of Agriculture, Forest Service, International Institute of Tropical Forestry, Jardín Botánico Sur, 1201 Calle Ceiba, San Juan PR 00926-1119, in cooperation with the University of
Giménez, Ana María ; Moglia, Juana Graciela; Figueroa, M.E.; Díaz Zúrpolo, J.A.; Calatayú, Federico.	<b>Anatomía comparada del leño de Maytenus en el Noroeste de Argentina (Sudamérica)</b>	Madera y Bosques vol. 20, núm. 2 : 95-110 Verano 2014
Giorello, Tatiana A. Valfre ; Ashworth, Lorena; Renison, Daniel.	<b>Patrones de germinación de semillas de Sebastiania commersoniana (Baillon) Smith &amp; Downs (Euphorbiaceae), árbol nativo del Chaco Serrano de interés en restauración</b>	Ecología Austral 22:92-100. Agosto 2012, Asociación Argentina de Ecología

Grosfeld, Javier; Menéndez, Jorge Luis; La Rocca; Sergio Mario.	<b>Primer inventario Nacional de bosques nativos; Segunda etapa; Inventario de la region Espinal, Distritos Calden y Ñamdubay</b>	
Hawkins, Belinda.	<b>Plants for life: Medicinal plant conservation and botanic gardens</b>	January 2008 ISBN: 1-905164-21-1 Published by Botanic Gardens Conservation International
Jiménez-Suárez V., Alvarado-Sánchez B., Pérez-Berúmen C., Reyes-Munguía A.	<b>Separacion cromatografica del extracto de HAMELIA PATENS</b>	<a href="mailto:balvarado@uaslp.mx">balvarado@uaslp.mx</a> Universidad Autónoma de Coahuila, México.
Lobos, Pedro León; Sandoval, S. Ana; Bolados C., Gustavo; Rosas C., Marcelo; Stark S., Darían; Gold, Kate.	<b>Manual de recolección y procesamiento de semillas de especies forestales</b>	Boletín INIA Nº 280. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro Regional de Investigación Intihuasi, La Serena, Chile.
Marino, Gustavo D.; Pensiero, José F.	<b>Catálogo de árboles y arbustos de la Provincia de Santa Fe</b>	ISSN 0325-3856
Martins Bassaco, Marcos Vinicius, Nogueira, Antonio Carlos, Cosmo, Nelson Luís.	<b>AVALIAÇÃO DA GERMINAÇÃO EM DIFERENTES TEMPERATURAS E SUBSTRATOS E MORFOLOGIA DO FRUTO, SEMENTE E PLÂNTULA DE Sebastiania brasiliensis</b>	FLORESTA, Curitiba, PR, v. 44, n. 3, p. 381 - 392, jul. / set. 2014. Bassaco, M. V. M.; Nogueira, A. C.; Cosmo, N. L.
Medeiros Mazza, Maria Cristina; Dos Santos, Jose Eduardo; Ds Silva Mazza, Carlos Alberto.	<b>Fenologia reproductiva de Maytenus ilicifolia (Celastraceae) na Floresta Nacional de Irati, Parana, Brasil</b>	Revista Brasil. Bot., V.34, n.4, p.565-574, out.-dez. 2011
Mossi, AJ.; Mazutti, M.; Paroul, N.; Corazza, ML.; Dariva, C.; Cansian, RL; Olivera, JV.	<b>Chemical variation of tannins and triterpenes in Brazilian populations of Maytenus ilicifolia Mart. Ex Reiss</b>	Braz. J. Biol., 69(2): 339-345, 2009
Negrelle, Raquel R.B.; Doni, Maria Elisabete; Castro Ohlson, Osvaldo; Herr, Sonia.	<b>TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES DE ESPINHEIRA-SANTA (Maytenus ilicifolia Mart. ex Reiss. - CELASTRACEAE)</b>	Revista Brasileira de Sementes, vol. 21, no 1, p. 76-81, 1999
Novara, Lázaro Juan.	<b>Flora del Valle de Lerma, C E L A S T R A C E A E R. Br.</b>	ISSN 0327 - 506X, Vol.2 Agosto 1993 N°10 Edición digital 2012
Ordóñez, Adriana; Baldoncini, Silvana; Berlioli, Gabriela; Chaves, Guadalupe; Bled, Lorena.	<b>Domestication of native aromatic plants</b>	vol 11 September-December 2006, 58-59 <a href="http://www.idecefyn.com.ar">http://www.idecefyn.com.ar</a> ISSN 1666-888X
Pérez Pardo, Octavio; Nirich, Sergio; Boyero, Miguel.	<b>Areas de Caldanales en la Argentina Provincias de Cordoba, San Luis y La Pampa</b>	Dirección de Ambiente Agencia Córdoba D.A.C.yT. S.E.M.
Red de Plantas Medicinales de America del Sur	<b>Plantas medicinales de América del Sur, Diálogo de saberes para la sustentabilidad</b>	ISBN 9974-7844-4
Santos-Oliveira, Ralph; Coulaud-Cunha, Simone; Colaço, Waldeciro.	<b>Revisão da Maytenus ilicifolia Mart. ex Reissek, Celastraceae. Contribuição ao estudo das propriedades farmacológicas</b>	Revista Brasileira de Farmacognosia, Brazilian Journal of Pharmacognosy, 19(2B): 650-659, Abr./Jun. 2009
Sartori Paoli, Adelita A.; De Olivera Santos, Marcia Regina.	<b>CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE FRUTOS, SEMENTES E PLÂNTULAS DE Sapindus saponaria L. (SAPINDACEAE)1</b>	Revista Brasileira de Sementes, vol. 20, no 2, p.147-153 - 1998
Scalon, Silvana P.Q.; Mussury, Rosilda M.; Lima, Andrea A.	<b>Germination of Croton urucurana L. seeds exposed to different storage temperatures and pre-germinative treatments</b>	Anais da Academia Brasileira de Ciências (2012) 84(1): 191-200 (Annals of the Brazilian Academy of Sciences) Printed version ISSN 0001-3765 / Online version ISSN 1678-2690
Scheffer, M.C.; Corrêa Júnior, C.; Radomski, M.I.	<b>DOMESTICAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS: A EXPERIÊNCIA DA ESPINHEIRA-SANTA (Maytenus ilicifolia MART. Ex REISS)</b>	Agrociencia. (2005) Vol. IX N° 1 y N° 2 pág. 53 - 59
Steibel, Pedro E. y Troiani, Héctor O.	<b>El género Prosopis (Leguminosae) en la Provincia de La Pampa (República Argentina)</b>	Rev. Fac. Agronomía - UNLPam Vol. 10 1r2 6300 Santa Rosa - ARGENTINA - 1999 ISSN 0326-6184
Torres, Lorena E.; Liebanas, Cintia; Zapata, Ricardo; Brunetti, Paula; Massuh, Yamile; Chaves, Ana Guadalupe; Ocaño, Sonia.	<b>Investigación en especies aromáticas, condimenticeas y medicinales</b>	Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Agropecuarias
Vattuone, Marta A.	<b>Medicinal plants from Argentina: Phytochemical analysis and ethnopharmacological screening</b>	<a href="http://www.omicsgroup.com/conferences/traditional-medicine-2013/">http://www.omicsgroup.com/conferences/traditional-medicine-2013/</a>
Villagra, Pablo E.	<b>Aspectos ecologicos de los Algarrobales Argentinos</b>	ISSN 0327-9375
Villagra, Pablo E.; Cony, Mariano A.; Mantován, Nancy G.; Rossi, Bertilde E. Gonzales Loyarte, M. Margarita; Villalba, Ricardo; Marone, Luis.	<b>Ecología y manejo de los algarrobales de la Provincia Fitogeográfica del Monte</b>	Departamento de Dendrocronología e Historia Ambiental. IANIGLA - CONICET. CC. 330, 5500, Mendoza, Argentina. Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas - CONICET. CC. 507, 5500, Mendoza, Argentina e-mail: villagra@lab.cricyt.edu.ar
	<b>EUDICOTILEDÓNEAS Esenciales -Clado Rosides-Eurosidés I- Celastrales: Celastraceae (incl. Hippocrateaceae)</b>	Guía de Consultas Diversidad Vegetal. FACENA (UNNE) EUDICOTILEDÓNEAS ESCENCIALES-Clado Rosides-Eurosidés I-Celastrales: Celastraceae (incl. Hippocrateaceae)







