

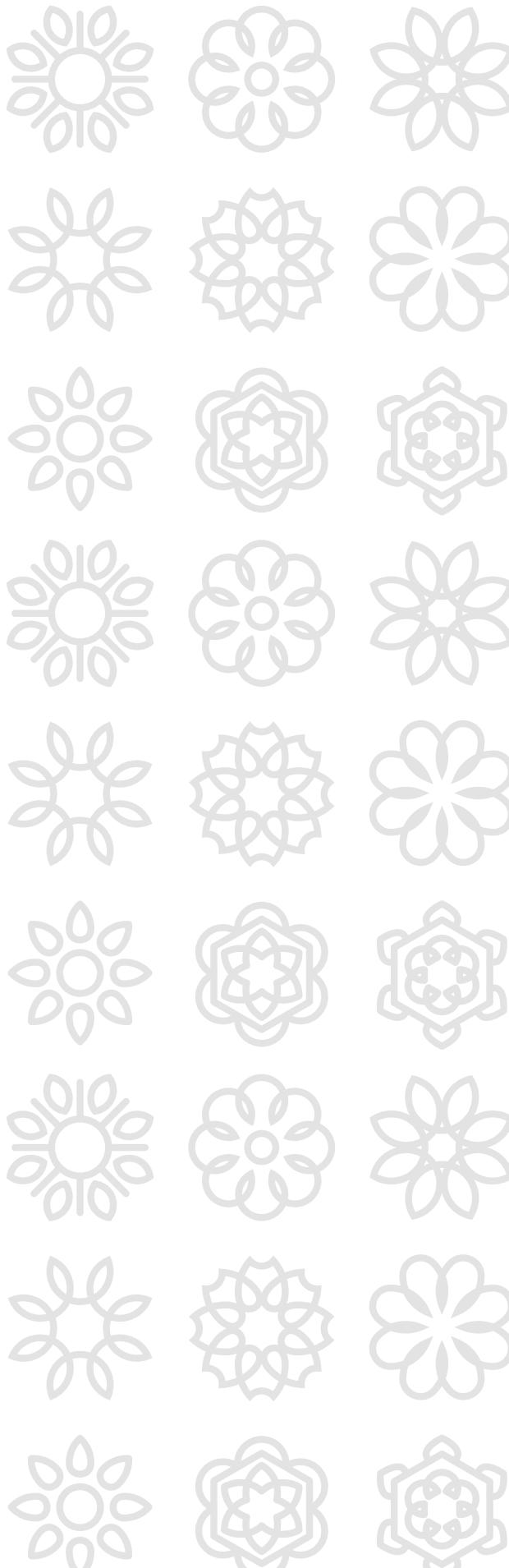


# GUÍA FLORÍSTICA

Reserva privada “Don Panos”  
Presidencia Roca, Provincia del Chaco,  
Argentina

M. Gabriela López, Ricardo O. Vanni (†), Marcos Dávalos, Rafael Lovato Echeverría, Ayrton Vucko, Stella Maris Contreras Leiva y D. Marcela Toledo

**Editores:** M. Gabriela López y Ricardo O. Vanni (†)



## GUÍA FLORÍSTICA DE LA RESERVA PRIVADA “DON PANOS”, PRESIDENCIA ROCA, PROVINCIA DEL CHACO, ARGENTINA

María Gabriela López  
Corrientes: Editorial de la Universidad Nacional  
del Nordeste EUDENE. Facultad de Ciencia  
Agrarias; Ciudad Autónoma de Buenos Aires:  
UNITEC BIO, 2024.  
ISBN 978-950-656-247-2  
1. Botánica. 2. Ecología. I. López, M. Gabriela  
CDD 582.130982

Guía florística : reserva privada Don Panos,  
Presidencia Roca, Provincia del Chaco, Argentina

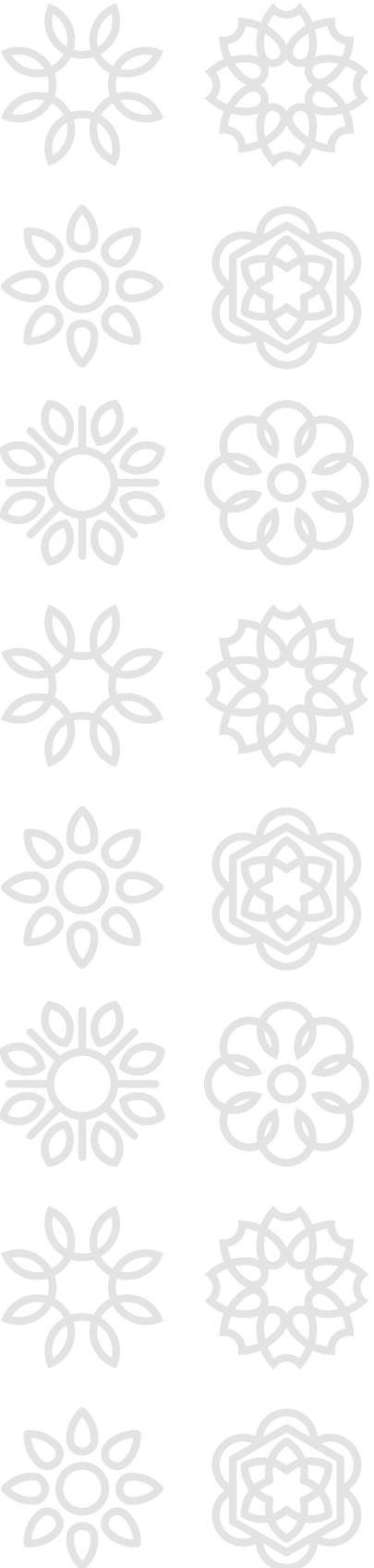
M. Gabriela López ... [et al.]. - 1a ed ilustrada. -  
Corrientes: Universidad Nacional del Nordeste.  
Facultad de Ciencia Agrarias, 2024.  
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-631-6623-04-1

1. Botánica. 2. Ecología. 3. Conservación de la  
Naturaleza. I. López, M. Gabriela  
CDD 582.130982

**Foto de tapa:** Lapacho





## GUÍA FLORÍSTICA DE LA RESERVA PRIVADA “DON PANOS” PRESIDENCIA ROCA, PROVINCIA DEL CHACO, ARGENTINA

**EDITORES:** M. Gabriela López y Ricardo O. Vanni (†).

**AUTORES:** M. Gabriela López (1); Ricardo O. Vanni (†) (2); Marcos Dávalos (3); Rafael Lovato Echeverría (4); Ayrton Vucko (5); Stella Maris Contreras Leiva (6); D. Marcela Toledo (7).

**1** | Directora Centro de Malezas FCA-UNNE.

**2** | Investigador adjunto CONICET.

**1 | 2** | Curador adjunto Herbario CTES. Instituto de Botánica del Nordeste (IBONE), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (IBONE, CONICET-UNNE).

**1 | 3 | 4** | Ecología.

Departamento de Básicas Agronómicas. Centro de Malezas. Facultad de Ciencias Agrarias (FCA). Universidad Nacional del Nordeste (UNNE).

**1 | 2 | 3 | 4 | 5** | Cátedra de Botánica Sistemática y Fitogeografía.

**6 | 7** | Cátedra de Edafología. Departamento de Suelo y Agua. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional del Nordeste.

**4 | 5** | Becarios Doctorales (CONICET).

**6** | Personal de apoyo a la investigación. Secretaría General de Ciencia y Técnica (SGCyT-UNNE).

**7** | Investigadora y Profesora Adjunta a cargo de la Cátedra de Edafología, FCA-UNNE.

**Corrientes-Argentina**  
**2024**



**Autoridades  
de la Universidad  
Nacional del  
Nordeste**



Prof. Dr. Gerardo Omar Larroza, Rector  
Universidad Nacional del Nordeste (UNNE).



Ing. Agr. Dr. Mario H. Urbani, Decano Facultad  
de Ciencias Agrarias (FCA-UNNE).

Ing. Agr. Dra. María Gabriela López, Directora  
del Centro de Malezas, FCA-UNNE.

Ing. Agr. Dra. Ana María Gonzalez, Directora  
del Instituto de Botánica del Nordeste (IBONE),  
UNNE-CONICET.

6	Índice por familia y especie botánica
9	Prólogo
10	Introducción
12	Metodología de trabajo
14	Ubicación de sitios relevados dentro de la reserva
16	Descripción de las comunidades y su relación con el ambiente
18	Descripción de las características de los suelos y su relación con la vegetación
22	Bibliografía
23	Agradecimientos
24	Ficha de especies





# Índice por familia y especie botánica

- **Achatocarpaceae**

*Achatocarpus praecox* Griseb. var. *bicornutus* (Schinz & Autran) Botta ..... pag. 16, 24

- **Anacardiaceae**

*Astronium balansae* Engl. ..... pag. 46

*Myracrodroon balansae* (Engl.) Santin ..... pags. 11, 15, 16, 46

*Schinopsis balansae* Engl. ..... pags. 11, 15, 16, 61

- **Apocynaceae**

*Aspidosperma quebracho-blanco* Schltl. ..... pags. 11, 15, 17, 26

*Funastrum clausum* (Jacq.) Schltr. ..... pag. 40

- **Arecaceae**

*Arecastrum romanzoffianum* (Cham.) Becc. ..... pag. 67

*Copernicia alba* Morong ..... pags. 17, 33

*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman ..... pags. 11, 16, 67

*Trithrinax schizophylla* Drude var. *schizophylla* ..... pags. 15, 17, 69

- **Asteraceae**

*Baccharis dracunculifolia* DC. ssp. *dracunculifolia* ..... pags. 16, 27

- **Bignoniaceae**

*Dolichandra cynanchoides* Cham. ..... pags. 16, 37

*Handroanthus heptaphyllum* (Vell.) Mattos ..... pags. 11, 15, 16, 19, 43

*Tabebuia ipe* (Mart. ex K. Schum.) Standl. ..... pag. 43

*Tanaecium dichotomum* (Jacq.) Kaehler & L.G. Lohmann ..... pags. 16, 68

- **Boraginaceae**

*Cordia americana* (L.) Gottschling & J.S. Mill. ..... pags. 11, 15, 16, 34

*Patagonula americana* L. ..... pag. 34

- **Bromeliaceae**

*Pseudananas sagenarius* (Arruda) Camargo ..... pags. 15, 17, 55

- **Cactaceae**

*Brasiliopuntia schulzii* (Cast. & Lel.) Back ..... pags. 17, 28

*Cereus argentinensis* Britton & Rose ..... pags. 17, 31

- **Cannabaceae**

*Celtis chichape* (Wedd.) Miq. ..... pags. 16, 30

- **Capparaceae**

*Capparicordis tweediana* (Eichler) H.H. Iltis & X. Cornejo ..... pags. 16, 29

*Cynophalla flexuosa* (L.) J. Presl ..... pag. 35

- **Caricaceae**

*Carica quercifolia* (A. St.-Hil.) Hieron. ..... pag. 71

*Vasconcellea quercifolia* A. St.- Hil. ..... pags. 15, 17, 71

- **Euphorbiaceae**

*Sapium haematospermum* Müll. Arg. ..... pags. 16, 60

- **Fabaceae**

*Acacia bonariensis* Gillies ex Hook. & Arn. ..... pag. 62

*Acacia praecox* Griseb. ..... pag. 63

*Albizia inundata* (Mart.) Barneby & J.W. Grimes ..... pags. 15, 16, 54

*Caesalpinia paraguariensis* (D. Parodi) Burkart ..... pag. 45

*Chloroleucon tenuiflorum* (Benth.) Barneby & J.W. Grimes ..... pags. 16, 32

*Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong ..... pags. 11, 15, 16, 38

*Erythrina dominguezii* Hassl ..... pag. 39

*Erythrina mulungu* Mart. ..... pags. 16, 39

*Geoffroea decorticans* (Gillies ex Hook.&Arn.) Burkart ..... pags. 15,17, 41

*Gleditsia amorphoides* (Griseb.) Taub. var. *amorphoides* ..... pags. 11, 15, 16, 42

*Libidibia paraguariensis* (D. Parodi) G.P. Lewis ..... pags. 15, 16, 45

*Neltuma alba* (Griseb.) C.E. Hughes & G.P. Lewis ..... pags. 15, 16, 48

*Neltuma hassleri* (Harms) C.E. Hughes & G.P. Lewis ..... pags. 15, 16, 49

*Neltuma kuntzei* (Harms ex Kuntze) C.E. Hughes & G.P. Lewis ..... pags. 15, 17, 50

*Neltuma ruscifolia* (Griseb.) C.E. Hughes & G.P. Lewis ..... pags. 15, 17, 51

*Prosopis alba* (Griseb.) var. *alba* ..... pag. 48

*Prosopis hassleri* Harms var. *hassleri* ..... pag. 49

*Prosopis kuntzei* (Harms ex Kuntze) C.E. Hughes & G.P. Lewis ..... pag. 50

*Prosopis ruscifolia* Griseb. ..... pag. 51

*Senegalnia bonariensis* (Gillies ex Hook. & Arn.) Seigler & Ebinger ..... pags. 15, 17, 62

*Senegalnia praecox* (Griseb.) Seigler & Ebinger ..... pags. 15, 17, 63

*Sesbania virgata* (Cav.) Pers. ..... pags. 16, 65

- **Myrtaceae**

*Myrcianthes pungens* (O. Berg) D. Legrand ..... pag. 47

- **Phytolaccaceae**

*Phytolacca dioica* L. ..... pags. 16, 52

- **Piperaceae**

*Piper amalago* L. ..... pags. 15, 16, 53

- **Poaceae**

*Lasiacis sorghoidea* (Desv. ex Ham.) Hitchc. & Chase ..... pag. 44

- **Polygonaceae**

*Ruprechtia laxiflora* Meisn. ..... pag. 15, 16, 56

- **Rhamnaceae**

*Sageretia elegans* (Kunth.) Brongn. ..... pag. 57

- **Rutaceae**

*Zanthoxylum rhoifolium* Lam. ..... pags. 15, 16, 73

- **Salicaceae**

*Salix humboldtiana* Willd. var. *humboldtiana* ..... pags. 16, 58

- **Sapindaceae**

*Diplokeleba floribunda* N.E. Br. ..... pags. 11, 15, 16, 36

*Sapindus saponaria* L. ..... pags. 15, 16, 19, 21, 59

*Serjania perulacea* Radlk. var. *perulacea* ..... pags. 15, 64

- **Solanaceae**

*Solanum granulosum-leprosum* Dunal ..... pags. 16, 66

*Vassobia breviflora* (Sendtn.) Hunz. ..... pags. 15, 16, 72

- **Urticaceae**

*Urera aurantiaca* Wedd. ..... pags. 16, 70

- **Verbenaceae**

*Aloysia virgata* (Ruiz & Pav.) Pers. var. *virgata* ..... pags. 15, 16, 25



# Prólogo

**En Unitec Bio combinamos la producción y venta de biocombustibles con la agricultura, la elaboración de productos orgánicos y la ganadería. Nuestro enfoque empresarial se centra en la conservación de los recursos naturales.**

Esta Guía Florística de la Reserva Privada “Don Panos” es un trabajo conjunto realizado entre la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Nordeste y la empresa **Unitec Bio**. La reserva es un importante refugio de biodiversidad que contiene una amplia variedad de flora, y creemos que es fundamental conocerla en profundidad para asegurar su adecuada gestión y preservación.

Esta guía no solo reafirma nuestro compromiso conjunto con la protección del entorno natural sino también fortalece nuestra capacidad de tomar decisiones informadas y responsables. Al documentar y estudiar la diversidad florística de la Reserva “Don Panos”, y al hacer una referencia de las características de los suelos y la vegetación asociada, pretendemos contribuir al conocimiento científico y proporcionar una herramienta valiosa para la conservación de la biodiversidad local.

En estos tiempos, ante la constante alteración de los ambientes naturales, es de vital importancia conservar la biodiversidad de los agroecosistemas. Muchas de nuestras necesidades básicas dependen de la diversidad biológica, que incluye tanto especies animales como vegetales. En el contexto del nordeste argentino, donde los ecosistemas naturales aportan a la producción agropecuaria y a la

gestión de recursos naturales, la conservación de los ambientes naturales es una tarea fundamental. Para conservar la biodiversidad de un ecosistema es necesario conocer su composición, es decir, las especies animales y vegetales que lo integran y las características del ambiente en el que se desarrollan. Este trabajo contribuye al conocimiento de las plantas que habitan en la Reserva Privada “Don Panos”, con un inventario de las especies vegetales, la determinación de algunas propiedades físicas y químicas que hacen a la calidad del suelo y la descripción de los ambientes. **Se inventariaron 50 especies pertenecientes a 26 familias botánicas**, que se describen e ilustran con fotografías, y se incluye información sobre usos, nombre vulgar, observaciones de interés y un ejemplar de referencia. Se efectuó un muestreo de suelos en 6 sitios de la Reserva, que incluyó el análisis de atributos físicos, fisico-químicos y químicos, la interpretación de resultados de 17 variables de suelo y la obtención de índices de calidad de suelo.

Esperamos que esta Guía Florística sea una fuente de inspiración y aprendizaje tanto para los profesionales del sector agropecuario como para todos aquellos interesados en la naturaleza, y que sirva para demostrar cómo la colaboración entre el sector privado y las instituciones académicas puede generar resultados positivos para el medio ambiente.



# Introducción

**El establecimiento “Don Panos”, propiedad de la firma Unitec Bio S.A., se encuentra en la localidad de Presidencia Roca, Departamento General José de San Martín, en la Provincia del Chaco. La reserva privada del establecimiento ocupa 2.275 hectáreas, que se extienden de norte a sur, donde se encuentran los bosques higrófilos marginales del Río de Oro, en la parte de su meandro típico de llanura que atraviesa dicha propiedad.**

De acuerdo con la clasificación de los sistemas fluviales de la Provincia del Chaco propuesta por Morello y Adamoli (1974), el Río de Oro corresponde a cursos de agua originados dentro de la provincia (sistema fluvial autóctono), y configura una llanura de bancos meandrosos.

Haciendo historia de su dinámica hídrica, el Río de Oro era alimentado por desbordes estacionales del río Bermejo. En 1999 se realizaron obras en el Bermejo para evitar inundaciones; posiblemente estas obras afectaron el régimen del Río de Oro al ser alterada su principal fuente de alimentación, que ya no tiene el nivel de agua que tenía anteriormente, e incluso puede llegar a secarse en algunos períodos de sequía. La historia de la dinámica hídrica del Río de Oro coincide con el análisis de un producto que mapea la ubicación y distribución temporal de las aguas superficiales a escala global y proporciona estadísticas sobre los cambios (<https://global-surface-water.appspot.com/>). El patrón general que se observa en la zona de la Reserva “Don Panos” es una disminución de la frecuencia de aguas superficiales, es decir que los madrejones y humedales tanto de la reserva y sus alrededores, y los cercanos al río Bermejo, se inundan con menor frecuencia e intensidad a partir del año 2000. Para este análisis visual se compararon dos períodos: 1984-1999 y 2000-2021 (Com. pers. Lic. Javier Foguet - Lic. Gabriela Názaro, Área de Sistema de Información Geográfica - SIGA, Fundación ProYungas).



| Río de Oro



Esta guía florística se centró en la caracterización de las comunidades vegetales y los ambientes de la Reserva Privada “Don Panos” desde un enfoque fitogeográfico, basado en los estudios de Cabrera (1971) para la Argentina, y Morello y Adamoli (1974) para la Provincia del Chaco. De acuerdo con la clasificación de Cabrera (1971) la Reserva pertenece al Distrito Chaqueño Oriental de la provincia fitogeográfica Chaqueña. Este distrito ocupa la mitad oriental de Formosa y Chaco, el noroeste de Corrientes y el extremo norte de Santa Fe. Su clima es más húmedo que en los otros distritos, y la comunidad clímax es el bosque de quebracho colorado (*Schinopsis balansae*) y quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*). Siguiendo a Morello y Adamoli (1974), las comunidades que se han estudiado son generalmente representativas de dos tipos de bosques: **a)** Bosques de ribera, que se encuentran en complejos de albardones o terrazas con suelos frances de buena permeabilidad, con varios estratos de árboles que dificultan la penetración de la luz al suelo, y cuyas especies dominantes son *Peltophorum dubium* (ibirá pitá), *Enterolobium contortisiliquum* (timbó colorado), *Holocalyx balansae* (alecrín), *Gleditsia amorphoides* (espina corona) y *Syagrus romanzoffianum* (pindó); y **b)** Bosque alto, compuesto de masas forestales discontinuas que aparecen como isletas en áreas bajas ocupadas por pastizales, donde la permeabilidad de los suelos es baja pero no impedida, y cuyas especies características son *Diplokeleba floribunda* (palo piedra), *Myracrodruon balansae* (urunday), *Handroanthus heptaphyllus* (lapacho) y *Cordia americana* (guayaibí).



# Metodología de trabajo

**El trabajo comenzó con una recorrida a escala 1 a 1 para reconocer los ambientes y su composición florística en los años 2018, 2019 y 2021, con un total de 11 visitas en todas las épocas del año.**

Se tomaron muestras de la mayoría de las plantas, que se herborizaron e identificaron, y se depositaron los testigos en el herbario (CTES) del IBONE. La asignación de los nombres actualizados de las plantas se realizó de acuerdo con el Catálogo de las plantas vasculares de la Flora del Cono Sur (2024). En este trabajo no se trataron las especies que no son características de los ambientes relevados. Durante la colección no se alteró la Reserva, ya que las muestras corresponden a una pequeña fracción de cada planta (Fig.1). Se tomaron fotografías de planta entera y detalles de flor y fruto para ilustrar la guía (las fotos fueron tomadas por los autores y la Ing. Agr. Belén Kettler). Se georeferenciaron los sitios de muestreo con GPS (Fig. 2) para señalar los cambios fisonómicos de la vegetación. Con estos datos se confeccionó una carta temática (realizada por la Téc. GIS Srta. Gabriela N. Gómez).

**Se describieron e ilustraron 50 especies y se definieron los tipos de vegetación existentes con sus especies características siguiendo la tipología de Cabrera (1971).**

A partir de los sitios de muestreo de las comunidades vegetales se seleccionaron seis sitios que presentaron cambios en la fisonomía y composición florística para



caracterizar los suelos (Tabla 1). Se midieron atributos de suelo físicos, físico-químicos y químicos, y se aplicaron índices de calidad física y química.

En cada uno de los seis sitios seleccionados se empleó un diseño de muestreo al azar, asistemático, y se tomaron muestras compuestas de suelo a dos profundidades: 0-0,05 m y 0,05-0,15 m. Para la determinación de la densidad aparente se tomaron muestras simples inalteradas con cilindro de Kopecki en las mismas profundidades.

Las muestras de suelos fueron acondicionadas en el Laboratorio de Suelos de la Cátedra de Edafología, secadas al aire, molidas con mortero y pilón y tamizadas con malla de 2 mm (Tamiz N° 10).

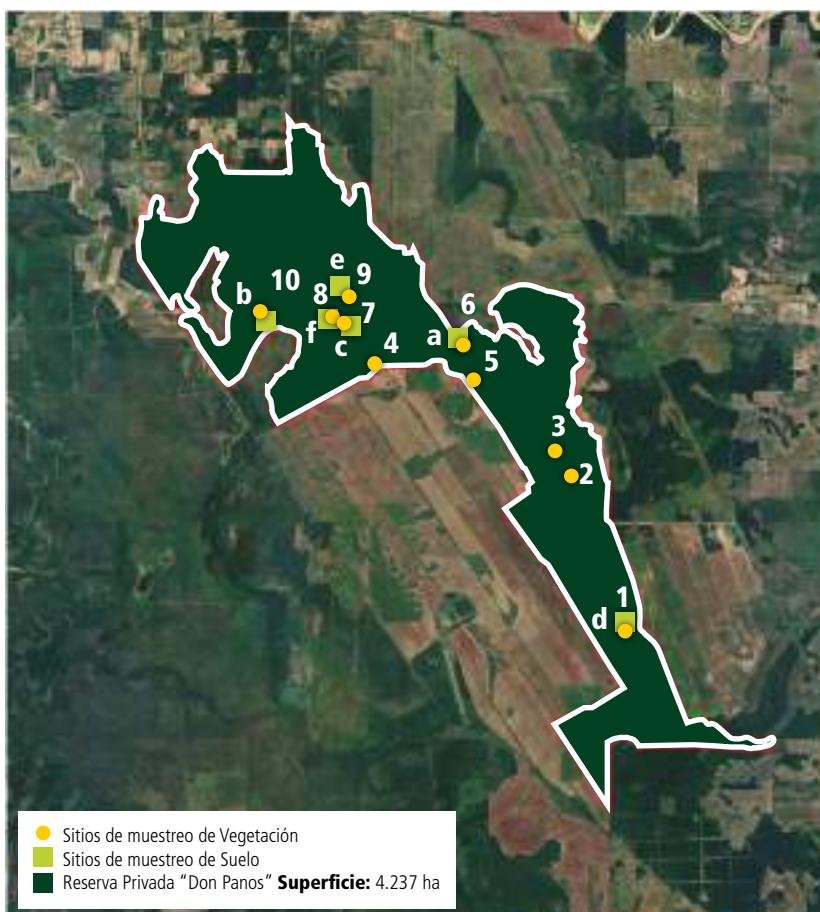
**Se determinaron las siguientes propiedades de suelo:** textura por el Método de Bouyoucos (Dewis & Freitas, 1970); densidad aparente (Da) por el método del cilindro (Forsythe, 1975); conductividad eléctrica (CE) en extracto de saturación, pH en agua, relación 1:2,5 por el método potenciométrico (Dewis & Freitas, 1970); materia orgánica (MO) a partir del carbono orgánico oxidable (COS), por el método Walkey-Black modificado (Nelson & Sommers, 1996); fósforo disponible (P) por el Método Bray I (Dewis & Freitas, 1970); capacidad de intercambio catiónico efectiva (CICe) por el método del Acetato de amonio 1N a pH7 (Dewis & Freitas, 1970); calcio (Ca) y magnesio (Mg) intercambiables por complejometría con EDTA; sodio (Na) y potasio (K) intercambiables por fotometría de llama; y acidez (H) intercambiable por titulación (Dewis & Freitas, 1970). Por cálculo se obtuvieron: saturación de bases intercambiables (V), saturación de calcio (PSCa), saturación de magnesio (PSMg), saturación de potasio (PSK), porosidad total (PT), un índice de calidad física de suelo, el índice de estabilidad estructural (IE) propuesto por Pieri (1995):  $MO/(Li+Arc) * 100$ , y un índice de calidad química: el índice de estratificación del carbono (COSr2): valor de COS 1° profundidad/ valor de COS 2° profundidad, propuesto por Toledo *et al.*, 2013.



Figura 1 | Metodología de trabajo



# Ubicación de sitios relevados dentro de la reserva



**Figura 2 |** Los puntos amarillos enumerados representan los sitios de muestreo de las comunidades vegetales, los cuadrados verdes señalados con letra minúscula representan los sitios de muestreo de suelos. Bosque higrófilo alto: **1, d, 2, 4, 6, a, 7, c.**; Bosque de ribera: **3, 5**; Bosque bajo abierto con itín y carandilla: **8, f.** Bosque de quebracho colorado e itín: **10, b**; Bosque higrófilo abierto: **9, e.**



Sitios de muestreo de suelos	Localización	Comunidades vegetales	Especies características	Correspondencia con sitios de muestreo de especies
<b>Sa</b>	26°13 '34 "S 59°32 '69 "O	Bosque higrófilo alto	<i>Geoffroea decorticans, Handroanthus heptaphyllus, Senegalia praecox, Serjania perulacea, Vassobia breviflora</i>	<b>6</b>
<b>Sb</b>	26°13 '12 "S 59°33 '43 "O	Bosque de quebracho colorado e itín	<i>Neltuma kuntzei, Neltuma hassleri, Neltuma ruscifolia y Schinopsis balansae</i> <i>Senegalia praecox</i>	<b>10</b>
<b>Sc</b>	26°13 '17,6 "S 59°33 '28,8 "O	Bosque higrófilo alto	<i>Aloysia virgata, Diplokeleba floribunda, Enterolobium contortisiliquum, Gleditsia amorphoides, Libidibia paraguariensis, Neltuma alba, Piper amalgo, Sapindus saponaria Vassobia breviflora, Zanthoxylum rhoifolium</i>	<b>7</b>
<b>Sd</b>	26°17 '07 "S 59°29 '59 "O	Bosque higrófilo alto	<i>Cordia americana dominante con Pseudananas sogenarius y Vasconcellea quercifolia</i>	<b>1</b>
<b>Se</b>	26°12 '58,2 "S 59°33 '26,4 "O	Bosque higrófilo abierto	<i>Neltuma kuntzei, Ruprechtia laxiflora, Senegalia bonariensis</i>	<b>9</b>
<b>Sf</b>	26°13 '15,2 "S 59°33 '34,9 "O	Bosque bajo abierto con itín y carandilla	<i>Albizia inundata, Aspidosperma quebracho-blanco, Myracrodruron balansae, Neltuma hassleri, Neltuma kuntzei, Neltuma ruscifolia, Senegalia praecox, Trithrinax schizophylla</i>	<b>8</b>

**Tabla 1:** Sitios de muestreo de suelos de la Reserva, georreferenciación, comunidades vegetales y especies asociadas.



# Descripción de las comunidades y su relación con el ambiente

La comunidad está constituida por árboles de alto porte, (10-) 15 a 30 (-35) m de altura, con representantes como *Phytolacca dioica* (ombú), *Cordia americana* (guayaibí), *Ruprechtia laxiflora* (viraroí), *Handroanthus heptaphyllum* (lapacho rosado, lapacho negro), *Enterolobium contortisiliquum* (timbó), junto a un gran número de representantes de la palmera *Syagrus romanzoffiana* conocida vulgarmente como pindó. Alternan con estos árboles ejemplares de *Libidibia paraguariensis* (guayacán), *Gleditsia amorphoides* (espina corona), *Neltuma alba* (algarrobo blanco), *Sapindus saponaria* (palo jabón), *Myracrodroon balansae* (urunday) y representantes aislados de *Erythrina mulungu* (ceibo rosado). Hay riqueza de enredaderas como *Tanaecium dichotomum*, *Dolichandra cynanchoides* y *Dolichopsis paraguariensis*. Forman grupos poco frecuentes *Albizia inundata* (timbó-í) y *Chloroleucon tenuiflorum* (tatané).

El sotobosque está ocupado por distintos estratos, con especies como *Piper amalago* (rodilla de vieja), *Vassobia breviflora* (sacha membrillo), *Aloysia virgata* (niño rupá), *Zanthoxylon rhoifolium* y *Sapium haematospermum* (lecherón). Hay sectores con alta presencia de *Capparicordis tweediana*, *Cordia americana*, *Achatocarpus praecox* y *Urera aurantiaca* (ortiga brava). En los lugares abiertos es frecuente ver un indicador natural de ambientes alterados, el *Solanum granulosoleprosum* (fumo bravo), junto a *Baccharis dracunculifolia* (chilca), *Sesbania virgata* (cumba-í) y *Celtis chichape* (tala).

Continuando el camino hacia el reservorio de agua se ve una transición interesante con ejemplares aislados de *Salix humboldtiana* (sauce), *Diplokeleba floribunda* (palo blanco, palo piedra), hasta llegar a otra comunidad representada por *Schinopsis balansae*, *Neltuma alba* (algarrobo blanco), *Neltuma hassleri* (algarrobo

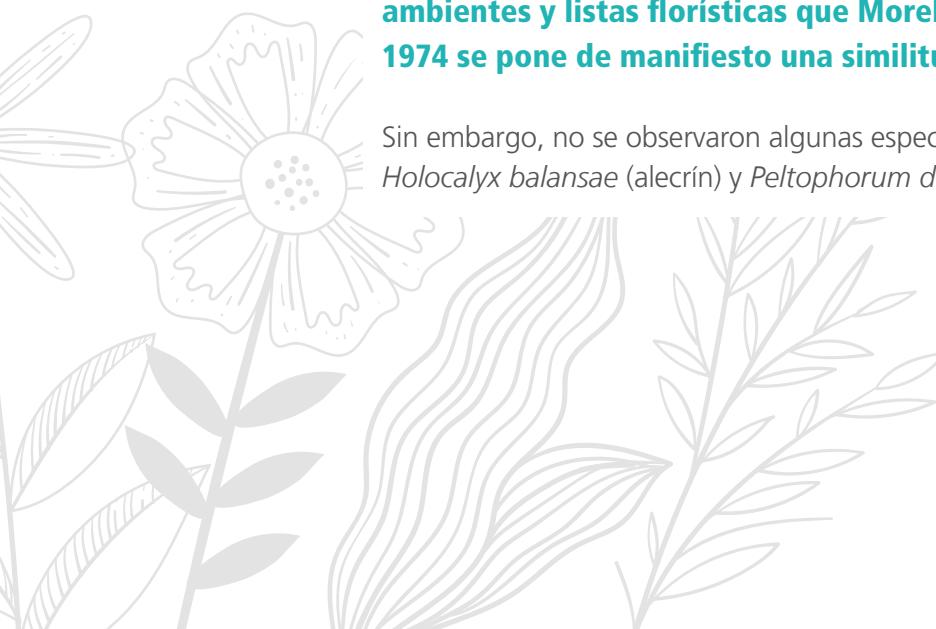


paraguayo), *Neltuma ruscifolia* (vinal), *Neltuma kuntzei* (ítin) y ejemplares aislados de *Geoffroea decorticans* (chañar). El sotobosque de este dosel está representado por *Senegalia praecox* (garabato negro) y *Senegalia bonariensis* (uña de gato). Se encontró una población de palmeras *Trithrinax schizophylla*, que desaparecen en zonas más húmedas, donde son reemplazadas por *Copernicia alba* (carandá).

Es importante mencionar que no se encontraron ejemplares adultos de *Aspidosperma quebracho-blanco* (quebracho blanco) sino solo renovales. En el camino a la huerta se observaron variaciones con presencia de *Cereus argentinensis* (cactus), *Brasiliopuntia schulzii* y *Vasconcellea quercifolia* (mamón de monte). Aquí también es frecuente observar, en el estrato herbáceo, poblaciones de *Pseudananas sagenarius* (ananá de monte), conocido como el pariente silvestre del ananá.

**Al comparar las comunidades vegetales actuales los diversos ambientes y sus especies más representativas con los tipos de vegetación, ambientes y listas florísticas que Morello y Adamoli describieron en 1974 se pone de manifiesto una similitud notable.**

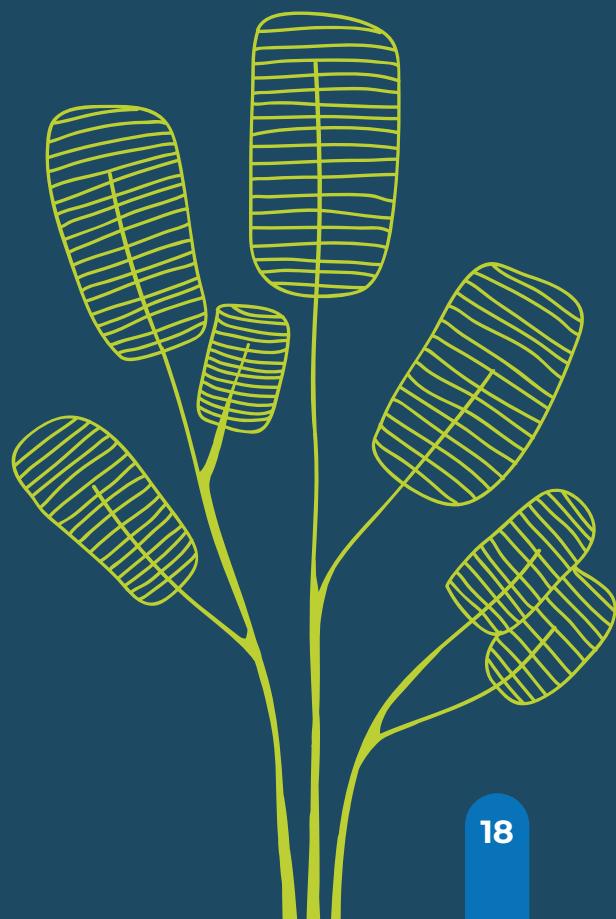
Sin embargo, no se observaron algunas especies propias de la selva de ribera, como *Holocalyx balansae* (alecrín) y *Peltophorum dubium* (ibirá pitá).



# Descripción de las características de los suelos y su relación con la vegetación

En la Tabla 1 (Pag. 15) se detalla la ubicación de los seis sitios muestreados y su correspondencia con la vegetación. Los valores medios obtenidos para los atributos de suelo físicos, fisico-químicos y químicos se observan en el Anexo (Pag. 74), como también los valores correspondientes a los porcentajes de saturación de cationes (PSCa, PSMg, PSK, PSI), el valor V de Hissink o porcentaje de saturación de bases (V), la porosidad total (PT), el índice estructural (IE) y el índice de estratificación del carbono (COSr2) obtenidos por cálculos.

En general, las propiedades edáficas variaron ampliamente entre los sitios. Teniendo en cuenta las dos profundidades (0-0,05 y 0,05-0,15 m), los mínimos y máximos fueron de 5,87 y 9,37 para pH; 63,38% y 78% para la fracción limo+arcilla; 1,77% y 7,85 % para la MO; 7,55 y 68,9 ppm para el P disponible; 0,37% y 14 % para el PSI; 2,28 y 10,64 para el índice de calidad física IE, y 0,89 y 1,67 para el índice de calidad química COSr2, respectivamente.



### Sitio Sa

Bosque higrófilo alto con predominancia de *Handroanthus heptaphyllus* y las especies asociadas mencionadas en la Tabla 1. Los suelos presentaron textura arcillosa, con una densidad aparente baja y una porosidad total alta, acordes con la textura. La reacción del suelo fue ligeramente neutra, con una media de pH 6,35 considerando las dos profundidades, y no se presentaron problemas de conductividad eléctrica ( $< 2 \text{ Ds.m}^{-1}$ ). Los contenidos de materia orgánica fueron 6,14% y 4,41% para la primera y segunda profundidad respectivamente, encontrándose dentro del rango considerado como muy bien provisto. La saturación de bases (V) fue alta ( $>97\%$ ). Considerando el porcentaje de saturación de cada catión, la dotación de calcio fue media, en tanto que las dotaciones de magnesio y potasio intercambiables fueron altas. El nivel de disponibilidad de fósforo fue moderado.

### Sitio Sb

Bosque de quebracho colorado e itín, y las especies asociadas que se observan en la Tabla 1. Los suelos presentaron una textura franco arcillo limosa a franco arcillosa, la densidad aparente fue baja ( $0,9 \text{ Tn.m}^{-3}$ ) y la porosidad total alta. La reacción del suelo fue ligeramente ácida, con una media de pH: 6 considerando las dos profundidades; no se presentaron problemas de conductividad eléctrica ( $< 2 \text{ Ds.m}^{-1}$ ). Los contenidos de materia orgánica fueron de 7,86% y 4,70% para la primera y segunda profundidad respectivamente, encontrándose dentro del rango considerado como muy bien provisto. La saturación de bases (V), fue alta ( $>95\%$ ) y la saturación de calcio fue moderada, las de magnesio y potasio fueron altas (PSMg $>15\%$ ; PSK $>5\%$ ). Este sitio presentó los mayores contenidos de MO y de fósforo disponible (60-68 ppm) respecto a los otros sitios evaluados.

### Sitio Sc

Bosque higrófilo alto, caracterizado por la presencia de palo piedra y timbó como especies dominantes, y las asociadas que se observan en la Tabla 1. Los suelos presentaron textura franco arcillo limosa en superficie, con mayores contenidos de arcilla en profundidad, y una textura franco-arcillosa en la segunda profundidad. La reacción del suelo fue medianamente a fuertemente alcalina, con valores de pH de 8,9 y 9,3 para la primera y segunda profundidad, señalando problemas de halomorfismo. Los valores de CE fueron superiores a  $2 \text{ Ds.m}^{-1}$  en la segunda profundidad. El porcentaje de sodio intercambiable fue cercano a 7, es decir tanto la CE como el PSI estuvieron en valores agronómicamente considerados como críticos para un buen desarrollo vegetal. Los contenidos de materia orgánica (1,8-1,9%) se encontraron dentro del rango medianamente bien provisto. Se destaca que algunas de las especies encontradas como *Sapindus saponaria* son señaladas en la bibliografía como afines a suelos con problemas de sales. El contenido de fósforo fue bajo, con una media de 7,6 ppm considerando las dos profundidades. Esta área presentó los valores más altos de pH, los menores contenidos de MO y de fósforo disponible respecto a las demás áreas evaluadas y problemas de salinidad y de sodicidad. Por otra parte, al consultar la Carta de suelos del Departamento Gral. San Martín (Ledesma et al., 1988) para este sitio, el suelo corresponde a un Natrustalf típico, serie Unión; sus problemas principales son horizonte E lixiviado en superficie, fuertemente sódico con tendencia a salinizarse; se destaca el régimen de humedad ústico.

## Sitio Sd

Bosque higrófilo alto con predominancia de guayaibí y las especies asociadas (Tabla 1). Los suelos resultaron de textura franco arcillosa, con una densidad aparente baja ( $0,9 \text{ Tn.m}^{-3}$ ) y una alta porosidad total. La reacción del suelo fue neutra y la conductividad eléctrica baja ( $< 2 \text{ Ds.m}^{-1}$ ). Los contenidos de materia orgánica fueron de 5,7% y 5,2 % para la primera y segunda profundidad respectivamente, encontrándose dentro del rango considerado como muy bien provisto. La saturación de bases (V) fue alta ( $>97\%$ ), y la dotación decalcio y de potasio considerando el porcentaje de saturación fue media, en tanto que el porcentaje de saturación de magnesio fue alto. El contenido de fósforo disponible fue moderado a alto.

## Sitio Se

Bosque higrófilo abierto, con uña de gato y viraroí como especies dominantes (Tabla 1). Los suelos presentaron textura arcillosa a franco arcillosa, con una densidad aparente baja y una porosidad total de 64% y 59 % para primera y segunda profundidad respectivamente. La reacción del suelo fue neutra, con una media de pH 7,08 considerando las dos profundidades. La conductividad eléctrica fue baja  $<2 \text{ Ds.m}^{-1}$ . Los contenidos de materia orgánica fueron de 6,11% y 5,42 % para la primera y segunda profundidad respectivamente, encontrándose dentro del rango considerado como muy bien provisto. El nivel de disponibilidad de fósforo fue alto ( $>21 \text{ ppm}$ ). La saturación de bases (V) presentó valores  $>97\%$ . La dotación de calcio, considerando el porcentaje de saturación, fue media, en tanto que las dotaciones de potasio y de magnesio fueron altas.

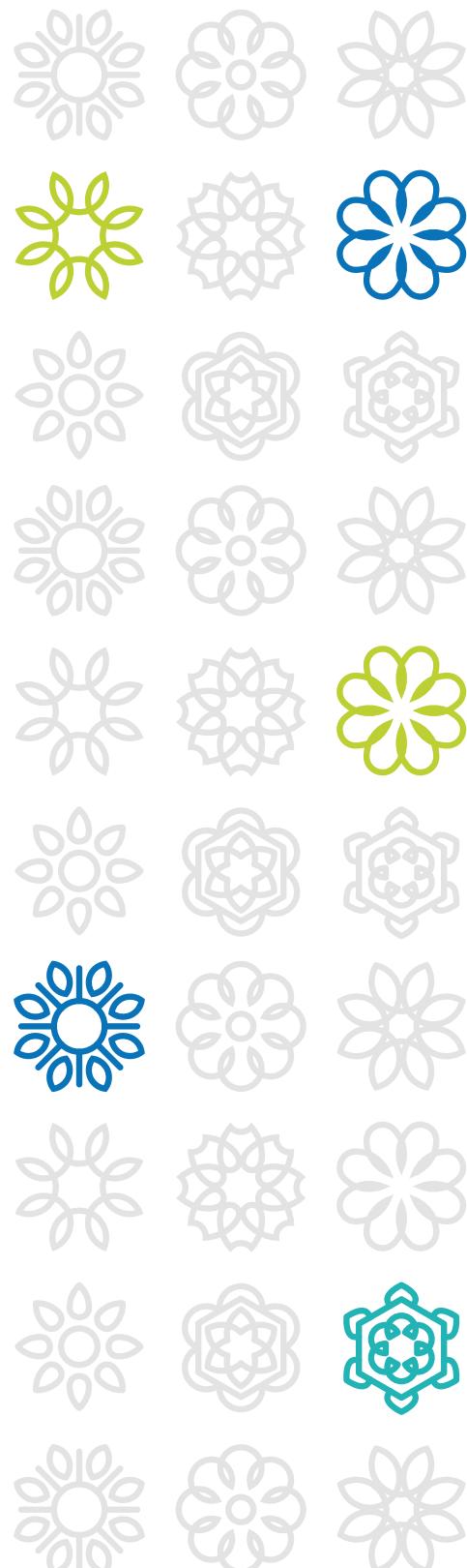
## Sitio Sf

Bosque bajo abierto con itín y carandilla (Tabla 1). Los suelos presentaron textura franco arcillo limosa en superficie, con mayores contenidos de arcilla en profundidad y una textura arcillosa en la segunda profundidad, con una media de densidad aparente de  $1,1 \text{ Tn.m}^{-3}$ . La reacción del suelo fue alcalina, con valores de pH de 8,56 y 9,05 para la primera y segunda profundidad respectivamente, asociado a problemas de halomorfismo. La conductividad eléctrica resultó mayor en la superficie ( $1,21 \text{ Ds.m}^{-1}$ ). El porcentaje de saturación de bases fue alto. El porcentaje de sodio intercambiable fue 8% en superficie y 14% en la segunda profundidad, por encima del valor considerado agronómicamente como crítico (PSI: 7), presentándose sodicidad. Los contenidos de materia orgánica (2,8-2,2%) estuvieron dentro del rango medianamente bien provisto. El contenido de fósforo fue alto en superficie y moderado en profundidad. Se destaca que las especies del género carandilla se encuentran mencionadas en la bibliografía principalmente para zonas áridas o semiáridas, pero en este caso están ubicada en un suelo sódico, lo que podría estar vinculado a su aparición.



Con respecto a los índices de calidad de suelo obtenidos, el mayor índice de estabilidad estructural (IE) correspondió al sitio Sb (IE: 10,64) y el menor al sitio Sc (IE: 2,28). La presencia de valores de  $IE > 10$  indica suelos estructuralmente estables, con importante contenido de carbono, mientras que  $IE < 5$  correspondería a suelos estructuralmente inestables, con una alta susceptibilidad a la erosión y a la degradación física (Fernández De Andrade, 2014). El mayor índice de estratificación del carbono (COSr2) correspondió al sitio Sb (COSr2: 1,67) y el menor índice al Sc (COSr2: 0,89). Los valores  $COSr2 > 1,5$  indican suelos clímax, en tanto que los valores de  $COSr2 < 1,5$  indicarían que se trata de suelos no prístinos, con signos de disturbios o deterioro (Toledo *et al.*, 2013).

Tanto el índice de calidad física como el de calidad química señalaron al sitio Sb como el de mayor calidad y al sitio Sc el de menor calidad de suelo. Con respecto a la vegetación de estas áreas se puede observar que las especies que abundan en el sitio que presentó la mayor calidad de suelo (Sb) corresponden mayoritariamente a la familia Fabaceae, en tanto que la vegetación en el sitio de menor calidad de suelo (Sc) es más diversa, con una menor cantidad de especies de Fabaceae, destacándose la presencia de especies indicadoras de suelos halomórficos como *Sapindus saponaria*.





# Bibliografía

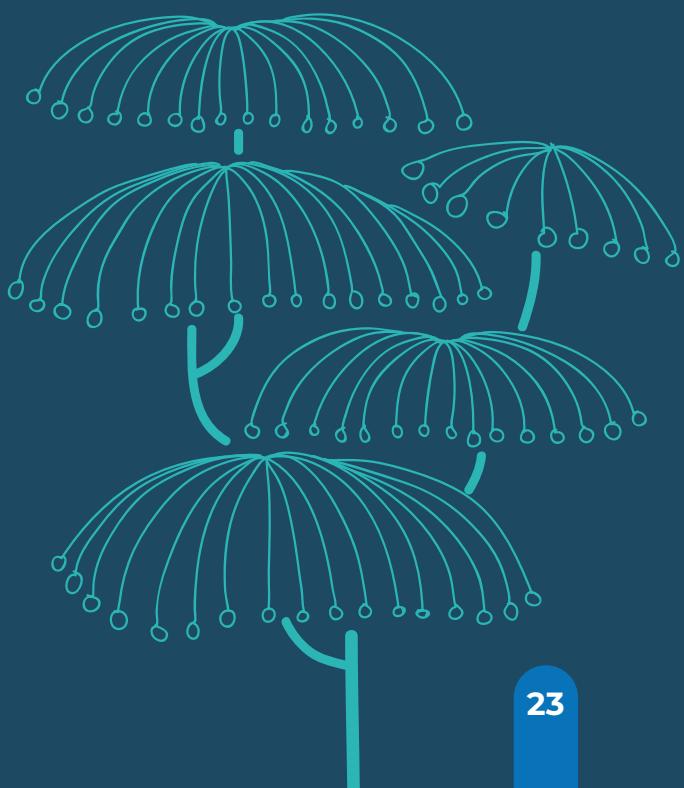
- Anton, A.M. Zuloaga, F.O. (Directores). 2024. **Flora Argentina**. Recuperado en mayo de 2024, de <http://www.floraargentina.edu.ar>
- Anton, A.M., Zuloaga, F.O. Cabrera, A. 1971. **Fitogeografía de la República Argentina**. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, 14(1-2): 15-16.
- Dewis, J. & F. Freitas. 1970. **Métodos físicos y químicos de análisis de suelos y aguas**. 252 pp.
- Fernández De Andrade, L. 2014. **Aplicación del índice de estabilidad estructural de Pieri (1995) a suelos montañosos de Venezuela**. Terra Nueva Etapa, 30(48): 143-153. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Forsythe, W. 1975. **Física de Suelos**. IICA. San José. Costa Rica. 212 pp.
- Morello, J., & J. Adamoli. 1974. **Las grandes unidades de vegetación y ambiente de la Provincia del Chaco**. INTA Serie Fitogeográfica. 130 pp.
- Nelson, D.W. & L.E. Sommers. 1996. **Total carbon, organic carbon and organic matter**. In: JM Bigham (ed). Methods of soil analysis, Part. 3. Chemical Methods. Pp. 961-493 1010. Am. Soc. Agron. & Soil Sci. Soc. Am. J., Madison, WI.
- Pieri, C. 1995. **Long-term soil management experiments in semiarid Francophone Africa**. In: Lal & B. Stewart (Eds.). Adv. Soil Sci., Soil management: experimental basis for sustainability and environmental quality. 225-266 pp.
- Toledo, D.M., Galantini, J.A., Ferreccio, E., Arzuaga, S.A., Gimenez, L. y Vazquez S. 2013. **Indicadores e índices de calidad en suelos rojos bajo sistemas naturales y cultivados**. Ciencia del Suelo, 31(2): 201-212.

# Agradecimientos

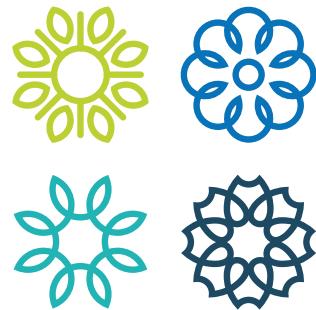
**Los autores queremos expresar nuestro agradecimiento a **Isabel Roasso** por su valiosa colaboración en la revisión del manuscrito.**

**A la señorita **Gabriela Gómez**, por su valioso aporte a la gestión de la información georeferenciada y la elaboración de la carta temática.**

**A la Ingeniera Agrónoma **Belén Kettler** por su contribución en la toma de algunas fotografías en el campo.**



# Ficha de especies



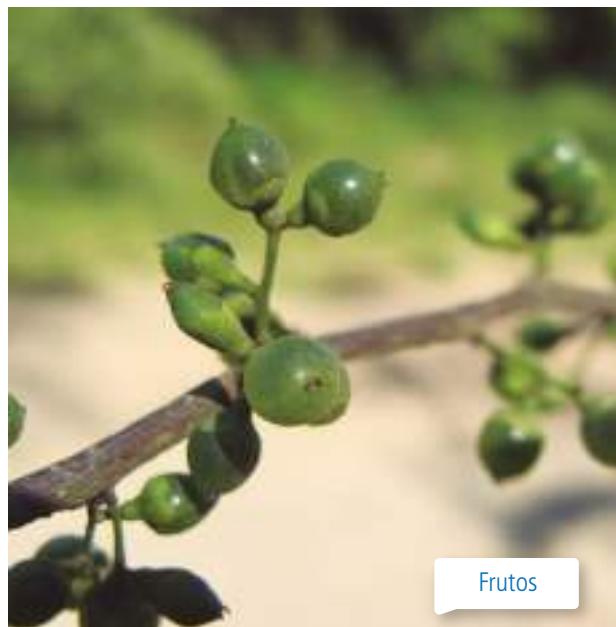
***Achatocarpus praecox***

Griseb. ***var. bicornutus***

(Schinz & Autran) Botta

**ACHATOCARPACEAE**

Arbusto o arbolito de 2-3 (-5) m de altura, en general con espinas axilares. Hoja con láminas lanceolada, elíptica u ovada hasta obovada, base decurrente en el pecíolo, de 2,5-5,5 cm de largo x 0,6-2 cm de ancho. Inflorescencias con 4-8 flores. Tépalos obovados de 3 mm de largo. Flor estaminada con 10-12 estambres. Flor carpelada de 2,5-3 mm de largo. Baya casi esférica, de 6,5-7 mm de largo, blanco perlada, translúcida.



Frutos

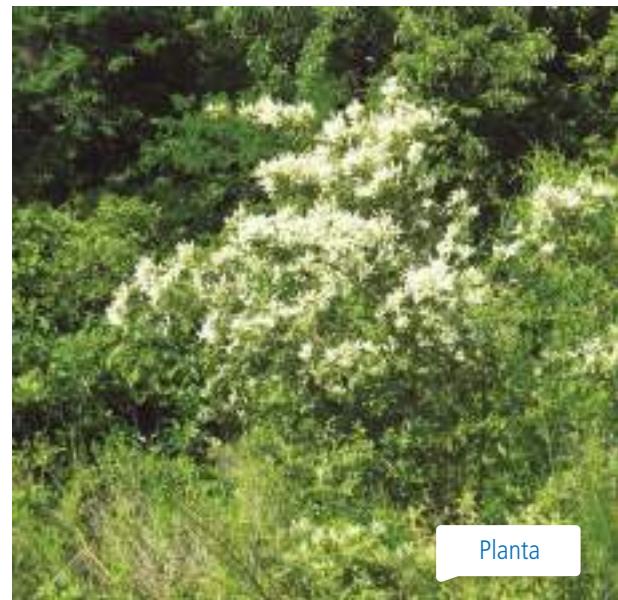
**Observación:** habita en bosques y matorrales.  
**Nombre vulgar:** "virajú", "ibirá-uhu".  
**Usos:** extracción de tintes y combustible. Los tobas lo usan para la confección de arcos. Los frutos son consumidos por aves silvestres.  
**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 472.



Rama fructífera

***Aloysia virgata* (Ruiz & Pav.)**Pers. var. ***virgata*****VERBENACEAE**

Arbustos de 2-7 m de altura, ramas hirsutas, glabrescentes con la edad. Hojas opuestas, membranáceas a coriáceas, láminas elípticas a ovadas, de 4-9 (-15) de largo x 1,5-4 cm de ancho, margen aserrado, en ocasiones entero, pubescencia en la cara adaxial, nervaduras prominentes. Inflorescencias formadas por 2-5 racimos espiciformes. Flores con corola blanca de 2,3-3,5 mm de largo. Fruto con mericarpos de superficie casi lisa.





***Aspidosperma aquebracho-branco* Schltl.**

**APOCYNACEAE**

Árbol de 20 m de altura, copa cilíndrico-globosa a obcónica, corteza rugosa, de color grisáceo. Hojas en verticilos de 3, raramente opuestas, lámina angostamente elíptica, de 3-5 cm de largo, margen engrosado, rígida, fuertemente coríacea, terminando en una espina punzante. Inflorescencias de menor longitud que las hojas. Corola blanca. Fruto folículo, orbicular, obovado u oblongo, color verde grisáceo, leñoso.

**Observación:** se encontraron solo renovales.

Es un componente importante del estrato superior del bosque.

**Nombre vulgar:** "quebracho blanco".

**Usos:** maderable, combustible y medicinal.



Planta juvenil

***Baccharis dracunculifolia***DC. ssp. ***dracunculifolia*****ASTERACEAE**

Arbustos de 0,5 a 5 m de altura, muy ramosos, más o menos pubescentes o lanuginosos en las ramas jóvenes, dioicos, de hojas perennes, sésiles, enteras, elípticas u obovadas de 1-4 cm de largo x 0,3-1 cm de ancho, casi lineares, con 1-4 dientes a cada lado de los márgenes. Capítulos brevemente pedunculados, agrupados en las axilas de hojas superiores formando racimos foliosos. Flores femeninas blancas. Flores masculinas amarillo pálido, muy fragantes.



Planta

**Observación:** tiende a formar poblaciones densas en lugares modificados.

**Nombre vulgar:** "chilca".

**Usos:** medicinal (antiinflamatorio y antidiarreico), melífera.

**Ejemplar testigo:** M. G. López et al. 474.



Rama florífera



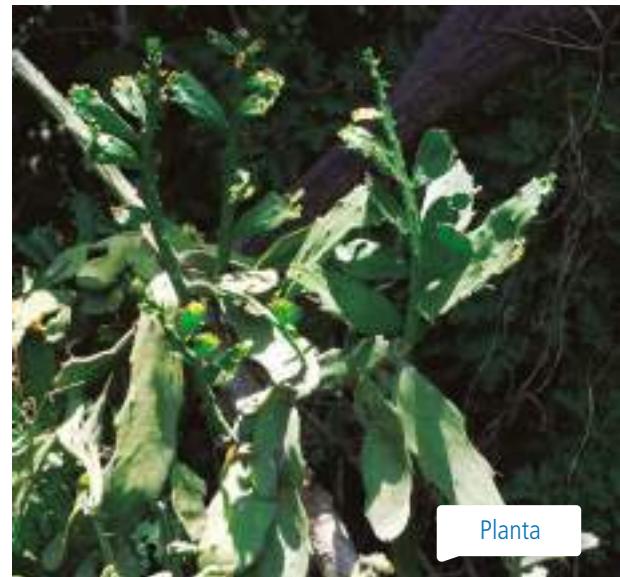
Inflorescencia

***Brasiliopuntia schulzii***

(Cast. &amp; Lel.) Back.

**CACTACEAE**

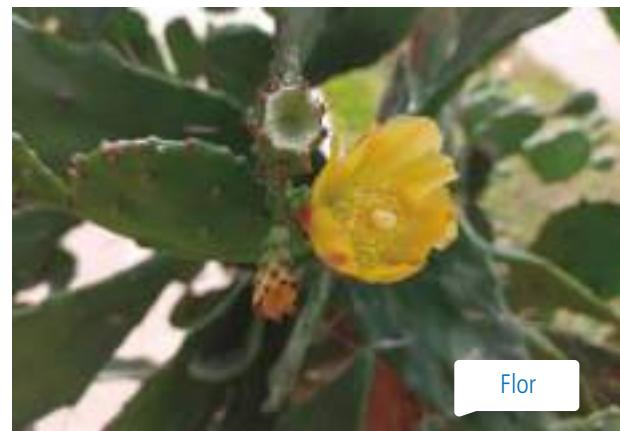
Arborescente, de 3 m de altura, tronco levemente cónico, ramificado en la parte terminal con numerosas ramitas laterales, cladodios espatulados, con areolas circulares, blanquecinas y provistas de 1 a 2 espinas. Tronco cubierto de corteza vieja, gris terrosa. Las flores se ubican en la parte lateral de cada artejo, son rotáceas y vistosas. El fruto es suculento, piriforme, rojizo, de 5 cm de largo y 2-3 cm de diámetro.

**Usos:** comestible y ornamental.

Planta



Rama con cladodios



Flor

***Capparicordis tweediana***

(Eichler) H.H. Iltis &amp; X. Cornejo

**CAPPARACEAE**

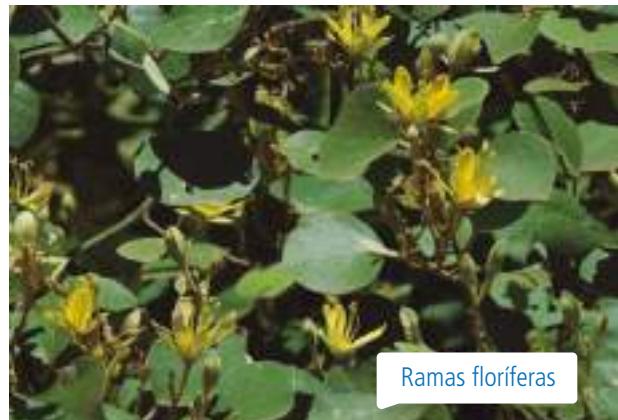
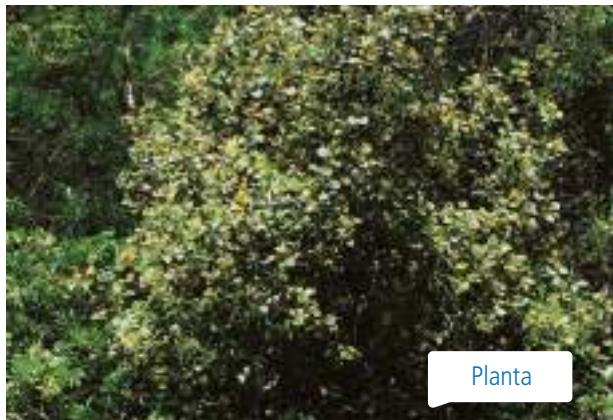
Arbusto de 2-4 m de altura, ramificado desde la base, de corteza lisa, grisácea, ramas cilíndricas, cubiertas de pelos estrellados. Hojas coriáceas orbiculares, anchamente ovadas o subtriangulares, de 2-3 (-4) cm de largo, aterciopeladas, discolores. Inflorescencia terminal racimoso-corimbiforme. Flores amarillas, vistosas, pétalos elípticos de 12-17 mm de largo, exteriormente con pelos densos. Fruto baya globosa con pubescencia.

**Observación:** es integrante del estrato bajo del bosque chaqueño.

**Nombre vulgar:** "naranjillo", "yerba comadreja", "mata burro", "sacha membrillo".

**Usos:** los frutos son comestibles, y también se usan como antidiarreico en animales recién nacidos.

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 475.

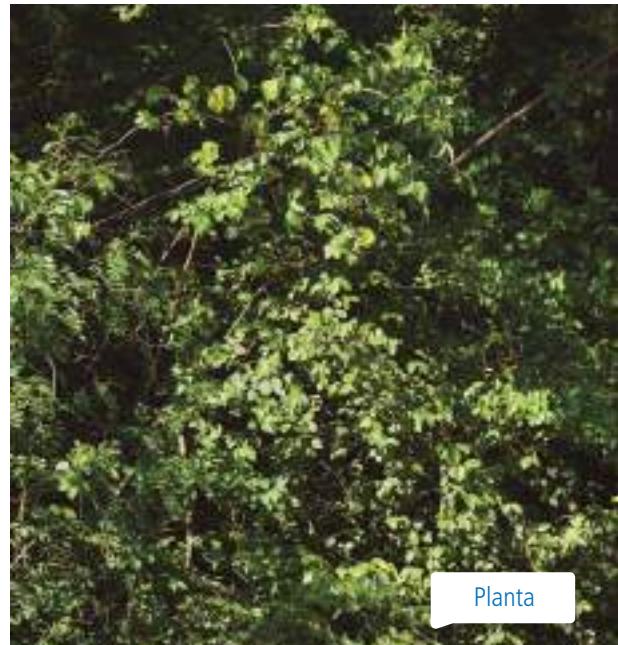




*Celtis chichape* (Wedd.) Miq.

CANNABACEAE

Árbol o arbusto de 3 - 12 (-20) m de altura, tronco de corteza grisácea, lisa a levemente agrietada, de porte recto a geminado, ramas jóvenes en zig-zag, espinosas. Hojas ovadas a ovado-lanceoladas, de 2,5 - 4 cm de largo x 1,2 - 2 cm de ancho, de ápice agudo, márgenes dentados, pecíolo corto, estípulas glabras. Flores estaminadas y perfectas de 3 - 4 mm de diámetro, poco vistosas. Fruto drupa globosa amarillo-anaranjada.



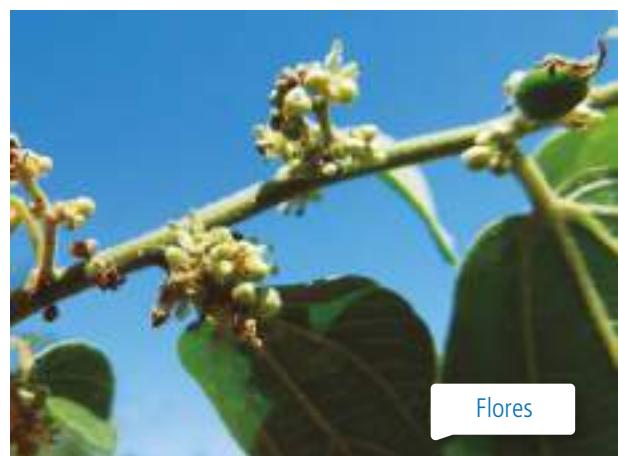
Planta



Rama florífera



Frutos



Flores

***Cereus argentinensis***

Britton &amp; Rose

CACTACEAE

Arbóreo, alcanza hasta 12 m de altura, tallos columnares, de 10 a 15 cm de diámetro, de color azulado pálido, muy ramificados, ramas color verde brillante cuando jóvenes, 4-5 costillas, 1 o 2 espinas de hasta 10 cm de largo y 5-8 espinas radiales, de color rojo ceniza cuando jóvenes, luego cenicientas por decoloración. Flores grandes (20 cm de largo), pétalos de color blanco, antesis nocturna.

**Observación:** habita en vegetación densa desde la región chaqueña hasta el E de Misiones.

**Nombre vulgar:** "tuna".

**Usos:** fruto comestible, también se emplea como cerco vivo.



Planta



Tallo con espinas



Fruto

***Chloroleucon tenuiflorum***

(Benth.) Barneby &amp; J.W. Grimes

**FABACEAE**

Árbol de 15 m de altura, tronco de corteza muy rugosa corchosa, pardo-rojiza, en placas rectangulares. Espinas axilares de 5-15 mm de largo, en pares, con ángulos muy abiertos en las ramas jóvenes. Hojas bipinnadas. Flores en cabezuelas, blanco amarillentas, fragantes. Frutos espiralados, tortuosos castaños a negros, con 2-6 espiras más o menos laxas, tardíamente dehiscente, pluriseminados. Forma grupos debido a sus raíces gemíferas.

**Observación:** prefiere hábitats cercanos a cursos de agua.

**Nombre vulgar:** "palo corcho", "tatané".

**Usos:** maderable, combustible y especie melífera.



Ramas floríferas



Inflorescencias



Planta

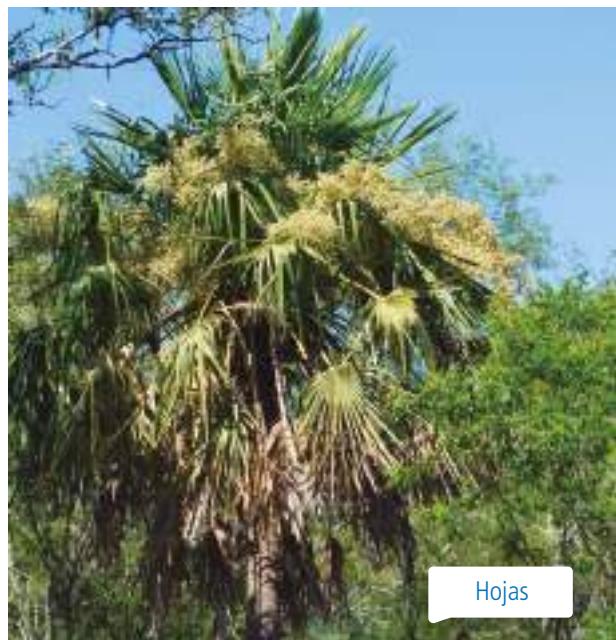
***Copernicia alba*** Morong

ARECACEAE

Palmera monocaule, 25-30 m de altura, estípite 18-40 cm de diámetro, en la parte más joven recubierto de pecíolos de las hojas viejas, liso, gris-blanquecino en la parte más vieja. Hojas palmatipartidas, segmentos bífidos en el extremo, rígidos, gris-plateado, pecíolo largo de 0,70-1 m de largo, con espinas en los márgenes. Inflorescencia interfoliar, espata membranácea. Flores perfumadas, hermafroditas, cáliz 3-lobado, corola tubular. Fruto subgloboso a elipsoidal, negro.



Planta

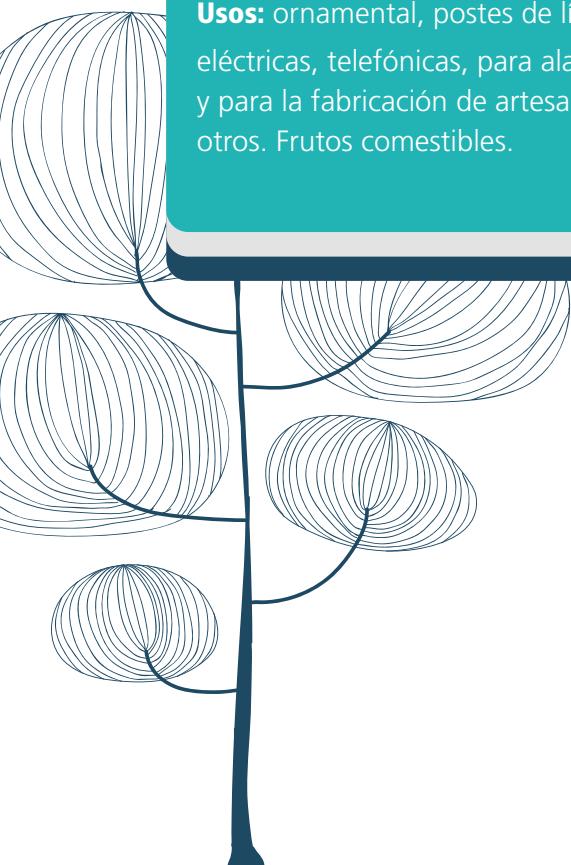


Hojas

**Observación:** indicadora de suelos inundables y de ambientes donde puede formar extensos palmares.

**Nombre vulgar:** "carandaí", "palma blanca", "palma negra", "palma colorada".

**Usos:** ornamental, postes de líneas eléctricas, telefónicas, para alambrados y para la fabricación de artesanías, entre otros. Frutos comestibles.



Inflorescencias



***Cordia americana* (L.) Gottschling  
& J.S. Mill. = *Patagonula americana* L.**

**BORAGINACEAE**

Árbol siempreverde de 30 m de altura, fuste recto de corteza grisácea, medianamente rugosa. Hojas alternas, persistentes, lanceolado-elípticas de 3–8 cm de largo x 1-3 cm de ancho, subcoriáceas, bordes enteros o aserrados solo en la parte superior, brevemente pecioladas. Inflorescencias en panículas terminales, flores blancas, pequeñas y fragantes, cáliz acrecente que facilita dispersión. Frutos secos, drupáceos, castaños, rodeados por sépalos persistentes que parecen alas.



Planta

**Observación:** prefiere suelos con buen drenaje, bosques altos.

**Nombre vulgar:** "guayaibi", "guayubirá".

**Usos:** melífera, maderable, se destaca la calidad de la madera por su flexibilidad, se utiliza para la fabricación de cabos de herramientas, muebles, instrumentos, etc.

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 489.



Rama florífera



Ramas con hojas

*Cynophalla flexuosa* (L.) Presl

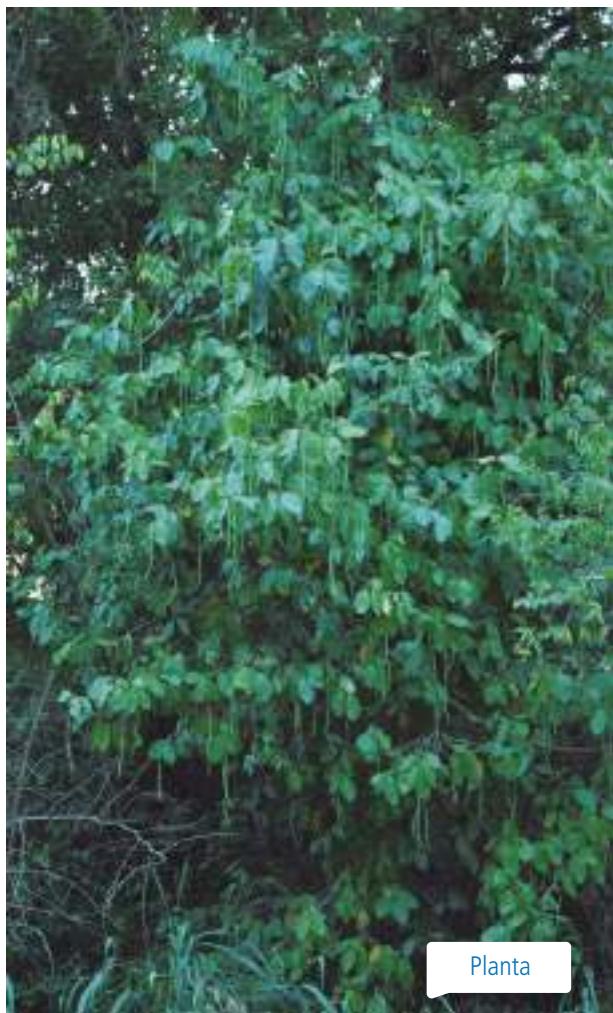
CAPPARACEAE

Arbusto con hojas elípticas, oblongas, o lanceoladas a lineales, coriáceas, de 4-12 cm de largo, comúnmente obtusas o con una pequeña muesca en el ápice (emarginada), con glándula en la axila. Flores en corimbos paucifloros, sépalos suborbiculares, pétalos obovados. Estambres numerosos, 3 veces más largos que el perianto. Fruto lineal, de 6-20 cm de largo x 1-1,5 de ancho, de dehiscencia longitudinal, con el ginóforo visible.

**Observación:** habita el estrato bajo del bosque, bien iluminado.

**Nombre vulgar:** "sacha poroto".

**Ejemplar testigo:** M. G. López et al. 488.



Planta



Rama florífera



Rama fructífera



***Diplokeleba floribunda* N.E. Br.**  
**SAPINDACEAE**

Árboles de hasta 20 m de altura, corteza gris-oscura, áspera. Hojas compuestas, 6-10 folíolos, levemente asimétricos, oblongos o elíptico-angostos. Inflorescencias erectas, ramificadas. Flores de 5-6,5 mm de largo, sépalos pubescentes, pétalos de 3-3,25 mm de largo, pubescentes, disco nectarífero color dorado, ovario veloso. Fruto seco, con manchas amarillo-pálidas.



**Observación:** en quebrachales y bosques ribereños .

**Nombre vulgar:** "palo-itá", "palo piedra", "ibirá itá".

**Usos:** la madera es utilizada para enchapados y muebles finos.

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 480.



*Dolichandra cynanchoides*

Cham.

BIGNONIACEAE

Liana leñosa. Hojas bifolioladas o con zarcillo terminal trigarfiado, folíolos ovados a elípticos, coriáceos. Inflorescencia en cimas axilares o terminales dicotómicas, a veces flores solitarias. Flores perfumadas, brácteas moradas o vinosas, cáliz purpúreo-vinoso, inflado, corola tubulosa, anaranjada a rojo- oscura, de 4,5-7 cm de largo. Fruto cápsula loculicida, de 6-13 cm de largo x 1,5-2,4 cm de ancho, fusiforme, coriácea, negruzca.



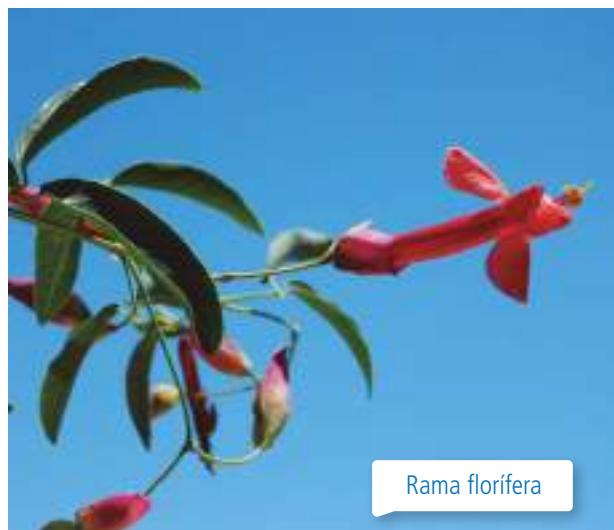
Planta Trepadora

**Observación:** común en bordes de bosque y lugares alterados.

**Nombre vulgar:** "sacha huasca", "uña de gato".

**Usos:** ornamental, cestería.

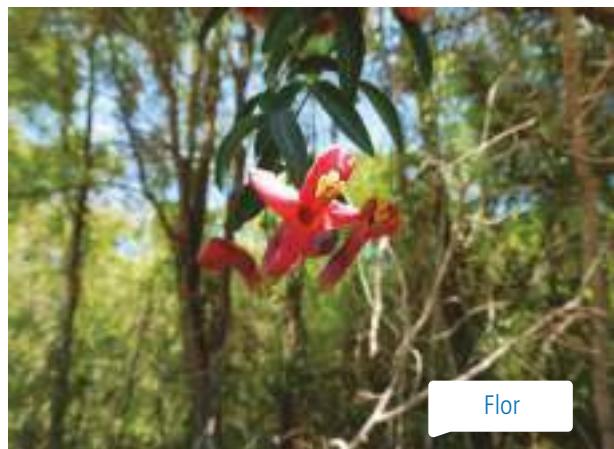
**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 504.



Rama florífera



Fruto



Flor

***Enterolobium contortisiliquum***

(Vell.) Morong

**FABACEAE**

Árbol de más de 15 m de altura, copa abierta, aparsolada, ramas mayores de un año pardogrísáceas con lenticelas blanquecinas. Hojas bipinnadas, pubescentes a glabras, caducas, folíolos discolores, con estípulas lineales. Flores blancas en cabezuelas. Fruto legumbre indehiscente, en forma de oreja, de color negro en la madurez. Forma parte del estrato superior del bosque.



Planta



Rama florífera



Rama fructífera



***Erythrina mulungu*** Mart.  
= *Erythrina dominguezii* Hassl.

**FABACEAE**

Árbol de 10 m de altura, de follaje caduco y muy florífero. Corteza muy rugosa, grisácea. Hojas trifoliadas. Foliolos obovados-elípticos o rómbico-elípticos, de base truncada y ápice agudo, con el foliolo terminal más grande que los laterales. Inflorescencia en racimos terminales. Flores papilionadas, color rosa pálido, muy vistosas. Fruto legumbre curva, fusiforme.

**Observación:** forma parte del estrato intermedio del bosque. Abundante solo en el E del Chaco húmedo. Florece cuando está desprovisto de hojas.

**Nombre vulgar:** "ceibo rosado".

**Usos:** corteza medicinal.



Planta



Rama florífera





***Funastrum clausum* (Jacq.) Schltr.**

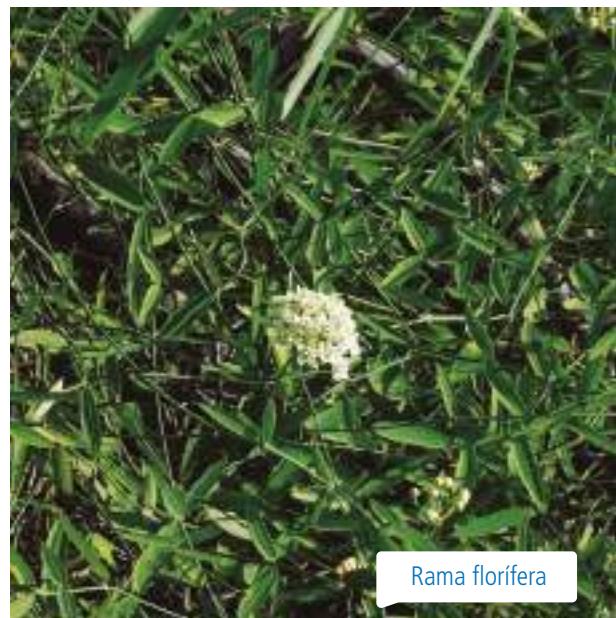
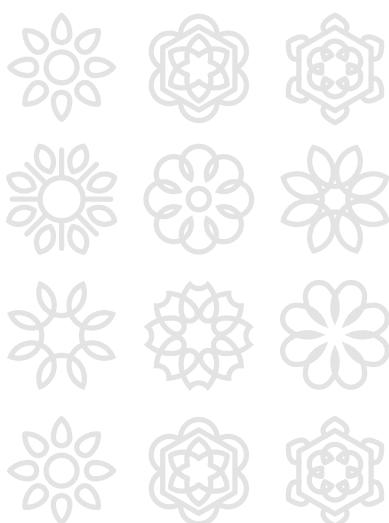
**APOCYNACEAE**

Arbusto voluble, con látex. Hojas elípticas, ovado-lanceoladas u ovado-oblanceoladas, pubérulas, con nervio medio prominente en ambas caras. Inflorescencia umbeliforme. Flores con corola blanca, lóbulos ovados. Corona de lóbulos ovoides, iguales o un poco más cortos que el ginostegio. Fruto folículos obovoides.



Planta trepadora

**Observación:** crece en los bordes de bosques, muy común en el norte argentino.  
**Nombre vulgar:** "tasi".



Rama florífera



Flores

***Geoffroea decorticans***

(Gillies ex Hook.&amp;Arn.) Burkart

**FABACEAE**

Árbol de 6 m de altura. Corteza con ritidomas que se desprende en cortas láminas. Ramas con espinas. Hojas pinnadas, en pequeños braquiblastos. Flores amarillas, en racimos que penden de la axila de las hojas. Fruto drupáceo, unicarpelar, de color negro.

**Observación:** crece en lugares abiertos cerca de cursos de agua. Forma densas poblaciones (chañarales) debido a sus raíces gemíferas.

**Nombre vulgar:** "chañar", "manduvi guaikuru".

**Usos:** maderable, combustible. Los frutos se emplean para la preparación de varios dulces y bebidas. Medicinal y forrajera de emergencia. Melífera.

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 514.



Planta



Rama florífera



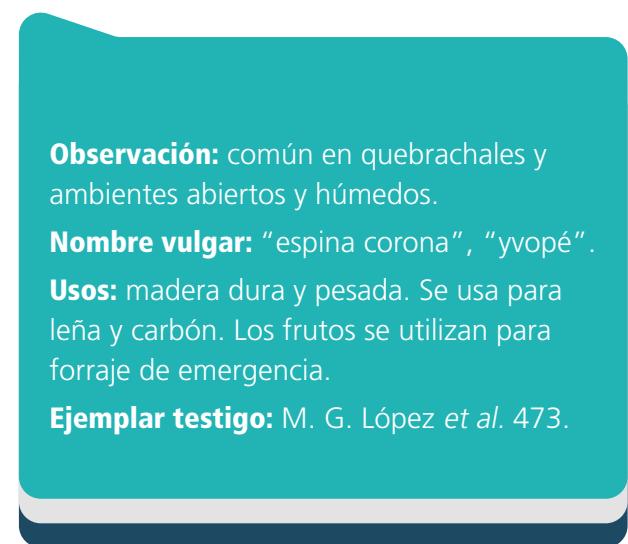
Corteza

***Gleditsia amorphoides* (Griseb.)**Taub.var. ***amorphoides*****FABACEAE**

Árbol de 15 m de altura. Tallo con corteza rugosa con espinas ramificadas muy punzantes y persistentes. Hojas pinnadas, dispuestas de a pares en pequeñas ramificaciones. Flores blanquecinas inconspicuas. Fruto legumbre indehiscente, curvo, de color negro en la madurez.



Planta



**Observación:** común en quebrachales y ambientes abiertos y húmedos.

**Nombre vulgar:** "espina corona", "yvopé".

**Usos:** madera dura y pesada. Se usa para leña y carbón. Los frutos se utilizan para forraje de emergencia.

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 473.



Espinillas ramificadas



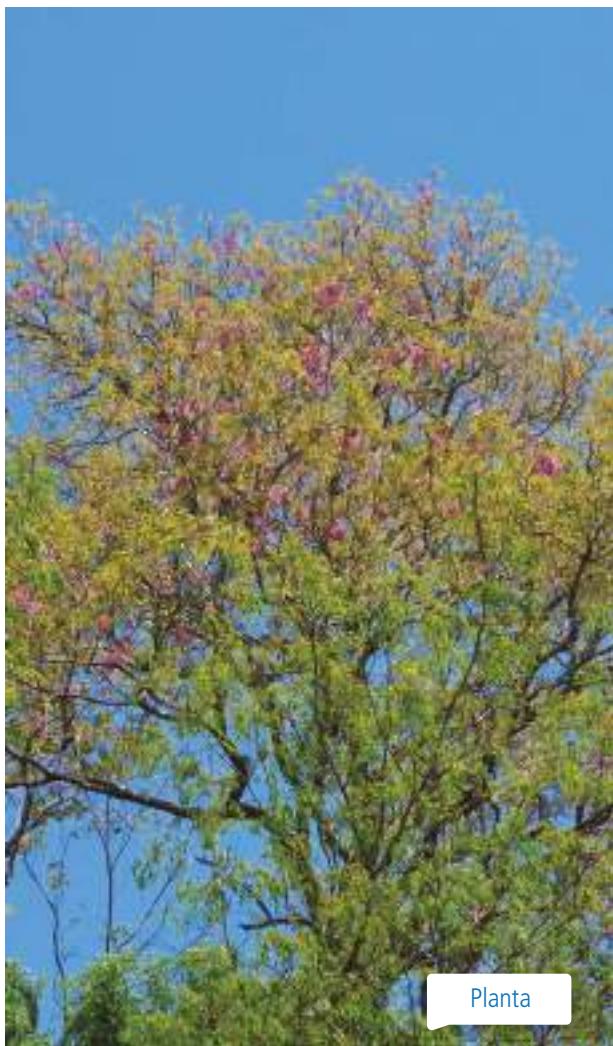
Rama fructífera

***Handroanthus heptaphyllus***

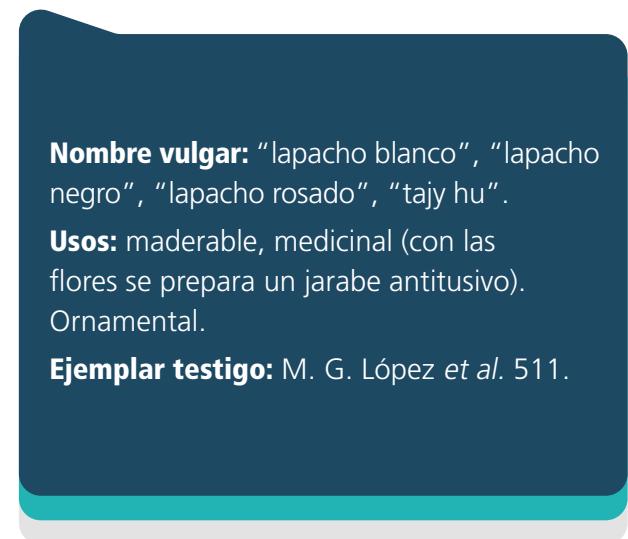
(Vell.) Mattos = *Tabebuia ipe* (Mart. ex K. Schum.) Standl.

**BIGNONIACEAE**

Árbol de 35 m de altura. Caducifolio, corteza con grietas longitudinales. Hojas palmatocompuestas, folíolos ovados, ovado- oblongos o elípticos, cartáceos. Inflorescencia en tirso plurifloros. Flores con cáliz 5-lobado, corola rosado-lila o rosado-magenta, raramente blanca, con la garganta y el interior del tubo amarillos. Fruto cápsula, cilíndrico.



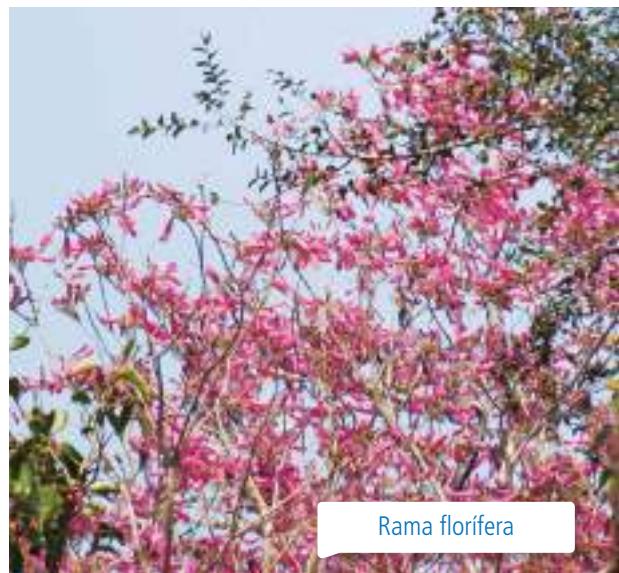
Planta



**Nombre vulgar:** "lapacho blanco", "lapacho negro", "lapacho rosado", "tají hu".

**Usos:** maderable, medicinal (con las flores se prepara un jarabe antitusivo). Ornamental.

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 511.



Rama florífera



Flores



*Lasiacis sorghoidea* (Desv. ex Ham.) Hitchc. & Chase

POACEAE

Planta perenne, robusta, con cañas de 1-10 m de altura, erectas, luego apoyantes, ramificada en nudos medios y superiores. Vainas densamente pilosas, ligula membranácea, láminas ovado-lanceoladas, espaciadamente pilosas. Inflorescencias abiertas, panoja, espiguillas obovadas. Fruto cariopsis.

**Observación:** de hábito apoyante sobre la vegetación, crece en el interior y bordes de bosques.

**Nombre vulgar:** "tacuarita".

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 507.



***Libidibia paraguariensis* (D.**

Parodi) G.P. Lewis = *Caesalpinia paraguariensis* (D. Parodi) Burkart

**FABACEAE**

Árbol de 30 m de altura, caducifolio. Tallo con corteza lisa muy delgada de color verde grisaceo, que se desprende dejando manchas ocres. Hojas compuestas, bipinnadas. Flores amarillas fragantes.

Fruto vaina leñosa muy breve, de color negro en la madurez.



**Observación:** forma parte del estrato superior de los quebrachales.

**Nombre vulgar:** "guayacán", "ibirá verá".

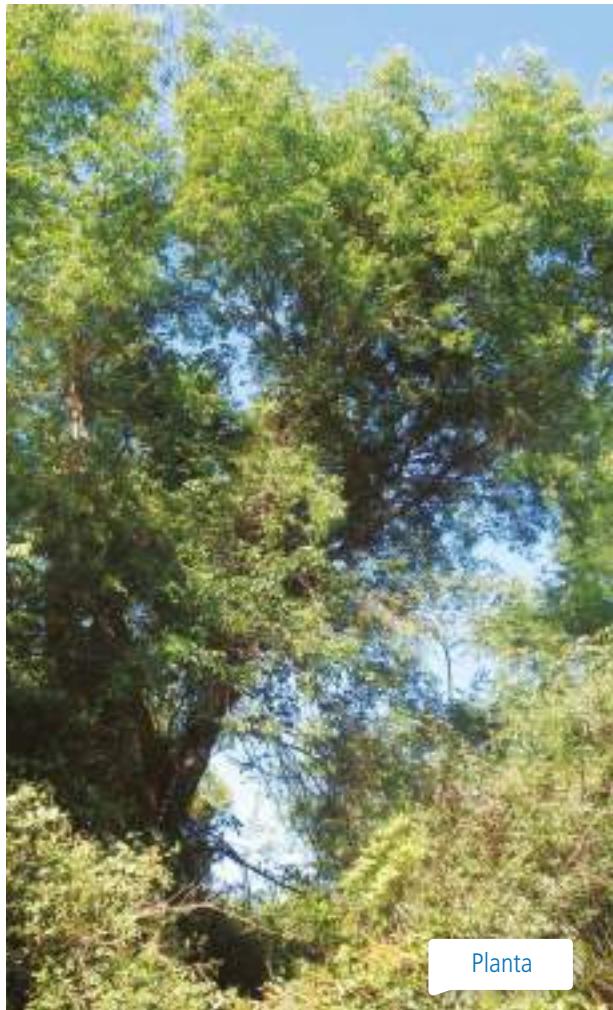
**Usos:** la madera se usa para postes y durmientes, el fruto para tinturas. Uso medicinal. Forrajera y melífera.

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 472.

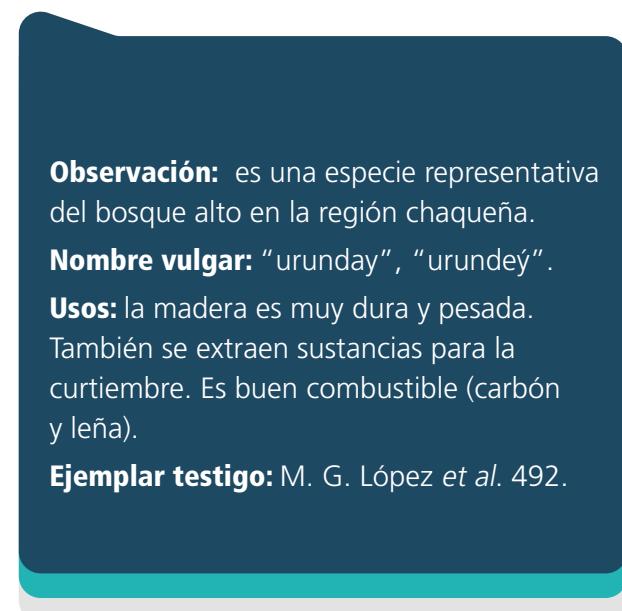


***Myracrodruron balansae* (Engl.)**Santin = *Astronium balansae* Engl.**ANACARDIACEAE**

Árbol de hasta 25 m de altura, hojas pinnadas, folíolos lanceolados, con la base asimétrica y aserrados en el margen, glabros, verde oscuros en el haz, más pálidos en el envés. Inflorescencias en racimos. Flores pequeñas, blancas. Frutos subglobosos, pardo-oscuros, de 3-4 mm de diámetro.



Planta



**Observación:** es una especie representativa del bosque alto en la región chaqueña.

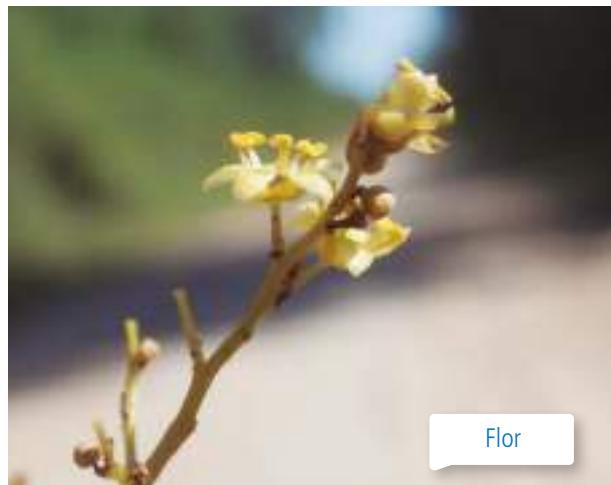
**Nombre vulgar:** "urunday", "urundey".

**Usos:** la madera es muy dura y pesada. También se extraen sustancias para la curtiembre. Es buen combustible (carbón y leña).

**Ejemplar testigo:** M. G. López et al. 492.



Rama florífera



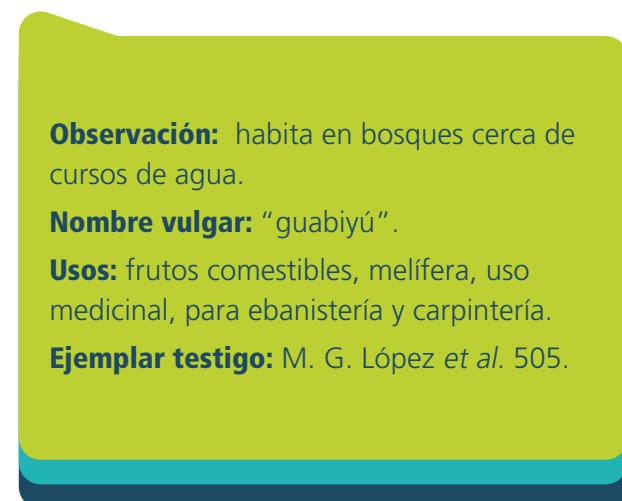
Flor

***Myrcianthes pungens***

(O. Berg) D. Legrand

MYRTACEAE

Árbol de 20 m de altura, hojas simples, ovadas, punzantes. Flores solitarias o en racimos, hipanto pubescente a tomentoso, sépalos tomentosos en su cara interna, pétalos glabros. Fruto de hasta 1 cm de diámetro, globoso.



***Neltuma alba* (Griseb.) C.E.**

Hughes & G.P. Lewis = *Prosopis alba* Griseb. var. *alba*

**FABACEAE**

Árbol de 15 m de altura. Copa abierta, desuniforme. Hojas bipinnadas, con estípulas en forma de dos espinas en la base. Flores amarillas, en largas espigas péndulas. Fruto legumbre, recto, comprimido lateralmente, color amarillo-castaño cuando madura.

**Nombre vulgar:** "algarrobo blanco", "bopé".

**Usos:** maderable, buen combustible (leña y carbón). Con los frutos se hace harina para el patay o bebidas como el arrope y la chicha. Medicinal y melífera. Es fijadora de nitrógeno.

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 474.



Planta



Rama florífera



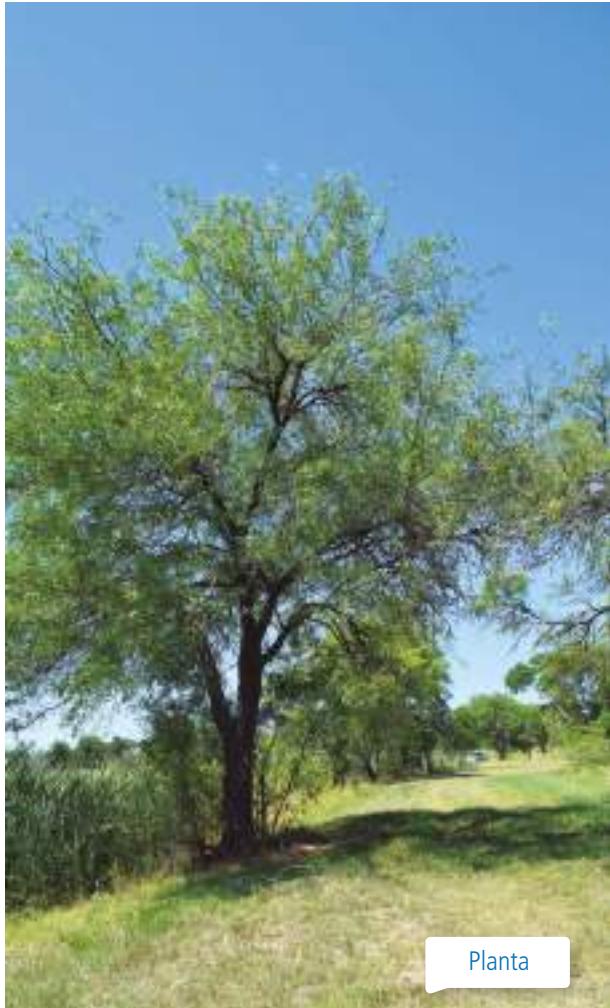
Rama fructífera



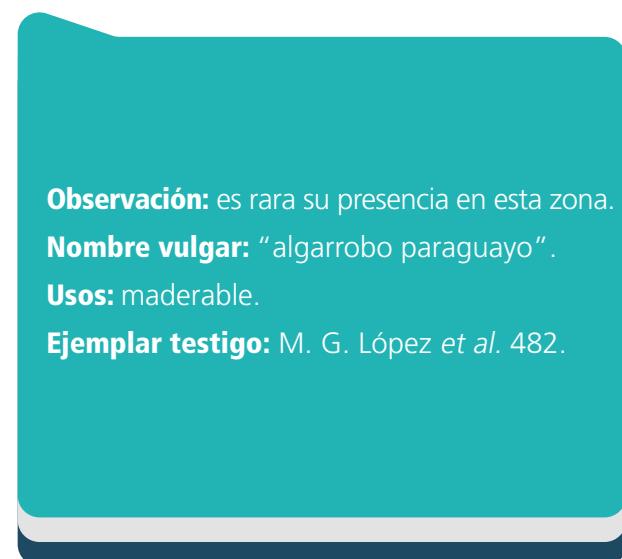
Inflorescencia

***Neltuma hassleri* (Harms) C.E.**Hughes & G.P. Lewis = *Prosopis**hassleri* Harms var. *hassleri***FABACEAE**

Árbol de 10 m de altura, con espinas prominentes. Hojas pinnadas uniyugas muy desarrolladas, folíolos mucho mayores que en *N. alba*. Flores amarillas en espigas péndulas, axilares. Fruto seco, moniliforme, amarillo-castaño en la madurez.



Planta

**Observación:** es rara su presencia en esta zona.**Nombre vulgar:** "algarrobo paraguayo".**Usos:** maderable.**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 482.

Rama fructífera



Rama con espinas



***Neltuma kuntzei* (Harms ex Kuntze) C.E. Hughes & G.P. Lewis = *Prosopis kuntzei* Harms**

**FABACEAE**

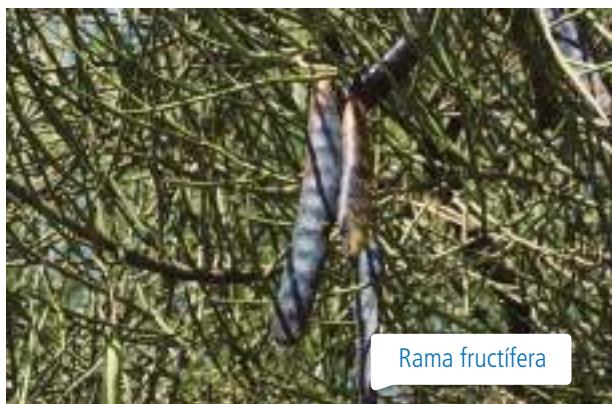
Árbol de 8 m de altura, muy ramificado. Hojas muy pequeñas, inconspicuas, prontoamente caducas, lo que da un aspecto de planta áfila con ramas de color verde. Flores amarillas, en espigas axilares. Fruto legumbre, carnoso, recto, de color negro en la madurez.

**Observación:** crece en suelos bien drenados o sin inundaciones periódicas.

**Nombre vulgar:** "itín", "palo mataco".

**Usos:** madera para varillas y rayos de ruedas. Buen combustible. Uso medicinal (calmante). Melífera.

**Ejemplar testigo:** M. G. López et al. 510.



Rama fructífera



Inflorescencias



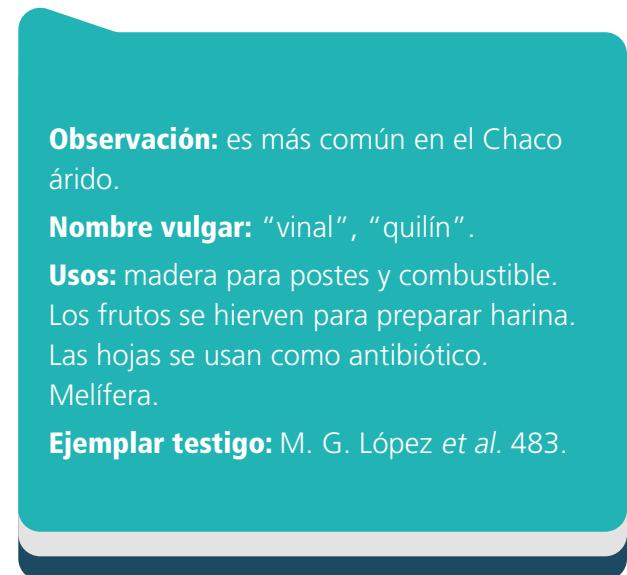
Planta

***Neltuma ruscifolia* (Griseb.) C.E.**

Hughes & G.P. Lewis = *Prosopis ruscifolia* Griseb.

**FABACEAE**

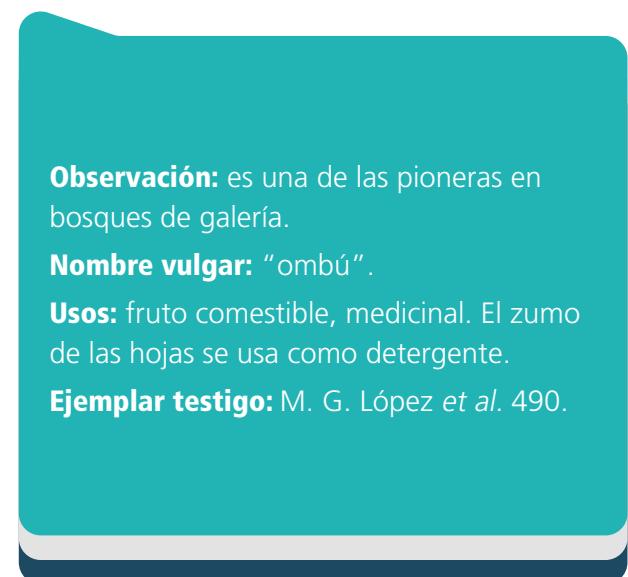
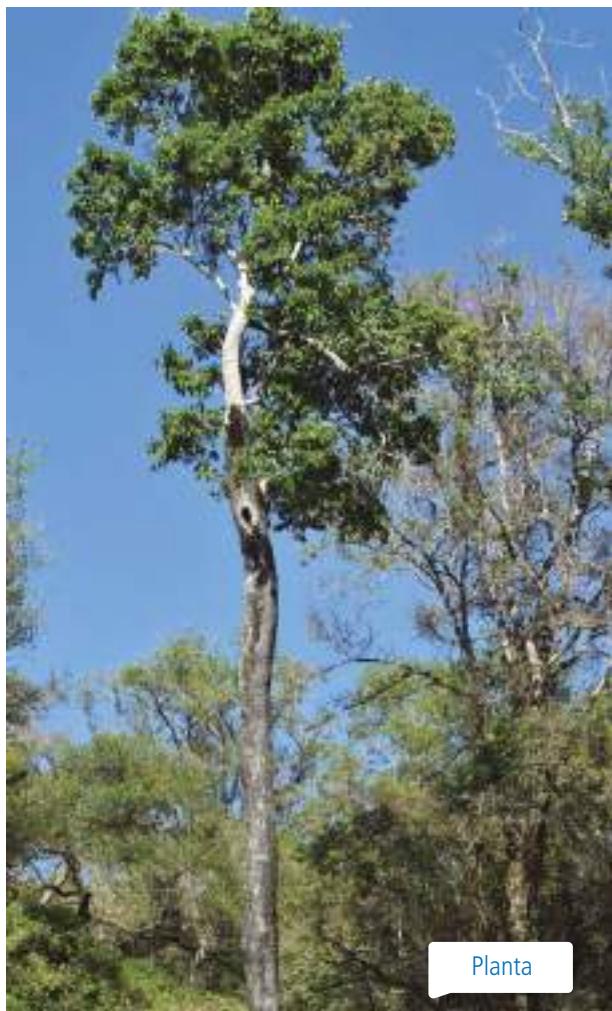
Árbol de 6 m de altura, muy ramificado. Hojas pinnadas, con 6 folíolos opuestos, muy desarrollados, espinas muy largas en la axila de las hojas, de hasta 10 cm de largo. Flores amarillas, en espigas péndulas. Fruto moniliforme, amarillo o castaño.



*Phytolacca dioica* L.

PHYTOLACCACEAE

Árbol deciduo, dioico, de hasta 25 m de altura. Tronco cilíndrico ensanchado en la base, corteza áspera, de color castaño-amarillenta. Hojas simples, ovadas -oblongas, ápice agudo o acuminado, de color verde lustroso, glabras, con el nervio central marcado. Flores agrupadas en largos racimos colgantes de hasta 20 cm de largo. Flores masculinas blanquecinas y femeninas verdosas. Frutos carnosos, amarillos.



*Piper amalago* L.

PIPERACEAE

Arbusto de 6 m de altura, tallos glabros a esparcidamente pilosos. Hojas con láminas ovado-lanceoladas, palmatinervias, ápice con acumen breve, margen ligeramente revoluto, superficies adaxial y abaxial lisas. Inflorescencias en espigas erectas. Frutos ovoides, lisos, negros.



**Observación:** forma parte del sotobosque. También en bordes de caminos.

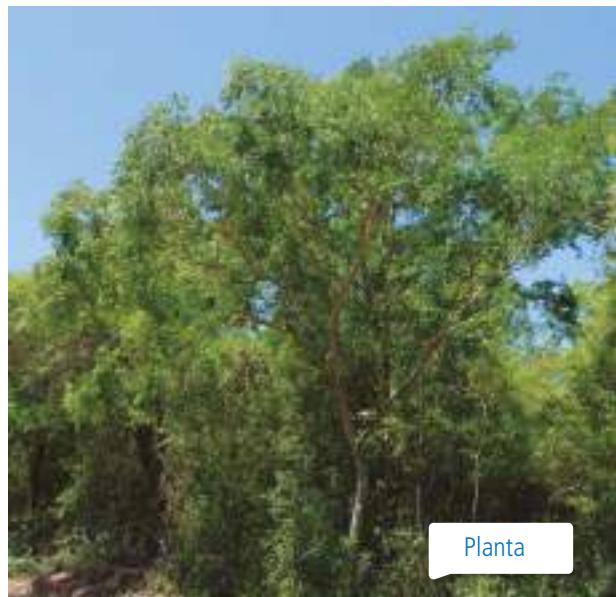
**Nombre vulgar:** "pariparoba grande", "yaguarendí".

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 475.

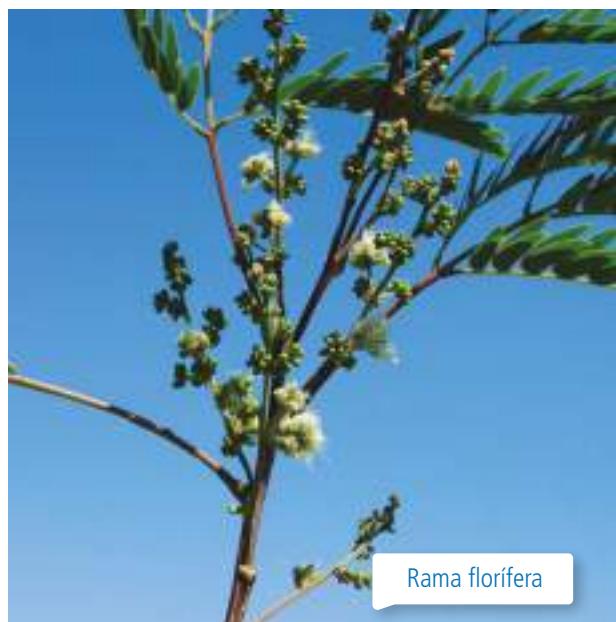


***Pseudalbizzia inundata* (Mart.)**E.J.M. Koenen & Duno = *Albizia**inundata* (Mart.) Barneby & J.W. Grimes**FABACEAE**

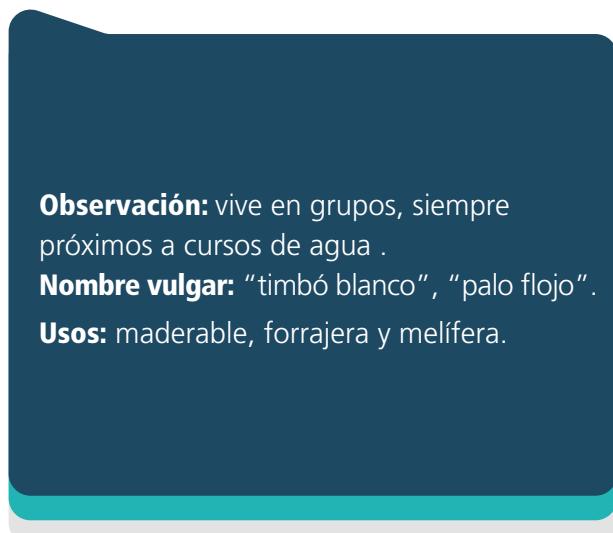
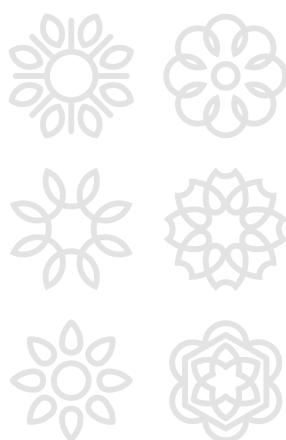
Árbol de 15 m de altura, arbusto en estado juvenil. Hojas bipinnadas, folíolos de 12-27 mm de largo., falcados a subfalcados. Estípulas triangulares glabras o puberulas. Ramas glabras, hojas de 2 a 5 yugadas con glándula nectarífera en el pecíolo. Flores blancas, con discos nectaríferos, en cabezuela. Fruto legumbre típica, péndula, con 4-9 artejos crustáceos. Florece en primavera.



Planta



Rama florífera

**Observación:** vive en grupos, siempre próximos a cursos de agua .**Nombre vulgar:** "timbó blanco", "palo flojo".**Usos:** maderable, forrajera y melífera.

Inflorescencia

***Pseudananas sagenarius***

(Arruda) Camargo

**BROMELIACEAE**

Planta caulescente, de 1 m de altura en floración, tallo frondoso. Hojas arqueadas, láminas acanaladas, de color verde rojizo y lustrosa, aserradas, con espinas curvadas. Inflorescencia estrobiliforme, de hasta 17 cm de largo. Brácteas florales rojas. Flores con pétalos tubulares, morados. Fruto sincárpico, suculento.

**Observación:** muy presente bajo la copa de los árboles.

**Nombre vulgar:** "ivirá".

**Ejemplar testigo:** M. G. López et al. 493.





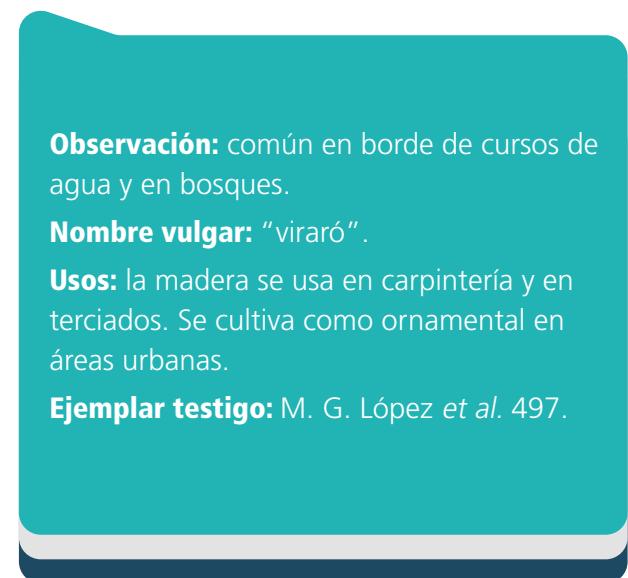
*Ruprechtia laxiflora* Meisn.

POLYGONACEAE

Árboles dioicos, de 20 m de altura, de corteza gris oscuro, agrietada longitudinalmente. Hojas ovado-lanceoladas, acuminadas, pecíolo provisto de ócrea membranosa que sólo se observa en las ramas muy jóvenes. Flores pediceladas, sépalos acrecentes. Aquenio triquetro en la parte superior y trilobado en la inferior.



Planta



**Observación:** común en borde de cursos de agua y en bosques.

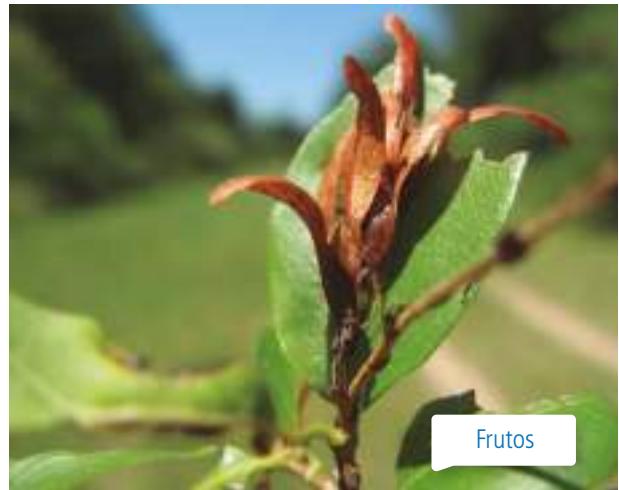
**Nombre vulgar:** "viraró".

**Usos:** la madera se usa en carpintería y en terciados. Se cultiva como ornamental en áreas urbanas.

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 497.



Rama florífera



Frutos

***Sageretia elegans***

(Kunth.) Brongn.

**RHAMNACEAE**

Árboles de 3-5 m de altura, con espinas de hasta 2 cm de largo. Hojas ovadas o elípticas, acuminadas, con la base de la lámina subcordada, de 3-7 cm de largo, con el margen finamente aserrado, glabras. Tubo floral de 1-1,5 mm de largo. Sépalos erectos, de 1 mm de largo. Pétalos de 0,3-0,5 mm de largo. Frutos rojos de 0,6-0,8 cm de diámetro.

**Observación:** única especie argentina del género. Muy presente en borde de caminos, especie cicatrizante.

**Nombre vulgar:** "espuela de gallo".

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 508.





***Salix humboldtiana*** Willd. var.  
***humboldtiana***

**SALICACEAE**

Árboles de 5-20 m de altura, corteza rugosa, copa abierta, no péndula. Hojas simples, láminas linear-lanceoladas, acuminadas, aserradas, glabras. Inflorescencia en amentos solitarios, en el extremo de ramas laterales. Flores poco vistosas. Fruto cápsula dehiscente de 4-5 mm de largo. Semillas pequeñas, con un mechón de pelos blancos, que le dan aspecto algodonoso.



**Observación:** habita en bordes de cursos de agua.

**Nombre vulgar:** "sauce" "sauce criollo", "ibirá pukú".

**Usos:** madera blanda. Se emplea para usos medicinales.

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 499.



*Sapindus saponaria* L.

SAPINDACEAE

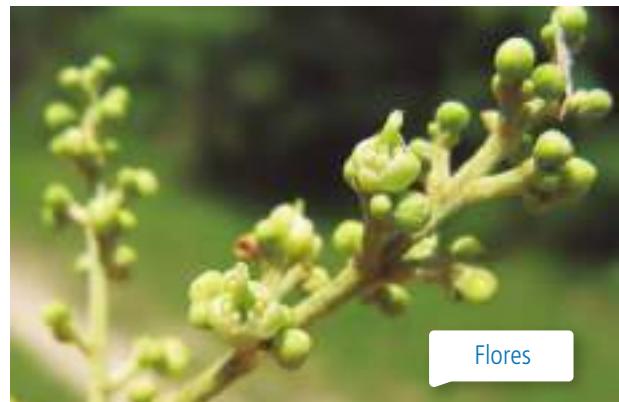
Árboles de 3-20 m de altura, corteza delgada, gris-oscura, poco áspera. Folíolos 6-12, elípticos angostos u ovado-lanceolados. Flores de 3-5 mm de largo. Sépalos pubescentes. Cocos glabros de  $\pm$  15 mm de diámetro, primero amarillo, luego castaño oscuro, mesocarpo gelatinoso, rico en saponinas, endocarpo transparente, subcartilaginoso. Semillas negras, hilo de  $\pm$  2-5 mm de largo.

**Observación:** habita en bosques y matorrales.

**Nombre vulgar:** "casita-ra", "palo jabón", "jekyty".

**Usos:** la madera se usa como combustible, los frutos triturados se usan como jabón. Melífera. Las semillas molidas sirven como insecticida.

**Ejemplar testigo:** M. G. López et al. 479.

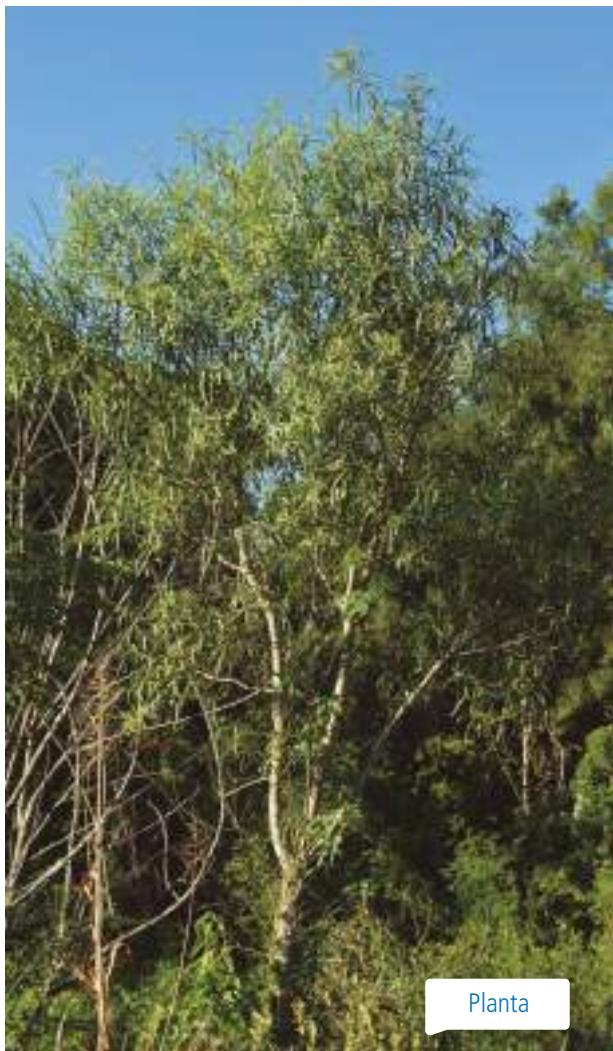


*Sapium haematospermum*

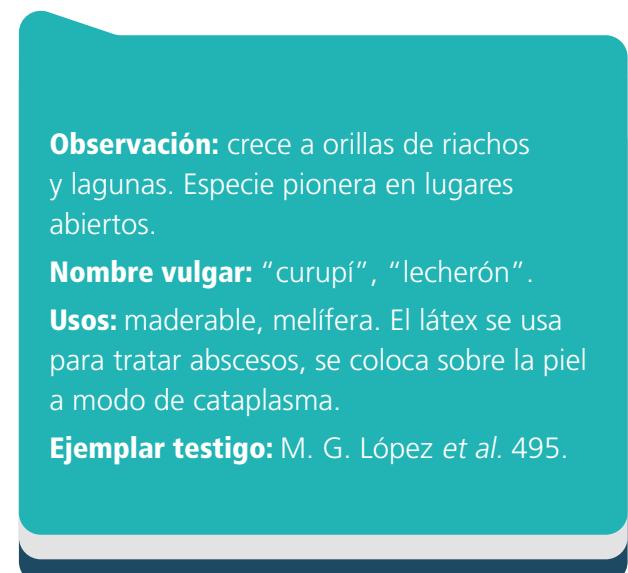
Müll. Arg.

EUPHORBIACEAE

Árbol laticífero, semi-caducifolio o caducifolio, de hasta 10 m de altura, corteza lisa, gris. Hojas simples, alternas, lineales o lineal-lanceoladas, finamente dentadas, glabras. Inflorescencia en espigas terminales. Flores pequeñas, diclino monoicas, las femeninas en la base de la espiga, y las masculinas en la parte superior, amarillas. Fruto cápsula de 11 mm de diámetro, roja, trilocular, cada uno de los cuales contiene una semilla recubierta por un arilo carnoso.



Planta



**Observación:** crece a orillas de riachos y lagunas. Especie pionera en lugares abiertos.

**Nombre vulgar:** "curupí", "lecherón".

**Usos:** maderable, melífera. El látex se usa para tratar abscesos, se coloca sobre la piel a modo de cataplasma.

**Ejemplar testigo:** M. G. López et al. 495.



Flores



Rama fructífera



*Schinopsis balansae* Engl.

ANACARDIACEAE

Árbol de 10-25 m de altura, copa obcónica (pirámide invertida). Hojas simples, coriáceas, oblongas u oblongo-lanceoladas, obtusas y mucronuladas, redondeadas o atenuadas en la base, láminas glabras. Inflorescencias tirsoídes, terminales, de 5-10 cm de largo. Frutos samara, con porción seminífera de 0,8-1,2 cm de largo x 0,7-1,2 cm de ancho. y ala oblonga obtusa de 1,6-2,2 cm de largo.



**Observación:** es dominante en las isletas boscosas del Chaco húmedo.

**Nombre vulgar:** "quebracho colorado", "quebracho colorado chaqueño", "ibirá-atá".

**Usos:** maderable, combustible y medicinal.

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 481.





***Senegalia bonariensis*** (Gillies ex Hook. & Arn.) Seigler & Ebinger = *Acacia bonariensis* Gillies ex Hook. & Arn.

**FABACEAE**

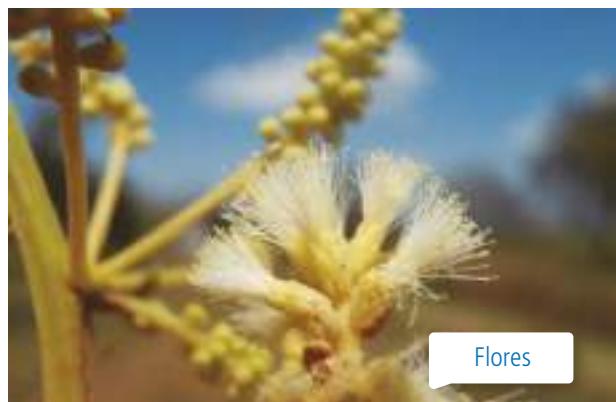
Arbusto de ramas apoyantes de corteza color gris, toda la planta con espinas curvas, muy molestas. Hojas bipinnadas, verde intenso. Flores blancas, en inflorescencias compuestas de espigas breves. Fruto achatado lateralmente, cartáceo, color gris.

**Observación:** común en bordes de bosques.

**Nombre vulgar:** "uña de gato".

**Usos:** se utiliza para leña.

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 496.





***Senegalia praecox*** (Griseb.) Seigler  
& Ebinger = *Acacia praecox* Griseb.

**FABACEAE**

Arbusto de ramas apoyantes, de 4 m de altura. Muy ramificado, ramas de corteza castaño claro, con espinas. Hojas bipinnadas. Flores blanco amarillentas, en cabezuelas. Fruto cartáceo, color castaño, achatado lateralmente.

**Observación:** indicadora de bosque chaqueño árido, alterado.

**Nombre vulgar:** "garabato negro", "jukeri hú".

**Usos:** maderable, melífera.

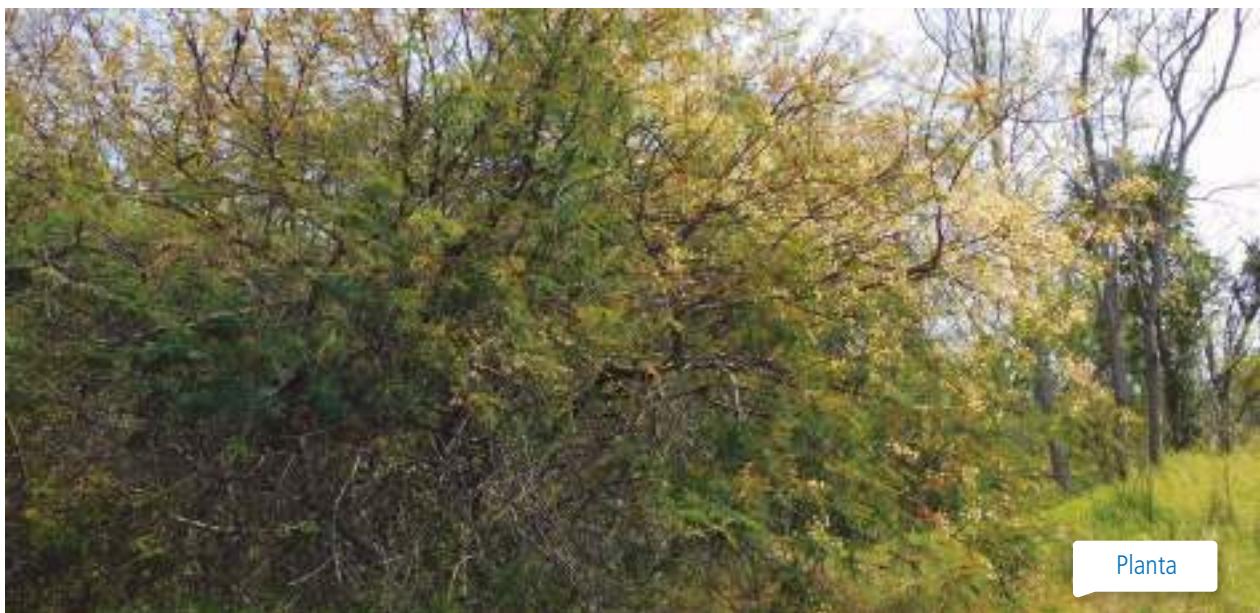
**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 484.



Rama florífera



Rama fructífera



Planta



***Serjania perulacea* Radlk. var.  
*perulacea***

**SAPINDACEAE**

Trepadora ocráneo-pubescente, de 15 m de altura, estípulas triangulares, láminas 2-3 compuestas, 3-4 yugas, folíolos cartáceos, discoloros, bordes dentados. Inflorescencias largas, flores blancas y fragrantes. Frutos cartáceos, epicarpio veloso en la porción seminífera, semillas trígono-elipsoidales.

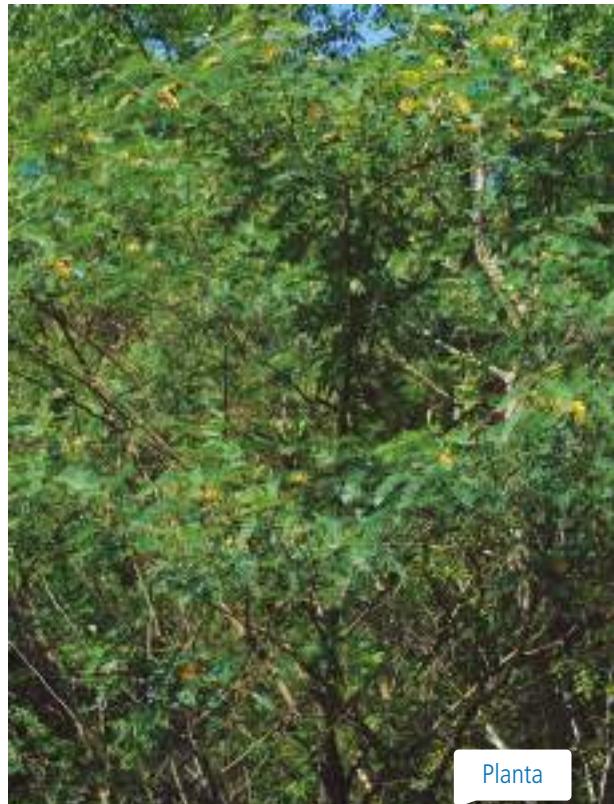
**Observación:** común en bordes de bosques.  
**Nombre vulgar:** "a'tuwu'ke".  
**Usos:** es visitada por varias especies de insectos.  
**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 512.



*Sesbania virgata* (Cav.) Pers.

FABACEAE

Arbusto de hasta 4 m de altura, hojas paripinnadas, con numerosos folíolos de ápice mucronados. Flores amarillas, muy vistosas. Inflorescencia en racimos axilares. Fruto legumbre breve, tetragonal, de color negro cuando maduro. Forma comunidades en torno a cursos de agua.



Planta

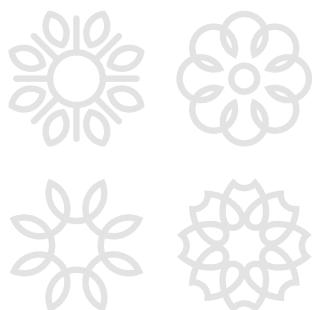
**Observación:** habita en orillas de riachos y espejos de agua.

**Nombre vulgar:** "acacia negra", "cumba-í".

**Usos:** las ramas se usan en cestería. Ornamental.



Rama florífera



***Solanum granulosum-leprosum***

Dunal

**SOLANACEAE**

Arbusto de 5 m de altura, ramas jóvenes pubescentes. Hojas simples, alternas, con estípulas notables, lámina foliar elíptica, de 20 cm de largo x 8 cm de ancho, tomentosa en ambas caras. Flores reunidas en inflorescencias címosas, paniculiformes, corola rotada, azul-liláceo, de 15-20 mm de diámetro. Fruto baya de 1 cm de diámetro.

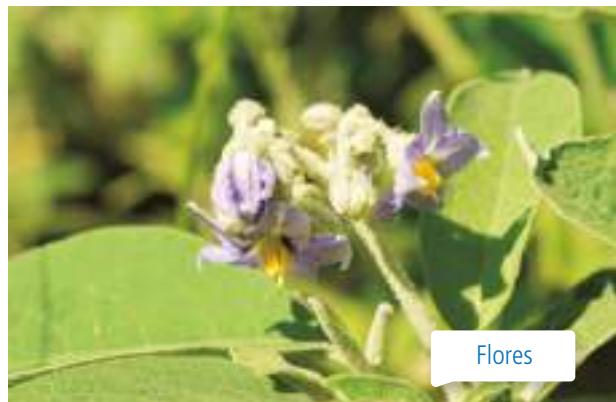


**Observación:** especie cicatrizante, indica ambientes alterados.

**Nombre vulgar:** "fumo bravo".

**Usos:** con las hojas se prepara un extracto que se usa como insecticida.

**Ejemplar testigo:** M. G. López et al. 500.



***Syagrus romanzoffiana***

(Cham.) Glassman = *Arecastrum romanzoffianum* (Cham.) Becc.

**ARECACEAE**

Palmera monocaule de 15-40 m de altura, estípite 15-50 cm de diámetro, liso, recto, anillado, grisáceo. Hojas pinnatisectas, segmentos en grupos de 2-5, péndulas, dispuestos en tres o más planos, verdoso intenso y brillante. Inflorescencia interfoliar, diclinomonocica, protegida por una espata leñosa y estriada. Flores amarillo-cremosas. El fruto es una drupa globosa, naranja o amarilla.

**Observación:** habita en bosques altos y selvas ribereñas.

**Nombre vulgar:** "pindó", "coquito".

**Usos:** ornamental, frutos comestibles. El estípite se usa en construcciones, las hojas en cestería.



Planta



Hojas



Inflorescencia

***Tanaecium dichotomum* (Jacq.)**

Kaehler &amp; L.G. Lohmann

**BIGNONIACEAE**

Liana. Hojas compuestas, 2-3-folioladas o con zarcillo terminal (por transformación del folíolo mediano), simple, folíolos ovados a elípticos, cartáceos. Inflorescencia en tirso amplios, axilares o terminales. Flores con cáliz rosado oscuro, turbinado, corola infundibuliforme, de 2-5,5 cm de largo x 2,3-4 cm de ancho, rosa o magenta con interior del tubo blanco. Fruto cápsula, de 11-43 de largo x 1-2 cm de ancho, linear, apiculada.

**Observación:** frecuente en borde de bosques.

**Nombre vulgar:** "isipó rosado".

**Usos:** artesanías (cestería) y ornamental.



***Trithrinax schizophylla***Drude var. ***schizophylla*****ARECACEAE**

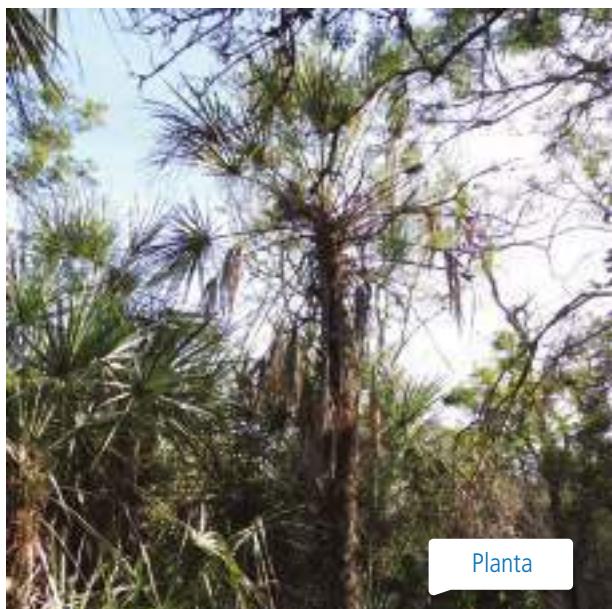
Palmera mono o pluricaule de 2-6 m de altura, estípite de 15-20 cm de diámetro, con restos foliares persistentes. Hojas palmatisectas, segmentos foliares coriáceos, glaucos, bifidos en su ápice, pecíolo inerme, de ± 60 cm de largo, vaina foliar fibrosa hacia la base. Inflorescencia interfoliar, más cortas que las hojas, espatas membranosas. Flores hermafroditas, cáliz cupular, tri-partido, corola con tres pétalos. Fruto globoso, de 1-1,5 cm de largo.

**Observación:** habita quebrachales.

**Nombre vulgar:** "palma", "carandilla".

**Usos:** fabricación de pantallas, escobas, cepillos. Melífera.

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 506.



Planta



Hojas



Infrutescencia



Espata



*Urera aurantiaca* Wedd.

URTICACEAE

Arbusto erecto, de ramas apoyantes. Láminas simples, 3-nervadas, de 6-12 cm de largo x 4-9 cm de ancho, ovadas, con ápice agudo o acuminado y bordes aserrados o crenado-dentados, presencia de pelos urticantes esparcidos en ambas caras. Inflorescencias axilares, dicotómicas, pubescentes y unisexuales. Fruto aquenio, algo globoso, de 1 mm de diámetro, color naranja-rojizo.



Planta

**Observación:** tiene pelos urticantes.

**Nombre vulgar:** "ortiga brava".



Fruto





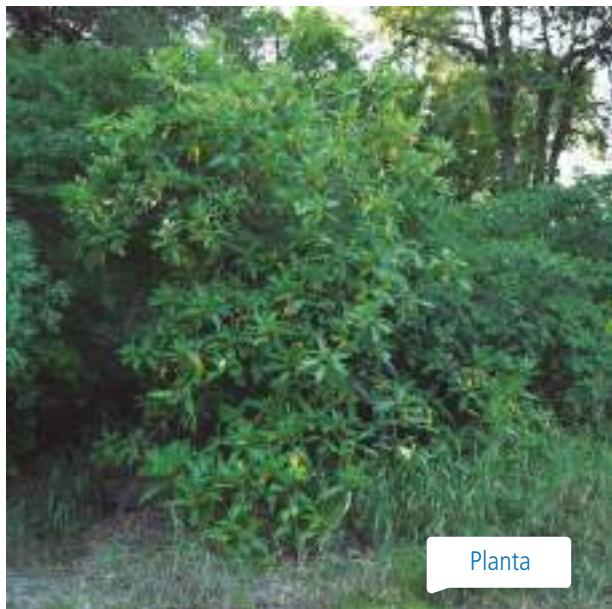
### *Vasconcellea quercifolia*

A. St.- Hill. = *Carica quercifolia*

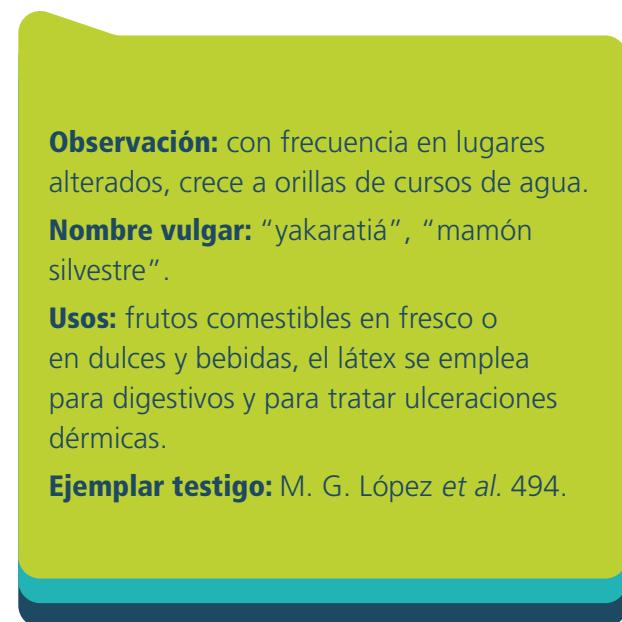
(A. St.-Hil.) Hieron.

#### CARICACEAE

Arbusto dioico de 12 m de altura, tallo poco ramificado, follaje denso. Hojas grandes y de formas variables, simples, de 8-35 cm de largo x 4-15 cm de ancho, oval oblongas, verde brillantes, margen entero, hastado o lobado. Flores amarillo-verdosas, las masculinas en grupos axilares y las femeninas solitarias o en racimos. El fruto es una baya de 5 cm de largo x 3 cm de ancho.



Planta



Frutos



Flor femenina



Flores masculinas

***Vassobia breviflora***

(Sendtn.) Hunz.

**SOLANACEAE**

Arbustos o árboles espinosos de 1,4-2(-5) m de altura. Hojas con láminas ovadas de 8,5-10,5 (-12) cm de largo, de base atenuada y desigual. Inflorescencias axilares, fasciculadas, sobre braquiblastos breves (3-5 mm de largo). Flores péndulas, corola rotácea, internamente lila con centro blanquecino, lóbulos más largos que anchos. Baya globoso-deprimida, pericarpo de color anaranjado a rojo intenso.

**Observación:** crece en bordes de bosques.

**Nombre vulgar:** "candelilla", "yu-á".

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 476.





***Zanthoxylum rhoifolium* Lam.**  
**RUTACEAE**

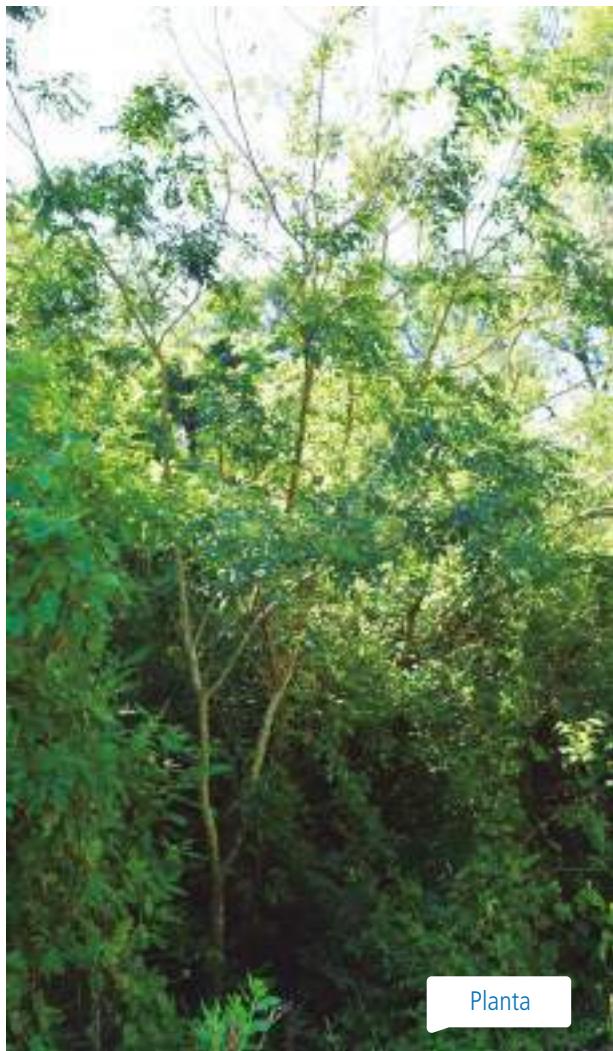
Arbusto o árbol de 4-9 (-12) m de altura, con mamelones cónicos, espinosos sobre el tronco. Ramas jóvenes con agujones rectos. Hojas imparipinnadas, de 3-6(-8) cm de largo, pares de folíolos asimétricos, elípticos, con abundantes puntos translúcidos. Inflorescencias terminales. Flor pistilada con estilo breve y estigmas discoides. Frutos de mericarpos uniseminados, pardo-rojizos a negruzcos.

**Observación:** habita en bosques bajos y húmedos.

**Nombre vulgar:** "tembetarí".

**Usos:** leña y madera para carpintería.

**Ejemplar testigo:** M. G. López *et al.* 478.



Planta



Mamelones cónicos



Inflorescencias



Rama florífera

# ANEXO

## FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS UNNE | CÁTEDRA DE EDAFOLOGÍA

**Procedencia:** Pcia Roca. Chaco

**Establecimiento:** Don Panos

**Fecha:** 17/10/2019

**pH en agua :** relación Suelo:Agua = 1:2.5

**Materia orgánica:** Método Walkey - Black [M.O.]

**Fósforo:** Método Bray I [P]

**Calcio, Magnesio:** Complejometría con EDTA

**Potasio y Sodio:** Fotometría de llama

**Textura:** Método de Bouyoucos

**ClCe:** Método del acetato de Amonio

**TABLA 1:** Resultados de los análisis efectuados en el Servicio arancelado de Suelos de la FCA-UNNE

Site	prof (m)	Nº Lab	pH	T <sub>0</sub> m <sup>3</sup>			Dm m <sup>3</sup>			%			pdm			Creslo kg <sup>-2</sup>			%		
				Da	CE	MO	P	Ca	Mg	K	Na	H	ClCe	Arena	Argilla	Limo	L <sup>+</sup> enc	Ciese	Textural		
Sa	0-0.05	89	6,34	0,93	0,4738	6,145	21,17	8,211	3,088	0,809	0,052	0,268	14,207	28,264	46,063	25,053	71,736	Argilosa			
Sa	0,05-0,15	90	6,36	1,54	0,2843	4,407	12,44	8,804	2,320	0,752	0,045	0,251	12,281	26,176	48,770	26,063	73,824	Argilosa			
Sb	0-0,05	91	5,87	0,94	0,3364	7,856	60,48	4,605	1,180	0,449	0,026	0,271	6,512	26,176	23,717	50,107	73,824	Francoargilosa			
Sb	0,05-0,15	92	6,12	0,89	0,3865	4,698	68,89	5,219	1,180	0,558	0,065	0,251	7,233	30,392	23,717	45,931	69,848	Francoargilosa			
Sc	0-0,05	93	6,91	1,96	0,6933	1,779	7,55	10,749	3,098	0,428	0,183	0,386	14,804	22,001	27,893	60,107	77,999	Francoargilosa			
Sc	0,05-0,15	94	9,37	1,07	2,7004	1,890	7,84	11,069	2,320	0,292	0,953	0,334	14,982	34,527	40,419	25,053	65,473	Argilosa			
Sd	0-0,05	95	6,67	0,93	0,5927	5,734	17,14	6,141	1,180	0,303	0,052	0,271	7,927	36,815	23,717	39,866	63,355	Francoargilosa			
Sd	0,05-0,15	96	7,39	0,93	0,4738	6,229	25,68	5,833	1,586	0,183	0,029	0,251	7,852	34,527	23,717	41,756	65,473	Francoargilosa			
Se	0-0,05	97	7,04	0,96	0,4832	6,112	21,51	7,963	2,320	0,861	0,065	0,209	11,438	22,001	42,607	36,482	77,999	argilosa			
Se	0,05-0,15	98	7,13	1,07	0,4548	5,419	35,70	6,141	1,180	1,827	0,104	0,251	9,462	34,527	27,893	37,580	65,473	Francoargilosa			
Sf	0-0,05	4	8,56	1,1	1,2072	2,812	49,20	8,279	2,531	0,204	0,981	0,188	12,182	24,673	26,220	50,107	76,327	Francoargilosa			
Sf	0,05-0,15	5	9,06	1,16	0,4194	2,254	16,60	7,199	4,745	0,292	2,046	0,146	14,429	24,673	33,571	41,756	76,327	Argilosa			

**TABLA 2:** Porcentajes de saturación de cationes (PSCa, PSMg, PSK,PSI), de bases o V de Hissink (V), carbono orgánico (COS), Porosidad total (P.T), Indice estructural IE (Pieri, 1995), Indice de estratificación del carbono COSr<sub>2</sub> (Toledo *et al.*, 2013) obtenidos por cálculos

Site	prof (m)	%			%			V	PSI	P.T	Indices		
		COS	PSCa	PSMg	PSK	V							
Sa	0-0,05	3,56	64,834	27,214	5,695	98,1	0,37	64,906	8,57	1,39			
Sa	0,05-0,15	2,56	72,442	18,874	6,115	98,0	0,53	60,755	5,97				
Sb	0-0,05	4,56	70,725	17,812	6,893	95,8	0,40	64,528	10,64	1,67			
Sb	0,05-0,15	2,72	72,165	16,037	7,433	96,5	0,90	62,642	6,74				
Sc	0-0,05	1,03	72,585	20,892	2,891	97,6	1,23	60,000	2,28	0,89			
Sc	0,05-0,15	1,15	73,925	15,515	1,955	97,8	6,37	59,623	3,04				
Sd	0-0,05	3,33	77,486	14,632	3,819	96,6	0,66	64,906	9,05	1,10			
Sd	0,05-0,15	3,03	74,290	19,695	2,326	96,8	0,50	64,906	7,99				
Se	0-0,05	3,55	69,793	20,282	7,530	98,2	0,57	64,151	7,84	1,13			
Se	0,05-0,15	3,14	64,759	12,232	19,266	97,4	1,10	59,623	8,28				
Sf	0-0,05	1,63	67,959	20,773	1,671	98,5	8,05	58,491	3,73	1,26			
Sf	0,05-0,15	1,30	49,895	32,886	2,026	99,0	14,18	56,604	2,97				



