

Guía de *plantas silvestres alimenticias* de los
Mbya Guarani
• de San Rafael •

I – Plantas Útiles del Paraguay

2025

_ Dujak, M.
_ Vera Jiménez, M.
_ Benítez, B.
_ Marchi, P.
_ Martínez, M.
_ Núñez-Meza, S.
_ Brítez, M.
_ Martínez, M.
_ Chaparro, E.



FALCEN
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN



**GOBIERNO DEL
PARAGUAY**

CONSEJO NACIONAL
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA

PROCIENCIA
PROGRAMA PARAGUAYO PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Con el apoyo de
Feei
Fondo de Empleo e Inversión
Industrial





AUTORES

Dujak Riquelme, Juan Marcelo

Lic. en Ciencias mención Biología y Magister en Ciencias Biológicas mención en Biodiversidad y Sistemática, por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asunción. Investigador asociado del Laboratorio de Recursos Vegetales de la FACEN, línea Botánica económica/Etnobotánica.

Vera Jiménez, María

Lic. en Ciencias mención Biología y Magister en Ciencias Biológicas mención Biología de la Conservación, por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asunción. Docente Investigador del Laboratorio de Recursos Vegetales de la FACEN, en las líneas Taxonomía y Fitodiversidad y Botánica económica/Etnobotánica.

Benítez de Bertoni, Bonifacia

Lic. en Ciencias mención Biología e Ing. Forestal, FACEN-FCA de la Universidad Nacional de Asunción. Magister en Ciencias Biológicas mención Biología de la Conservación, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Profesor Titular del Área de Botánica, Docente Investigador a tiempo completo en las Líneas de: Florística, Botánica Económica/Etnobotánica y jefe del Laboratorio de Recursos Vegetales de la FACEN.

Marchi, Pamela

Lic. en Ciencias mención Biología por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asunción. Máster en Ecología y Ciencias Ambientales por la Universidad de Pisa-Italia. Coordinadora del Proyecto Etnobotánica Paraguay, en la Asociación Etnobotánica Paraguay desde el 2012 al 2015. Encargada del Laboratorio de Botánica en la FACEN-UNA durante el 2014-2015. Docente Investigador del Laboratorio de Recursos Vegetales de la FACEN. Integrante del Equipo Editorial de la revista Steviana de la FACEN-UNA

Martínez, Mariana

Lic. en Ciencias mención Biología por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asunción. Becaria doctoral CONICET - UNNE, Argentina

Núñez-Meza, Sara

Lic. en Ciencias mención Biología y Magister en Ciencias Biológicas mención Biodiversidad y Sistemática por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asunción.

Curadora del Herbario FCQ e Investigadora y colaboradora del Laboratorio de Micrografía vegetal, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción.

Mario Britez

Poblador local con amplios conocimientos de las plantas del bosque y sus usos.

Maximina Martínez

Lidereza, artesana y sabia conocedora de los usos y aplicaciones de las plantas

Eusebio Chaparro

Lider de la comunidad Arroyo Morotí, representante de la comunidad, observador y minucioso conocedor de las plantas comestibles y sus ciclos.

REVISORES

Prof. Dr. David Abdón Galeano Olivera

Licenciado en Lengua Guaraní por la Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional de Asunción (UNA). Dr. en Lengua Guaraní por el Ateneo de Lengua y Cultura Guaraní. Profesor Titular de varias Facultades de la UNA. Docente de Lengua y Cultura Guaraní del Instituto Austriaco para América Latina y de la Asociación de Paraguayos de la Costa Oeste Estados Unidos de América (USA). Escritor bilingüe, con numerosos libros publicados sobre Lengua y Cultura Guaraní, Cultura Popular, Antropología; además de artículos publicados en revistas especializadas y diarios. Recibió varias distinciones a nivel nacional e internacional, por su labor de promoción y difusión de la Lengua Guaraní. Fundador y Presidente del Ateneo de Lengua y Cultura guaraní.

Ing. Lidia Pérez de Molas

Ingeniero Agrónomo por la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Asunción. Máster en Ciencias Forestales por la Universidad Georgia Augusta de Göttingen, Alemania. Profesor Titular e Investigadora de la Carrera de Ingeniería Forestal de la Facultad de Ciencias Agrarias/UNA. Estudiante de Doctorado Ciencias Exactas, Naturales y sus Aplicaciones, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales/UNA. Becaria CONACYT/PROCIENCIA II-BECAS09-307. Investigador activo Nivel II PRO-NII-CONACYT (2011-2018). Miembro activo de la Sociedad Científica del Paraguay.

Guía de **plantas silvestres alimenticias** de los
Mbya Guarani
• de San Rafael •

I – Plantas Útiles del Paraguay

_ Dujak, M.
_ Vera Jiménez, M.
_ Benítez de Bertoni, B.
_ Marchi, P.
_ Martínez, M.
_ Núñez-Meza, S.
_ Brítez, M.
_ Martínez, M.
_ Chaparro, E.

2025

Guía de **plantas silvestres alimenticias** de los

Mbya Guarani

• de San Rafael •

Steviana Serie I - Plantas útiles del Paraguay.

Primera edición, 2025.

Forma de citar recomendada:

Dujak, M.; Vera-Jiménez, M.; Benítez, B.; Marchi, P.; Martínez, M.; Nuñez-Meza, S.; Chaparro, E.; Britez, M. y Martínez, M. (2025). *Guía de plantas silvestres alimenticias de los Mbya Guarani de San Rafael. I - Plantas útiles del Paraguay. Primera Edición.* Editorial FACEN. Steviana Vol 17 (Suplemento)

Incluye anexos, fotografías y referencias bibliográficas

1. Biodiversidad - Paraguay 2. Ecosistemas 3. Comunidades indígenas - Parque Nacional San Rafael I. Título 633.2/G944g

Fotografías: Mariana Martínez, Juan Marcelo Dujak Riquelme, María Vera Jiménez, Sara Núñez-Meza, Lidia Perez de Molas.

Foto de tapa: *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (Pindó) *Thaumatococcus bipinnatifidum* (Schott ex Endl.) Sakur., Calazans & Mayo (Guembé), *Psidium guajava* L. (arasá), *Citrus x sinensis* (L.) Osbeck (naranja ka'aguy)

Diseño y diagramación: Daniel Curtido Benítez

Editores: Marcelo Dujak Riquelme, María Vera Jiménez y Bonifacia Benítez.

Equipo de Investigación del Proyecto PINV 15-887 "Las Especies Vegetales Silvestres Comestibles de las Comunidades Mbya Guarani de la Reserva para Parque Nacional San Rafael, Itapúa, Paraguay"

Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales:

María Vera Jiménez, Marcelo Dujak Riquelme, Pamela Marchi, Bonifacia Benítez, Mariana Martínez y Sara Núñez-Meza.

Investigadores locales:

Mario Britez, Maximina Martínez y Florencio Peña de la comunidad Pindo'i; Eusebio Chaparro de la comunidad Arroyo Moroti; Agustín Benítez de la comunidad Pindoju.

Logística y asistencia en campo: Miguel Aquino (Alto Verá)

Colaboradores: Laura Rodríguez (mapas y sistema GIS), Laura Ortiz (edición de fotografías)

Producción y financiación:

Este libro fue realizado en el marco del proyecto PINV15 - 887 "Las Especies Vegetales Silvestres Comestibles de las Comunidades Mbya Guarani de la Reserva para Parque Nacional San Rafael, Itapúa, Paraguay", a través del programa PROCENCIA, con recursos del Fondo para la Excelencia de la Educación e Investigación (FEEI) de FONACIDE.

Con el apoyo de:

Asociación Guyra Paraguay; Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Comunidades indígenas locales en San Rafael.

Toda la información y conocimientos reunidos son propiedad intelectual colectiva del pueblo Mbya Guarani. La investigación fue desarrollada con la aprobación de las comunidades participantes, mediante la consulta previa, libre e informada.

La toma de testigos de herbario fue solicitada previamente, a las autoridades locales y del Estado - Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES). Los especímenes vegetales colectados representan la identidad botánica de los mismos, y no presentan material genético viable o reproducible por terceros.



Todo el contenido de esta revista está bajo la
Licencia Creative Commons

Guía de **plantas silvestres alimenticias** de los
Mbya Guaraní
• de San Rafael •

I – Plantas Útiles del Paraguay

AUTORES

_ Dujak, M.
_ Vera Jiménez, M.
_ Benítez, B.
_ Marchi, P.
_ Martínez, M.
_ Núñez-Meza, S.
_ Brítez, M.
_ Martínez, M.
_ Chaparro, E.

REVISORES

Prof. Dr. David Galeano
Ing. Lidia Pérez de Molas

San Lorenzo, Diciembre 2025

Grafía y pronunciación

Mbya - Guaraní

En el presente proyecto se utilizó, mayormente, la grafía propuesta por Cadogan (1992).

Vocales: **a, e, i, o, u, y**. La **y** tiene una pronunciación particular, como una **i** gutural.

Vocales nasales: **ã, ê, î, ô, û, ÿ**.

Consonantes:

ch: para los Mbya tiene casi el mismo sonido que en inglés y en castellano. Para los Mbyá aculturados y en guaraní se pronuncia como la “**sh**” del inglés. **g**: se pronuncia siempre como en “**gato**”, aún seguida por una **e** o una **i**. En **gue**, **gui** o **guy** se pronuncia también la **u**. **h**: aspirada como en inglés.

j: igual a la **j** inglesa.

m, mb, n, nd, ng, ñ, p, r, t, v: como en castellano, pero no existe el sonido de la **rr** española.

Las palabras se pronuncian todas agudas, salvo las que llevan tilde. Llevan tilde graficada todas las palabras que no son agudas.

Observación: se escriben en cursiva las palabras escritas en guaraní. Por motivos prácticos, otras palabras del mismo idioma se modifican a la gramática castellana, por ende no figuran en cursivas.

Guía de plantas silvestres alimenticias de los Mbya Guaraní de San Rafael: I Plantas útiles del Paraguay / J. Dujak M., M. Vera Jiménez, B. Benítez, P. Marchi, M. Martínez, S. Núñez-Meza, M. Brítez, M. Martínez y E. Chaparro. -- San Lorenzo: Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, PROCIENCIA, FEEI, 2025. 127 p. : il. ; 00 cm. -- Disponible en línea <http://www.facen.una.py/pdf>

Incluye referencias bibliográficas y glosario.

ISBN: 978-99989-967-1-7 (versión impresa)

ISBN: 978-99989-967-0-0 (versión digital)

1. Modalidades de Ingreso - FACEN 2. Estudiantes Ingresantes - Seguimiento 3. Ingresantes 2009 - 2013 4. Egresados - Estadísticas I. Título.

378.892/Un3s

GRAFÍA Y PRONUNCIACIÓN MBYA -

GUARANI

INTRODUCCIÓN

Territorio y Contexto Socioambiental

BOSQUES

BOSQUE RIBEREÑO

SABANAS

ZONAS ANTRÓPICAS

El pueblo Mbya Guarani

Información de las fichas

1	<i>Justicia brasiliana</i> Roth	8
2	<i>Ruellia angustiflora</i> (Nees) Lindau ex Rambo	11
3	<i>Annona neosalicifolia</i> H. Rainer	13
4	<i>Annona squamosa</i> L.	16
5	<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.	17
6	<i>Thaumatococcus bipinnatifidus</i> (Schott ex Endl.) Sakur., Calazans & Mayo	19
7	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex R.Keith	21
8	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	24
9	<i>Dolichandra unguis-cati</i> (L.) L.G.Lohmann	31
10	<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC.	34
11	<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi	36
12	<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aubl.) Standl.	38
13	<i>Dioscorea dodecaneura</i> Vell.	40
14	<i>Inga marginata</i> Willd.	42
15	<i>Inga vera</i> Willd.	44
16	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	46
17	<i>Machura tinctoria</i> (L.) G. Don ssp. tinctoria	48
18	<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O.Berg	50
19	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O. Berg	54
20	<i>Eugenia uniflora</i> L.	56
21	<i>Eugenia involucrata</i> DC.	58
22	<i>Myrcianthes pungens</i> (O.Berg) D.Legrand	60
23	<i>Plinia rivularis</i> (Cambess.) Rotman	62
24	<i>Psidium guajava</i> L.	64
25	<i>Miltonia flavescent</i> Lindl.	66
26	<i>Oxalis debilis</i> Kunth	68

27	<i>Peperomia circinnata</i> Link	90
28	<i>Piper mikanianum</i> Steud.	92
29	<i>Guadua trinitii</i> (Nees) Rupr.	94
30	<i>Rubus sellowii</i> Cham. & Schltdl.	96
31	<i>Citrus x sinensis</i> (L.) Osbeck	98
32	<i>Citrus x aurantium</i> L.	100
33	<i>Allophylus edulis</i> Radlk. ex Warm.	102
34	<i>Chloroloma gonocarpa</i> (Mart. & Eichler) Baill. ex Aubrév.	104
35	<i>Physalis viscosa</i> L.	106
36	<i>Lantana trifolia</i> L.	108
37	<i>Lippia brasiliensis</i> (Link) T.R.S. Silva	110
38	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	112

CONSIDERACIONES FINALES

REFERENCIAS

GLOSARIO

116
119
126



INTRODUCCIÓN

Esta guía es el resultado de un recorrido por caminos y encuentros con los caminantes del *ka'aguy*, los *Mbya Guarani* de San Rafael en Itapúa. Parte de los resultados que se expondrán a continuación corresponden al proyecto PINV 15-887 “Las Especies Vegetales Silvestres Comestibles de las Comunidades *Mbya Guarani* de la Reserva para Parque Nacional San Rafael, Itapúa, Paraguay”. La investigación se enmarca en el segundo eje de acción del libro blanco del CONACYT, “*de la promoción de la apropiación del conocimiento y su aplicación a la innovación social*”.

Con esta publicación se pretende llegar a los diferentes sectores de la sociedad: el científico, el educativo y el comunitario local. El objetivo es dar a conocer y reconocer, una parte valiosa del acervo biocultural de los *Mbya Guarani* sobre las plantas silvestres utilizadas en la alimentación. Esta guía, a su vez, procura ser un instrumento político de reivindicación que evidencie el valor de sus territorios como bienes indispensables para el desarrollo de sus modelos económicos y socioculturales. Deseamos que esta guía pueda contribuir a las diversas áreas del conocimiento y va dedicada a los verdaderos protagonistas, al pueblo *Mbya Guarani*, que hasta hoy día resisten y reclaman sus derechos.

La investigación tuvo un diseño metodológico diverso y con sesgo en las ciencias naturales (botánica económica, ecología, biodiversidad y conservación), lo cual evidencia el alcance y las limitaciones del proyecto, sin embargo, se ha prestado especial atención de no descontextualizar la naturaleza cultural de la temática abordada (perspectiva local - *emic*).

La Constitución Nacional de Paraguay reconoce a los pueblos indígenas como colectivos étnicos autónomos (autodeterminados), anteriores a la formación y organización del estado paraguayo (Art.62- Constitución Nacional, 1992). En el artículo 63 se garantiza: “...*el derecho de los pueblos indígenas a preservar y a desarrollar su identidad étnica en el respectivo hábitat. Tienen derecho, asimismo, a aplicar libremente sus sistemas de organización política, social, económica, cultural y religiosa, al igual que la voluntaria sujeción a sus normas consuetudinarias...*”.

En el artículo 64, también se expresa que el Estado paraguayo garantizará: “*el derecho a la propiedad comunitaria de la tierra, en extensión y calidad suficientes para la conservación y el desarrollo de sus formas peculiares de vida*” (Art.64 - Constitución

Nacional, 1992). En ambos artículos mencionados (63 y 64) se refieren al hábitat; el derecho al desarrollo pleno en sus respectivos territorios, en buenas condiciones y de calidad suficientes para la vida.

Bajo este marco constitucional es oportuno articular el “derecho a la alimentación y la seguridad alimentaria” (FAO, 2013). El pacto del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, por sus siglas en inglés CESCR, expresa en la Observación General número 12., “*que el derecho a la alimentación adecuada debe interpretarse como un derecho dispuesto a atender tanto la disponibilidad de alimentos..., para satisfacer las necesidades alimentarias de los individuos...aceptables para una cultura determinada*” (CESCR-FAO, 1999). Si bien, el derecho a la alimentación busca garantizar el acceso a la buena alimentación, atendiendo a aspectos nutricionales y sanitarios mínimos, no se deben olvidar los patrones culturales que direccionan las prácticas en el ámbito de la alimentación. El artículo 11, del mismo pacto, expresa claramente que los alimentos deben ser “*culturalmente aceptables..., también es necesario tener en cuenta, en la medida de lo posible, los valores subjetivos, que no tienen nada que ver con la nutrición, que se unen a los alimentos y consumo...*” (CESCR-FAO, 1999).

Algunos aspectos relacionados a la naturaleza y los pueblos indígenas

¿Qué son los conocimientos tradicionales?, por sus siglas CC.TT. Son numerosas las definiciones construidas a lo largo del tiempo. A la vez se han sumado otros términos, como los saberes tradicionales, que amplían su definición. Este último enuncia el saber-hacer como la habilidad de desarrollar una acción dinámica a partir del cúmulo de conocimientos, técnicas y experiencias adquiridas (RAE, 2023).

Estas experiencias son las vivencias de sus antepasados (las memorias) qué en el presente son reproducidas mediante las múltiples expresiones socioculturales: las técnicas de agricultura, la recolección, el manejo del entorno, la alimentación, la educación, la danza, la lengua, etc. En síntesis, los conocimientos y saberes tradicionales son el resultado de la convivencia diacrónica de los pueblos en el entorno (Toledo y Barrera-Bassols, 2008).

La ciencia occidental denomina recursos (biológicos, fitogenéticos, alimenticios) a los elementos que conforman la diversidad biológica, por ejemplo: las especies útiles y de importancia económica para la alimentación y la medicina. Desde este punto de vista, la naturaleza adquiere dimensiones materiales, como recursos valorables, medibles e incluso mercantiles. Sin embargo, para diversos pueblos indígenas, el vínculo y la relación con el entorno (naturaleza) es diferente; autores varios, entre ellos Descola y colaboradores (2001, 2003, 2004), proponen que en las culturas amerindias no se presenta una división, dicotomía o separación entre naturaleza y sociedad, más bien

existe un “*continuum* social”, como una *supra* sociedad. Es decir, la naturaleza (plantas, animales, y otros constituyentes) puede presentar intencionalidad (voluntad-ánima), atributos compartidos con los humanos. Por ende, las relaciones entre humanos y no humanos son también de carácter social.

Avezados como: L. Cadogan; B. Melià; M. Bartolomé; B. Lehner; M. Rehnfeldt; M. Chase Sardi; M. Cebolla Badie, entre otros, han estudiado el ámbito de la naturaleza en el mundo guaraní. Sus investigaciones describen estas formas de relaciones complejas entre el entorno biofísico (personas, plantas, animales, bosques, barreros) y el metafísico, con seres espirituales como cuidadores o dueños, *ja-* (Cadogan, 1992). Por todo lo expuesto, cuando se hace un análisis y clasificación, desde nuestras percepciones, construcciones y clasificaciones etnocéntricas (pensamiento occidental-científico), se puede incurrir en designar a ciertos significantes (ejemplo: una planta, un animal, etc.) un significado que no condiga (descontextualice) con la lógica cultural (perspectiva local) de estas sociedades.

Territorio y Contexto Socioambiental

En la región oriental del Paraguay, al sur entre los departamentos de Itapúa y Caazapá, abarcando la cuenca alta del río Tebicuary y sobre la cordillera de San Rafael, se ubica la Reserva para Parque Nacional San Rafael (RPNSR), un área silvestre protegida que actualmente tiene una superficie aproximada de 73.000 hectáreas de acuerdo con los decretos N° 13.688 (1992) y N° 5.577 (2005), toda esta extensión sobre propiedades de dominio privado (Benítez *et al.*, 2017) (Fig. 1).

A 30 años de su creación, con una extensión original de 78.000 ha, se ha perdido un alto porcentaje de las formaciones vegetales naturales (Fig. 2).

Toda la RPNSR forma una parte del Tekoha Guasu, territorio ancestral de los *Mbya Guaraní*.

Área de estudio

En la RPNSR se desarrollan dos ecorregiones importantes, el Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA) y los Pastizales de la Mesopotamia. El relieve es más pronunciado en el este, y la elevación varía entre 100 y 500 m sobre el nivel del mar (Fig. 2). Los bosques se asientan en las zonas más elevadas y las formaciones de sabana en las áreas bajas o de transición.

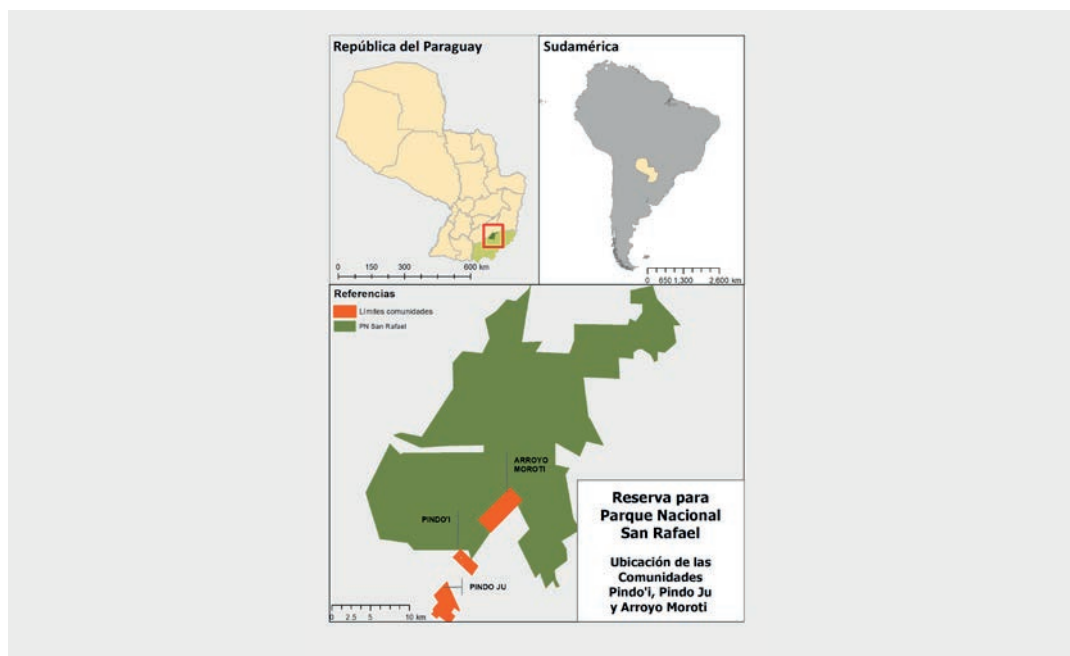


Figura 1. Ubicación de la Reserva para Parque San Rafael en el Paraguay y en Sudamérica.

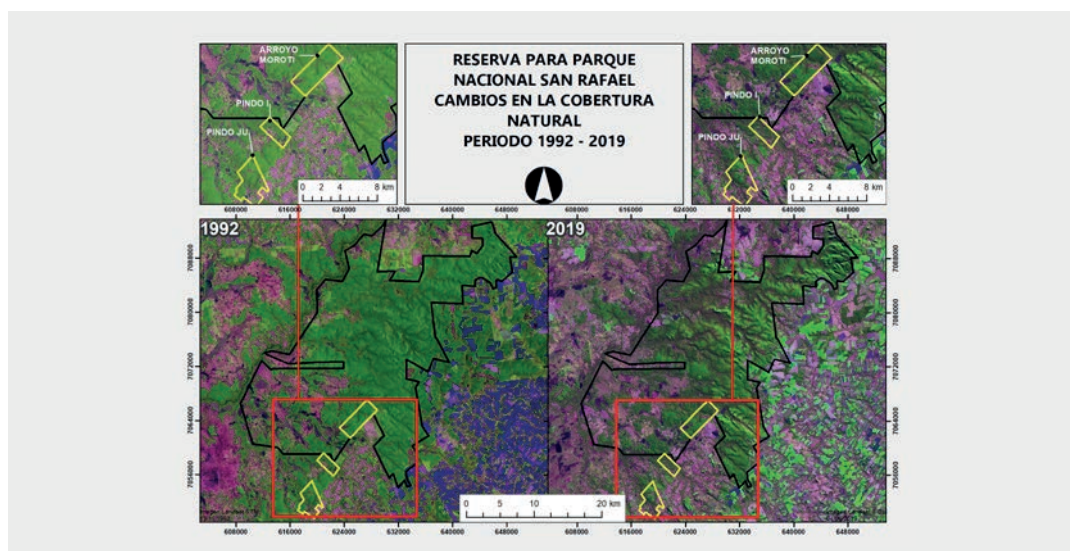


Figura 2. Proceso de deforestación desde 1992 a 2019, en el área de Reserva para Parque San Rafael.

De ambas ecorregiones es el BAAPA, el que tiene un mayor riesgo de desaparecer. Tal es así que Barboza *et al.* (1997) estimaron que sólo quedaban intactos 11.618 km² de bosque (13,2%) de los 88.050 km² originales (Cartes, 2006).

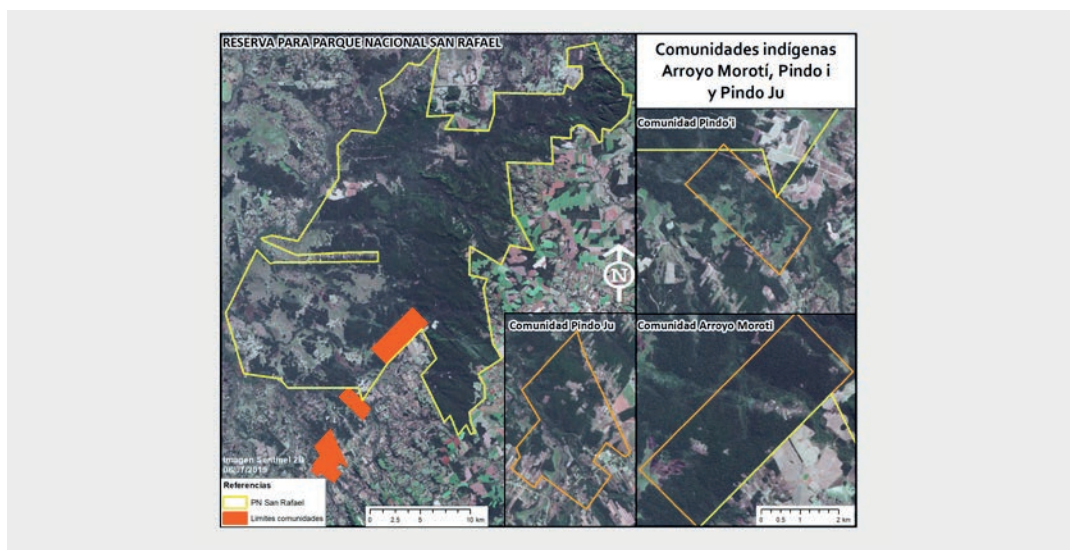


Figura 3. Límite de Reserva para Parque Nacional San Rafael, con Bosques en tono oscuro y los campos (tono claro). Detalle de las Comunidades Arroyo Moroti (dentro del RPNSR), Pindo'i y Pindoju (en el área de amortiguamiento de la RPNSR)

En otros tiempos el Bosque Atlántico o Mata Atlántica se extendía casi sin interrupción desde los estados de Río Grande do Norte y Ceará en el noreste de Brasil, hasta el estado sureño de Río Grande do Sul, la Región Oriental del Paraguay, la Provincia de Misiones, Argentina, y en la costa de Uruguay, cubriendo un total de 1.233.875 km². Actualmente, queda menos de 99.996 km² (8.1%) de su cobertura original en condiciones prístinas (Da Fonseca *et al.*, 2004).

Además, se considera al BAAPA como uno de los ocho *hotspots* más urgentes para las prioridades de conservación (Myers *et al.*, 2000) y una de las 200 Ecorregiones Prioritarias para la Conservación Mundial según el ranking Global 200 (Olson y Dinerstein, 2002).

En cuanto a las sabanas, ocurren en un área con una topografía ondulada y albergan una gran diversidad de fauna y flora (Benítez *et al.*, 2017)

A continuación, se describen las formaciones vegetales de las comunidades Arroyo Moroti, Pindo'i y Pindoju (Fig. 1 y 2).

Se diferencian claramente dos comunidades vegetales: los bosques y los campos (sábanas) y entre ellas las viviendas, los cultivos y sus alrededores.

BOSQUE SUBHÚMEDO Y SEMICADUCIFOLIO (BSHSC)(Fig. 4)

El bosque es una comunidad en la que predominan los árboles y su sombra propicia el desarrollo de otras plantas como los arbustos, sufrútices, hierbas, lianas y enredaderas. Los árboles pueden alcanzar distintas alturas, dependiendo de la especie y la edad, dando la apariencia de diferentes niveles de altura, lo que en la comunidad se clasifica como los estratos.

En el caso del BSHSC los estratos son tres, el superior de 18 y 23 m, en el que están presentes especies forestales de gran porte, en su mayoría maderables y algunos individuos alcanzan 25 a 27 m. Las especies que se pueden observar en este estrato son: *tajy sa'yju* (*Handroanthus pulcherrimus*), timbo (*Enterolobium contortisiliquum*), *yvyra piu* o *maría preta* (*Diatenopteryx sorbifolia*), loro blanco (*Bastardiopsis densiflora*), alecrín (*Holocalyx balansae*), *jaguarata'y* (*Cupania vernalis*), *ygary* o *cedro* (*Cedrela fissilis*), *peterevy* (*Cordia trichotoma*), *guajayvi* (*Cordia americana*), *inga guasu* (*Inga uraguensis*), *guatambu* (*Balfourodendron riedelianum*), laurel *hũ* (*Nectandra angustifolia*), *amba'y* (*Cecropia pachystachya*), *jakarati'a* (*Jacaratia spinosa*), *kurupa'y* (*Parapiptadenia rigida*), *yvyraju* (*Pseudalbizzia niopoides*), *yvyra pytã* (*Peltophorum dubium*).

En el estrato intermedio de 12-17 m, se observan *ñandypami* (*Sorocea bonplandii*), *apepu* (*Citrus x aurantium* L.), *guavira pytã* (*Campomanesia xanthocarpa*), *yvyra hũ* (*Actinostemon concolor*), *katigua pytã* (*Trichilia catigua*), *candelón* (*Myrsine* sp.), *aguai* (*Chloroluma gonocarpa*), *tatajyva* (*Maclura tinctoria*), *jaguarata'y* (*Cupania vernalis*), *pakuri* (*Garcinia gardneriana*), *Faramea* sp., alecrín (*Holocalyx balansae*), *inga'i* (*Inga marginata*), *jakarati'a* (*Jacaratia spinosa*), *amba'y* (*Cecropia pachystachya*), *cancarana* (*Cabreralea canjerana*), muchas de estas especies poseen frutos comestibles para la fauna.

El estrato bajo, de 5-11 m, está conformado por: *takuaremba* (*Chusquea ramosissima*), *colita* (*Cordia ecalyculata*), *yvyratái* (*Pilocarpus pennatifolius*), *katigua pytã* (*Trichilia catigua*), *inga'i* (*Inga marginata*), *pyno guasu* (*Urera baccifera*), *cedrillo guasu* (*Guarea kunthiana*), *guavira pytã* (*Campomanesia xanthocarpa*), *yryvu retyma* y *tuja renypy'ã* (*Piper* spp.), regeneración de especies de los estratos alto e intermedio como *guatambu* (*Balfourodendron riedelianum*), alecrín (*Holocalyx balansae*), *inga'i* (*Inga marginata*).



Figura 4. Bosque subhúmedo y semicaducifolio, comunidad Arroyo Moroti

En el sotobosque, formado por especies herbáceas y arbustivas, se incluyen además las enredaderas y epífitas. Las especies no superan los 3 m de altura y proveen de cobertura vegetal al suelo, junto a la hojarasca. Se pueden observar: *ka’i arro* (*Lithachne pauciflora*), *Didymochlaena truncatula*, *jagua pinda* (*Pisonia aculeata*), *Parapolystichum effusum*, *jaguarundi* (*Piper mikanianum*), *Pteris deflexa*, *Piper spp.*, *pyno guasu* (*Urera baccifera*), *Doryopteris nobilis*, *Ctenitis spp.*, *takuapi* (*Merostachys sp.*), *Dennstaedtia globulifera*, *Corymborkis flava*, *Serjania sp.*, *Manettia luteo-rubra*, *guembe* (*Thaumatococcus bipinnatifidum*), *Bilbergia nutans*, *jatevuka’a* (*Peperomia spp.*), *Pleopeltis polypodioides*, *Rhipsalis cereuscula*, *Lepismium cruciformis*, *Gomesa riograndensis*, *Pleopeltis pleopeltifolia*, *akuchipói* (*Miltonia flavescentes*).

BOSQUE RIBEREÑO (Fig. 5)

Es la comunidad que acompaña a los ríos y arroyos, las especies que lo componen están adaptadas a la presencia de agua y resisten períodos de inundación. En este tipo de bosque se diferencian dos estratos: el alto de 7-12 m y el bajo de 2-6 m.

En el estrato alto (7-12 m), es posible observar *yvyra ovi* (*Helietta apiculata*), *yvahái* (*Eugenia myrcianthes*), *takuarembó* (*Chusquea ramosissima*), *amba’y* (*Cecropia pachystachya*), *colita* (*Cordia ecalyculata*), *tatajyva* (*Maclura tinctoria*), *laurel hũ* (*Nectandra angustifolia*), *yvyra pytã* (*Peltophorum dubium*), *aguai* (*Chloroloma gonocarpa*), *kokũ* (*Allophylus edulis*) *jaguarata’y* (*Cupania vernalis*), *pakuri* (*Garcinia gardneriana*) y otros.



Figura 5. Bosque ribereño que acompaña al Arroyo Morotí, comunidad Arroyo Morotí

Estrato bajo (2-6 m): ñandyta (*Hennecartia omphalandra*), apepu (*Citrus x aurantium* L.), ñandypami (*Sorocea bonplandii*), takuarembo (*Chusquea ramosissima*), yvyra hũ (*Actinostemon concolor*), pyno guasu (*Urera baccifera*), inga guasu (*Inga uraguensis*), kurundi'y (*Trema micrantha*), yryvu retyma (*Piper* sp.), katigua pytã (*Trichilia catigua*), yvyratái (*Pilocarpus pennatifolius*), candelón (*Myrsine* sp.), aguai (*Chloroluma gonocarpa*), guavira pytã (*Campomanesia xanthocarpa*), ysypo morĩ (*Pereskia aculeata*).

El sotobosque está formado por hierbas, sufrútices y arbustos de 10 cm hasta 2 m, incluye también a las enredaderas y epífitas. En él es posible observar a *Pteris denticulata*, *Pteris deflexa*, *Ctenitis* spp., *Parapolystichum effusum*, *Didymochlaena truncatula*, *Adiantopsis radiata*, *Doryopteris nobilis*, *D. pentagona*, *D. concolor*, *Diplazium cristatum*, *Blechnum brasiliense*, *Asplenium serratum*, karyja (*Dichorisandra hexandra*), *Geophila repens*, *Psychotria* sp., mainumby kaguyjy (*Justicia brasiliensis*), *Setaria* sp., guembe (*Thaumatococcus bipinnatifidum*), uña de gato (*Dolichandra unguis-cati*), *Ocellochloa stolonifera*, *Solanum* sp., *Pombalia bigibbosa*, *Tragia volubilis*, *Bauhinia* sp., ysypo hũ (*Adenocalymma marginatum*), *Mikania anisodora*, *Pleopeltis polypodioides*, jatevuka'a (*Peperomia circinnata*), *Rhipsalis cereuscula*.

Las sabanas son formaciones vegetales abiertas, con poca o ninguna cobertura arbórea, en las que predominan las plantas herbáceas. Mereles (2007), las describe como grandes superficies de herbazales con leñosas agrupadas en islas o leñosas aisladas; que según los tipos de suelos y la intervención humana pueden recibir diferentes nombres: sabanas palmares, sabanas de espartillares, sabana parque; formaciones vegetales muy frecuentes en Paraguay.

Las sabanas presentan un estrato herbáceo casi continuo dominado por gramíneas (Poaceae) y ciperáceas (Cyperaceae) cespitosas, otras herbáceas postradas y apoyantes, geófitas y subarbustos pertenecientes a las familias asteráceas, verbenáceas, labiadas, leguminosas, entre otras de menor ocurrencia, acompañan a las primeras. Los arbustos aparecen únicamente en forma dispersa (Benítez *et al.* 2017).

De acuerdo con el gradiente de humedad, que depende del relieve y la composición del suelo, se observaron sabanas de campos altos y de campos bajos.

En las sabanas de campo alto, ubicadas en las zonas elevadas sobre suelos arenoso-limosos. Las hierbas, sufrútices y arbustos, tienen de 5 cm a 1,5 m de altura. Algunas especies observadas fueron *kapi'i pytã* (*Paspalum quarinii*), *kapi'i hovy* (*Axonopus suffultus*), *karaguata'y* (*Eryngium horridum*), *Rhynchospora corymbosa*, *Aspilia montevidensis*, *Chaptalia integerrima*, *Mandevilla longiflora*, *Schizachyrium glaziovii*, *Setaria parviflora*, *Sisyrinchium vaginatum*, *Galium atherodes* y *Desmodium barbatum*. Algunas de las leñosas observadas fueron los subarbustos *Mimosa dolens*, *Lippia sclerophylla*, *Sinningia allagophylla*, *Siphocampylus verticillatus*, *Desmodium cuneatum* y el arbusto *Vernonanthura chamaedrys*.

Las sabanas de campos bajos se encuentran asociadas a nacientes y valles de pequeños cauces, están dominadas por especies adaptadas a una alta humedad relativa. En estos sitios, que se desarrollan sobre suelos limo-arcillosos, dominan especies herbáceas cespitosas y rizomatosas de los géneros *Rhynchospora*, *Eleocharis* (Cyperaceae) y *Sorghastrum* (Poaceae). Especies diferenciales de esta comunidad son *Andropogon virgatus*, *Sorghastrum viride*, *Eleocharis* sp., *Eriochrysis cayennensis* y *Ludwigia sericea*. Especies acompañantes son *Rhynchospora corymbosa*, *Tibouchina gracilis*, *Calopogonium sericeum*, *jaguaretepo* (*Jungia floribunda*), *Ludwigia sericea*, *Rhynchantera* sp., *Bacopa salzmännii*, *Xyris* spp., *Utricularia* sp., *ita poty* (*Palhinhaea*



Figura 6. Sabanas, comunidad Pindo'í

cernua), *Burmannia capitata* y *Vernonia cuneifolia*. A medida que aumenta la humedad desaparecen los elementos leñosos dando lugar a las especies herbáceas palustres.



Figura 7. Zonas antrópicas, comunidad Pindo'í

ZONAS ANTRÓPICAS (Fig. 7)

Las áreas de viviendas y sus complementos asociados (el patio, jardín, huerto) son áreas de alta actividad comunal, centros de la vida social. Por fuera de estos núcleos se extienden de manera diamétrica otras áreas de menor actividad humana, el bosque, las cascadas, los cerros, etc.

Se denominan zonas antrópicas a las áreas de mayor actividad y modificación humana, estas son: a) área de vivienda o *tapỹi*; b) *korapy* o área peridomiciliaria, con ciertas plantas cultivadas o silvestres, que proveen de alimento, medicina, sombra, entre otras. En el *korapy* se pueden encontrar además animales domésticos (generalmente gallinas y cerdos) y juveniles de animales silvestres; c) *kokue* o área de cultivo, con presencia de plantas cultivadas como: maíz (*Zea mays*), mandioca (*Manihot esculenta*), batata (*Ipomoea batatas*), los porotos (*Vigna spp.*), zapallo (*Cucurbita pepo*), tabaco (*Nicotiana tabacum*) y otros; d) *kokuere* o barbecho, son tierras que ya fueron cultivadas intensamente y que en el presente permanecen sin uso para su recomposición. Estas cuatro áreas, por lo general, conforman el complejo de una vivienda familiar. Existen también otros espacios de alta sociabilidad como el *opy*, espacio físico ceremonial (Cadogan, 1992) y los angostos senderos, caminos que interconectan todo el *tekoha*.

Pueden encontrarse además otras áreas, fuera del complejo de viviendas. Estas corresponden a áreas de cultivos para la venta; el sésamo (*Sesamum orientale*) y la yerba mate (*Ilex paraguariensis*). Tales actividades forman parte de las relaciones económicas con ciertas Organizaciones no gubernamentales (ONG) y productores campesinos.

Se registraron pequeños cultivos (0,5 ha) de sésamo en la comunidad Pindo'í y extensos cultivos de yerba mate en la comunidad Arroyo Morofí.

Entorno social: dentro y fuera de las comunidades

1. Aspectos legales y políticos

En la zona de San Rafael (S.R) antes del 1992, año de la declaración como área silvestre protegida, ya se encontraban instalados establecimientos paraguayos y colonos extranjeros, ambos dedicados principalmente a la agricultura y ganadería. Con anterioridad a estos, San Rafael ya formaba parte de los territorios por los cuales los *Mbya Guaraní* se

desplazaban (Glauser y Rodríguez, 2018). Estos territorios corresponden históricamente a un extenso complejo de espacios geopolíticos denominado *Tekoha Guasu*, territorio ancestral del pueblo Mbya y sus respectivos *tekoha* (Lehner, 2002).

El área de reserva S.R presenta una compleja problemática sociopolítica y jurisdiccional que debe ser analizada desde una perspectiva histórica para comprender los fenómenos dados. Glauser y Rodríguez (2018) publicaron una investigación denominada “Mapeo participativo del uso de bienes naturales de 26 comunidades *Mbya Guaraní*”. En este se documenta que los Mbya no fueron debidamente consultados (como organización política y social representativa) ante la creación del área natural protegida. Por tanto, fueron excluidos de la participación representativa, del consentimiento informado y un consenso colectivo sobre la gestión de su espacio geopolítico. Sin embargo, el convenio 169 de la OIT, firmado por Paraguay (1989) reconoce a los pueblos indígenas y tribales como instituciones sociales independientes en pleno derecho de sus modos de vida en materia política, religiosa, económica y social (ONU-OIT, 2007).

Diferentes sectores privados como ONGs (ambientalistas, ecologistas y religiosas) se han aliado con las causas de los pueblos indígenas, obteniendo importantes logros como la reapropiación de sus territorios comunales. Si bien, el objetivo de estas alianzas tiene en común, la buena gestión y conservación de la naturaleza en numerosas ocasiones, estas agencias interfieren en la organización sociopolítica y comunal, generando conflictos y pujas de poder (Wilde, 2008).

Las nociones occidentales de conservación y ambientalismo no deben ser impuestas o traducidas superficialmente. El ambientalismo (impositivo) constituye una forma de colonialismo (Carrasco *et al.*, 2008). A pesar de ello, en la actualidad se presentan propuestas académicas y proyectos de desarrollo (biología de la conservación, etnobiología, ecología humana, etnoecología) en donde las comunidades locales son atendidas y reconocidas como actores dinámicos (sociales, culturales y económicos) en la gestión de sus territorios y paisajes (Carrasco *et al.*, 2008).

2. Dinámica social y territorial

La Reserva para Parque San Rafael (RPNSR) presenta una legislación territorial incongruente con la realidad local. San Rafael está integrada por sectores sociales diversos con diferentes sistemas económicos (De Egea y Balbuena, 2011).

Los Mbya de San Rafael (SR), se encuentran nucleados en las denominadas comunidades indígenas. Estas últimas corresponden a territorios (espacios estáticos y delimitados) asignados por el Estado paraguayo bajo una figura legal (Ley 904/81 “Estatuto de

las Comunidades Indígenas”). Si bien, el Estado, contempló el acceso a las tierras, las mismas no corresponden a las extensiones culturalmente fundadas. En este nuevo contexto, los Mbya se vieron afectados en su capacidad de movilidad o rotación en un macro-espacio como los extensos bosques de la región oriental, incluidos los bosques de San Rafael (Lehner, 2002). En síntesis, los *Mbya Guarani*, en diferentes regiones del Paraguay e incluso de la Argentina y Brasil readaptaron, reapropiaron y reconfiguraron estos espacios territoriales y sociopolíticos a un nuevo devenir (Wilde, 2008).

Las comunidades Mbya se encuentran distribuidas en toda el área de SR (dentro y fuera de la reserva) y conviven en un mosaico territorial y social diverso; comunidades campesinas paraguayas y colonos extranjeros dedicados a actividades agropecuarias y organizaciones ambientalistas (ONGs) con extensas áreas dedicadas a la conservación (De Egea y Balbuena, 2011). En estos territorios, también se realizan actividades no reguladas, como la extracción de madera silvestre y otros cultivos. Lo cual incrementa la complejidad de las dinámicas locales.

Las visitas de una comunidad a otra están muy presentes. Las caminatas y los constantes recorridos, en guaraní *oguata*, forman parte de sus hábitos sociales; más allá del desplazamiento, estas consolidan las relaciones sociales intra e intercomunitarias (Baptista da Silva *et al.*, 2009; Cebolla Badie, 2012). Las visitas también funcionan como diásporas de experiencias e intercambio de saberes y conocimientos; inclusive por medio de estos intercambios, regalos o pedidos, promueven la dispersión (selectiva) de plantas y semillas de interés cultural, de una zona a otra, de una comunidad a otra. Claramente estos comportamientos muestran una reciprocidad propia de los mandatos de ser un buen Mbya (Wilde, 2008).

Otro motivo de movimiento es la búsqueda de ciertos productos del entorno para la alimentación. La ausencia de bienes del bosque está muy presente en el discurso local; la disminución o falta de miel, animales silvestres y ciertas plantas son motivos de preocupación.

La miel y la carne silvestre son productos que están muy asociados a la ritualidad y la construcción de la persona, Mbya (Cebolla Badie, 2009; 2013). Los Mbya señalan que los paraguayos ingresan a sus tierras a cazar, con animales rastreros, asistidos por perros, (*Canis lupus familiaris*) y armas de fuego, en busca de miel y animales silvestres.

Sumado a esto, avanzan las áreas de monocultivos, principalmente soja *Glycine max* (L.), provocando una acelerada modificación de estos paisajes naturales y culturales (bosques, sabanas, serranías, cursos hídricos, espacios rurales e indígenas).

En consecuencia, ante un mayor contacto con las alteridades (los no Mbya), se generan mayores espacios de negociaciones entre las partes, lo cual propicia en ocasiones conflictos por los bienes (recursos) del medio.

Para los Mbya, desde hace muchas décadas, constituye un gran desafío el manejo de sus territorios. La demanda de tierras fértiles para actividades agroganaderas aumenta exponencialmente en la región. Particulares o empresas dedicadas a los agronegocios realizan constantes solicitudes a las comunidades indígenas con el objeto de obtener el arrendamiento (alquiler) de sus tierras comunales. Esta actividad implica consecuencias como: la transformación del espacio, remoción de la cobertura vegetal, el ingreso de agroquímicos a las comunidades, con implicancias directas en la salud humana y ambiental (contaminación del suelo y agua); el ingreso de especies cultivares OGM (organismo genéticamente modificado) y consecuente contaminación de numerosas variedades de cultivares tradicionales, como el caso del maíz, por citar alguno (Kato, 2004). Aquí es apropiado destacar que las variedades agrícolas tradicionales son fundamentales en los modelos de consumo, la dieta y la culinaria Mbya. Estas prácticas guardan simbolismos culturales y modos de relacionamiento social en la organización económica (Fernández *et al.*, 2013); y la mercantilización de los bienes a recursos. La necesidad del dinero es fundamental para efectuar actividades económicas dentro y fuera de las comunidades, la comunicación telefónica, internet, transporte, el uso de la tecnología, el acceso a la salud y la educación técnica.

El pueblo *Mbya Guarani*

En Paraguay existe una gran diversidad cultural, se encuentran cinco familias lingüísticas nativas. La familia Tupí Guaraní, es una de ellas y está constituida por los pueblos: *Mbya Guarani*, Pañ Tavyterã, Ava Guarani, Ache, Guarani Ñandéva y Guaraní Occidentales (DGEEC, 2004; Zanardini y Biedermann, 2006).

En la lengua *Mbya Guarani* la palabra *mbya*, significa gente, persona (Cadogan, 1992; Cebolla Badie, 2012). Los mismos presentan una estructura social organizada en pequeños grupos (aldeas) conformados por una familia extensa que habita en un espacio físico-social-político llamado *tekoha*. La cosmovisión guaraní se halla representada en el “*tekoha*”, espacio de relaciones establecido entre sus habitantes y el entorno. En el plano físico, éste se refiere al sitio donde la comunidad habita y desarrolla sus actividades. El *tekoha* puede representarse en una porción de bosque conservado, con un cuerpo de agua cercano, donde practicar la caza ritual, coleccionar plantas alimenticias, medicinales, materia prima para artesanía y materiales de construcción para sus viviendas; área para agricultura; y espacio para reuniones y celebraciones (Chase-Sardi, 1989; Lehner, 2002, 2005).

Cada familia presenta: 1) el *tap̃yi* (vivienda) provisto de su *tatapyrupa* (lugar físico de sus fogones); 2) el *korapy* (patio), que rodea la vivienda, con la presencia de animales (especies nativas y exóticas), mascotas o de cría, con fines de consumo; y 3) el espacio del *kokue* (huerto) con numerosas plantas cultivadas y silvestres. Todas estas áreas lindan con el entorno biofísico (arroyos, nacientes, bosques, pastizales, etc.) y se interconectan por medio de los caminos, *tape*, redes que enlazan con los otros *tap̃yi* (viviendas) y los espacios biofísicos (Zanardini y Biedermann, 2006).

Economía y alimentación

La organización económica guaraní se nuclea en la familia extensa, conformada por la pareja de abuelos, *tamói* (abuelo) y *jaryi* (abuela), figura central (moral). Los hijos, junto con el/la cónyuge y sus hijos también se agrupan a los primeros. Tradicionalmente, cada pareja y sus hijos se disponen en viviendas, llamados *tap̃yi*. Generalmente los *tap̃yi* se construyen uno cercano al otro. Al conjunto de *tap̃yi* de una familia extensa se denomina *tekoha* (aldea), y este a su vez a mayor escala *tekoha guasu* (Lehner, 2002).

La actividad económica principal de los Mbya es la agricultura de autoconsumo, seguida de la caza de animales silvestres y la recolección de plantas (Bertoni, 1927; Zanardini y Biedermann, 2006). En la actualidad estas actividades se ven seriamente afectadas por los cambios a nivel paisaje, generando la disminución y fraccionamiento de sus territorios. En consecuencia, la presencia de animales silvestres y la miel se ven disminuidos. La creciente expansión y presencia de las sociedades no indígenas (paraguayos, brasiguayos y otros extranjeros) condicionan a los Mbya a tener una mayor interacción y relaciones sociales (económica, política y de poder). La economía mercantil, la presencia de dinero, la adquisición de productos (alimentos, servicios, movilidad, entre otros) y las donaciones/ayudas externas, también forman parte de la realidad actual y crean nuevas dinámicas económicas y sociales (Wilde, 2008).

METODOLOGÍA

Actores locales y muestreo

El esfuerzo de muestreo se enfocó principalmente en las unidades familiares, hombres y mujeres encargados del hogar (hombres, mujeres, abuelos, abuelas). Se trabajó con el mayor número de familias posibles. En la comunidad Arroyo Morotĩ, según datos proveídos por el líder de la comunidad, se registra una población aproximada de 99 habitantes; 59 adultos, y 40 niños, distribuidos en 20 familias conformadas generalmente por madre, padre e hijos. En A. Morotĩ se trabajó con 10 familias locales, correspondiente al 50% de las familias de la comunidad; 21 adultos (11 hombres/10

mujeres) representando el 35,6 % de la población adulta (conyuges, encargados de cada unidad familiar).

En la comunidad Pindo'í, según datos proveídos, existe una población aproximada de 39 habitantes, 19 adultos y 20 niños, distribuidos en ocho familias. Se trabajó con seis familias locales, correspondiente al 75% de las familias de la comunidad, 12 adultos (6 hombres/6 mujeres) representando el 63,1 % de la población adulta.

En la comunidad Pindoju no se ha podido trabajar en profundidad debido al nexo insuficiente entre las partes. Situación opuesta a las comunidades A. Morotí y Pindo'í, en las cuales ya existían contactos de años anteriores. En este punto es importante aclarar que para ingresar, trabajar y compartir actividades cotidianas (convivencia) en las comunidades indígenas, es indispensable entablar relaciones de confianza, cordialidad, respeto, reciprocidad y empatía (*rapport*) para aproximarse a conocer el dominio y el entorno de los otros (Guber, 2011).

Métodos de trabajo

Se trabajó con los pobladores locales, conforme a su voluntad y disponibilidad. En el transcurso de las salidas de campo y las entrevistas realizadas se reconocieron a aquellos pobladores que expusieron mayor conocimiento sobre la temática investigada. Según Martin (2001) a estos se los define como expertos locales. El idioma nexo de comunicación fue el guaraní paraguayo (hablado por no indígenas) y con menor frecuencia en castellano. Los Mbya, en el esfuerzo de facilitar la comunicación con los interlocutores (los no Mbya), recurrían con frecuencia al guaraní paraguayo y al castellano. El uso del Mbya, lengua cotidiana, se daba en la comunicación entre pares. Esto se evidenciaba al momento de debatir entre locales acerca de una planta y sus conocimientos asociados.

Previo al trabajo en campo se realizaron revisiones bibliográficas. Con el fin de comparar la información recabada *in situ* se utilizó como trabajo referencial a Martínez Crovetto (1968). Esta cuenta con listados de especies relacionadas a la alimentación, con nombres científicos y vernáculos (etnotaxones), de los *Mbya Guarani* de Misiones (Argentina). También fueron utilizados de referencia investigaciones realizadas *in situ* como: Dujak y Marchi (2010), Dujak *et al.* (2015), Glauser y Rodríguez (2018), entre otras.

Las metodologías cualitativas utilizadas para la toma de datos fueron: entrevistas no estructuradas, semi-estructuradas (Martin, 2001) y listados libres (Quinlan, 2005). Todas estas fueron direccionadas al conocimiento de las especies vegetales silvestres utilizadas en la alimentación. Las informaciones tomadas fueron cruzadas en el transcurso de la

investigación a fin de asegurar la consistencia de las mismas. La observación participante (Guber, 2001) fue empleada para obtener un panorama global de ciertas dinámicas sociales en la obtención, procesamiento y consumo de los vegetales. Esta metodología se complementó con caminatas en el bosque -*walk in the Wood*- con informantes para el reconocimiento local y realizar colectas de materiales vegetales utilizados tradicionalmente (Thomas *et al.*, 2007). Los datos fueron registrados mediante tomas fotográficas, filmaciones y anotaciones escritas. Se tomaron datos como: épocas de fructificación y cosecha de los vegetales, registros de presencia/ausencia para calcular la disponibilidad. Otros datos tomados fueron: nombre local vernáculo o etnotaxón, órgano/parte utilizado/a, uso, modo de obtención (recolección/cultivo), zona de colecta, características morfológicas de los vegetales, hábito (árbol, arbusto, hierba), hábitat de la especie (bosque, pastizal, barbecho, chacra) y los conocimientos asociados a la planta. Los especímenes colectados fueron determinados y corroborados con materiales de herbarios y otras fuentes como los catálogos en línea: Darwinion-Flora del Conosur; Trópicos (*Missouri Botanical Garden*); IPNI (*Royal Botanical Gardens*, KEW). La obra de (Hurrell *et al.*, 2010) también fue utilizada como referencia del origen y distribución de las especies vegetales alimenticias. Los ejemplares originales colectados fueron depositados en el herbario de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN) y los duplicados en el herbario de la Facultad de Ciencias Químicas (FCQ), ambos de la Universidad Nacional de Asunción.







Información de las fichas

»**FAMILIA:** categoría taxonómica en la que está ubicada la especie.

»**NOMBRE CIENTÍFICO:** identidad botánica de la planta, reconocida a nivel internacional, verificada a través de la determinación botánica de los materiales de referencia. Nomenclatura actualizada, corroborada mediante la consulta de las bases de datos regionales Re flora-Brasil (2020), Instituto de Botánica Darwinion (2020) e internacionales IPNI (2020), Trópicos (2020) y The plant list (2013).

»**SINÓNIMOS:** identidad botánica alternativa, más frecuentemente citada en otras referencias, se mencionan las más relevantes.

»**NOMBRE/S REGISTRADO/S DE LA ETNOESPECIE:** nombre/s local/es de la planta denominado/s por los Mbya en las comunidades de San Rafael.

»**OTRO/S NOMBRE/S:** corresponden a otros nombres vernáculos o comunes locales empleados por los usuarios del recurso.

»**EC (ESTADO DE CONSERVACIÓN):** categoría de amenaza (si existiere), según los listados de especies amenazadas publicadas a nivel nacional Resol. 470/19 del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES).

»**DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:** características distintivas de la especie mencionando su hábito: porte o forma de crecimiento. Hojas: inserción, tipo, forma y medidas de las hojas. Inflorescencias: tipos. Flores: color, forma y particularidades. Frutos: forma, color, tipo y medidas.

»**DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA:** conocimientos sobre la especie, usos alimenticios y otros atribuidos a la especie.

»**REFERENCIA/S EN LA LITERATURA:** corresponde a citas bibliográficas puntuales que complementan la información etnobotánica.

»**DISTRIBUCIÓN EN PARAGUAY:** departamentos del país en los que se registró la especie, consultada en los herbarios FACEN, FCQ y las bases de datos

en línea de Darwinion, Ginebra y Trópicos. Además la información se presenta gráficamente en un mapa del Paraguay.

»**FENOLOGÍA:** período de floración y fructificación de la especie, registrado en las entrevistas y recorridos *in situ* realizados.

»**HÁBITAT:** lugar donde crece la especie, registrado en las entrevistas, recorridos y colectas botánicas realizadas.

»**MATERIAL/ES DE REFERENCIA:** material colectado durante el desarrollo del proyecto, en los recorridos realizados con el acompañamiento de los miembros de las comunidades (líderes y otras figuras sociales). Estos fueron depositados en los herbarios FACEN y FCQ. Se menciona al colector principal, el número de colecta y entre paréntesis el acrónimo del o los herbarios donde está/n el/los espécimen/es.

Simbologías

Estaciones del año



»**P:** Primavera

»**V:** Verano

»**O:** Otoño

»**I:** Invierno

Estado de conservación



»**NA:** No amenazada

»**AE:** Amenazada de extinción

»**EN:** En peligro de extinción (Resol. 470/19)



Mainumby kaguyjy, maino ka'a

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

maino ka'a, yerba del picaflor

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Justicia brasiliana* Roth

Sinónimos: *Beloperone amherstiae* Nees, *Beloperone brasiliana* (Roth) Bremek., *Beloperone cristata* Mart. ex Nees, *Dianthera nodosa* (Hook.) Benth. & Hook.f., *Dimanisa latifolia* Raf., *Ecbolium amherstiae* Kuntze, *Ecbolium cordifolium* (Nees) Kuntze, *Ecbolium nodosum* (Hook.) Kuntze, *Ecbolium squarrosum* Kuntze, *Jacobinia affinis* (Rizzini) Wassh. & L.B.Sm., *Jacobinia festiva* Rizzini, *Justicia nodosa* Hook., *Justicia temulenta* Nees, *Rhytiglossa cordifolia* Nees, *Sericographis affinis* Rizzini, *Sericographis squarrosa* Nees, *Thyrsacanthus squarrosus* T.Anderson

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: arbusto de 1,5 m de altura (Fig. 8 A). **Hojas:** opuestas, simples, láminas elípticas de 5,6-12 x 2,5-5 cm, de margen entero, ápice acuminado, base aguda, con peciolo largos. **Inflorescencias:** en espigas axilares. **Flores:** de cáliz pentapartido de 4-5 mm de longitud, corola roja de 3-4 cm de longitud, labios de 1 cm, el posterior erecto, levemente bilobado y el anterior trilobado, estambres cortos, estilo filiforme, con estigma bilobado (Fig. 8 B). **Frutos:** cápsula marrón.

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Se liban las pequeñas flores (*yvotykuéra*) y se extrae el néctar (*tykue*) con la boca, sus propiedades organolépticas, dulce (*te'ẽ, he'ẽ*) y floral, constituyen un manjar. El consumo de néctar floral no responde a una necesidad nutricional, más bien revela acerca de un elemento de la dieta relacionado a la ritualidad.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Amambay, Boquerón, Caaguazú, Caazapá, Canindeyú, Central, Concepción, Cordillera, Guairá, Itapúa, Misiones, Ñeembucú, Paraguari, Presidente Hayes, San Pedro.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, zonas antrópicas.

Material de referencia: Dujak M. et al., 283 (FCQ).

Fenología: florece en los meses de verano.



Figura 8. A- Hábito. B- Inflorescencia y flor

Referencias en la literatura: Cadogan (1992) hace referencia a *maino kaguyjy*, “mazamorra de colibrí”, como una especie de orquídea. “*maino ka’a*, una planta, yerba del colibrí”. El colibrí, *maino*, tiene un papel fundamental en la cosmogonía mbya, en la creación del mundo. En Martínez Crovetto (2012) se menciona a *Justicia* sp. bajo las denominaciones *maino rembi’u* y *maino ka’a*. **Indica uso terapéutico.**

Mainumby kaguyjy, maino ka'a

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

maino ka'a, yerba del picaflor

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Ruellia angustiflora* (Nees) Lindau ex Rambo

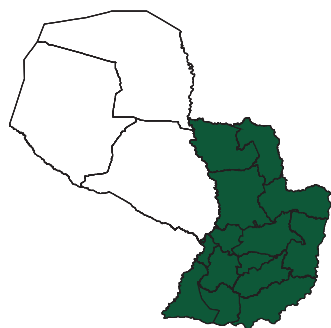
Sinónimos: *Stephanophysum angustiflorum* Nees, *Stephanophysum quadrifarium* Nees

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: sufrutice de 0,8 m de altura (Fig. 9 A). **Hojas:** opuestas, simples, lámina ovado-lanceolada de 5-11 x 1,5-3,5 cm, con borde liso, de ápice acuminado y base atenuada, pecioladas. **Inflorescencias:** dispuestas en cimas. **Flores:** pediceladas, cáliz con sépalos lanceolados, de 4-10 x 1-2 mm, corola roja, tubular, de 3-5 cm de longitud, lóbulos redondeados; estambres de la misma longitud que el tubo floral, ovario súpero (Fig. 9 B). **Frutos:** cápsula de aproximadamente 4 cm de longitud.

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Al igual que *J. brasiliensis* se consume el néctar de las flores succionando con la boca. De sabor dulce (*e'e*, *he'e*) y floral el néctar es apreciado como un manjar. El consumo de ésta constituye una particularidad en la dieta Mbya y más allá de suplir una necesidad nutricional denota acerca de las preferencias de la dieta asociadas a su ritualidad.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Amambay, Caaguazú, Caazapá, Canindeyú, Central, Concepción, Cordillera, Guairá, Itapúa, Misiones, Ñeembucú, Paraguari, San Pedro.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, zonas antrópicas.

Material de referencia: Dujak M. et al., 285 (FCQ).

Fenología: florece en los meses de verano.



Figura 9. A- Hábito. B- Inflorescencia

Referencias en la literatura: en Cadogan (1992) se hace referencia a *maino kaguyjy*, “mazamorra del colibrí”, como una especie de orquídea; “*maino ka’a*, una planta, yerba del colibrí”. El colibrí, maino, tiene un papel fundamental en la cosmogonía mbya, en la creación del mundo. *Justicia brasiliana* y *Ruellia angustiflora* corresponden a una misma denominación en guaraní, *maino kaguyjy* y posiblemente sean utilizadas para el mismo fin.

Arachiku guasu

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

chiko ia, aratiku guasu, chirimoya

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Annona neosalicifolia* H. Rainer

Sinónimos: *Rollinia salicifolia* Schltdl.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol de 7-15 m de altura, ramas glabrescentes, las adultas glabras y lenticeladas.

Hojas: alternas, simples, elípticas, con el limbo de 6-15 × 2-6 cm, margen plano, ápice agudo, base atenuada, pecíolo de 1,3-1,5 cm de longitud. **Flores:** 1-3 opuestas, brácteas persistentes, sépalos 2 × 3 mm aproximadamente, unidos en la base, pétalos exteriores ensanchados amarillentos y unidos en la base, estambres numerosos. **Frutos:** sincarpo, carnoso de 3,5 cm de diámetro (Fig. 10 A y B).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Iaju, hi'aju, (frutos maduros) se comen solos y frescos, en guaraní: *ipy, pyra*. La pulpa blanquecina tiene sabor *te'ẽ, he'ẽ* (dulce). Esta especie es encontrada y consumida en el bosque, generalmente cuando van a cazar, recolectar miel o plantas. *Hi'ajurõ péichante ro'u, pyra*: Si está maduro, así comemos fresco.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Canindeyú, Itapúa, Caazapá, Central, Cordillera, Guairá, Paraguari, San Pedro.

Hábitat: bosque ribereño (arroyo Kanguery) y bosque subhúmedo y semicaducifolio.

Material de referencia: *Dujak M.*, 024 (FACEN); *M. Vera et al.*, 5614 (FACEN).

Fenología: florece y fructifica entre las estaciones de primavera-verano.



Figura 10. A- corteza y fruto. B- Flores

Referencias en la literatura: Martínez Crovetto (1968) cita al aratikú wasú (*Annona nutans*) en su listado de frutales silvestres; si bien la recolección es una actividad económica secundaria para los pueblos agrícolas como los guaraníes, los frutos silvestres constituyen la fuente principal de vitaminas en la dieta, además de ser alimentos asequibles durante las salidas, especialmente de caza.

Arachiku

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

aratiku, chiko ia, chirimoya

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Annona squamosa* L.

Sinónimos: *Annona asiática* L., *Annona cinerea* Dunal, *Annona distinta* Raeusch., *Annona forsskalii* DC., *Annona glabra* Forssk., *Guanabanus squamosus* M. Gómez, *Xylopia glabra* L., *Xylopia frutescens* Sieber ex C.Presl, *Xylopicron glabrum* (L.) Crantz

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol de 7 m de altura. **Hojas:** alternas, simples, de formas diversas elíptico-lanceoladas a oblongas, de 6-12 x 3-4,5 cm, a veces más grandes, pubescentes, margen ondulado, acuminadas en el ápice, base atenuada, brevemente pecioladas (Fig. 11 A). **Flores:** perfectas, en grupo o solitarias, cáliz tripartido, de 1,5 cm de longitud, pétalos 6, en dos series, de 1,6-2,5 x 0,5-0,7 cm, pubescentes en la cara interior y con una mancha purpúrea en la base, estambres numerosos sobre el receptáculo. **Frutos:** múltiples, subglobosos, de 5-9 cm de diámetro; amarillo-verdoso (Fig. 11 B) cuando maduro, la pulpa dulce y blanca; semillas numerosas 1 por carpelo, negras.

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Al igual que *A. cacans*, los frutos maduros, *iajukue*, *hi'ajukue*, se consumen frescos, *ipy*, *pýra*. Presentan una pulpa *te'ẽ*, *he'ẽ* (dulce) y pueden consumirse en cualquier momento del día. *Hi'ajúrõ péichante ro'u*, *pýra*: si está maduro, así lo comemos, fresco, sin ningún procesamiento.



Distribución en Paraguay: Caazapá, Itapúa.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio.

Material de referencia: *Dujak M. et al.*, 155 (FACEN).

Fenología: florece y fructifica entre las estaciones de primavera-verano.



Figura 11. A- Tronco y frutos. B- Fruto múltiple inmaduro

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (1968) se cita a la etnoespecie aratikú (*Annona emarginata*) en su listado de frutos comestibles silvestres crudos. Señala además que la recolección es una actividad económica secundaria, pero imprescindible por su presencia en el medio. Los frutos silvestres constituyen una fuente de alimento disponible durante las intensas marchas como en la cacería.

Otros nombres:

yerba mate

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Ilex paraguariensis* A. St.-Hil.

Sinónimos: *Ilex bonplandiana* Münter, *Ilex congonghas* Liais, *Ilex curitibensis* Miers, *Ilex domestica* Reissek, *Ilex mate* A.St.-Hil., *Ilex paraguayensis* Hook., *Ilex sorbitis* Reissek, *Ilex theaezans* Bonpl. ex Miers

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: arbusto de 2,5 m de altura, dioico (Fig. 12 A). **Hojas:** alternas, simples, obovadas, angostas, coriáceas, glabras de 2-12 x 2,5-5 cm, con el margen aserrado, ápice retuso o mucronado, base aguda, peciolos de 0,5 a 2 cm (Fig. 12 B). **Inflorescencias:** en fascículos de dicasios en ejemplares masculinos y femeninos. **Flores:** tetra o pentameras, cáliz de 2-3 mm de diámetro, sépalos ovados, corola blanca, de 6-7 mm de diámetro, pétalos obovados; estambres de 3 mm o más, estaminodios presentes, ovario subgloboso u ovoide. **Frutos:** globosos, de 5-7 mm de diámetro, violáceo-oscuro cuando maduro (Fig. 12 C).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Habitualmente la yerba mate (procesada) que los mbya consumen para beber el mate y el tereré proviene de la venta en los comercios. Algunas comunidades se dedican al cultivo de ciertas líneas o variedades de yerba mate con fines comerciales. Los Mbya de San Rafael aducen que aún se encuentran rodales silvestres de *ka'a ka'aguy* (yerba mate silvestre) pero prefieren no revelarlos como medida de protección de su patrimonio biocultural. *Ñande ja'u ka'a ka'aguy jareko ha'gua arandu ka'aty. Ñandejára ome'ẽ ñane arandu, ome'ẽ ñande señas (rechaukaha):* nosotros consumimos yerba mate del monte para adquirir la sabiduría del monte. Nuestro dueño/Dios, nos da a nosotros sabiduría, nos envía señas.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Amambay, Caaguazú, Canindeyú, Central, Cordillera, Guairá, Itapúa, Misiones, San Pedro.

Hábitat: zonas antrópicas (cultivadas), próximas al bosque ribereño que acompaña al Arroyo Kanguery.

Material de referencia: Dujak M. & P. Marchi, 161



Figura 12. A- Hábito de espécimen cultivado. B y C- Hojas y frutos

(FACEN), Dujak M. et al., 90 (FACEN), Dujak M. et al., 145 (FACEN). Los ejemplares colectados corresponden a plantas cultivadas, localizadas en plantaciones (para la venta).

Fenología: florece y fructifica en primavera-verano.

Referencias en la literatura: la yerba mate es una especie de valor ritual y medicinal (Keller, 2013). Cadogan (1992): *ka'a i yvyra'ija omocha ogueraa karaipy ombojapychaka angua*. Los hombres adultos atan manojos de yerba y los presentan al líder espiritual en la celebración anual de los frutos maduros, *tembi'u aguyje*. En Martínez Crovetto (2012) se menciona su uso para la elaboración de bebidas (mate y tereré); se indica además uso terapéutico.

Guembe, guembechĩ

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

mebe

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Thaumatophyllum bipinnatifidum* (Schott ex Endl.) Sakur., Calazans & Mayo

Sinónimos: *Arum pinnatifidum* Vell., *Philodendron bipinnatifidum* Schott ex Endl., *Philodendron pygmaeum* Chodat & Vischer, *Philodendron selloanum* K.Koch, *Philodendron selloum* C. Koch, *Philodendron sellowii* André, *Sphinctrostigma bipinnatifidum* Schott

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: hierba, de 1 m de altura, hemiepífita; tallo con cicatrices foliares (Fig. 13 A). Hojas: alternas, simples, de lámina bipinnatifida, ovado-cordada, lobulada, coriácea, de 40-100 x 30-70 cm, pecíolo largo de 40-90 cm (Fig. 13 B). **Inflorescencias:** 1-4 espádices axilares de hasta 20 cm de longitud, pedúnculo de 6-10 cm de longitud, espata verde, blanca en el interior, adherida al espádice en la parte inferior. **Flores:** femeninas agrupadas, en la parte inferior del espádice, flores estériles en la parte media y flores masculinas dispuestas en la parte superior del espádice; estambres y estaminodios en el ápice; ovario de 4 mm de longitud (Fig. 13 C). **Frutos:** múltiples, bayas con estigmas persistentes, 5-6 seminadas, semillas oblongo-ovoideas (Fig. 13 D).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

La infrutescencia, *guembe ary*, se colecta y puede aprovecharse de dos maneras: los frutos maduros, *guembe aju*, se consumen directamente. Los frutos inmaduros, *iaky*, se consumen asados, *oje'echy*, entre las brasas, *tatapỹi*.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Amambay, Caaguazú, Caazapá, Canindeyú, Central, Cordillera, Guairá, Itapúa, Paraguari.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio.

Material de referencia: M. Vera et al., 6137 (FACEN), Dujak M. 02 (FACEN).

Fenología: florece y fructifica en los meses de verano.



Figura 13. A- Hábito. B- Hoja. C. Inflorescencia. D. Fruto maduro

Referencias en la literatura: en Cadogan (1973, 1992) el guembe es denominado *ka'aguy potyrã*, flor de la selva, planta de importancia en la cultura mbya. Esta especie es presentada en la celebración anual del *tembi'u aguyje*.

Mbokaja

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

cocotero, coco

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex R.Keith

Sinónimos: *Acrocomia chunta* Covas & Ragonese, *Acrocomia totai* Mart., *Cocos aculeata* Jacq.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: palmera de 5-10 m de altura, estípite de 15-30 cm de diámetro, con espinas agudas, aplanadas, negras, en hileras horizontales, en la parte superior de individuos adultos y en todo el tallo en los jóvenes (Fig. 14 A). **Hojas:** alternas, compuestas, pinnadas, de 1,5-3 m de largo, folíolos numerosos, de 20-60 x 1-2 cm, raquis espinoso. **Inflorescencias:** panículas de 50-100 cm de longitud, cubiertas por una espata pubescente, espinosa de 100-170 x 20-40 cm. **Flores:** pequeñas blanco-amarillentas, con 3 sépalos y 3 pétalos, masculinas en la parte superior de cada raquilla, numerosas, y femeninas en la base, escasas. **Frutos:** drupas de 2,5-4 cm de diámetro, mesocarpo carnosos-fibroso, amarillo, exocarpo liso, brillante y frágil, agrupadas en racimos (Fig. 14 B, C, D).

DESCRIPCIÓN ETBOTÁNICA

El mesocarpo (pulpa), *mbokaja aju* se consume una vez maduro, *iajukue*, *hi'ajukue* y frescos, *ipy*, *pýra*. Las semillas, *ha'ýingue*, previamente trituradas en el mortero, *oñemongu'i angu'ápe*, se utilizan como sucedáneo de la yerba mate, bebida denominada como *ka'ay (mate) he'ẽ*, o mate dulce. El centro de las semillas trituradas también puede ser tostada, *oñemaimbe*. En este proceso se liberan aceites y pueden ser mezclados con maíz molido, *ojehe'a avachi ku'i*, para saborizar e integrar a esta especie de polenta, denominada *avachi maimbe iñîrûva*.

El consumo de la almendra, centro de la semilla del *mbokaja* (endospermo) tiene sus restricciones como lo indican los entrevistados: *Ndoje'úi heta ara*, *hygue guasu*, *mitã ha mitãrusu sa'inte oje'u'arã*. *Ho'úrõ heta mitã kyrã osẽta*, *tuicha ha ndovalemo'ãi*. *Mbokaja oreko guapĩ racho*, *ycho kyra vai ho'úva ha'ýingüe*, *ha'e ndovaléi*, *ndoguatái*, *irurupa*, *imbegue*, *kaigue*, *nomba'aposéi*. *Rico kuéra péicha*, *nomba'apói*, *ikaigue*. *Umbu (Phytolacca dioica L.) ndoje'úi'arã avei*, *ha'e oreko yvy py guasu*, *nemboete soro*, *nemongyra vai*. *Ñande abuelo omombe'u ñande historia*, *ho' u'akue hi'a*: No se debe comer mucho, embarazadas, niños y adolescentes poco nada más deben comer.

Si comen mucho los niños saldrán gordos, grandes y no servirán. El *mbokaja* tiene un gusano gordo feo/malo que come la semilla (Fig. 14 E), él no vale (no funciona), no camina, está hinchado, es lento, holgazán, no quiere trabajar. Los ricos son así, no trabajan, son holgazanes. Dicho por los locales los frutos del ombu (*Phytolacca dioica*) así como los frutos del guapo'y (*Ficus* sp.), no se debe comer tampoco, tiene su base del tronco grande, te hace el cuerpo roto, te engorda mal (deforma). Nuestro abuelo nos contaba historias de los que comieron antes su fruto.

El estípite (tronco) del *mbokaja* constituye un reservorio natural donde una especie de coleóptero deposita sus huevos. En su estadio de larva estas se alimentan de la médula de la planta. Los *mbya* aplican una técnica silvícola propia para cosechar estas larvas comestibles. Cortan el *hi'yngue* (médula) en partes y los dejan en el bosque; *aramandái ombo'a apytére*, *aramandái* (un escarabajo negro) desova en su interior y sus larvas, *ycho pytã*, se desarrollan y se alimentan de las sustancias nutricias. Al cabo de tres semanas (aproximadamente) ellos regresan a estos sitios, cosechan las larvas y las consumen de diversas maneras, especialmente fritas. *Kóa ha'e mbya so'ó*, *mbya mbaete a*: esta es la carne de los *mbya*, lo nuestro propio.

Observación: Dicho por los locales, los frutos del guapo'y (*Ficus* sp.), al igual que el ombu (*Phytolacca dioica*), no son consumidas por los *mbya*, sólo por los animales. Aparentemente estas prohibiciones alimentarias obedecen a una misma lógica, evitar la transferencia de sustancias-propiedades (no beneficiosas) al cuerpo humano.



Distribución en Paraguay: Amambay, Canindeyú, Central, Concepción, Cordillera, Guairá, Itapúa, Misiones, Ñeembucú, Paraguari, San Pedro.

Hábitat: zonas antrópicas, bosque subhúmedo y semicaducifolio de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: M. Vera & Dujak M., 5661 (FACEN), Dujak M. 029 (FACEN).

Fenología: florece y fructifica durante todo el año.

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (1968, 2012) se indica el uso de las pepitas de las semillas crudas o tostadas para el consumo. El cogollo o palmito, ápice tierno del *mbokaja* es extraído y luego hervido para su posterior consumo.





Figura 14. A- Hábito de la especie. B- Frutos en racimo. C- Partes del fruto (mesocarpo, endocarpo y centro de la semilla). D- Endocarpo quebrado para extraer la parte comestible de la semilla. E- Interior del endocarpo con presencia de una larva consumiendo la semilla (yso, ycho)

Pindo

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

tói, palmera pindo

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman

Sinónimos: *Arecastrum romanzoffianum* (Cham.) Becc., *Cocos romanzoffiana* Cham.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: palmera 6-15 m de altura, solitaria, estípote erecto, sin espinas (Fig. 15 A). **Hojas:** alternas, en espiral, compuestas, envainadoras, de 0,5 a 1 m de largo, fibrosas, folíolos en grupos de 2-5, sobre el raquis, de 24-100 x 0,5-3 cm. **Inflorescencias:** en panículas erectas a pendulares, espata 1-2 m de longitud, eje de inflorescencia de 0,8-1,5 m de longitud, raquis de 0,4 -1 m de largo, raquillas numerosas. **Flores:** estaminadas, amarillo pálidas, sépalos y pétalos del mismo color (con puntos resinosos visibles), flores pistiladas amarillas, redondeadas a cónicas, sépalos y pétalos superpuestos, tomentosas. **Frutos:** drupas ovoides, 2-3 × 1,2-2 cm, con perianto persistente marrón oscuro, epicarpio liso fibroso, anaranjado a rojizo cuando maduro, delgado, mesocarpio anaranjado cuando maduro, fibroso mucilaginoso, endocarpo leñoso; semilla 1 por fruto (Fig. 15 B, E).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

El pindo tiene gran importancia en la economía y la alimentación mbyá. Este presenta múltiples partes (órganos) comestibles con diversas formas de uso y procesamientos con fines alimenticios. El *pindo ru'ã* o *hu'ãngue* (palmito, cogollo) es un alimento muy versátil (Fig. 15 C) y puede prepararse de diferentes maneras: 1) pindo *ru'ã eíra*, fresco, untado con miel (Fig. 15 E); 2) *avachi ku'i*, guisado con otros vegetales, maíz molido para la elaboración de platos como el pindo *ru'ã mbaipy* (Fig. 15 H) y con su variante endulzado con miel. Los frutos, *guapytã* o *pindo'a*, maduros se trituran en el *angu'a*, mortero partiendo la pulpa hasta conseguir una pasta, *ojejoso angu'ápe*. La misma se expone al sol (cocción térmica solar) para extraer los azúcares. Este es un plato hecho especialmente para los niños. Sí a esta pasta se le agrega agua se obtiene una especie de jugo denominado *guapytãry* o *pytã aloja*. *Guapĩ*, las semillas del pindo, específicamente la almendra, llamada *ha'ỹi*, pueden procesarse, *maimbe* (tostadas) como las del *mbokaja* para preparar el *avachi maimbe iñirũva*. Este procesamiento de las semillas del pindo no es muy frecuente debido a que sus semillas son muy pequeñas y tomaría más tiempo obtener buena cantidad de almendras. “*Nekyre'ỹva'erã*”: tienes que tener más ánimo/

ganas. El estípite, tronco del pindo, constituye además un reservorio natural para la cría de larvas de coleóptero. Los mbya aplican una técnica silvícola tradicional para cosechar importantes cantidades de estas larvas comestibles. Pindo *oreko mbuku*: el pindo tiene *mbuku*. Cortan el tronco, *hi'yingue* en partes y los dejan en el bosque; *aramandái ombo'a pindo apytére*: *aramandái* (escarabajo) desova en su interior. *Ychochĩ* o *yso morotĩ* se desarrollan y se alimentan de las sustancias nutritivas. Al cabo de tres semanas (aproximadamente) cosechan las larvas y las consumen de diversas maneras (Fig. 15 F, G). Éstas constituyen un manjar muy valorado en las prácticas culinarias de la comunidad mbya.



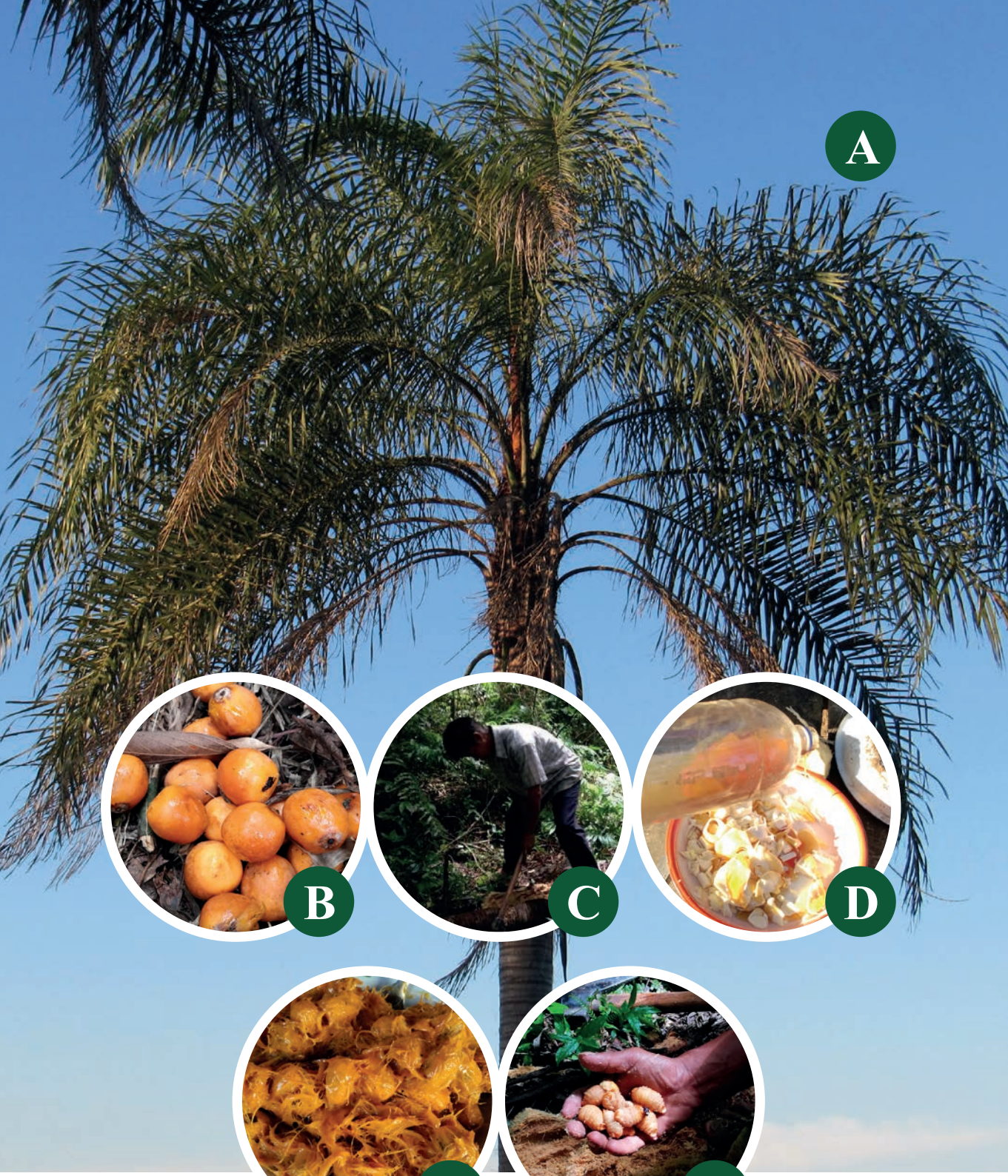
Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Amambay, Canindeyú, Central, Cordillera, Guairá, Itapúa, Ñeembucú, Paraguarí.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: Nuñez S. *et al.*, 52 (FACEN), Dujak M. *et al.*, 151 (FACEN), Dujak M. *et al.*, 28 (FACEN).

Fenología: florece y fructifica durante todo el año. En verano fructifica abundantemente.

Referencias en la literatura: Martínez Crovetto (1968, 2012) menciona el consumo de los frutos y del cogollo (*pindo ru'ã*). El pindo además de ser una planta útil en la economía y alimentación tiene un papel destacado en la cosmología mbya; en los relatos cosmogónicos se hace mención de esta palmera en la creación y re-creación del mundo (Cadogan, 1973). El pindo claramente debido a su importancia material y simbólica es la especie silvestre más apreciada.



A



B



C



D



E



F



Figura 15. A- Porte de la especie en lugares deforestados. B- Frutos maduros. C- Extracción del cogollo de pindó. D- Procesamiento del cogollo de pindo. E- Frutos preparados para consumo. F. Yso / Ycho del Pindo. H- Secuencia de preparación de plato tradicional pindo ru'ã mbaipy (*Syagrus romanzoffiana*) y el maíz (*Zea mays*)

Otros nombres:

mbarakaja pyapê, uña de gato

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Dolichandra unguis-cati* (L.) L.G.Lohmann

Sinónimos: *Macfadyena unguis-cati* (L.) A.H. Gentry, *Bignonia unguis-cati* L.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: enredadera, con raíces tuberosas, engrosadas (Fig. 16 A) y de forma bulboide.

Hojas: opuestas, bifolioladas con el foliolo terminal modificado en forma de zarcillo terminado en espinas, foliolos elípticos, 3-6 x 1-4 cm, pubescentes, margen entero, ápice agudo, pecíolos de 2-7 mm de longitud, zarcillos herbáceos de 1,2-4 cm, brazos del zarcillo de 0,3-2 cm. **Inflorescencias:** en tirso, pubescentes. Flores (Fig. 16 B): con el cáliz campanulado, verde, corola amarilla, tubos de 3-7 cm de longitud, lóbulos obovados, androceo, con 4 estambres y 1 estaminodio, ovario cilíndrico. **Frutos:** cápsulas lineares, aplanadas, marrones. Semillas numerosas, aladas.

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Hapo, raíz de esta planta (Fig. 16 A) es utilizada como *pohã ro 'ysã*, para preparar una bebida refrescante que acompaña al tereré. El uso de ciertas plantas con propiedades organolépticas y humorales no tienen una función alimentaria *per se*, más bien constituyen parte de un ritual cotidiano de bienestar. Se le atribuyen además propiedades medicinales.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Alto Paraguay, Amambay, Caaguazú, Caazapá, Canindeyú, Central, Concepción, Cordillera, Guairá, Itapúa, Misiones, Ñeembucú, Paraguari, Presidente Hayes, San Pedro.

Hábitat: zonas antrópicas abiertas (*kokue*).

Material de referencia: *Dujak M. et al.*, 096 (FACEN).

Fenología: florece en primavera.



Figura 16. A- Flor y hoja. B-Planta entera con raíz tuberosa.

Referencias en la literatura: se hace extensa referencia al uso de esta especie en la medicina popular. Si bien esta no se encuentra citada en Martínez Crovetto (1968), el uso de esta podría conformar la sección de plantas utilizadas para la preparación de bebidas, bebidas refrescantes a base de agua. En Martínez Crovetto (2012) se cita a yvy'a como correspondiente a la especie *Dolichandra unguis-cati* y; se indica uso terapéutico y como galactógeno.

Jarakachi'a

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

jakarati'a, jakarátia, mamoncito

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Jacaratia spinosa* (Aubl.) A. DC.

Sinónimos: *Carica spinosa* Aubl., *Jacaratia dodecaphylla* (Vell.) A. DC.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol de hasta 7 m de altura (Fig. 17 A), dioico, tronco recto, con acúleos y látex blanco. **Hojas:** alternas, compuestas por 5-11 folíolos subsésiles, ovales o elípticos, glabros, atenuados en la base y acuminados en el ápice, de 6-10 x 2,6-4 cm, pecioladas, con peciolo largo dilatado en el ápice. **Inflorescencias:** masculinas racemosas, axilares, pedunculadas, multifloras, de hasta 20 cm de longitud, con brácteas y bracteolas; las femeninas con una sola flor madura, axilar, pedunculada. **Flores:** masculinas amarillo verdosas, cáliz y corola tubulares, lobuladas, estambres en número de 10; flor femenina amarillo-verdosa, sobre pedúnculos de 4-8 cm de longitud, cáliz con cinco lóbulos, ovario súpero, estilo con cinco estigmas. **Frutos:** bayas carnosas con látex, cilíndricas o piriformes, amarillas o anaranjadas (Fig. 17 B), numerosas semillas, pequeñas, rugosas, con arilo carnoso.

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Los frutos maduros son dulces, *te'ẽ*, *he'ẽ*. El *jarakachi'a* es una de las pocas frutas que precisan un proceso de cocción previo debido a que presentan un látex irritante de las mucosas. Los frutos tienen dos formas de procesamiento. *Oje'echy tanimbúpe*: se asan enteros, unos minutos, entre las cenizas de la leña, al rescoldo. Se limpian por fuera, se cortan en medio y se consume la pulpa carnosa. *Oñemimói*: hervido, cocidos en agua. *He'ẽngue ojepuru sevo'i guarã*: el agua excedente de la cocción puede utilizarse como medicinal, antiparasitario. En época estival un escarabajo desova en el tronco hueco del *jarakachi'a*. En este se crían y alimentan las larvas del *ycho pytã*, especie de coleóptero que son comestibles. *Aramandái ombo'a ipype*: el escarabajo *aramandái* desova dentro del tronco.



Figura 17. A- Porte arbóreo, hojas. B- Frutos maduros



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Amambay, Caaguazú, Caazapá, Canindeyú, Central, Concepción, Cordillera, Guairá, Itapúa, Misiones, Paraguari, San Pedro.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: Dujak M. et al., 150 (FACEN).

Fenología: florece de octubre a diciembre (primavera - verano), fructifica entre diciembre y abril (verano y otoño).

Referencias en la literatura: Cadogan (1973) menciona que el nombre en guaraní antiguo corresponde a la planta *Jarakati'y* y a la fruta *Jarakati'a*, *Jarakachi'a* en Mbyá. En Martínez Crovetto (1968) se registra el uso de los frutos, asados al rescoldo o cocidos en agua. Cebolla Badie (2009) señala que los Mbya de la región de Misiones, Argentina consumen larvas de nombre *jarakachia racho* (especies *Rhinostomus barbirostris* y *Rhynchophorus palmarum*) extraídas del árbol frutal *jarakachia* (especie *Jacaratia spinosa*).

Pakuri

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

yva tóro

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Garcinia gardneriana* (Planch. & Triana) Zappi

Sinónimos: *Rheedia tenuifolia* Engl., *Rheedia calyptrata* Planch. & Triana

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol de 5-15 m de altura (Fig. 18 A). Hojas: opuestas, simples, lámina de 7-20 x 5-10 cm, opaca en ambos lados, coriácea, elíptica-ovalada, con peciolo alargado (Fig. 18 B). **Inflorescencias:** en fascículos de 3-15 flores. **Flores:** masculinas, con cáliz de sépalos membranosos, blanco verdoso, pétalos lobulados, romos, blancos, estambres de 20-30; flores hermafroditas 3-5, 1 mm de longitud y aproximadamente 2 mm de diámetro, cáliz y corola semejante a las masculinas, ovario ovoideo. **Frutos** (Fig. 18 B, C, D): bayas elipsoides con epicarpio coriáceo, liso, amarillo de 2-4 cm de grosor, y 2-3 cm de diámetro, un rostro de 5 mm de longitud, 1-2 semillas de 1,5-2 cm de longitud, envueltas por un arilo blanco-amarillento.

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Los frutos carnosos, *iajukue*, *hi'ajukue*, se consumen *ipy*, *pýra*, maduros y frescos (Fig. 18 C). Esta especie es encontrada y consumida en el bosque, generalmente cuando van a cazar, recolectar miel o buscar ciertas plantas. *Hi'ajúrõ péichante ro'u*, *pýra*: Si está maduro, así lo comemos, fresco (sin ningún procesamiento).



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Amambay, Canindeyú, Central, Cordillera, Guairá, Paraguari, Itapúa, Misiones, San Pedro.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, bosque ribereño.

Material de referencia: Dujak M. et al., 162 (FACEN).

Fenología: florece de marzo a agosto y fructifica de septiembre a enero.



Figura 18. A- Porte. B- Frutos maduros de diferentes tamaños. C- Pulpa interna blanca y dulce. D- Epicarpio y semilla.

Referencias en la literatura: Martínez Crovetto (1968) menciona a esta especie en su listado de especies frutales silvestres. Si bien la recolección es una actividad (económica) secundaria para pueblos agrícolas, como los guaraníes, los frutos silvestres constituyen la fuente principal de vitaminas en la dieta, además de ser alimentos asequibles durante las salidas, especialmente de caza (Martínez Crovetto, 1968). En Gatti (1985) se hace referencia al uso medicinal de la corteza y la cáscara del fruto para tratar la disentería y catarro intestinal.

Kyrÿu, kãryja

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

kamary, *andã ka'a vusu*, *tupãchy recha'i*,
jachyta ka'a

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Dichorisandra hexandra* (Aubl.) Standl.

Sinónimos: *Commelina hexandra* Aubl., *Dichorisandra aubletiana* Schult. f.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: hierba apoyante de 1-1,5 m de altura, raíces tuberosas oblongas, tallos de 2–3 m de longitud (Fig. 19 A). **Hojas:** dísticas, simples, oval-lanceoladas, lámina de 10-15 x 4,5-5 cm, ápice acuminado, base irregular, glabra o poco pilosa, vainas de 1,5–2,5 cm longitud, glabras o con tricomas. **Inflorescencias:** terminales, paniculadas, 2–7 cm de longitud, con 10-12 cincinos, cubiertos por brácteas, cada uno con 3-4 flores. **Flores:** masculinas o bisexuales, pediceladas, sépalos elípticos, verdosos, glabros; pétalos oboval-elípticos, azul-púrpura con la base blanquecina, estambres 6, filamentos blancos, anteras azules con el conectivo blanco, ovario globoso, estigma capitado (Fig. 19 A). **Frutos:** cápsulas globosas, ápice vinaceo-oscuro, glabras (Fig. 19 C), semillas 4 por lóculo, con arilo anaranjado (Fig. 19 D).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Jety hapo, las raíces pueden comerse *pyra*, crudas, frescas o *oñemimói*, cocidas en agua (Fig. 19 E). Algunas informantes indican que la raíz tuberosa no se consume, sólo el agua donde fue cocida. “*Oñemimói jety, ha he'u i y*”: Se hierven las raíces tuberosas y se bebe su agua. Esta es una planta asociada al dominio femenino y la reproducción; las mujeres consumen las raíces tuberosas para asegurar una buena producción de leche. “*Memby ramóa oje'uka oreko ha'gua kamby*”: “Cuando tienes hijo/a se da de comer para tener leche”. El uso de este tiene sus restricciones, *ja'u yva*, *hi'u pyre'y*; los hombres no deben usarlo, salvo empleo medicinal, debido a que podría provocar cambios físicos en el cuerpo, el crecimiento de las mamas. Ciertas plantas tienen la capacidad de transferir propiedades al cuerpo y en consecuencia modificarlos. Se indicó además que esta raíz tuberosa tiene atributos medicinales. “*Ko'a pohã, ojepuru'arã jety nde ro'ysãrõ, te rasya*”: “Esto es medicina, se hierve la raíz tuberosa si te enfriaste, cuerpo dolido”. Como se mencionó más arriba esta planta está asociada al entorno femenino. A la necesidad de obtener más información asociada a esta planta un colaborador mbya respondió que la misma debe ser orientada por una mujer idónea en el área. “*Oi avei*

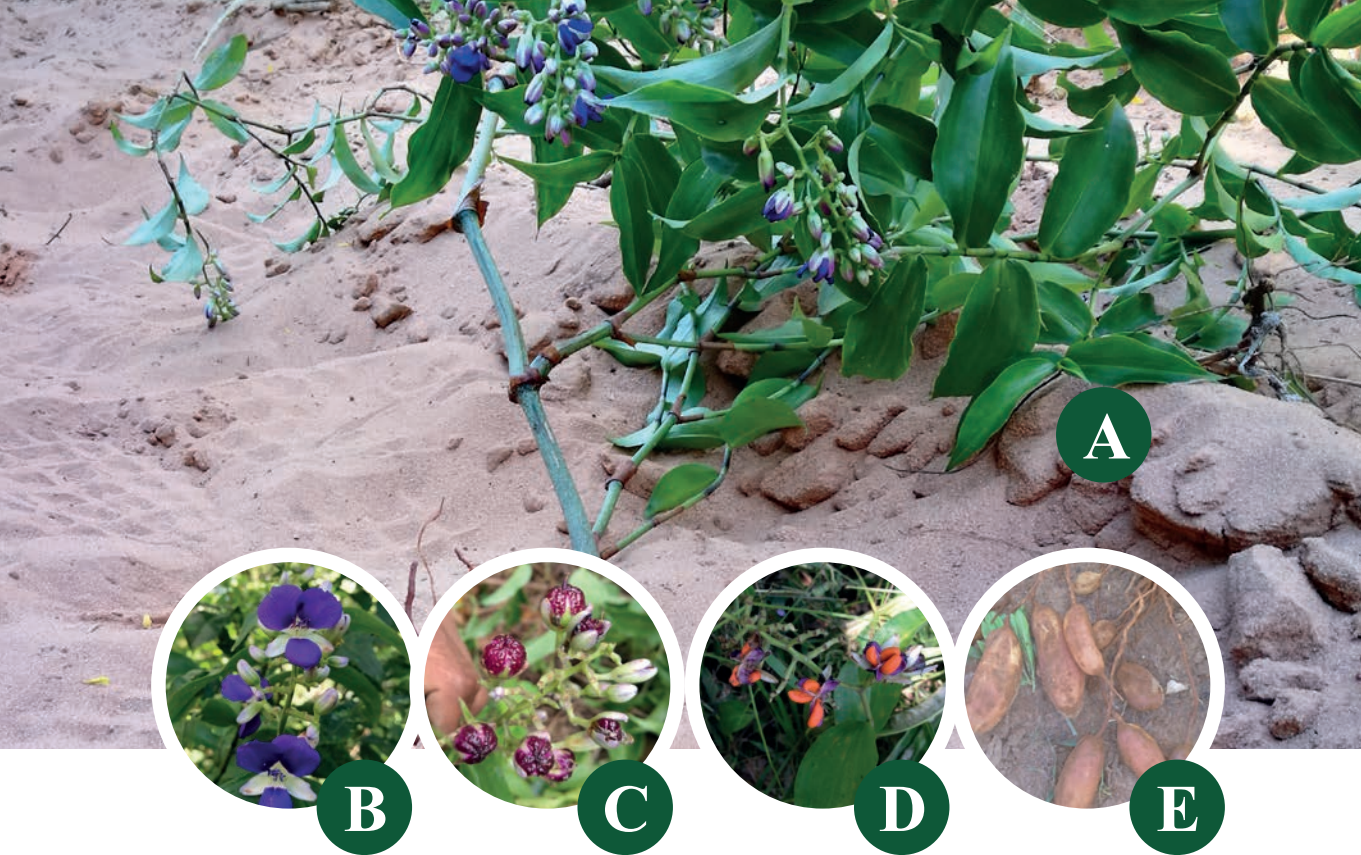


Figura 19. A- Porte. B- Flores. C- Frutos maduros cerrados. D- Frutos maduros abiertos y semillas. E- Raíces

planta jora ereko hağua jey mitã. Oĩ médica, ha'ekuéra oikuaa. Oje-cobra”: “También hay plantas *jorá*, para volver a tener hijos. Hay médica, ellas saben. Se cobra”

Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Amambay, Caaguazú, Central, Cordillera, Guairá, Itapúa, Paraguari, San Pedro.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: *Dujak M.* 93 (FACEN), *Dujak M.* 100 (FACEN), *Dujak M. et al.*, 185 (FACEN).

Fenología: florece y fructifica en los meses de verano y otoño.



Referencias en la literatura: en Cadogan (1992) el prefijo *ky* refiere al calificativo tierno o blando y la palabra *kyryú* a tejido cartilaginoso. El término *kã* refiere al pecho de la mujer (Cadogan, 1992). En Martínez Crovetto (2012) la especie *Dichorisandra hexandra* aparece bajo otras denominaciones (*tupãchy recha'i*, *jachyta ka'a* y *karaja ka'a*) y menciona el uso de las hojas como medicinal. Gatti (1985) indica en su obra a una especie de género *Dichorisandra* como *anda ka'a vusu*; realiza una descripción morfológica más no menciona datos acerca de los tubérculos y usos de la planta.

Karachĩ, karachĩ chĩ

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:*karã, karachĩ morotĩ, krachĩ ia***EC (estado de conservación)**

No amenazada

NA

Nombre científico: *Dioscorea dodecaneura* Vell.**Sinónimos:** *Dioscorea bangii* R.Knuth, *Dioscorea racemosa* Rusby

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: enredadera dioica, trepadora, raíces fasciculadas fibrosas, simples y con tubérculos globosos (Fig. 20 A), ovoides, en la porción terminal, ramas de 0,5-15 m longitud, volubles, glabras, cilíndricas, verdes a rojizas, herbáceas, áfilas en la base.

Hojas: alternas, simples, anchas, cara superior verde vinosa y con manchas claras; envés verde claro a vinoso, oval-cordiforme a oblonga, lámina 4,5-18 × 3,5-15 cm, 7-9 nervaduras salientes en la cara inferior, base cordada, ápice acuminado, pecioladas (Fig. 20 B).

Inflorescencias: en racimo, las estaminadas erectas de 10-28 cm longitud (Fig. 20 C), las pistiladas péndulas de 16-31 cm longitud. **Flores:** estaminadas y pistiladas pediceladas, las masculinas de perianto blanco a verdoso, tépalos 2-3 mm de longitud; femeninas con 2 bractéolas, perianto verde-claro a amarillo, campanulado, profundamente partido, tépalos 1-2 mm; ovario blanco. **Frutos:** cápsulas amarillas a marrón o rojizas, con vestigios del perianto, semillas marrones.

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Los tubérculos de color blanquecino (Fig. 20 A), *morochĩ, oñemimói*, se cocinan en agua o *ojehesy tanimbúpe*, entre las cenizas. Los Mbya hablan del *karachĩ* como una planta antigua (*yma*), es la planta de los abuelos: “*Karachĩ* estaba antes que el *jety* (batata) y la *mandi’o* (mandioca)”. “Los abuelos comen para mejorar su sangre, *toikove haġua*”. El sabor del tubérculo, según los entrevistados, es insípido, *ndahéi* y debido a esta propiedad en el sabor presenta prescripciones de uso. En este punto es fundamental mencionar que para los mbya las plantas tienen propiedades (características) que pueden ser transferibles al cuerpo. El mal uso de estos puede provocar problemas en el desarrollo de la vida de las personas. En este caso el *karachĩ* puede transferir a los hombres y mujeres ese sinsabor, dificultando el deseo y atracción sexual propios en una pareja y cuya consecuencia final repercutirá en no concebir hijos. “*Ndahemo’ái, neremendamo’ái, repytáta año*”: “No serás rico, no te casarás, te quedarás sólo”. Es por ello por lo que sólo los ancianos pueden consumirlos sin restricciones, “*jaryi ha tamói ikatu ho’u, ndoipóri problema*”: “abuelas y abuelos si pueden comer, no hay problema”.

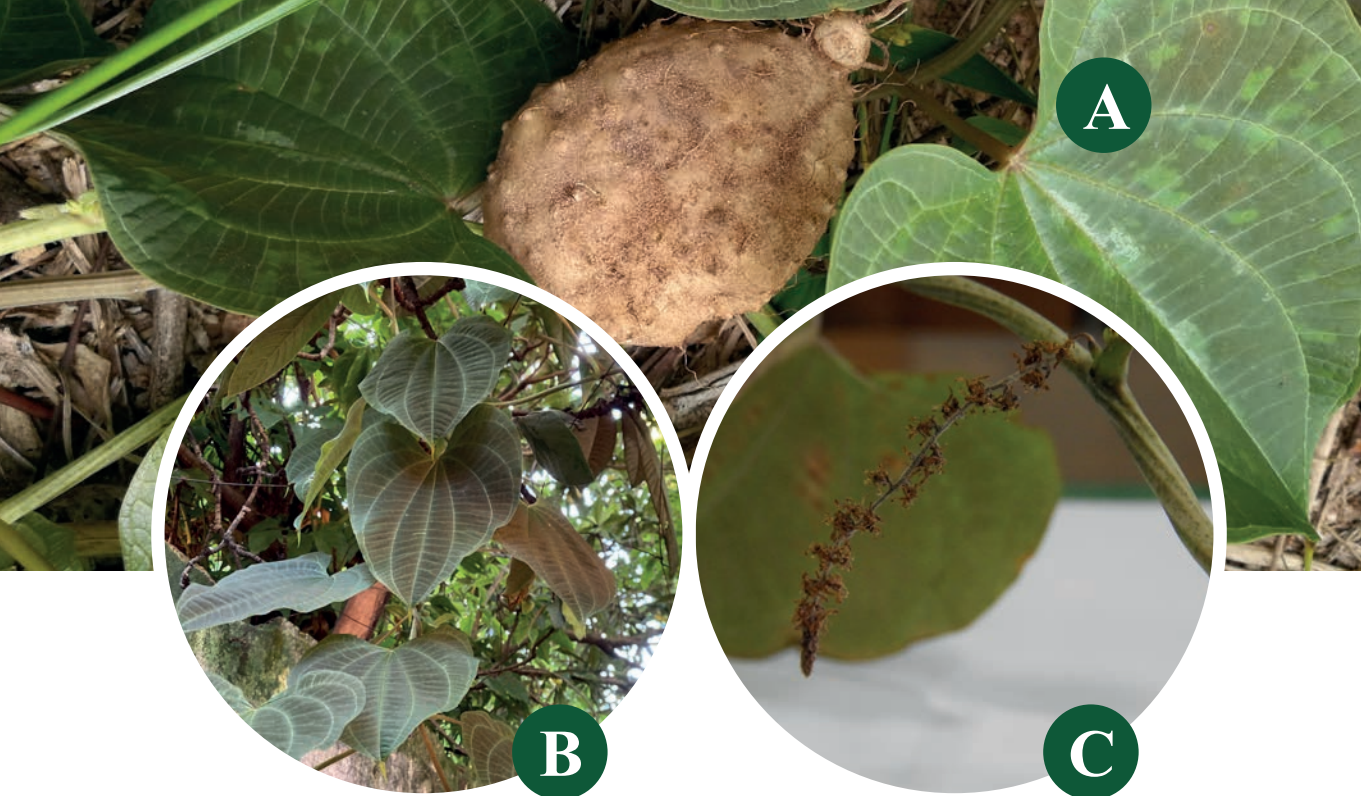


Figura 20. A- Porte, tallos, hojas y tubérculo globoso (parte utilizada). B- Hoja. C- Inflorescencia masculina

A *Dioscorea dodecaneura* se le atribuye además propiedades sanadoras. Los tubérculos poniéndolos en contacto (*oñemboja*) con alguna zona afectada del cuerpo (*ruru*, golpe o inflamación) absorben y extraen las dolencias.



Distribución en Paraguay: Amambay, Caaguazú, Itapúa, Paraguari, San Pedro, Alto Paraná.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, zonas antrópicas (camino, *kokuére*).

Material de referencia: M. Vera et al., 6291 (FACEN); Dujak M., 128 (FACEN); Dujak M., 140 (FACEN); Dujak M., 184 (FACEN).

Fenología: florece en otoño entre los meses de abril y mayo.

Referencias en la literatura: Cadogan (1972) indica a *Dioscorea* con el nombre *kara*, *kara chĩ*, una *Dioscorea* comestible. Refiere también a *kara jaryĩ* como similar al *kara* pero éste último sin uso. Martínez Crovetto (1968) indica el uso alimenticio de los tubérculos de *Dioscorea* aff. *multiflora* (*wasú kavará*) y *Dioscorea sinuata* (*karasĩ*). Gatti (1985) agrupa a las dioscoreáceas bajo el nombre *cará*. En Cebolla Badie (2013) se menciona que los ancianos recuerdan al *kara* como una especie cultígena del pasado.

Otros nombres:

no se registran

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Inga marginata* Willd.

Sinónimos: *Inga semialata* (Vell.) Mart., *Inga sapida* Kunth, *Feuilleea marginata* (Willd.) Kuntze, *Mimosa semialata* Vell.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol de 2-5 m de altura, corteza pardo-grisácea, ramas con abundantes lenticelas blanquecinas. **Hojas:** alternas, compuestas 2-3 yugadas, pecioladas, raquis alado, con una glándula pateliforme, de contorno circular en cada yuga, folíolos glabros, lanceolados, obovados de 4,5-14 x 1,3-7 cm, ápice agudo, los inferiores menores (Fig. 21 A). **Inflorescencias:** espigas cilíndricas, 1-3 por axila, pediceladas. **Flores:** cáliz de campanulado, 5-6 dentado, corola, con 4-6 dientes, aromáticas, sésiles, androceo blanco, hasta de 14 mm longitud. **Frutos:** vainas de 3-10 x 0,8-1,5 cm x 0,5-1 cm espesor, redondeada, subrecta a recta, con un mucrón apical (Fig. 21 B), semillas 2-12, cubiertas por pulpa blanca.

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Los frutos maduros, *iaju*, *hi'aju* tienen unas semillas con tegumento o pulpa *te'ẽ*, *he'ẽ*, de sabor dulce. Se consumen solos, crudos, *ipy*, *pýra* y en cualquier momento del día.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Caaguazú, Caazapá, Canindeyú, Cordillera, Central, Guairá, Itapúa, Paraguari, San Pedro.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación, zonas antrópicas.

Material de referencia: Dujak M. et al., 196 (FACEN).

Fenología: florece durante todo el año y fructifica de octubre a julio.



Figura 21. A- Tallo y hojas. B- Fruto

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (1968) se menciona el consumo de los frutos de esta especie silvestre. En Gatti (1985) se indica que el nombre inga agrupa a varias especies de este mismo género de las cuales varias presentan vainas comestibles y se encuentran ampliamente distribuidos en la Región Oriental del país.

Inga guasu

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

no se registran

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Inga vera* Willd.

Sinónimos: *Inga uruguensis* Hook. & Arn., *Feuilleea uruguensis* (Hook. & Arn.) Kuntze.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol de 6-15 m de altura, tallo con lenticelas blancuzcas circulares a elípticas, pubescencia marrón. **Hojas:** alternas, compuestas, 3-6 yugadas, pecioladas, pubescentes, raquis alado, pubescente, glándula interfoliolar sésil, pateliforme; folíolos glabros a pubérulos, lanceolados, los inferiores menores, de 2,4-15 x 1,1-4 cm, estípulas presentes (Fig. 22 A). **Inflorescencias:** espigas, solitarias o geminadas, axilares, pediceladas, pilosas, con el raquis pubescente. **Flores:** cáliz blanco-verdoso, tubular 5-6 dentado, corola blanco-verdosa, serícea, 4-6 lobulada; sésiles, androceo de numerosos estambres, ovario con disco nectarífero (Fig. 22 B). **Frutos:** vainas de ápice agudo, coriáceas en seco, semillas con tegumento provisto de un indumento lanoso (Fig. 22 C).

DESCRIPCIÓN ETBOTÁNICA

Al igual que *I. marginata* la pulpa de las semillas de los frutos maduros, *iaju*, *hi'aju*, se consumen solas y frescas, *ipy*, *pýra*.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Amambay, Caaguazú, Caazapá, Canindeyú, Central, Concepción, Cordillera, Itapúa, Paraguari, Ñeembucú.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: Dujak M. et al., 284 (FACEN).

Fenología: florece durante todo el año, fructifica de enero a julio y de octubre a diciembre.

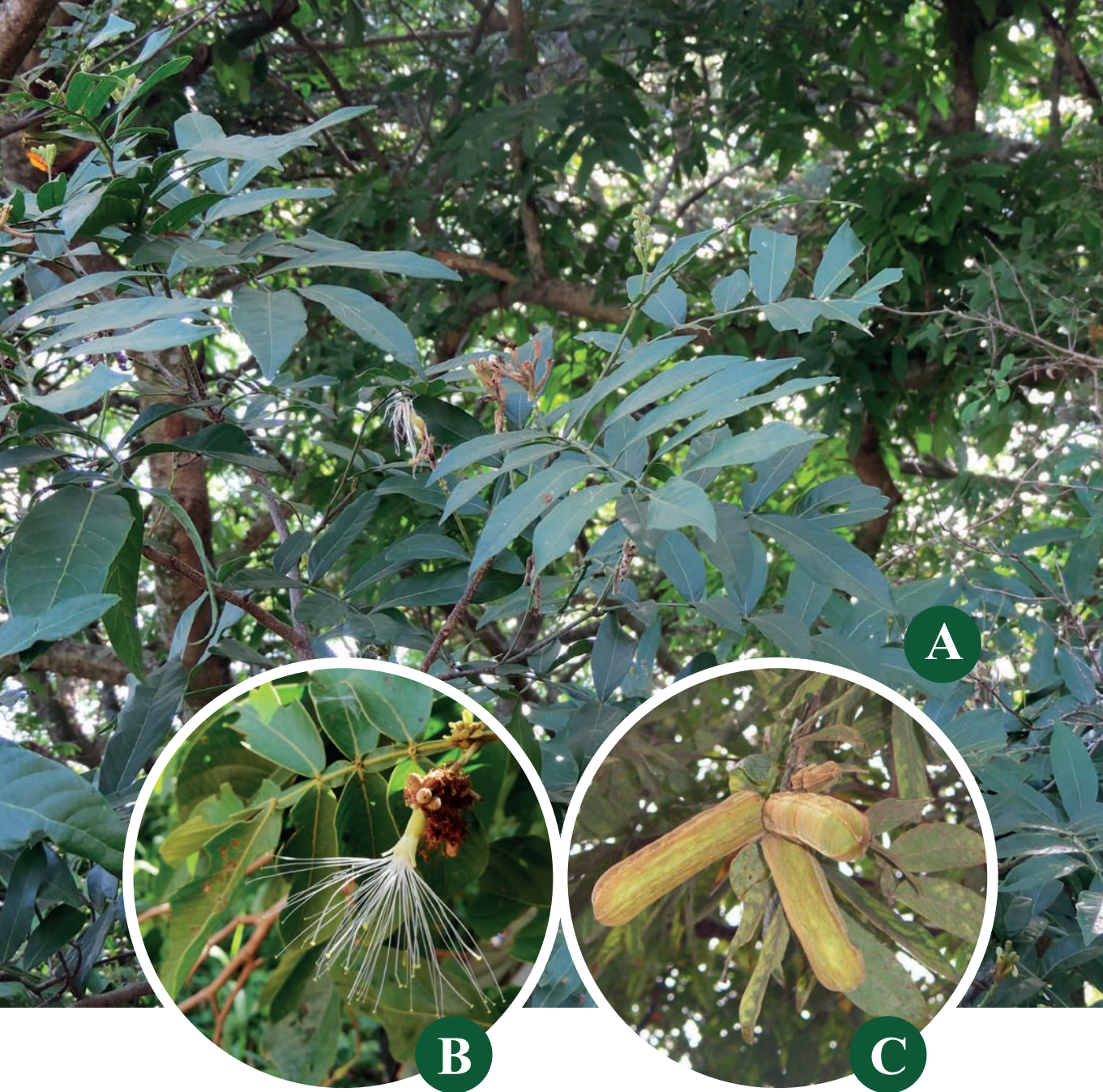


Figura 22. A- Hojas. B- Flores. C- Frutos (foto Lidia Pérez de Molas)

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (1968) se menciona el consumo de los frutos de esta especie silvestre. En Gatti (1985) se indica que el nombre inga agrupa a varias especies de este mismo género de las cuales varias presentan vainas comestibles y se encuentran ampliamente distribuidos en la Región Oriental del país.

Ygary, yvary

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

cedro

EC (estado de conservación)

En peligro de extinción (Resol. 470/19)

EN

Nombre científico: *Cedrela fissilis* Vell.

Sinónimos: *Cedrela tubiflora* Bertoni, *Cedrela brasiliensis* A. Juss.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol de 15-25 m, tronco recto con aletas en la base, corteza externa áspera con surcos longitudinales largos, corteza interna aromática (Fig. 23 B). **Hojas:** alternas, paripinnadas de 20-65 cm de longitud, con 10-20 pares de folíolos elípticos a oblongos, de 5-15 x 2-5 cm, de margen entero, ápice agudo, base redondeada, sésiles a subsésiles, envés pubescente. **Inflorescencias:** en panículas terminales grandes. **Flores:** pequeñas, de 1 cm de longitud, cáliz pentadentado verdoso, corola tubular de 5 pétalos rosados, androginóforo columnar con 5-6 estambres, ovario supero, estigma capitado. **Frutos:** cápsula oblonga de 4-8 cm de largo, marrón con lenticelas (puntos claros), que se abre en 5 partes, semillas castañas, aladas (Fig. 23 A).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Pire, la corteza de este árbol es utilizado como *pohã ro'ysã*, para la preparación de bebidas, para el terere; se le atribuye además propiedades refrescantes como regulador de la temperatura corporal, para los momentos de exposición a las altas temperaturas.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Amambay, Caaguazú, Caazapá, Canindeyú, Central, Concepción, Cordillera, Guairá, Itapúa, Paraguari.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: *Dujak M.*, 34 (FACEN).

Fenología: florece en primavera y fructifica en verano.



Figura 23. A- Frutos. B- Hojas y copa del árbol

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (1968, 2012) se indica el uso de esta especie, *igarí*, para la preparación de bebidas refrescantes. Cadogan (1992) explica que esta especie tiene diferentes denominaciones, *ygary* o *yary*, indicado como nombre genérico y *yvyra ñamandu* como nombre religioso. Este árbol forma parte de los llamado *yvyra ñe'ẽry*, los árboles de la palabra alma; estos poseen un profundo valor espiritual y religioso para los mbya (Cadogan, 1971; Cebolla Badie, 2013).

Tatajyva

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

mora ka'aguy

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Maclura tinctoria* (L.) G. Don ssp. *tinctoria*

Sinónimos: *Chlorophora tinctoria* (L.) Gaudich., *Morus dioica* Crantz, *Morus tinctoria* L.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol dioico de hasta 25 m de altura, a veces arbustivo, ramas con corteza gris o amarilla (Fig. 24 A), lenticelada, espinosas o no, presencia de latex amarillo. **Hojas:** alternas, simples, lámina ampliamente elíptica de 5-15 x 2-8,5 cm, margen aserrado, ápice agudo a acuminado, base cuneada, pediceladas (Fig. 24 B). **Inflorescencias:** estaminadas con pedúnculos de 0,2 a 2 cm, en su mayoría alrededor de 1 cm, amentos de 3-12,5 cm de longitud, inflorescencias pistiladas en cabezuelas densas, con pedúnculos de 0,2-1,3 cm. **Flores:** diminutas amarillentas, en las femeninas el estilo de 0,7-2 cm de longitud. **Frutos:** múltiples, carnosos, verdes o amarillentos cuando maduros, pedicelados (Fig. 24 C).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Iajukue, hi'ajukue, los frutos maduros (Fig. 24 C) se consumen *ipy, pýra*, solos y frescos. Estos frutos silvestres son *te'ẽ, he'ẽ*, muy dulces y son consumidos generalmente por los niños.



Distribución en Paraguay: Alto Paraguay, Alto Paraná, Caazapá, Caaguazú, Canindeyú, Central, Concepción, Cordillera, Guairá, Itapúa, Paraguari, Misiones y Ñeembucú.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: *Dujak M. & M. Vera*, 276 (FACEN).

Fenología: florece de septiembre a diciembre y de febrero a marzo, fructifica a partir de noviembre.



Figura 24. A Tronco, con la corteza amarillenta. B- Hojas. C- Frutos

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (2012) se menciona el uso de *Maclura tinctoria*, *tata jyva* como especie de frutos comestibles.

Ñandu apysa

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

no se registran

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Campomanesia guazumifolia* (Cambess.) O.Berg

Sinónimos: *Britoa guazumaefolia* (Cambess.) D.Legrand, *Britoa sellowiana* O. Berg, *Psidium guazumifolium* Cambess

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol perenne de 4-8 m de altura, tronco tortuoso, corteza con escamas, desprendiéndose en láminas alargadas. **Hojas:** opuestas, simples, lámina elíptica a sub-ovada, 4,5-9 x 2-3,5 cm, pubescente y coriácea, nervaduras cubiertas por tricomas, muy marcadas en el envés, borde entero ligeramente ondulado, base redondeada, ápice obtuso a ligeramente agudo, peciolo corto (Fig. 25 A). **Flores:** solitarias, cáliz con pubescencia, pétalos blancos, numerosos estambres, ovario ínfero, fragantes. **Frutos:** bayas amarillas cuando maduras, globosas, de 2-6 cm de diámetro, cáliz persistente (Fig. 25 B).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Iaju, *hi'aju*, los frutos maduros son carnosos, se consumen *ipy*, *py'ra*, solos, frescos y en cualquier momento del día.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Amambay, Caazapá, Canindeyú, Guairá, Itapúa, Misiones, Paraguari, San Pedro.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación, zonas antrópicas.

Material de referencia: Dujak M., 030 (FACEN), M. Vera et al., 5688 (FCQ).

Fenología: florece y fructifica en los meses de verano.



Figura 25. A- Hojas y tallo. B- Fruto

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (1968; 2012) se menciona el consumo de los frutos de esta especie silvestre. Se menciona además que los mismos tienen propiedades vermífugas.

Guavira

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

guavira pytã

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Campomanesia xanthocarpa* O. Berg

Sinónimos: *Eugenia xanthocarpa* Mart.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol perenne de 15-20 m de altura, corteza fisurada, desprendiéndose en placas (Fig. 26 C). **Hojas:** opuestas, simples, láminas elípticas de 4-8,5 x 2,3-4 cm, glabras, con nervaduras muy visibles en el haz y envés, margen entero, ápice agudo, base cuneada, pecíolos de 1-1,5 cm. **Flores:** solitarias o en fascículos de 2-3, con largos pedúnculos, 5 sépalos fusionados, lobulados, 5 pétalos blancos, estambres numerosos, ovario ínfero (Fig. 26 A). **Frutos:** bayas globosas, de 1-3 cm de diámetro, amarillo naranja cuando madura, cáliz persistente (Fig. 26 B).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Iaju, hi'aju, los frutos maduros se consumen *ipy, pyra*, solos y frescos; los frutos tienen el sabor característico de las mirtáceas. Los mismos se consumen en cualquier momento del día y son aprovechados especialmente en los recorridos de caza, recolección o desplazamiento a otras comunidades.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Amambay, Caazapá, Canindeyú, Central, Cordillera, Guairá, Itapúa, Misiones, Ñeembucú, Paraguari.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: *Dujak M. et al.*, 278 (FACEN); *Dujak M. et al.*, 052 (FACEN).

Fenología: florece y fructifica en los meses de primavera y verano.



Figura 26. A- Hojas y frutos maduros e inmaduros. B- Frutos maduros. C. Flores y tronco

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (1968; 2012) se menciona el consumo de los frutos de esta especie silvestre.

Añangapiry, ñangapiry

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

no se registran

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Eugenia uniflora* L.

Sinónimos: *Eugenia michelii* Lam., *Stenocalyx micheli* O. Berg, *Stenocalyx uniflorus* (L.) Kausel

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol perenne de 5-10 m de altura, tronco corto, tortuoso (Fig. 27 A). **Hojas:** opuestas, simples, láminas elípticas, glabras, de 1-4,3 x 1-3,5 cm, con nervaduras prominentes en la cara abaxial, margen entero, ápice agudo, base cuneada, pecíolo corto de 1-3 mm. **Inflorescencias:** fascículos de 1-3 flores. **Flores:** con pedicelos de 1,5-3 cm, hipanto pubescente, sépalos pubescentes en la cara externa, pétalos blancos pilosos, estambres numerosos, ovario ínfero (Fig. 27 B). **Frutos:** bayas con 8 costillas marcadas, globosas, rojo oscuro cuando maduran, con el cáliz persistente (Fig. 27 C).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Iaju, hi'aju, los frutos maduros se consumen *ipy, pyra*, solos y crudos y tienen el sabor característico de las mirtáceas. Los niños son los principales consumidores de estos pequeños frutos; la recolección y degustación de estos constituyen a su vez una actividad lúdica que forma parte del aprendizaje sobre la naturaleza.



Distribución en Paraguay: Alto Paraguay, Amambay, Caaguazú, Caazapá, Canindeyú, Central, Concepción, Cordillera, Guairá, Itapúa, Ñeembucú, Paraguari, Presidente Hayes, San Pedro.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: *M. Vera et al.*, 5626 (FACEN).

Fenología: florece de otoño a verano y fructifica en verano.



Figura 27. A- Porte, hojas y frutos maduros e inmaduros. B- Flor. C- Fruto maduro

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (1968; 2012) se menciona el consumo de los frutos de esta especie silvestre.

Yva mbopi

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

no se registran

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Eugenia involucrata* DC.

Sinónimos: *Phyllocalyx involucratus* O. Berg, *Stenocalyx involucratus* (DC.) Kausel

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol de 4-10 m de altura, tronco corto, recto y liso, la corteza exterior se desprende en láminas. **Hojas:** opuestas, simples, elípticas, membranáceas, glabras, brillantes en el haz, de 1,5-7 x 0,5-2,4 cm, margen entero, ápice acuminado, base agudacuneada, pecioladas (Fig. 28 A). **Inflorescencias:** en racimos o solitarias. **Flores:** hermafroditas de 4 sépalos blanco-verdosos y 4 pétalos blancos glabros, vistosas, estambres numerosos, ovario ínfero, cubiertos por bractéolas foliáceas persistentes. **Frutos:** bayas rojas a morado oscuras en la madurez, de 2-3 cm de diámetro, con el cáliz persistente y acrescente (Fig. 28 B).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Iaju, hi'aju, los frutos maduros se consumen *ipy, pýra*, solos y crudos y tienen el sabor característico de las mirtáceas. Los mismos se consumen en cualquier momento del día. La presencia de esta especie es aparentemente escasa y es citada con menor frecuencia.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Caazapá, Cordillera, Guairá, Itapúa.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: Dujak M. et al., 239 (FACEN).

Fenología: florece y fructifica en los meses de primavera y verano.



Figura 28. A- Hojas y frutos inmaduros. B- Frutos maduros

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (1968, 2012) se menciona el consumo de los frutos de esta especie silvestre. En Cadogan (1992) se indica a *yva mbopi* como sinónimo de *yva namichãi*.

Guaviju, yvaviju

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

no se registran

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Myrcianthes pungens* (O.Berg) D.Legrand

Sinónimos: *Eugenia pungens* O. Berg, *Acreugenia pungens* (O. Berg) Kausel

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol perenne 18-25 m de altura, la corteza se desprende en láminas (Fig. 29 C). **Hojas:** opuestas, simples, elípticas, coriáceas, glabras, láminas de 4-7 x 2,3-3,5 cm, margen entero, ligeramente engrosado, ápices muy acuminados y punzantes, bases atenuadas, con cortos pedicelos (Fig. 29 B). **Inflorescencias:** en racimo. **Flores:** hermafroditas, pedúnculos pubescentes, con hipanto tomentoso, 4 sépalos pubescentes, 4 pétalos libres y blancos; estambres numerosos, aspecto pubescente en el disco estaminal, ovario ínfero. **Frutos:** bayas, morado oscuro a negras cuando maduras, globosas, de 0,5-1 cm de diámetro, con el cáliz persistente (Fig. 29 A).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Iaju, hi'aju, los frutos maduros se consumen *ipy, pýra*, solos y crudos y tienen el sabor característico de las mirtáceas. Los mismos se consumen en cualquier momento del día.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Canindeyú, Central, Guairá, Itapúa, Ñeembucú, Paraguari.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: *M. Vera et al.*, 6136 (FACEN).

Fenología: florece en los meses de primavera y fructifica en verano.



Figura 29. A- Frutos maduros e inmaduros. B- Tronco y hojas. C- Frutos y corteza externa del tronco

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (1968; 2012) se menciona el consumo de los frutos de esta especie silvestre.

Guaporoity, yvaporoit

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

no se registran

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Plinia rivularis* (Cambess.) Rotman

Sinónimos: *Eugenia rivularis* (ex A.St.-Hil.) Cambess., *Myrciaria rivularis* O. Berg, *Plinia baporeti* (D.Legrand) Rotman

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol de 7-12 m de altura. **Hojas:** opuestas, simples, elípticas, láminas de 4-7 x 1-3,5 cm, glabras, coriáceas, margen entero, ligeramente engrosado, ápice largamente acuminado, base cuneada, peciolo de 5-8 mm longitud, hojas nuevas pubescentes (Fig. 30 A). **Inflorescencias:** en racimos. **Flores:** hermafroditas, cáliz con 4 sépalos pequeños y corola con 4 pétalos blancos, libres y glabros, estambres numerosos, ovario ínfero. **Frutos:** bayas negruzcas globosas (Fig. 30 B).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Iaju, hi'aju, los frutos maduros se consumen *ipy, pyra*, solos y crudos y tienen el sabor característico de las mirtáceas. Los mismos se consumen en cualquier momento del día.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Amambay, Caazapá, Canindeyú, Central, Cordillera, Guairá, Itapúa, Paraguari, San Pedro.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: Dujak M. et al., 120 (FACEN).

Fenología: florece y fructifica en los meses de primavera y verano.



Figura 30. A- Hojas. B- Frutos inmaduros

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (1968, 2012) se menciona el consumo de los frutos de esta especie silvestre.

Arasa

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

guayaba

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Psidium guajava* L.

Sinónimos: *Psidium pyriferum* L., *Psidium guayava* Griseb.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol de 2,5-4 m de altura, con suave tomento blanco en los tallos jóvenes y botones florales, ramas cuadrangulares. **Hojas:** opuestas, simples, ovaladas, de 6-12 x 2,5-6 cm, lámina papiraceo coriacea, discolor, borde entero, ápice agudo, base cuneada, pecioladas (Fig. 31 A). **Inflorescencias:** fascículos de 1-3 flores, bractéolas pubescentes, generalmente persistentes durante la floración. **Flores:** cáliz de 4-5 lóbulos, corola de 4-5 pétalos blancos, ovales, de ápice redondeado, frecuentemente caducos, estambres numerosos de mayor longitud que el estilo, ovario ínfero (Fig. 31 A). **Frutos:** bayas globosas, de hasta 7 cm de diámetro, glabra, cáliz persistente (Fig. 31 B, C).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Iaju, hi'aju, los frutos maduros se consumen *ipy, pyra*, solos y crudos y tienen el sabor característico de las mirtáceas. Los mismos se consumen en cualquier momento del día. Existe una gran variabilidad entre los frutos de las guayabas, los cuales presentan diferencias en la coloración, sabor y texturas.



Distribución en Paraguay: Alto Paraguay, Amambay, Caaguazú, Caazapá, Canindeyú, Central, Cordillera, Guairá, Itapúa, Ñeembucú, Paraguari, Presidente Hayes.

Hábitat: zonas antrópicas (peridomiciliarias) y ecotonos de bosque.

Material de referencia: *Dujak M.* 016 (FACEN).

Fenología: florece en verano y fructifica de verano a otoño.



Figura 31. A- Flores. B- Frutos inmaduros. C- Frutos maduros

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (1968, 2012) se menciona el consumo de los frutos de esta especie silvestre. En Cadogan (1992) se menciona a esta especie como *arachái*.

Akuchipói

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

ka'ï pakova

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Miltonia flavescens* Lindl.

Sinónimos: *Cyrtorchilum flavescens* Lindl., *Oncidium flavescens* Rchb. f.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: hierba epífita, con rizoma corto, pseudobulbos 1-2 foliados de 7-12 cm de longitud (Fig. 32 A, B). **Hojas:** alternas, simples, oblongas, de 5-15 x 2-4 cm, margen entero, ápice agudo, atenuadas en la base. **Inflorescencias:** en racimo, erguidas, plurifloras. **Flores:** de 5-7 cm de diámetro, vistosas, cáliz de 3 sépalos iguales, libres, oblongos, alargados, de 4-6 x 0,5-1,5 cm; corola de 2 pétalos iguales a los sépalos; labelo blanco, con maculas marrones, sécil, margen ondulado; columna corta con el ápice bialado; polinias 2, cerosas. **Frutos:** cápsulas.

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Esta planta se utiliza como *pohã ro 'ysã*, plantas refrescantes. Las bases foliares (Fig. 32 B) son trituradas con el *angu'a* y es agregada al agua para saborizar el terere, además se le atribuye propiedades reconstituyentes, *juku'arã*, para el cansancio.



Distribución en Paraguay: Amambay, Caaguazú, Caazapá, Canindeyú, Cordillera, Guairá, Itapúa, San Pedro.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: *M. Vera et al.*, 3984 (FACEN).

Fenología: florece en los meses de primavera y fructifica en verano.



Figura 32. A- Flores. B- Hábito epífito. C- Bases foliares (parte utilizada)

Referencias en la literatura: en Gatti (1985) se indica a esta especie como *ka'i pakova*, más no se indica si este presenta un uso.

Ynambu jety

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

no se registran

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Oxalis debilis* Kunth**Sinónimos:** *Acetosella debilis* Kuntze, *Oxalis martiana* Zucc.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: hierba de 15 a 25 cm de altura, raíz tuberosa (Fig. 33 A). **Hojas:** alternas, trifoliadas con foliolos suborbiculares, de 1,5-2 x 1,5-2 cm, margen liso, ápice cordado, base aguda, pecíolos gráciles blancos. **Inflorescencias:** en racimos, sostenidas por pedicelos verdosos, gráciles, más largos y fuertes que los pecíolos de las hojas y que con frecuencia sobrepasan el largo de las hojas. **Flores:** bisexuales, rosadas, cáliz de 5 sépalos y corola tubular de 6 pétalos (Fig. 33 C). **Frutos:** cápsulas.

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Las pequeñas raíces carnosas son comestibles (Fig. 33 C), tienen sabor *te'ẽ*, *he'ẽ*, ligeramente dulce; se consumen *ipy*, *pýra*, solos y crudos. Esta planta aparece con frecuencia en los kokue.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Boquerón, Caazapá, Guairá, Itapúa, Misiones.

Hábitat: zonas antrópicas (peridomiliaria y *kokuere*)

Material de referencia: Dujak M. et al., 272 (FCQ), Dujak M. 149 (FACEN).

Fenología: florece en los meses de invierno a primavera.



Figura 33. A- Hábito. B- Planta entera. C- Raíz tuberosa (parte utilizada)

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (2012), *inambu jety* (batata de la perdiz), denominan a *Oxalis conorrhiza*. En esta referencia no se registra su uso como alimento.

Jatevu ka'a

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

no se registran

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Peperomia circinnata* Link

Sinónimos: *Piper circinnatum* Schult., *Piper circulare* Desf. ex C. DC.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: hierba epífita, estolonífera, pubescente. **Hojas:** opuestas, simples, lámina orbicular de 3-9 × 3-9 mm, succulenta, pubescente a glabrescente en ambos lados, margen entero, ciliado, con pecíolo de 0,5-1 mm de longitud (Fig. 34 A). **Inflorescencias:** en espigas 1-2 × 0,2 cm, terminal, solitaria, erguida, pedicelo de 1 cm de longitud, pubescente, raquis verrucoso, foveolado, glabro (Fig. 34 B). **Flores:** diminutas, bráctea floral redondeada. **Frutos:** de aprox. 1 mm longitud, globosos, densamente dispuestos en el raquis.

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Toda la planta (Fig. 34 A, B) es aprovechada como *pohã ro'ysã*, saboriza el agua para el tereré. La misma presenta un sabor típico de esta familia botánica.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Caazapá, Canindeyú, Guairá, Itapúa.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: Dujak M. et al., 186 (FACEN).

Fenología: florece y fructifica en los meses de primavera.



Figura 34. A- Hábito epifito. B- Inflorescencias y parte utilizada (planta entera)

Referencias en la literatura: en Cadogan (1972) se denomina a jatevurã, *Peperonia cyclophylla*, como remedio refrescante. En Gatti (1985) se menciona a *P. cyclophylla* como yatevú-ca'á.

Jaguarundi

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

no se registran

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Piper mikanianum* Steud.

Sinónimos: *Piper parthenium* Mart., *Piper misionesanum* C.DC.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: subarbusto de 0,3-1 m de altura, tallos decumbentes. **Hojas:** alternas, simples, ovadas a cordiformes, lámina de 6-10 x 4-8 cm, glabra en ambas caras, venación palmatipinnada, nervaduras de 4-5 en cada lado, margen entero, ápice agudo o acuminado, base cordada, peciolo pubescente, de 2-5 cm de longitud, profilos erectos, bractéola de 0,5-1,5 cm (Fig. 35 A). **Inflorescencias:** en espigas de 2-10 cm, erectas, pedúnculos 1-4 cm, opuestas a las hojas. **Flores:** diminutas con brácteas casi triangulares, estambres 3 y estigmas 3, sésiles (Fig. 35 B). **Frutos:** drupas globosas.

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Hogue, las hojas son utilizadas como *pohã ro 'ysã*, saborizan el agua para el terere. La misma presenta un sabor particular típico de esta familia botánica y se le atribuye a su vez propiedades medicinales.



Distribución en Paraguay: Caazapá, Canindeyú, Central, Cordillera, Itapúa, Misiones, Paraguari, San Pedro.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: Dujak M. et al., 197 (FACEN).

Fenología: florece y fructifica en los meses de verano.



Figura 35. A- Hábito. B- Inflorescencias y hojas (parte utilizada)

Referencias en la literatura: en Gatti (1985) y Martínez Crovetto (2012) mencionan el uso de sus hojas como medicinal.

Jatevo

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

takúára, bambú

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Guadua trinii* (Nees) Rupr.

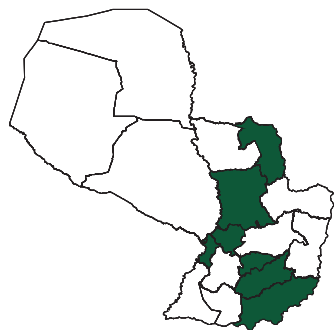
Sinónimos: *Bambusa trinii* Nees, *Bambusa tacuara* Arechav.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: Plantas hasta de 10 m altura, perennes, formando matas densas, espinosas, rizomatosas, cañas de 5-15 cm diámetro, de base erecta y ápice apoyante, entrenudos cilíndricos, huecos, nudos medios con una línea de pelos blancos por debajo, a veces con una yema axilar solitaria, ramificado o no en sus nudos basales (Fig. 36 B). **Hojas:** inferiores caedizas, con vainas auriculadas o no, lámina reducida, persistente o decidua, hojas superiores pseudopecioladas, láminas lanceoladas, teseladas, de 4-10 x 2-3 cm (Fig. 36 A). **Inflorescencias:** compuestas por pseudoespiguillas agrupadas en ramas laterales o terminales. **Frutos:** cariopsis.

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Takua ru'ã, de los brotes caulinare jóvenes (cogollos) se extraen las cubiertas externas obteniendo el *takuara ru'ãngy*, brotes tiernos (Fig. 36 B). El procedimiento es similar para la extracción del palmito del pindo y del mbokaja. Éstos son consumidos *ipy*, *pýra*, crudos y frescos, solos o untados con miel.



Distribución en Paraguay: Central, Guairá, Amambay, Cordillera, Caazapá, Itapúa, San Pedro.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: S. Núñez et al., 88 (FACEN).

Fenología: estéril, florece cada 30-33 años.



Figura 36. A- Hábito. B. Detalle del ápice -cogollo- caulinar (parte utilizada). C. Preparación para consumo. D. Secuencia de preparación y limpieza

Referencias en la literatura: en Gatti (1985) se hace mención de esta especie, pero no de uso alimenticio. En Martínez Crovetto (1968) tampoco se menciona con tal uso.

Tembiaja

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

no se registran

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Rubus sellowii* Cham. & Schltdl.

Sinónimos: no se registran.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: subarbusto de tallos delgados y alargados, con acúleos e indumento variable, hasta de 1,5 m. **Hojas:** alternas, pecioladas, trifolioladas, foliolos ovados de márgenes aserrados, los laterales menores que el terminal, de 3,5-5 x 2-3,5 cm, foliolo terminal de 4,5-8 x 3-4,5 cm, peciolulos de 0,21 cm longitud, estípulas adnatas al peciolo (Fig. 37 A). **Inflorescencias:** en panículas axilares y terminales. **Flores:** de 5 sépalos persistentes, 5 (-10) pétalos libres, caducos, blancos, estambres numerosos, gineceo súpero, carpelos numerosos. **Frutos:** compuestos por numerosas drupas pequeñas agregadas sobre el receptáculo, monospermas, rojas y moradas (Fig. 37 B), semillas diminutas.

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Iaju, hi'aju, los frutos maduros se consumen *ipy, pyra*, solos y crudos. Tienen sabor *te'ẽ, he'ẽ*, dulce y ácido y pueden consumirse en cualquier momento del día. Sus frutos además son utilizados para la cacería, para mejorar la puntería. “*Ojeipoãno péa*” (se cura eso), para acertar cuando vas a mariscar, para tener pulso”.



Distribución en Paraguay: Caazapá, Itapúa.

Hábitat: ecotonos de bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: Dujak M. 75 (FACEN).

Fenología: florece en invierno y fructifica de invierno a primavera.



Figura 37. A- Hábito, hojas y acúleos. B- Frutos comestibles

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (1968) se menciona el consumo de los frutos de esta especie silvestre. En Cadogan (1992) se menciona que el término tembia refiere a presa, caza. En Gatti (1985) las especies del género *Rubus* de denominan ñambu'í y menciona a *R. imperialis* como especie de frutos comestibles.

Naranja ka'aguy

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

naranja

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Citrus x sinensis* (L.) Osbeck

Sinónimos: *Citrus aurantium* var. *sinensis* L.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol de 2–5 m de altura. **Hojas:** alternas, simples, lámina ovada, de 4-7 x 2,5-4,5 cm, con borde levemente dentado, ápice agudo, y base cuneada, peciolo brevemente alados. **Inflorescencias:** en racimos axilares (Fig. 38 A). **Flores:** pequeñas, cáliz de 5 sépalos, corola de 5 pétalos blancos, estambres fusionados por los filamentos, gineceo de ovario súpero y estigma glanduloso, disco nectarífero verde. **Frutos:** carnosos, de exocarpo liso, amarillo-anaranjado cuando maduro, mesocarpo y endocarpo carnosos (Fig. 38 B).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Iaju, hi'aju, los frutos maduros se consumen *ipy, pyra*, solos y crudos, también se extrae el zumo para hacer jugo. Los Mbya expresan que los naranjos que crecen en el bosque tienen frutos *te'ẽ, he'ẽ* especialmente dulces y que atraen a los animales silvestres, por lo cual estas áreas constituyen espacios cinegéticos.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Alto Paraguay, Amambay, Caaguazú, Caazapá, Canindeyú, Central, Concepción, Cordillera, Guairá, Itapúa, Misiones, Paraguari, Presidente Hayes, San Pedro.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: *M. Vera et al.*, 6105 (FACEN).

Fenología: florece en primavera y fructifica de verano a otoño.



Figura 38. A- Hojas. B- Frutos (exocarpo liso, sin protuberancias)

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (2012) *naranka'y* (árbol de la naranja), *Citrus* sp., este de uso alimenticio.

Apepu

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

naranja hái

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Citrus x aurantium* L.**Sinónimos:** *Citrus máxima* (Burm.) Merr.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol de 2-7 m de altura. **Hojas:** alternas, simples, lámina elíptica de 7,5-12,5 x 4,5-5,6 cm, margen entero, ápice agudo a acuminado, base aguda, peciolo alado unido a la lámina (Fig. 39 B). **Inflorescencias:** en racimo. **Flores:** cáliz con 4-5 sépalos, corola de 4-5 pétalos blancos, estambres unidos por los filamentos, con disco nectarífero, gineceo con ovario súpero y estigma glanduloso (Fig. 39 C). **Frutos:** carnosos, exocarpo rugoso con protuberancias, anaranjado cuando maduro, mesocarpo y endocarpo carnosos (Fig. 39 B).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Iaju, *hi'aju*, de los frutos maduros se extrae el zumo para hacer jugo. Según los entrevistados el uso de esta es reducido debido a su *iro*, sabor, agrio. Las hojas estrujadas también pueden ser usadas para saborizar el mate o terere.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Amambay, Caaguazú, Caazapá, Canindeyú, Central, Itapúa, Guairá, Paraguarí.

Hábitat: bosque ribereño (arroyo Kanguery) y bosque subhúmedo y semicaducifolio de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: *M. Vera et al.*, 5646 (FACEN); *Dujak M. et al.*, 260 (FCQ).

Fenología: florece en primavera y fructifica en verano.



Figura 39. A- Fruto inmaduro de corteza (exocarpo) rugosa, con protuberancias (parte utilizada). B- Frutos maduros. C- Hojas y flor

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (2012) *naranka ka'aguy* es la denominación para *Citrus x aurantium*. Las hojas tienen uso medicinal.

Otros nombres:

no se registran

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Allophylus edulis* Radlk. ex Warm.**Sinónimos:** *Schmidelia edulis* A. St.-Hil., *Allophylus puberulus* Radlk.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol de 2-7 m de altura (Fig. 40 A). **Hojas:** alternas, trifoliadas con pecíolos cortos, láminas de los folíolos lanceoladas, de 3-5 x 1,5-3 cm, margen dentado, ápice agudo, base cuneada (Fig. 40 C). **Inflorescencias:** axilares, en racimo. **Flores:** cigomorfas, pequeñas, blancas, masculinas y femeninas, cáliz de 4 o 5 sépalos, corola con 5 pétalos, disco nectarífero presente, estambres de las flores masculinas más largos que en las femeninas, ovario súpero, estigma trifido. **Frutos:** drupas de 0,5 a 0,8 cm de diámetro, rojas cuando maduras (Fig. 40 B, C).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Hogue, las hojas son utilizadas para saborizar el agua del terere, *pohã ro'ysã*, remedio refrescante. Los frutos *iajukue*, *hi'ajukue*, maduros son *te'ẽ*, *he'ẽ*, pequeños y dulces y son consumidos principalmente por los niños.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Alto Paraguay, Amambay, Caaguazú, Caazapá, Canindeyú, Central, Concepción, Cordillera, Guairá, Itapúa, Misiones, Paraguari, Presidente Hayes, San Pedro.

Hábitat: bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación, zonas antrópicas (peridomiciliarias).

Material de referencia: M. Vera et al., 6105 (FACEN).

Fenología: florece de invierno a primavera y fructifica de primavera a verano.



Figura 40. A- Hábito de ejemplar cultivado en la zona. B- Frutos maduros y semimaduros (parte utilizada). C- Frutos maduros y hojas

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (1968; 2012) se menciona el consumo de los frutos y el uso de las hojas para la preparación de aguas saborizadas (*pohã ro 'ysã*) y otros medicinales.

Otros nombres:

no se registran

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Chloroluma gonocarpa* (Mart. & Eichler) Baill. ex Aubrév.

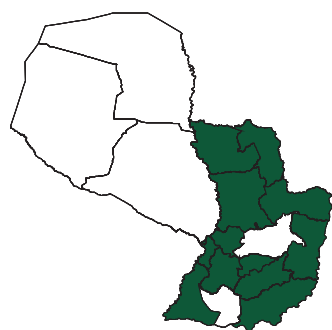
Sinónimos: *Chrysophyllum gonocarpum* (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: árbol de 4-7 m de altura (Fig. 41 B). **Hojas:** alternas, espiraladas, simples, lámina elíptica de 4-14,5 x 15 cm, con margen entero, ápice redondeado y base cuneada, peciolo cortos. **Inflorescencias:** en fascículos de 1 a 8 flores, con pedicelos cortos, aparentemente sésiles. **Flores:** con 5 sépalos verdes y 5 pétalos igual de largos que los sépalos, estambres en número de 5, gineceo de ovario súpero (Fig. 41 C). **Frutos:** bayas amarillas cuando maduras, brevemente pediceladas (Fig. 41 A).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Los frutos son consumidos solos y siempre cocidos, *mimói*, hervidos previamente en agua. La cocción de los frutos es fundamental debido a que los mismos presentan un látex irritante.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Amambay, Caazapá, Canindeyú, Central, Concepción, Cordillera, Guairá, Itapúa, Ñeembucú, Paraguari, San Pedro.

Hábitat: zonas antrópicas (peridomiciliaria) y bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: Dujak M. et al., 279 (FCQ), M. Vera et al., 6297 (FACEN).

Fenología: florece en verano, fructifica de verano a otoño.



Figura 41. A- Frutos. B- Tronco, corteza y hojas. C- Flores verdes y amarillas.

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (1968; 2012) se menciona el consumo de los frutos previamente hervidos.

Kamambu'i

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

uvilla, guavira'i, kaite mirĩ

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Physalis viscosa* L.

Sinónimos: *Physalis mendocina* Phil., *Cacabus parviflorus* Rusby.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: subarbustos de 0,3-1 m de altura, rizomatosos (Fig. 42 A). **Hojas:** alternas, simples, pubescentes, lámina ovalada, asimétrica, de 1-9 x 0,8-7 cm, margen entero, ondulado, ápice agudo o redondeado, base obtusa a cordiforme, pecioladas. **Flores:** pediceladas, cáliz florífero de 0,5 a 1 cm de longitud, sépalos verdes, soldados hasta la porción media, corola amarilla, pétalos con máculas verdosas, estambres con anteras amarillas, ovario súpero. **Frutos:** bayas amarillas cuando maduras, cáliz fructífero acrescente (Fig. 42 B).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Esta especie crece en áreas abiertas, se los encuentra en el *kokue*, huerta. *Iajukue*, *hi'ajukue*, los frutos maduros, *te'ẽ*, *he'ẽ*, son dulces y se consumen *ipy*, *pýra*, solos y crudos. Los niños son los principales consumidores, la degustación y experimentación con estos pequeños frutos, además forman parte del aprendizaje sobre la naturaleza.



Distribución en Paraguay: Alto Paraguay, Alto Paraná, Boquerón, Caazapá, Central, Cordillera, Guairá, Itapúa, Misiones, Paraguari, Presidente Hayes, San Pedro.

Hábitat: zonas antrópicas (peridomiciliarias).

Material de referencia: Dujak M. et al., 207 (FACEN).

Fenología: florece en los meses de verano y fructifica de verano a otoño.



Figura 42. A- Hábito, hojas alternas y frutos axilares. B- Frutos con el cáliz acrescente (parte utilizada)

Referencias en la literatura: Martínez Crovetto (1968; 2012) se menciona el consumo de los frutos de *P. viscosa* bajo la denominación de *kaite mirĩ*. En Gatti (1985) se menciona a esta especie como camambú, de frutos comestibles y especiales para la elaboración de jaleas.

Aguara yva'y

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

no se registran

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Lantana trifolia* L.

Sinónimos: *Lantana fiebrigii* Hayek, *Camara trifolia* (L.) Kuntze

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: arbusto de 0,5-1,3 m de altura. **Hojas:** opuestas, simples, lámina elíptica de 2,5-7,5 x 0,8-3,5 cm, margen aserrado, ápice y base agudos, peciolo cortos. **Inflorescencias:** axilares, en espigas densas de 2,5-2,5 cm. **Flores:** con el cáliz poco evidente, corola tubular, pentálobulada, rosada, con el interior del tubo amarillo, 4 estambres, ovario supero (Fig. 43 B). **Frutos:** drupas globosas, de 2-3,5 mm de diámetro, púrpuras cuando maduras (Fig. 43 A).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Esta especie crece en áreas abiertas, se la encuentra también en el *kokuére*, barbecho. *Iajukue*, *hi'ajukue*, los frutos maduros son *te'ẽ*, *he'ẽ*, dulces y principalmente pertenecen al dominio de los niños. La recolección y degustación de estos pequeños frutos constituyen a su vez una actividad lúdica de aprendizaje y aprehensión de la naturaleza.



Distribución en Paraguay: Amambay, Caaguazú, Central, Cordillera, Guairá, Itapúa, Paraguari.

Hábitat: ecotonos de bosques subhúmedos y semicaducifolios, de diferentes estructuras y estados de conservación, pastizales y zonas peridomiciliarias.

Material de referencia: Dujak M. 139 (FACEN); M. Vera et al., 5675 (FACEN).

Fenología: florece en verano y fructifica de verano a otoño.

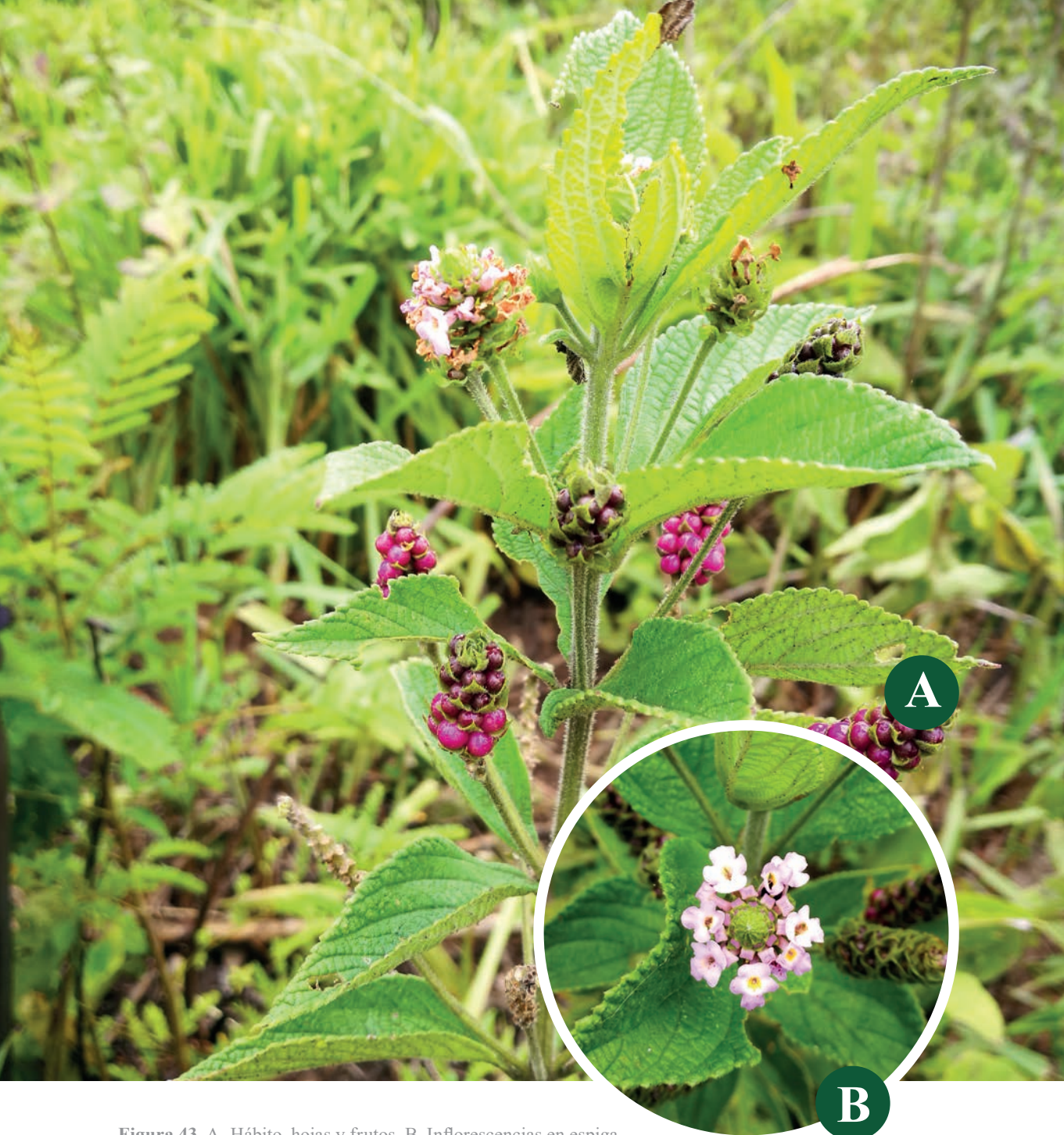


Figura 43. A- Hábito, hojas y frutos. B. Inflorescencias en espiga

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (1968) se hace referencia a otra especie de este género, *Lantana chamissonis* como yawá ka'a de frutos comestibles. En Martínez Crovetto (2012) se menciona el nombre *aguara yva'i*, pero sin determinación botánica. En Gatti (1992) *aguara yva'y* (árbol frutal del jaguar) corresponde a *Eugenia* sp.

Jateika' a ka'aguy

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

no se registran

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Lippia brasiliensis* (Link) T.R.S. Silva**Sinónimos:** *Lantana brasiliensis* Link

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: arbusto de 0,5-1,2 m de altura (Fig. 44 A). **Hojas:** opuestas, simples, láminas elípticas de 3-9 x 1-3 cm, margen dentado, ápice acuminado, base cuneada, cortamente pecioladas. **Inflorescencias:** en espigas capituliformes de 1 cm de diámetro, pedicelos de 0,5 cm, brácteas que cubren las flores de 1 cm de longitud, angostamente elípticas, acuminadas. **Flores:** blancas y amarillas, con cáliz pentalobulado, tubuloso, hialino, corola tubulosa, 1-1,5 cm de longitud, con 5 lóbulos (Fig. 44 B). **Frutos:** drupáceos marrones.

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Toda la parte aérea se utiliza como té o remedio caliente *pohã aku*, para saborizar el mate y además se le atribuye propiedades terapéuticas.



Distribución en Paraguay: Alto Paraná, Alto Paraguay, Amambay, Caazapá, Canindeyú, Central, Itapúa, Guairá, San Pedro.

Hábitat: bosques subhúmedos y semicaducifolios, de diferentes estructuras y estados de conservación.

Material de referencia: Dujak M. 97 (FACEN).

Fenología: florece y fructifica todo el año.



Figura 44. A- Hábito (parte utilizada). B- Flores blanquecinas y amarillas

Referencias en la literatura: en la bibliografía de referencia no se ha mencionado el nombre y uso de esta planta, tanto como especie y etnoespecie. En Martínez Crovetto (2012) se menciona a otra especie de este género, *Lippia lippoides*, *jagua ka'a* y cuyos frutos son comestibles.

Ka'aruru

Nombres registrados de la etnoespecie

Otros nombres:

no se registran

EC (estado de conservación)

No amenazada

NA

Nombre científico: *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.

Sinónimos: *Portulaca paniculata* Jacq., *Talinum patens* (L.) Willd.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito: hierba erecta de 0,30 a 0,80 m de altura; ramificada desde la base, raíces engrosadas (Fig. 45 B). **Hojas:** en roseta basal y alternas en el tallo, láminas oblongas, de 3-7 x 2-4 cm, carnosas, margen entero, ápice redondeado, base atenuada, peciolo cortos. **Inflorescencias:** terminales, panículas, formadas por cimas laterales, 3-5 veces divididas; brácteas triangulares. **Flores:** rosadas, cáliz de 2 sépalos, caducos, corola de 5 pétalos rosados, androceo con 10-12 estambres, ovario súpero con estigma trífido. **Frutos:** cápsulas globosas (Fig. 45 A).

DESCRIPCIÓN ETNOBOTÁNICA

Hapo, la raíz de esta planta es utilizada como *pohã ro 'ysã*, saboriza el agua para el terere y se le atribuye además propiedades medicinales.



Distribución en Paraguay: Alto Paraguay, Amambay, Caazapá, Canindeyú, Central, Cordillera, Guairá, Itapúa, Paraguari, Presidente Hayes, San Pedro.

Hábitat: ecotonos del bosque subhúmedo y semicaducifolio, de diferentes estructuras y estados de conservación, y zonas peridomiciliarias.

Material de referencia: Dujak M. 166 (FACEN).

Fenología: florece en verano y fructifica de verano a otoño.

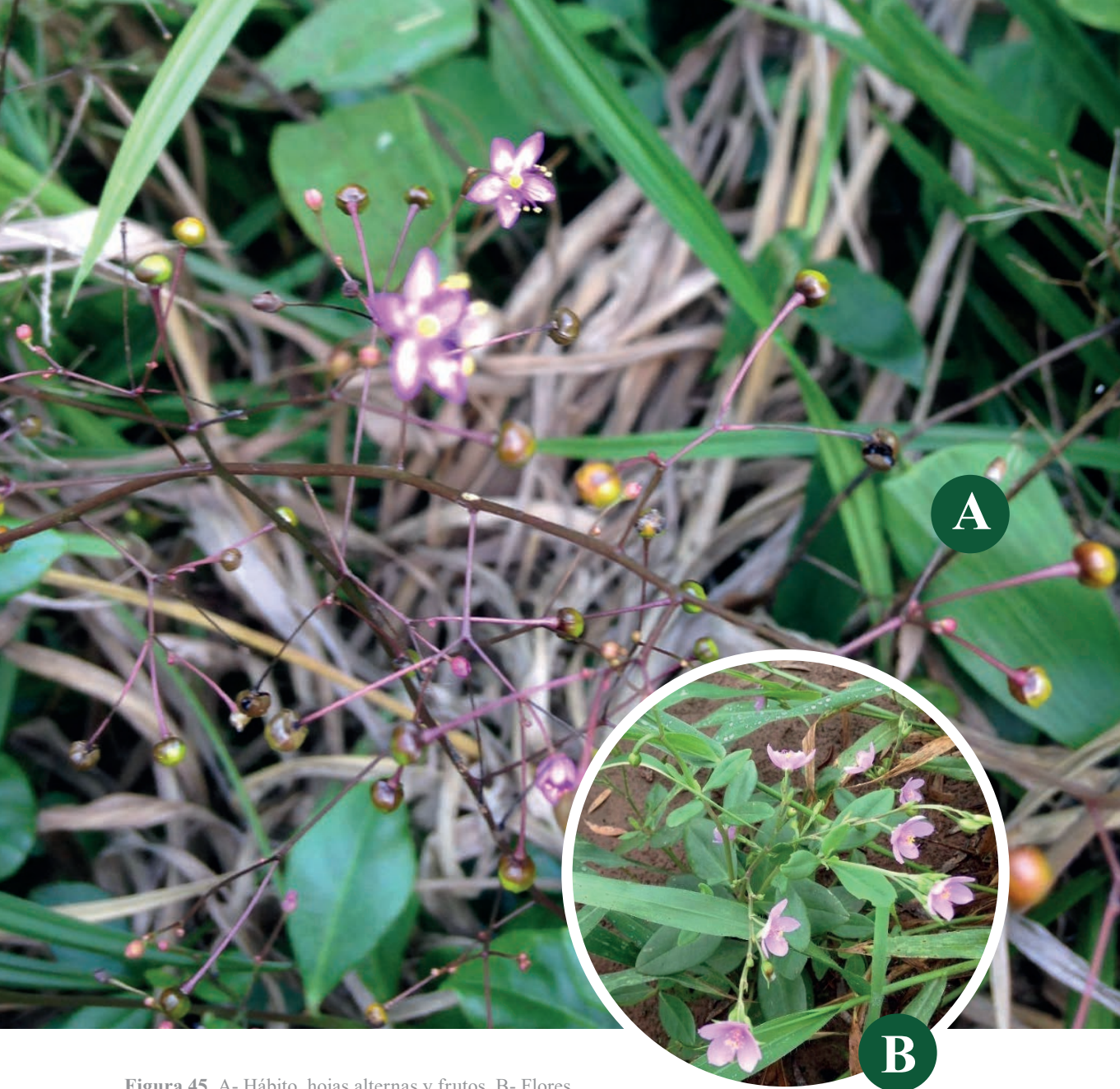


Figura 45. A- Hábito, hojas alternas y frutos. B- Flores

Referencias en la literatura: en Martínez Crovetto (1968; 2012) se hace referencia a otra especie del mismo género, *T. racemosum* (*T. fruticosum*), con las denominaciones *wasú rembi'ú* (comida del venado), *guachu rembi'u* (comida del venado), *ka'a ruru* (yerba hinchada) y *poã ro'y* (remedio frío); se indica uso similar a *T. paniculatum*. Cabe resaltar que no se han registrado especies cuyas hojas son aprovechadas a modo de verdura, como el registro de Martínez Crovetto (1968) sobre el uso de las hojas de ciertas verdolagas como *Portulaca oleraceae* y en Gatti (1985), “*ka'a ruru*, yerba comestible”.





CONSIDERACIONES FINALES

Desafíos actuales de las comunidades Mbya de San Rafael

El término biodiversidad cultural o diversidad biocultural surge en el año 1996. Este nuevo abordaje parte de la necesidad de estudiar y comprender las dinámicas bioculturales, sin separar a la humanidad de los procesos milenarios de la biosfera, como ser la domesticación de especies (razas, variedades), la creación, transformación y diversificación de los paisajes (Maffi y Woodley, 2010). Hoy en día, ciertas áreas de la ciencia incluso ponen en discusión el término de bosque prístino como si fuera este ajeno y alejado de la intervención humana. William Balée (1998), antropólogo dedicado a las relaciones e interacciones humano-biota (Ecología histórica) en tierras amazónicas, postula que la presencia humana (las diferentes sociedades) indefectiblemente ha alcanzado y modificado gran parte de la biota en el tiempo, en diferentes grados y sentidos, por ejemplo en el aumento o disminución de la biodiversidad y la creación de nuevos sistemas ambientales.

En los pueblos indígenas, particularmente de América, la naturaleza -espacios biofísicos y los seres que habitan en ella- presentan ánima (intencionalidad). Es por ello que los ecosistemas se constituyen en espacios de sociabilidad (Descola, 2001) y no sólo como espacios de biodiversidad. Por lo tanto, la cultura como aparato social influye en la política, la economía, la tecnología, la gestión y el manejo del entorno. Las prácticas y tecnologías, los sistemas de producción y de consumo en pueblos indígenas, en su mayoría muestran tradicionalmente unos sistemas de producción multidimensionales, es decir, que intersectan en la propia vida y la existencia indígena. Dicho esto, tampoco se debe afirmar que las sociedades tradicionales tienen instalado el paradigma de la conservación *per se*.

A esto debemos agregar que el pensamiento acerca del buen indígena, el “indio ecológico o el buen salvaje”, con nociones de conservación corresponde a un imaginario occidental derivado de ciertas vertientes del indigenismo, ambientalismo y ecologismo. Si bien, tales movimientos han pronunciado estos discursos estratégicos, muchas veces no corresponden a la realidad indígena, empero han facilitado en alcanzar reivindicaciones muy importantes como la recuperación de sus territorios pasados (Wilde, 2008).

La identidad Mbya se manifiesta sobre el dominio de la naturaleza; en el acceso y la gestión de los bienes del monte para la vida, la alimentación, la salud, la espiritualidad y

la movilidad. Estas se desarrollan en espacios y territorios que contengan las cualidades ecológicas y simbólicas necesarias. La creciente modificación territorial afecta la noción básica del *tekoha*, fragmentando los espacios y provocando la formación de islas; asentamientos y comunidades indígenas insertados entre fronteras no indígenas (principalmente territorios de uso intensivo agroganadero). Esto implica un mayor contacto y posibles causas de conflictos por el dominio compartido y posesión de territorio y sus bienes (Wilde, 2008).

El entorno indígena, dentro y fuera de sus comunidades, son espacios dinámicos en constantes adaptaciones, e influenciados por la economía dominante. Los territorios como espacios de provisión para la vida material y social (*tekoha*) no son las mismas que en tiempos pasados (Wilde, 2008). En el caso de los Mbya el permanecer en exclusivas condiciones tradicionales, sin negociar o gestionar la vida comunal con el entorno de poder envolvente, constituye una idea utópica o deviniente para este pueblo.

¿Cómo viven los Mbya de San Rafael en la actualidad? Las dinámicas a nivel territorial y socioambiental en las comunidades Mbya en San Rafael son desafiantes. En términos materiales, ¿qué provee el monte para los Mbya?. El monte provee una diversidad importante de especies vegetales que cumplen múltiples funciones. En el caso de las especies silvestres se encuentran registradas 38 especies de usos múltiples y diversos, raíces, tubérculos, palmitos, extractos, néctar floral, semillas y principalmente frutos. Es evidente que la disponibilidad de estas especies en la actualidad no satisface los requerimientos nutricionales, sino más bien nutren a su identidad y formas de vida como pueblo.

El conocimiento y usos de estas especies están asociadas a unos criterios o reglas culturales. Es por ello que éstas especies no solo forman parte de la dieta y la nutrición (requerimientos calóricos) sino más bien evidencian un delineamiento cultural selectivo (muestran las preferencias) y no están basadas únicamente en la disponibilidad del bien o recurso.

Por su parte, las plantas cultivadas en sus huertos proveen en abundancia maíz, batata, mandioca y diversas legumbres. La disponibilidad de los productos de cultivo depende de su ciclo de siembra y cosecha, está supeditada a las condiciones climáticas y ambientales puntuales. A esto debe sumarse un factor social importante, la alta inversión actual (esfuerzo en tiempo y recursos) para invertir en la producción de autoconsumo *versus* las necesidades emergentes en el sistema mercantil (obtención de dinero) mediante trabajos remunerados extra comunal (changas) para operar en el sistema económico instalado. A consecuencia de esto, la migración y el abandono temporal de las comunidades son notorias, repercutiendo en los quehaceres comunales, entre ellos el cuidado del huerto familiar.

Considerando lo mencionado, para los Mbya en San Rafael, la vida comunal presenta importantes desafíos como sociedad, la defensa de su territorio (el monte) y de su identidad, la gobernanza local y las complejas relaciones políticas y económicas con la sociedad dominante.

Por último, citamos a Wilde (2008), expresando que el monte, el bosque y toda su naturaleza es el escenario en donde se recrea la vida, la sociedad y la cultura Mbya.

- Aona, L. & Amaral, M. (2009). Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Commelinaceae. *Boletim De Botânica*, 27(2), 253-258. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9052.v27i2p253-258>
- Balée, W. (1998). *Advances in Historical Ecology. Historical Ecology Series*. Columbia University Press.
- Baptista da Silva, S., Tempass, M., Schneider Comandulli, C. (2009). *Identificação de terras Mbyá-Guarani no sul do Brasil: o caso das Tis Itapuã, Morro do Coco e Ponta da Formiga*. Anales del VIII Reunión de Antropología del Mercosur “Diversidad y Poder en América Latina”
- Barboza, F.; Pinazzo, J. y Fracchia, F. (1997) *Bosque Atlántico Interior 1997*. Mapa. Proyecto Sistema Ambiental de la Región Oriental (SARO). Asunción: Ministerio de Agricultura y Ganadería y World Wildlife Fund.
- Basualdo, I. Z. y Soria Rey, N. (1999). La vegetación de la Reserva de Recursos Manejados Cerro Sarambi, Dpto. Amambay. *Rojasiana*, 5, 51-65
- Benítez, B.; Vera, M.; Vogt, C.; Yanosky, A.; Pereira, C.; Rivarola, A. (2018). *Guía de la diversidad florística de los ecosistemas del Paraguay: I- Especies de los pastizales de la Reserva para Parque Nacional San Rafael*. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNA.
- Berg, C. (2001). Moreae, Artocarpeae, and *Dorstenia* (Moraceae), with Introductions to the Family and Ficus and with Additions and Corrections to Flora Neotropica Monograph 7. *Flora Neotropica*, 83, Iii-346. <http://www.jstor.org/stable/4393905>
- Bernardi, L. (1985). Contribución a la Dendrología Paraguaya. Primera Parte: Meliaceae-Moraceae-Myrsinaceae-Myrtaceae-Rubiaceae-Vochysiaceae. *Boissiera* 37, 1-294
- Bertoni, M.S. (1927). *La civilización guaraní. Parte III: Conocimientos. La higiene guaraní y su importancia Científica y Práctica en la medicina guaraní. Conocimientos Científicos*. Ex Sylvis.
- Brako, L. & Zarucchi, J. L. (eds.) (1993). Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 45, i–xl, 1–1286.
- Cadogan L. (1971). *Yvyra Ñe'ery. Fluye del árbol la palabra*. Centro de Estudios Antropológicos–UCA.
- Cadogan, L. (1973). Ta-ngy Puku: Aportes a la Etnobotánica de Algunas Especies Arbóreas del Paraguay Oriental. *Suplemento Antropológico de la Universidad Católica de Asunción*, 7, 7-59.
- Carrasco, L., Costa, N., Lino, G. L., Palacios, S. (2008). *Mafia verde*. 1ra Edición. Capax Dei.
- Cartes, J. (2006). *El Bosque Atlántico en Paraguay, Biodiversidad, Amenazas y Perspectivas*. State of Hotspots Series. Conservation Internacional-Center for Applied Biodiversity Science-Guyra Paraguay.
- Cebolla Badie, M. (2009). *Etnografía sobre la miel en la cultura mbya guaraní*. Ediciones Abya Yala.
- Cebolla Badie, M. (2012). Territorios mbya. Usos del espacio y movilidad. En: Orobítg, G. & Celigueta, G. *Autoctonía, poder local y espacio global frente a la noción de ciudadanía (Comp.)*

- Serie Estudios de Antropología Social y Cultural, Departamento de Antropología Social e Historia de América y África, Universidad de Barcelona.
- Cebolla Badie, M. V. (2013). Cosmología y naturaleza *mbya-guaraní*. [Tesis de Doctorado. Programa de Doctorado en Antropología Social y Cultural del Departamento de Antropología Cultural e Historia de América y África]. Facultad de Geografía e Historia. Universidad de Barcelona.
- CESCR-FAO (1999). El derecho a la alimentación adecuada (art. 11). Observación General 12 (General Comments).
- Chase-Sardi, M. (1989). Los indígenas del Paraguay y los derechos humanos. *Suplemento antropológico*, 24 (1), 123-142. Universidad Católica. Revista del Centro de Estudios Antropológicos.
- Constitución de la República del Paraguay (1992). Asunción, Paraguay. <https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/9580/constitucion-nacional>
- Crisci, J.V. y Gancedo, O.A. (1971). Sistemática y etnobotánica del güembé («*Philodendron bipinnatifidum*») una importante Aráceas Sudamericana. *Revista del Museo de la Plata (Nueva Serie)*. Tomo XI, Botánica n° 65, 285-306
- Croat, T. B. & D. Mount. (1988). Araceae. In G. F. Bocquet & M. R. Crosby (eds.) *Flora del Paraguay*, II, 1–46. Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève & Missouri Botanical Garden, Geneva & St. Louis.
- Da Fonseca, G. A. B.; Rylands, A.; Paglia, A. & Mittermeier, R. A. (2005). Atlantic Forest. En R. A. Mittermeier, P. Robles Gil, M. Hoffmann, J. Pilgrim, T. Brooks, C. G. Mittermeier, J. Lamoreux & G. A. B. da Fonseca, eds. *Hotspots, revisited. Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions*. Cemex S.A.
- Dalanhol, S. J.; Mombach, T. C.; Toderke, M. L.; Nogueira, A. V.; Bortolini, M. F. (2013) Dormência em sementes de *Annona cacans* Warm. (Annonaceae). *Revista Acadêmica Ciências Agrárias e Ambientais*, v. 11, n. supl 1, 183–189.
- De Gea, J. y Balbuena, C. (2011). *Adopción de los Criterios de Altos Valores de Conservación de Recursos Naturales en la Reserva San Rafael (Itapúa y Caazapá, Paraguay)*. Guyra Paraguay. WWF.
- De Mello Fraga, F. R. & Couto Sousa, R. (2018). Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Dioscoreáceas. *Rodriguesia*, 69 (3), 1105-1111. <http://rodriguesia.jbrj.gov.br>.
- Descola, P. (2001). Construyendo Naturalezas: Ecología simbólica y práctica social. En Descola, P. y Pálsson, G. (eds) *Naturaleza y Sociedad. Perspectivas antropológicas*. México: Siglo XXI (pp. 101-123)
- Descola, P. (2003), The issue of consent: a comment. *International Social Science Journal*, 55, 639-641. <https://doi.org/10.1111/j.0020-8701.2003.05504013.x>
- Descola, P. (2004). Las cosmologías indígenas de la Amazonia. En: Surrallés, A. y García Hierro, P. (eds). *Tierra adentro. Territorio indígena percepción del entorno*. Documento No. 39. Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas (IWGIA).
- Díaz-Lezcano, M. I., Navarro-Cerrillo, R. M. & Ruiz-Gómez, F. J. (2018). Morphoanatomy of *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart. (Arecaceae) embryos. *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*, 24(1), 91-100. <http://dx.doi.org/10.5154/r.rchscfa.2017.03.024>.

- Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos - DGEEC (2004). Anuario Estadístico del Paraguay.
- Dorr, L. J. (2014). Flora of Guaramacal (Venezuela): Monocotyledons. *Smithsonian Contributions to Botany* 100, 1–289. <https://open.si.edu/index.php/smithsonian/catalog/book/63>.
- Dujak, M. & Marchi, P. (2010). Plantas utilizadas como barbasco por algunas comunidades indígenas del Paraguay. *Steviana* 2, 31-44.
- Dujak, M., Ferrucci, M.S., Vera Jiménez, M., Pineda, J., Chaparro, E. & Britez, M. (2015). Registros sobre las especies vegetales alimenticias utilizadas por dos comunidades indígenas Mbyá-Guaraní de la Reserva para Parque Nacional San Rafael, Itapúa-Paraguay. *Steviana* 7, 25-47
- Ezcurra, C. (2002). El Género *Justicia* (Acanthaceae) en Sudamérica Austral. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 89(2), 225-280. https://www.researchgate.net/profile/Cecilia_Ezcurra/publication/271874292_El_Genero_Justicia_Acanthaceae_en_Sudamerica_Austral/links/56d5f79208aebc4638ac6a9a/El-Genero-Justicia-Acanthaceae-en-Sudamerica-Austral.pdf
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). (2009). *Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura*. <http://www.planttreaty.com/>
- Fernández Casas, J. (1987). Caricaceae. En Spichiger, R. (Ed.). *Flora del Paraguay*, 5, 1-18. Conservatoire et Jardin botaniques, Ville de Genève Missouri Botanical Garden.
- Fernández, R.; Morales, L. y Gálvez, A. (2013) “Importancia de los maíces nativos de México en la dieta nacional. Una revisión indispensable” *Revista Fitotecnica Mexicana Vol. 36, supl. 3-A*, 275-283.
- Ferrucci, M.S. (1991). Sapindaceae. En Spichiger, R. E. & Ramella, L. *Flora del Paraguay*, 16, 1-144. Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève; Missouri Botanical Garden.
- Fonseca, L. H., Cabral, S.M., Agra, M. de F. & L. G. Lohmann. (2017). Taxonomic Revision of *Dolichandra* (Bignoniaceae, Bignoniaceae). *Phytotaxa*, 301(1), 001-070. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.301.1.1>
- Gatti, C. (1985). Enciclopedia Guaraní-Castellano de ciencias naturales y conocimientos paraguayos. Ed. Arte Nuevo, Asunción.
- Giberti, G. C. (1979) Las especies argentinas del género *Ilex* L. (Aquifoliaceae). *Darwiniana*, 22 (1-3), 217-240
- Glauser, M. y Rodríguez, C. (2018). Mapeo participativo del uso de bienes naturales de 26 comunidades Mbya guaraní que reclaman la restitución de su tekoha guasu en el área decretada como reserva para el parque San Rafael, Itapúa y Caazapá (Paraguay). En: Barrera-Bassols, N. & Floriani, N. *Saberes locales, paisajes y territorios rurales en América Latina*. (1ra Edición). Universidad del Cauca. <https://doi.org/10.2307/j.ctvpv50pb.261-286>
- Guber, R. (2011). *La etnografía: Método, campo y reflexividad*. (1ra Edición). Siglo Veintiuno Editores.
- Guerreiro, C.; Peichoto, M. C. & Vega, A. S. (2020). Flowering of *Guadua trinii* (Poaceae, Bambusoideae, Bambuseae). *Rodriguésia*, 71, e03352018: 2-4. <https://doi.org/10.1590/2175-7860202071033>.

- Gupta, M. P. (Ed) (1995). *270 Plantas Medicinales Iberoamericanas*. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, Subprograma de Química Fina Farmacéutica: Convenio Andres Bello.
- Hoc, P. S. (1990). Las especies argentinas de *Inga* (Leguminosae, Mimosoideae). *Darwiniana*, vol. 30 (1-4), 237-258.
- Hurrell, J.A., Ulibarri, E.A., Delucchi, G., Pochettino, M.L. (2010). Biota Rioplatense XV. *Frutas frescas, secas y preservadas*. Editorial LOLA (Literature of Latin America).
- Ibarrola, D.A. y Degen de Arrúa, R.L. (Editores). (2011). *Catálogo ilustrado de 80 Plantas Medicinales del Paraguay*. Facultad de Ciencias Químicas-UNA & Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JIICA).
- IBODA-CONICET/ANCEFN. (2018). Flora del Conosur. *Catálogo de las plantas vasculares*. <http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/fa.htm>.
- IPNI (2019). *International Plant Names Index*. Published on the Internet <http://www.ipni.org>, The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Botanic Gardens. [Retrieved July 2019].
- Jiménez, B.; Knapp, S.; Marín, G. y Peña-Chocarro, M. C. (2000). Listado preliminar de plantas vasculares de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, Paraguay, *Rojasiana*, 5, 141-277
- Jørgensen, P. M.; Nee, M. H. & Beck, S. G. (2014). Catálogo de las plantas vasculares de Bolivia. *Monographs in Systematic Botany* 127(1–2), i–viii, 1–1744. Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Kaastra, R. C. (1972). Revision of *Chlorophora* in America. *Acta Bot. Neerl.* vol. 21, 657-670.
- Kato, T. A. (2004) “Variedades transgénicas y el maíz nativo en México” *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, Vol.1 (2), 101-109.
- Keller, H. A. 2013. Árboles y arbustos en mitos guaraníes sobre el origen y el fin del mundo: elucidación de algunas expresiones fitonímicas. *Bonplandia*, 22(2), 149-158.
- Lamprecht, H. (1990). *Silvicultura en los Trópicos*. Los ecosistemas forestales en los bosques tropicales y sus especies arbóreas –posibilidades y métodos para un aprovechamiento sostenido-. Eschborn, Alemania. GTZ (Cooperación Técnica Alemana).
- Lehner, B. (2002). *Territorialidad Guaraní*. Ensayo sobre la Relación Territorio – Organización Socio-Política de los Ava-Guarani y Pañ-Tavyterã. Servicios Profesionales Socio-Antropológicos y Jurídicos. <https://docplayer.es/66655904-Beate-lehner-servicios-profesionales-socio-antropologicos-y-juridicos-paraguay-2002.html>.
- Lehner, B. (2005). *Los Pueblos Guaraní del Paraguay Oriental*. <https://es.readkong.com/page/fullscreen/los-pueblos-guarani-del-paraguay-oriental-4143589>.
- Lizarazu, M. A. (2013). Bambúes leñosos (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae) del Noreste argentino y regiones limítrofes: estudios taxonómicos, morfológicos, anatómicos y biogeográficos. [Tesis Doctoral]. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. http://hdl.handle.net/20.500.12110/tesis_n5252_Lizarazu
- López, A.E., Alayón Luaces, P., Taiariol, D.R. (2018). Aguaí. *Chrysophyllum gonocarpum*. PROCISUR. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). <http://www>.

procisur.org.uy/adjuntos/bd0216c9504e_Aguai-PROCISUR.pdf.

- López, J.A.; Little, E. (Jr); Rits, G.; Rombold, J. y W. Hahn. (2002). *Árboles comunes del Paraguay – Ñande yvyra mata kuera*. Cuerpo de Paz. Colección e Intercambio de Información.
- Lorenzi, H.; Bacher, L.; Lacerda, M.; Sartori, S. (Eds.). (2006). *Brazilian Fruits and Cultivated Exotics (for consuming in natura)*. Instituto Plantarum de Estudos Da Flora LTDA.
- Maas, P. J. M., Mennega, E.A. & Westra, L. Y. TH. (1994). Studies in Annonaceae. XXI. Index to species & infraspecific taxa of neotropical Annonaceae. *Candollea* 49(2), 389-481. Conservatoire et Jardin Botaniques de Genève.
- Maas, P.J.M.; Kamer, H.M.-van de ; Junikka, L.; Mello-Silva, R. de & Rainer, H. (2001). Annonaceae from Central-eastern Brasil. *Rodriguésia*, 52(80), 65-98.
- Maffi, I. & Woodley, E. (2010). *Biocultural Diversity Conservation: A Global Sourcebook*.
- Marín, G.; Jiménez, B.; Peña Chocarro, M. y Knapp, S. (1998). *Plantas comunes de Mbaracayú*. The Natural History Museum.
- Martin, G. (2001). *Etnobotánica. Pueblos y Plantas*. Manual de Conservación.
- Martínez-Crovetto, R. (1968). Estudios Etnobotánicos IV. Nombres de plantas y su utilidad según los indios Onas de Tierra del Fuego. *Etnobiológica*, 3, 2-20. Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Agronomía y Veterinaria.
- Mendoza, J. M. & Wood, J.R.H. (2013). Taxonomic revision of *Talinum* (Talinaceae) in Bolivia with a note on the occurrence of *Phemeranthus* (Montiaceae). *Kew Bulletin*, 68, 233-247. The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens. DOI 10.1007/S12225-013-9454-0.
- Mereles, F. (2007) Diversidad Vegetal en el Paraguay. En: Salas-Dueñas, D. & Facetti, J.F. *Biodiversidad del Paraguay – Una Aproximación a sus realidades*. (Primera Edición). Fundación Moisés Bertoni.
- Monteiro, D. (2018). Flora of the canga of the Serra dos Carajás, Pará, Brazil: Piperaceae. *Rodriguésia* 69(3), 1285-1309. DOI: 10.1590/2175-7860201869329.
- Morton, J. (1987). Sugar Apple. p. 69–72. In: Fruits of warm climates. https://hort.purdue.edu/newcrop/morton/sugar_apple.html.
- Mulgura de Romero, M.E.; Rotman, A.D. y Atkins, S. (2003). Verbenaceae, parte I. Subfamilia I. Verbenoideae. Tribu II. En Hunziker, A. T. (ed.), *Flora Fanerogámica Argentina*, 84, 1-46. Córdoba. Programa PROFLOA-CONICET.
- Myers, N.; Mittermeier, R.A.; Mittermeier, C.G.; da Fonseca, G.A.B. & Kent J. (2000) Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403, 853–858.
- Noblick, L. R. (2017). A revision of the genus *Syagrus* (Arecaceae). *Phytotaxa*, 294 (1), 1-262. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.294.1.1>.
- Olson, D. M. & Dinerstein, E. (2002). The Global 200: Priority Ecoregions for Global Conservation. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 89(2), 199–224. <https://doi.org/10.2307/3298564>.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) - Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2014). Convenio Núm. 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales. Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. Oficina Regional para América Latina y el Caribe.

- Pérez de Molas, L. F. (2016). *Manual de Familias y Géneros de árboles del Paraguay*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Pin, A.; González, G.; Marín, G.; Céspedes, G.; Cretton, S.; Christen, P. & Rouguet, D. (2009). *Plantas Medicinales del Jardín Botánico de Asunción*. Municipalidad de Asunción, AEPY, Université de Genève.
- Polini, G. y López Romero, R. (2013). *Comer del Monte; Plantas útiles del Chaco Central*. Coperazione Internazionale. Paraguay.
- Quinlan, M. (2005). Considerations for collecting freelists in the field: examples from Ethnobotany. *Field Methods*, 17, 1-16
- Quintella Lobão, A.; Campostrini Forzza, R. & de Mello-Silva, R. (2006). Annonaceae da reserva biológica da represa do grama, descoberto, Minas Gerais, Brasil, com uma nova espécie, *Unonopsis bauxitae*. *Rodriguésia*, 57 (1), 137-147.
- Real Academia Española - RAE: Diccionario de la lengua española, [23.^a ed.], [versión 23.6 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [11/07/2023].
- Reflora - Virtual Herbarium. <https://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/> Accessed on 7/2019.
- Rivarola, R.; Centrón Viñales, S.; Schauman, K; Sánchez, K. y González, G. (2019). *Guía de Arborización Urbana para el Área Metropolitana de Asunción*. Proyecto “Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad”. Asunción, Paraguay. MADES/PNUD/FMAM.
- Rodríguez Nodals, A. A. y Sánchez Pérez, P. (2005). *Especies de frutales cultivadas en la Agricultura Urbana*. Cuarta Edición.
- Rotman, A.D. (1976). Revisión del género *Psidium* en la Argentina (Myrtaceae). *Darwiniana*, 20 (3-4), 418-444.
- Ruschel, D. (2004). O género *Piper* (Piperaceae) no Rio Grande do Sul. [Dissertacao Mestrado em Botânica - Programa de Pos-Graduacao em Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul].
- Sakuragui, C. M.; Calazans, L. S. B.; de Oliveira, L. L., de Moraes, É. B.; Benko-Iseppon, A. M.; Vasconcelos, S.; Schrago, C. E. G. & Mayo, S. J. (2018). Recognition of the genus *Thaumatococcus* Schott - formerly *Philodendron* subg. *Meconostigma* (Araceae) - based on molecular and morphological evidence. *PhytoKeys*, 98, 51–71. doi: 10.3897/phytokeys.98.25044. PMID: 29750071; PMCID: PMC5943393.
- Schinini, A. (2010). Orquídeas nativas de Paraguay. *Rojasiana*, Vol. 9 (1-2), 11-316.
- Schmidt, R. & Longhi-Wagner, H. M. (2009). A tribo Bambuseae (Poaceae, Bambusoideae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul. Rev. Bras. Biociênc.* 7, 71-128. <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1040/847>
- Silva, E.N.; Freitas Neto, M.; Pereiral, T.N.S. y Pereira, M.G. (2012). Meiotic behavior of Will Caricaceae species potentially suitable for papaya improvement. *Crop Breeding and Applied Biotechnology* 12, 52-59pp.
- Soares, E. L. C.; Vendruscolo, G. S.; Vignoli-Silva, M.; Thode, V. A.; Silva, J. G. & Mentz, L. A. (2009). O gênero *Physalis* L. (Solanaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Pesquisas, Botânica* 60, 323-340. <http://www.anchietano.unisinus.br/publicacoes/botanica/volumes/060/artigo5.pdf>.
- Spichiger, R. & Mascherpa, J. M. (1983). Annonaceae. En: R. Spichiger & G. Bocquet. *Flora del*

Paraguay I, 7-45.

- Thomas, E.; Vandebroek, I. & Van Damme, P. (2007). What Works in the Field? A Comparison of Different Interviewing Methods in Ethnobotany with Special Reference to the Use of Photographs. *Economic Botany*, 61 (4), 376-384.
- Toledo, V.M. & Barrera-Bassols, N. (2008). La memoria biocultural. *La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Icaria Editorial-Perspectivas Agroecológicas. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca.
- Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. Junio 2019. <http://www.tropicos.org>
- UNESCO. (1973). Clasificación internacional y cartografía de la vegetación. Serie Ecología y Conservación 6: 67-93.
- van den Berg, M.E. (1979). Revisão das espécies brasileiras do gênero *Rheedia* L. (Guttiferae). *Acta Amazonica*, 9(1), 43-74.
- Von Lisingen, L. & Cervi, A.C. (2009). *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd ex Mart., nova ocorrência para a flora do Estado do Paraná. *Acta Biol. Par. Curitiba*, 38 (3-4), 187-192.
- Wilde, G. (2008). Imaginarios contrapuestos de la selva misionera. Una exploración por el relato oficial y las representaciones indígenas sobre el ambiente. En: Alvarado Merino, Gina et. al., *Gestión ambiental y conflicto social en América Latina*. (pp: 123- 225). CLACSO.
- Zanardini, J. y Biederman, W. (2006). *Los indígenas del Paraguay*. 2da Edición.
- Zuloaga, F. O. & O. Morrone. (1997). Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina. *Monographs in Systematic Botany*, 74(1-2), 1-1331. Missouri Botanical Garden Press.
- Zuloaga, F. O., O. Morrone, M. J. Belgrano, C. Marticorena & E. Marchesi. (eds.) (2008). Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur. *Monographs in Systematic Botany*, 107(1-3), i-xcvi, 1-3348.

- Acúleos:** tricoma rígido y punzante, formación puramente epidérmica, el aguijón es distinto de la espina.
- Acuminados:** que termina en punta, disminuyendo gradualmente. Largamente agudo, terminado en punta larga.
- Amentos:** inflorescencia en forma de espiga, de flores muy pequeñas.
- Androginóforo:** eje o pie alargado que soporta al androceo y gineceo.
- Arilo:** cobertura carnosa de ciertas semillas formado a partir de la expansión del funículo.
- Cariopsis:** fruto seco, indehiscente, uniseminado, con pericarpo soldado a la semilla. La cariopsis es el fruto típico de las gramíneas.
- Cincino:** inflorescencia cimosa del tipo escorpioide.
- Dicasio/s:** inflorescencia donde el eje principal termina en una flor y debajo de ella se desarrollan dos flores laterales opuestas.
- Dioico/s:** se aplica a la planta que tiene flores de ambos sexos en pie separados.
- Estaminodio:** Estambre estéril, que ha perdido la capacidad de producir polen y que a menudo se encuentra modificado en su morfología.
- Estigmas:** Pequeño orificio en la parte superior del gineceo donde quedan adheridos los granos de polen.
- Glabro:** que está desprovisto de pelos y glándulas.
- Geminado/a:** algo que está o se presenta en pares, o que se encuentra en grupos de dos, puede referirse a hojas, flores, o incluso a órganos que están organizados de manera que aparecen en pares o en dos.
- Hipanto:** receptáculo cóncavo de las flores con ovario ínfero sobre el cual aparentemente nacen el cáliz, la corola y los estambres.
- Latex:** sustancia acuosa coloidal compuesta de algunas grasas, ceras y diversas resinas gomosas, que se produce en las células laticíferas, frecuentemente blanco.
- Lenticelas:** estructuras pequeñas, circulares o alargadas que se forman en la corteza o superficie de los troncos, tallos y ramas de muchas especies de árboles y demás plantas.
- Lóculo:** Cada uno de los compartimientos en que están encerradas las semillas de un fruto.
- Mucrón:** punta corta más o menos aguda y bien diferenciada que termina abruptamente.
- Oblongas:** que es más largo que ancho o que es más largo de lo que es habitual entre las cosas de su mismo género.

Panícula: inflorescencia compuesta formada por un racimo cuyos ejes laterales se ramifican de nuevo en forma de racimo o a veces de espiga.

Pateliforme: forma de platillo o disco.

Perianto: estructura floral que corresponde a la envoltura que rodea a los órganos sexuales, parte no reproductiva de la flor.

Profilo: primera bráctea de una rama axilar.

Teselada: patrón de mosaico o de figuras geométricas repetidas que se observan en la estructura de algunas plantas, como la corteza de ciertos árboles, las hojas de algunas suculentas u otras.

Tomento: que tiene tomento. Dícese de la planta o del órgano que están cubiertos de pelos generalmente ramificados, cortos y dispuestos muy densamente, por lo que semejan ser borra.

Tortuoso/a: que tiene recodos, curvas y ondulaciones irregulares y en distintos sentidos.

Tricomas: excrecencias de origen epidérmico, de formas muy variables y glandulares o no, presentes en vegetales.

Presentación

La guía de plantas silvestres alimenticias de los Mbya de San Rafael pretende llegar a los diferentes sectores de la sociedad: el científico, el educativo y el comunitario local. Tiene por objetivo dar a conocer y reconocer una parte valiosa del acervo biocultural de los Mbya Guaraní sobre las plantas silvestres utilizadas en la alimentación. Además, procura ser un instrumento político de reivindicación, que evidencie el valor de sus territorios como bienes indispensables para el desarrollo de sus modelos económicos y socioculturales. Este material está dedicado a los verdaderos protagonistas, al pueblo Mbya Guaraní, que hasta hoy día resiste y reclama sus derechos.

Con el apoyo de:



FACEN
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA



**GOBIERNO DEL
PARAGUAY**

CONSEJO NACIONAL
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA

PROCIENCIA
PROGRAMA PARAGUAYANOS EN EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Con el apoyo de:
Feeci
FUNDACIÓN ECUATORIANA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA



ISBN: 978-99989-967-1-7



9 789998 996717