

Especies acompañantes de *Katuava*, *Psidium grandifolium* DC.
(Myrtaceae) en la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú (RNBM)

Katuava companion species, *Psidium grandifolium*
DC. (Myrtaceae) in Mbaracayú Forest Nature Reserve (RNBM)

Sara Núñez-Meza^{1*} , Ever López Grau¹ , Claudia Rolón² ,
Ariel Román¹ , Mirtha González de García¹ , Yenny González¹ ,
Rosa Degen de Arrúa¹ 

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigaciones, Departamento de Botánica; e-mail: snunez@qui.una.py

²Fundación Moisés Bertoni, Gerencia de Investigación y Conservación; e-mail: crolon@mbertoni.org.py

Resumen: La Reserva Natural del Bosque Mbaracayú (RNBM) es un área silvestre protegida, localizada en el Departamento de Canindeyú, en la región Oriental del Paraguay. Fue creada en 1991 y se encuentra en una zona de transición entre las ecorregiones Bosque Atlántico de Alto Paraná y Cerrados. En esta región crecen varias especies de uso medicinal, entre las que se encuentra el *Psidium grandifolium* DC., “katuava”. Las hojas de “katuava” se emplean mezcladas con yerba mate en las yerbas compuestas u otras formas a nivel industrial, también se comercializan en polvo o triturados en bolsitas en forma artesanal o directamente atados de la parte aérea. Actualmente son extraídas de su hábitat natural para su comercialización. El presente trabajo se desarrolló dentro del marco del proyecto “Caracterización morfo-anatómica de especies empleadas con fines medicinales como “katuava” en la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú” financiado por el Conacyt y tuvo por objetivo determinar las especies vegetales herbáceas o arbustivas que acompañan en su hábitat a *Psidium grandifolium* DC. (Myrtaceae). Para ello, se realizaron colectas de las especies herbáceas o arbustivas que acompañan a *Psidium grandifolium*, en 5 puntos de muestreo dentro de Aguara Ñu, Horqueta mí y Ñandurocai. Estas especies colectadas fueron herborizadas, determinadas taxonómicamente y depositadas en el Herbario FCQ. En total se identificaron 29 especies que acompañan a *Psidium grandifolium* DC., pertenecientes a 20 familias y 29 géneros, siendo las familias más representadas Fabaceae, Euphorbiaceae, Amaranthaceae. Algunas especies son *Jacaranda decurrens*, *Acrocomia hassleri*, *Aldama linearifolia*, *Caryocar brasiliense*, *Collaea stenophylla*, *Croton didrichsenii*, *Dalechampia weddelliana*. Estos resultados contribuyen con el conocimiento botánico de la especie de katuava, siendo esta una especie muy utilizada popularmente y extraída de su hábitat.

Palabras clave: especies acompañantes, *Psidium grandifolium*, Reserva Mbaracayú.

Summary: The Mbaracayú Forest Nature Reserve (RNBM) is a protected wildlife area, located in the Department of Canindeyú, in the Eastern region of Paraguay. It was created in 1991 and is located in a transition zone between the Alto Paraná Atlantic Forest and

Manuscrito recibido: septiembre de 2021.

Manuscrito aceptado: noviembre de 2021.

Cerrados ecoregions. Several species for medicinal use grow in this region, among which is the *Psidium grandifolium* DC., "katuava". The "katuava" leaves are used mixed with yerba mate in compound herbs or other forms at an industrial level, they are also marketed in powder or crushed in bags in an artisanal way or directly tied from the aerial part. Currently they are extracted from their natural habitat for commercialization. The present work was developed within the framework of the project "Morpho-anatomical characterization of species used for medicinal purposes such as "katuava" in the Mbaracayú Forest Natural Reserve" financed by Conacyt and aimed to determine the herbaceous or shrubby plant species that accompany in its habitat to *Psidium grandifolium* DC. (Myrtaceae). For this, collections of the herbaceous or shrubby species that accompany *Psidium grandifolium* were made at 5 sampling points within Aguara Ñu, Horqueta mí and Ñandurocai. These collected species were herborized, determined taxonomically and deposited in the Herbarium FCQ. In total, 29 species were identified that accompany *Psidium grandifolium* DC., belonging to 20 families and 29 genera, the most represented families being Fabaceae, Euphorbiaceae, Amaranthaceae. Some species are *Jacaranda decurrens*, *Acrocomia hassleri*, *Aldama linearifolia*, *Caryocar brasiliense*, *Collaea stenophylla*, *Croton didrichsenii*, *Dalechampia weddelliana*. These results contribute to the botanical knowledge of the katuava species, this being a species widely used popularly and extracted from its habitat.

Keywords: companionspecies, *Psidium grandifolium*, Mbaracayú Reserve.

Introducción

Ubicada en el Departamento de Canindeyú, la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, se encuentra conformada por dos cuencas, la Cuenca del Río Jejuí y la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú (RNBM), y es representativa de dos ecosistemas de gran prioridad para la conservación: el Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA) y el Cerrado. Es una de las áreas protegidas mejor manejadas en Paraguay, conservando así diversas especies endémicas y amenazadas. La Reserva Natural del Bosque Mbaracayú es la primera reserva privada del Paraguay creada por Ley en el año 1991 y, en el año 2013 por resolución del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), forma parte de la ecorregión denominada Selva Central. Cuenta con una extensión de 64.405,7 hectáreas, albergando comunidades naturales como: bosques de altura y estructura variable, campos cerrados, esteros, lagunas, pastizales, cuevas, ríos y nacientes. (FMB, 2005)

Una práctica muy común en Paraguay es la utilización de especies vegetales con fines medicinales (Basualdo et al. 2003), es por ello que se han realizado investigaciones con vistas a rescatar el saber popular acerca de nuestras especies vegetales, con relación a los usos, formas de usos, partes empleadas, así como publicaciones con relación a estudios químicos, farmacológicos y de anatomía, (Basualdo et al. 2003; Degen et al. 2004; Ibarrola y Degen, 2011; Degen y González, 2014; González, 2016; González et al. 2021).

Varios son los trabajos publicados sobre la flora medicinal en la RNBM, la gran mayoría son listados de especies encontradas en el sitio (Marín et al. 1998), y ellos incluyen además del uso medicinal, la descripción botánica de la especie (Marín et al. 2000).

Hoy día el cultivo de plantas medicinales está experimentando un relativo auge, y depende de las autoridades potenciar este rubro, que podría ser una salida laboral para muchas personas en el país. Dentro de este contexto se encuentra la especie conocida como “katuava”, empleadas con fines medicinales, cuyas hojas son mezcladas con yerba mate en las yerbas compuestas u otras formas a nivel industrial, o también se comercializan en polvo o triturados en bolsitas en forma artesanal o directamente atados de la parte aérea. Actualmente son extraídas de su hábitat natural para su comercialización. (González et al. 2021)

El presente trabajo se desarrolló dentro del marco del proyecto: “Caracterización morfo-anatómica de especies empleadas con fines medicinales como *Katuava* en la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú”, y tuvo como objetivo identificar las especies herbáceas o arbustivas que acompañan a la especie de “katuava”, *Psidium grandifolium* DC. (Myrtaceae) en su hábitat y cuyos resultados pretenden contribuir con el conocimiento botánico de la especie de “katuava”, siendo esta una especie muy utilizada popularmente y actualmente extraída de su hábitat.

Materiales y Métodos

Área de estudio

La Reserva de Biosfera del Bosque Mbaracayú (RBM), se localiza al Noreste de la región Oriental del Paraguay, en el Departamento de Canindeyú, entre los 24° 00' y 24° 15' de latitud Sur, y 55° 00' y 55° 32' de longitud Oeste. (Fig. 1). El área de estudio comprende 5 puntos de muestreo dentro de Aguara Ñu, Horqueta mí y Ñandurocai dentro de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú (RNBM) donde fueron realizadas las colectas de especies de plantas que crecen junto al “katuava” (Fig.2). El clima de la región es típicamente continental, clasificado como Templado Lluvioso o Zona de Bosque Templado Cálido Húmedo. La temperatura media oscila entre los 21 y 22° C y máximas de 29° C., registrándose heladas entre los meses de junio y octubre. La precipitación media anual es de 1800 mm, registrándose la mayor cantidad de lluvias entre los meses de octubre y marzo. (FMB/BM).

Trabajo de campo

Se realizaron en total 3 viajes de colecta en la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú en diferentes épocas durante los años 2020 a 2021. Se identificaron y describieron las comunidades vegetales observadas en las que se desarrollaban las especies acompañantes a la especie “katuava”. Se colectaron tanto especies herbáceas como arbustivas en los 5 puntos de muestreo que fueron marcados con el GPS Garmin eTrex 10 y se realizaron registros fotográficos con la cámara digital Canon EOS REBEL T5i. Estas especies acompañantes, las más comunes, fueron colectadas con flor y/o fruto. Se realizó la herborización de los ejemplares de herbario en campo (Fig. 3) y la preparación para su posterior procesamiento en laboratorio de la Estación Biológica de la RNBM (Fig. 4).

Trabajo de gabinete

Los ejemplares colectados, fueron procesados y depositados en el Herbario FCQ de la Facultad de Ciencia Químicas, UNA (Fig. 5). La identificación y determinación taxonómica de las especies acompañantes, las que crecen en las cercanías de la especie “katuava”, se realizó mediante la observación de los ejemplares con el microscopio estereoscópico OLYMPUS® y con ayuda de la literatura (Rolón et al. 2017), además se realizó la comparación con material botánico depositado en el mencionado herbario. Las nomenclaturas taxonómicas fueron verificadas en el Catálogo de la Flora del Conosur del Instituto Botánica Darwinion (s.f) y se consultó la base de datos Topicos® del Missouri Botanical Garden (s.f.) y Kew del Royal Botanical Gardens (s.f.), y finalmente se elaboró el listado de los ejemplares de las especies acompañantes más comunes a la especie “katuava” (Fig. 6), cuyos materiales testigo fueron incluidos en la colección botánica del Herbario FCQ.

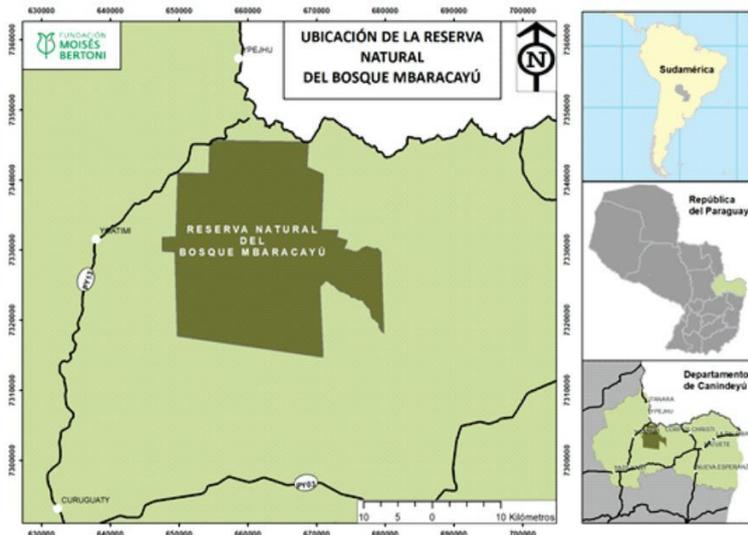


Fig. 1. Mapa de ubicación de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, Canindeyú, Paraguay (Imagen: FMB).

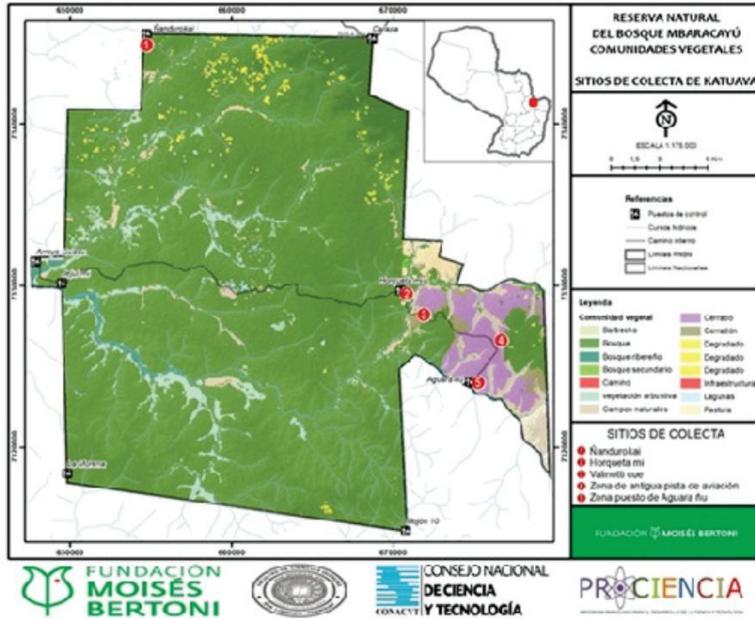


Fig. 2. Área de estudio con los puntos de colecta dentro de Aguaraí Nú, Horqueta mí y Nandurokai. (Imagen: FMB).



Fig. 3. Recolección de los ejemplares de especies acompañantes. (Foto: C. Rolón).



Fig. 4. Prensado de los ejemplares de especies acompañantes en la RNBM. (Foto: C. Rolón).



Fig. 5. Procesamiento de ejemplares colectados en el Herbario FCQ. (Foto: E. López).



Fig. 6. Elaboración del listado de especies acompañantes más comunes. (Foto: A. Román).

Resultados

Las colectas se realizaron en los 5 puntos de muestreo, dentro de las comunidades vegetales propias del bioma del Cerrado, las formaciones sabánicas (Fig. 7. A) y campestres (Fig. 7. B) que abarcan varios tipos fisionómicos y además en borde del bosque. En estas formaciones se encontraron en total 29 especies acompañantes de la especie *katuava* (Tabla 1).

Según lo observado en la Tabla 1, las especies acompañantes se distribuyen en 20 familias y 29 géneros siendo las familias más representadas Fabaceae con 4 especies; Euphorbiaceae y Amaranthaceae con 3 especies; Arecaceae y Asteraceae con 2 especies; las demás familias con 1 especie cada una.

Algunas especies acompañantes son, *Gomphrena macrocephala* A. St.-Hil., (Fig. 8.A); *Acrocomia hassleri* (Barb. Rodr.) W.J. Hahn., (Fig. 8.B); *Collaea stenophylla* (Hook. & Arn.) Benth.; *Bidens gardneri* Baker; *Campomanesia adamantium* (Cambess.) O. Berg. (Fig. 8.C).

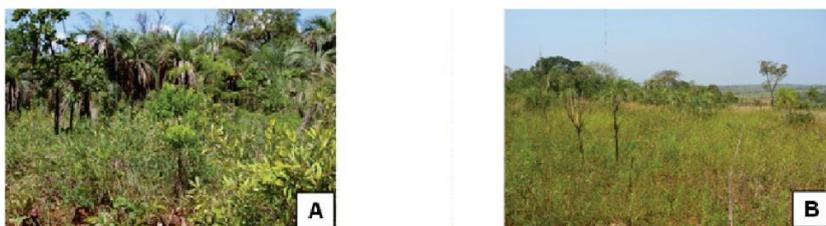


Fig. 7. A-B. Comunidades vegetales del área de estudio. A. Formación sabánica. B. Formación campestre. (Fotos: A: C. Rolón, B: E. López).



Fig. 8. A-C. Hábito, inflorescencia y frutos de las especies acompañantes de *Katuava*, A. *Gomphrena macrocephala* A. St.-Hil., B. *Acrocomia hassleri* (Barb. Rodr.) W.J. Hahn., C. *Campomanesia adamantium* (Cambess.) O. Berg. (Fotos: S. Núñez).

Conclusión

Se identificaron 29 especies acompañantes de *Katuava*, *Psidium grandifolium* DC., (*Myrtaceae*) en los 5 puntos de muestreo dentro de Aguara Ñu, Horqueta mí y Ñandurocai dentro de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú (RNBM). Estas pertenecen a 20 familias y 29 géneros, siendo las familias más representadas *Fabaceae* con 4 especies, *Euphorbiaceae* y *Amaranthaceae* con 3 especies *Arecaceae* y *Asteraceae* con 2 especies. Estos resultados contribuyen con el conocimiento botánico de la especie de *katuava*, ya que la misma es una especie muy utilizada popularmente y extraída de su hábitat.

Financiamiento

El presente estudio se realizó en el marco del proyecto “Caracterización morfo-anatómica de especies empleadas con fines medicinales como “*katuava*” en la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú; CONACYT PINV18-1648, financiado a través del Programa PROCIENCIA y ejecutado por La Fundación Moisés Bertoni en conjunto con la Facultad de Ciencias Químicas, UNA.

Referencias bibliográficas

- Basualdo, I. Z. y Soria Rey, N. (2002). 100 Especies del Cerrado de Paraguay. Missouri Botanical Garden - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción.
- Basualdo, I., Soria, N., Ortiz, M. y Degen, R. (2003). Uso medicinal de plantas comercializadas en los mercados de Asunción y Gran Asunción, Paraguay. *Rev. Soc. Científica. Tercera época. Año VIII. N° 14*, 5-22.
- Basualdo, I., Soria, N., Ortiz, M., Degen, R. (2004). Plantas medicinales comercializadas en los mercados de Asunción y Gran Asunción, Parte I. *Rojasiana*, 6(1), 95-114.
- Benítez, F.B., Vera, M.I., Vogt, C., Yanosky, A., Pereira, C. y 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 Ciencia Exactas y Naturales, UNA San Lorenzo, Paraguay.
- Céspedes, G. y Mereles, F. (2006). Estudio de la vegetación y la flora en el área de Aguará Ñú, Reserva de biosfera del Bosque Mbaracayú, Paraguay Oriental, I., *Rojasiana* 7(2), 153-164.
- Degen, R., Basualdo, I. y Soria, N. (2004). Comercialización y conservación de especies vegetales medicinales en Paraguay. *Revista de Fitoterapia*, 4(2), 129-137.
- Degen, R. y González, Y. (2014a). Plantas medicinales utilizadas en la medicina popular paraguaya como antiinflamatorias. *Bol. Latinoam. Caribe Plant Med. Aromat.*, 13(3), 213-231.
- Degen, R. y González, Y. (2014b). Plantas medicinales utilizadas en las comunidades de Itá Azul y San Gervasio (Paraguay). *Revista de Fitoterapia*, 14(2), 153-166.

- FMB/BM. (2005). *Reserva Natural del Bosque Mbaracayú*. Plan de Manejo 2005 - 2010. Asunción, Paraguay: Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza (FMB), Banco Mundial (BM).
- Flora del Conosur (s.f.). Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Argentina, sur del Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). Recuperado el 10 de mayo de 2021, de <http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/fa.htm>
- González, Y. (2016). Morfoanatomía foliar de especies mencionadas en la Adenda de la Farmacopea paraguaya. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción.
- Kew. (s.f.). The Herbarium Catalogue, Royal Botanical Gardens. Recuperado el 14 de setiembre de 2020, de <https://www.kew.org/herbcat>
- Ibarrola, D. y Degen, R. (Eds.). (2011). Catálogo ilustrado de 80 plantas medicinales del Paraguay. Facultad de Ciencias Químicas-UNA & Agencia Internacional de Cooperación del Japón.
- Marín, G., Jiménez, B., Peña-Chocarro, M. y Knapp, S. (1998). Plantas comunes de Mbaracayú. Una guía de las plantas de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, Paraguay. The Natural History Museum, London.
- Marín, G., Jiménez, B., Peña-Chocarro, M., y Knapp, S. (2000). Plantas medicinales de la comunidad indígena Ava Katueté, Tekoha Ka'aguy Ryapu: Reserva Natural del bosque Mbaracayú (Canindeyú - Paraguay).
- Rolón, C., Vera, M., Martínez, M., Britos, L. y Piris da Motta, F. (2017). Plantas Nativas del Cerrado de Aguará Ñú, Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, Paraguay. Serie especial N° 3, Rojasiana.
- Tropicos. (s.f.). Missouri Botanical Garden. Recuperado el 30 de noviembre de 2020, de <http://www.tropicos.org>
- Vera, M. (2011). 30 Plantas medicinales utilizadas en fitoterapia. Fundación Moisés Bertoni, Asociación Etnobotánica Paraguaya, Mancomunidad de Mbaracayú.