

CUADRO

***BUTIA*, UN GÉNERO ENDÉMICO DE SUDAMÉRICA**Santiago José Elías Velazco¹ y Juan Ariel Insaurrealde¹

Butia (Becc.) Becc. (Arecaceae) es un género compuesto por 24 especies. Sin embargo, debido a la complejidad de las delimitaciones taxonómicas de este género, el número de especies puede variar en la literatura (Noblick, 2014; Soares, 2015). *Butia* se distingue de su género filogenéticamente más cercano *Jubaea*, en que el primero suele tener peciolos con espinas y sus flores presentan seis estambres en lugar de numerosos (Dransfield *et al.*, 2007). La divergencia de *Jubaea* y *Butia* parece haber ocurrido antes de 14.5 millones de años, posiblemente cuando los Andes centrales se irguieron lo suficiente para separar su ancestral (Meerow *et al.*, 2009). Este género es endémico de la región centro este de Sudamérica, estando sus especies distribuidas en los países de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay (Palmweb). Algunas especies de este género, como *B. odorata* y *B. yatay*, pueden presentar numerosas y extensas poblaciones conformando peculiares ecosistemas llamados palmares o *butiazais* como son conocidos en Brasil (Batista *et al.*, 2014). Por el contrario, otras especies presentan distribuciones geográficas muy restringidas como *B. poni* y *B. pubispatha*.

Nueve especies de este género son endémicas de Brasil (Flora do Brasil, 2020). En este país *B. archeri*, *B. capitata* y *B. purpurascens* son endémicas de la ecorregión del Cerrado en los estados de Bahía, Goiás, Minas Gerais y el Distrito Federal (Martinelli *et al.*, 2013; Soares, 2015; Esalabão *et al.*, 2016; Flora do Brasil, 2020; Fig. 1A, B, G). *Butia catarinensis* se distribuye en el litoral de los estados de Santa Catarina y Rio Grande do Sul, crece sobre dunas y suelos arenosos y rocosos; generalmente está asociada a formaciones campestres y arbustivas (conocidos localmente como *restignas*) (Soares *et al.*, 2014; Elias *et al.*, 2019; Fig. 1B). *Butia eriospatha* se distribuye en Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul frecuentemente en campos y a veces en bosques con Araucarias (Soares *et al.*, 2014; Fig. 1C). También se la encuentra naturalizadas en la provincia Misiones, Argentina (Krapovickas & Dematteis, 2008). *Butia matogrossensis* es una especie que solamente crece en el estado de Mato Grosso do Sul en formaciones

¹ Instituto de Biología Subtropical, Universidad Nacional de Misiones-CONICET. Bertoni 85, Puerto Iguazú, Misiones, Argentina. E-mails: sjevelazco@gmail.com, ariel_insa@hotmail.com

de Cerrado (Soares, 2015; Fig. 1E). *Butia microspadix* ocurre en el estado de Paraná y sur de São Paulo en formaciones vegetales abiertas como campos, campos de altitud y sabanas (Soares *et al.*, 2014; Flora do Brasil, 2020; Fig. 1E). *Butia pubispatha* tal vez sea la especie de este género con distribución más restringida, ya que solamente se conoce una población en los campos de altitud del estado de Paraná (Soares, 2015; Fig. 1G). *Butia witeckii* se distribuye en la región central del estado de Rio Grande do Sul en espacios abiertos y con escasa vegetación en suelos poco profundos y pedregosos (Soares & Longhi, 2011; Fig. 1G). En los campos de altitud de este mismo estado crece *B. exilata*, que era considerada endémica de Brasil (Soares *et al.*, 2014), pero recientemente fue descrita una población en la provincia de Misiones (Argentina) en un arbustal remanente de *Acca sellowiana* (Myrtaceae) (Zanotti *et al.*, 2020; Fig. 1D).

Argentina posee dos especies endémicas, *B. noblickii* y *B. poni* (Zuloaga *et al.*, 2019; Fig. 1F, G). La primera crece en el sudeste de la provincia de Corrientes en suelos arenosos a lo largo del río Uruguay (Deble *et al.*, 2012a), mientras que la segunda se conoce hasta el momento una población en la provincia de Misiones donde crece junto a *Allagoptera campestris* en las formaciones campestres del municipio de San Ignacio (Deble *et al.*, 2017; Zanotti *et al.*, 2020).

Diversas especies de *Butia* se distribuyen desde el estado brasileño de Mato Grosso do Sul y varios departamentos del Paraguay, estas son *B. arenicola*, *B. campicola*, *B. exospadix*, *B. lepidotispatha* y *B. leptospatha* (Fig. 1A, D, E). Curiosamente todas ellas se caracterizan por ser palmeras acaules, siendo algunas muy pequeñas semejantes a gramíneas (Noblick, 2006; Kissling *et al.*, 2019). La mayoría de estas especies crecen en campos, sabanas de la ecorregión del Cerrado y del Bosque Atlántico (Noblick, 2006; Gauto *et al.*, 2011; Soares, 2015; Zuloaga *et al.*, 2019; Flora do Brasil, 2020). Entre el estado de Rio Grande do Sul (Brasil) y Uruguay se encuentran las especies *B. lallemantii* y *B. odorata* (Soares *et al.*, 2014; Eslabão *et al.*, 2016; Zuloaga *et al.*, 2019, Fig. 1D, F). La primera suele crecer en los campos arenosos y afloramientos de areniscas, mientras que la segunda se desarrolla en los campos, arbustales (*restingas*), cerros, y planicies asociadas a las lagunas costeras de ambos países del sur de Brasil y este de Uruguay (Rivas & Barilani, 2004; Soares *et al.*, 2014). *Butia marmorii* presenta una pequeña distribución en el departamento de Alto Paraná (Paraguay) asociadas a formaciones vegetales de Cerrado (Noblick, 2006; Zuloaga *et al.*, 2019, Fig. 1E). *Butia yatay* es quizás una de las especies del género que alcanza las mayores alturas del fuste (12 m) (Noblick, 2014). Esta especie se distribuye en Argentina, Brasil y Uruguay sobre campos

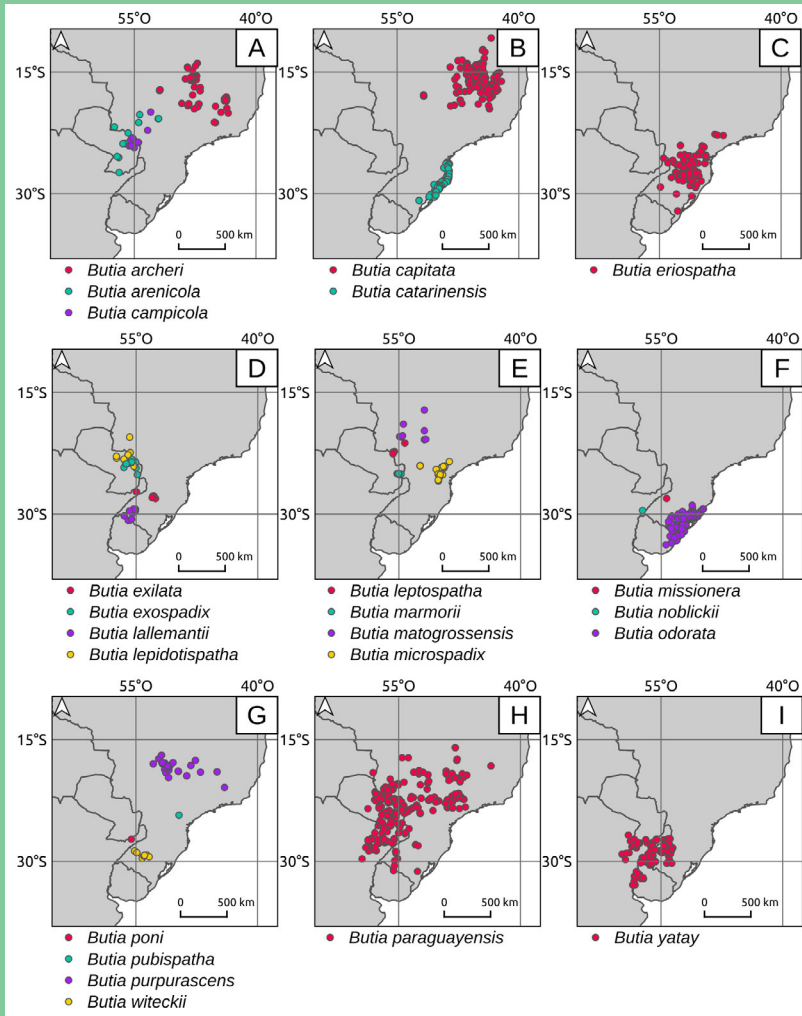


Figura 1. Distribución del género *Butia* basada en los registros de presencia de las distintas especies. Fuente de los registros: Eslabão *et al.*, 2016, Ribeiro *et al.*, *in prep*; Velazco *et al.*, *in prep*.

de suelos arenosos (Soares *et al.*, 2014, Fig. 1I). *Butia paraguayensis*, se distribuye en los mismos países que *B. yatay*, además de Paraguay sobre campos y sabanas (Eslabão *et al.*, 2016, Fig. 1H). Además de estas especies existe *B. misionera* y *B. quaraimana* considerados por algunos autores como sinónimo de *B. yatay*. Ambas especies se distribuyen de forma endémica en los campos de Rio Grande do Sul (Deble *et al.*, 2011, 2012b; Fig. 1F).

Debido a la degradación de los ambientes donde las especies de *Butia* se distribuyen y la restricta la distribución geográfica de varias de ellas, muchas especies se encuentran bajo alguna categoría de amenaza. En la IUCN constan *B. purpurascens* y *B. eriospatha* (IUCN, 2020); en Argentina *B. noblickii* y *B. poni* (Zanotti *et al.*, 2020; PlanEAR); en Brasil *B. capitata*, *B. eriospatha*, *B. leptospatha*, *B. microspadix*, *B. purpurascens* y *B. yatay* (Martinelli *et al.*, 2013); en Paraguay *B. paraguayensis*, *B. campicola* y *B. marmorii* (SEAM); y en Uruguay *B. odorata*, *B. paraguayensis* y *B. lallemantii* (Soutullo *et al.*, 2013).

BIBLIOGRAFIA

- BATISTA, W.B., A.G. ROLHAUSER, F. BIGANZOLI, S.E. BURKART, L. GOVETO, A. MARANTA, A.G. PIGNATARO, N.S. MORANDEIRA & M. RABADÁN. 2014. Savanna plant community types at El Palmar National Park (Argentina). *Darwiniana* 2: 5–38. <https://doi.org/10.14522/darwiniana.2014.21.569>
- DEBLE, L.P., H.A. KELLER & F.D.S. ALVES. 2017. Resurrection and epitypification of *Butia poni* (Arecaceae), a neglected palm micro-endemic in the grasslands of Misiones, Argentina. *Phytotaxa* 316: 171. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.316.2.6>
- DEBLE, L.P., J.N.C. MARCHIORI, F.D.S. ALVES & A.S. DE OLIVEIRA-DEBLE. 2012a. O tipo de *Butia yatay* (Mart.) Becc. e descrição de uma espécie nova do gênero. *Balduinia* 35: 01–18. <https://doi.org/10.5902/2358198013908>
- DEBLE, L.P., J.N.C. MARCHIORI, F.D.S. ALVES & A.S.D. OLIVEIRA-DEBLES. 2011. Survey on *Butia* (Becc.) Becc. (Arecaceae) from Rio Grande do Sul State (Brazil). *Balduinia* 30: 3–24.
- DEBLE, L.P., J.N.C. MARCHIORI & F.D.S. ALVES. 2012b. *Butia quaraimana* (Arecaceae), uma nova espécie para o Rio Grande do Sul (Brasil). *Balduinia* 33: 9–20. <https://doi.org/10.5902/2358198013899>
- DRANSFIELD, J., N.W. UHL, C.B. ASMUSSEN, W.J. BAKER, M.M.

- HARLEY & C.E., LEWIS. 2007. *The Evolution and Classification of Palms*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- ELIAS, G.A., K.P. SOARES, R.L. BORTOLUZZI & R. DOS SANTOS. 2019. Palmeiras (Arecaceae) em Santa Catarina, Sul do Brasil. *Iheringia Ser Bot* 73: 88–107. <https://doi.org/10.21826/2446-8231201873202>
- ESLABÃO, M.P., P.E.E. PEREIRA, R.L. BARBIERI & G. HEIDEN. 2016. Distribuição geográfica de *Butia* como subsídio para a conservação de recursos genéticos. *Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento* 252: 1–52.
- FLORA DO BRASIL. 2020. *Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. URL <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>.
- GAUTO, I., R.E. SPICHIGER & F.W. STAUFFER. 2011. Diversity, distribution and conservation status assessment of Paraguayan palms (Arecaceae). *Biodiversity and Conservation* 20: 2705–2728. <https://doi.org/10.1007/s10531-011-0100-6>
- IUCN, 2020. *IUCN Red List of Threatened Species* V. 2020-2. <https://www.iucnredlist.org/>.
- KISSLING, W.D., H. BALSLEV, W.J. BAKER, J. DRANSFIELD, B. GÖLDEL, J.Y. LIM, R.E. ONSTEIN & J.C. SVENNING. 2019. PalmTraits 1.0, a species-level functional trait database of palms worldwide. *Sci Data* 6: 178. <https://doi.org/10.1038/s41597-019-0189-0>
- KRAPOVICKAS, A. & M. DEMATTEIS. 2008. *Butia eriospatha* (Drude) Becc., palmera naturalizada em el norte de Misiones (Argentina). *Bonplandia* 17: 91. <https://doi.org/10.30972/bon.1711364>
- MARTINELLI, G. & M.A. MORAES. 2013. *Centro Nacional de Conservação da Flora (Brazil), Jardim Botânico do Rio de Janeiro*, Andrea Jakobsson Estúdio. Livro vermelho da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Andrea Jakobsson Estúdio, Rio de Janeiro.
- MEEROW, A.W., L. NOBLICK, J.W. BORRONE, T.L.P. COUVREUR, M. MAURO-HERRERA, W.J. HAHN, D.N. KUHN, K. NAKAMURA, N.H. OLEAS & R.J. SCHNELL. 2009. Phylogenetic Analysis of Seven WRKY Genes across the Palm Subtribe *Attaleinae* (Arecaceae) Identifies *Syagrus* as Sister Group of the Coconut. *PLoS ONE* 4: e7353. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0007353>
- NOBLICK, L.R. 2006. *Butia*: Two new species and a new combination. *Palms* 50: 167–178.
- NOBLICK, L. 2014. *Butia*: What we think we know about the genus. *Journal of Oil Palm Research* 208: 5–23.

- PALMWEB. *Palms of the World Online*. URL <http://www.palmweb.org/>.
- PLANEAR. *Plantas Endémicas de Argentina*. URL <http://www.lista-planear.org>.
- RIBEIRO, B.R., S.J.E VELAÇCO, K.G. MARTINS, G. TESSAROLO, L. JARDIM, S.P.BACHMAND & R. LOYOLA. *Uncertainty in species occurrence data and its effects on extinction risk assessments in Brazil, New Phytologist*. (en revisión)
- RIVAS, M. & BARILANI, A. 2004. Diversidad, potencial productivo y reproductivo de los palmares de *Butia capitata* (Mart.) Becc. de Uruguay. *Agrociencia* 7: 11-20.
- SEAM. *Secretaría del Ambiente*. URL <http://mades.gov.py/la-seam>.
- SOARES, K.P. 2015. Le genre *Butia*. *Princeps* 1: 12-57.
- SOARES, K.P. & S.J. LONGHI. 2011. Uma nova espécie de *Butia* (Becc.) Becc. (Arecaceae) para o Rio Grande do Sul, Brasil. *Ciênc. Florest.* 21: 203-208. <https://doi.org/10.5902/198050983223>
- SOARES, K.P., S.J. LONGHI, L. WITECK NETO & L.C. DE ASSIS. 2014. Palmeiras (Arecaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Rodriguésia* 65: 113-139. <https://doi.org/10.1590/S2175-78602014000100009>
- SOUTULLO, A., CLAVIJO, C., MARTÍNEZ-LANFRANCO, J.A. 2013. *Especies prioritarias para la conservación en Uruguay: vertebrados, moluscos continentales y plantas vasculares: antecedentes, oportunidades y desafíos*. SNAP/DINAMA/MVOTMA y DICYT/MEC, Montevideo.
- VELAÇCO, S.J.E., J.C. SVENNING, B. RIBEIRO & L. LAURETTO. On opportunities and threats to conserve the phylogenetic diversity of Neotropical palms, *Diversity and Distributions* (en revisión).
- ZANOTTI, C.A., H.A. KELLER & F.O. ZULOAGA. 2020. Biodiversidad de la flora vascular de la provincia de Misiones, región Paranaense Argentina. *Darwiniana, nueva serie* 8. <https://doi.org/10.14522/darwiniana.2020.81.878>
- ZULOAGA, F.O., M.J. BELGRANO & C.A. ZANOTTI. 2019. Actualización del catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur. *Darwiniana, nueva serie* 7: 208-278. <https://doi.org/10.14522/darwiniana.2019.72.861>