

## NUEVO REGISTRO Y NOVEDADES TAXONÓMICAS DE *PIPER MIQUELIANUM* (PIPERACEAE, SECC. OTTONIA) PARA LA FLORA ARGENTINA

CHRISTIAN A. ZANOTTI<sup>1</sup> & HÉCTOR A. KELLER<sup>2</sup>

**Summary:** Zanotti, C. A. & H. A. Keller. 2017. New record and taxonomic novelties on *Piper miquelianum* (Piperaceae, Sect. Ottonia) in the Argentinian flora. Bonplandia 26(1): 51-56.

*Piper miquelianum* C. DC. (Piperaceae, sect. Ottonia) is recorded for the first time for the flora of Argentina (Misiones). The species is described and its geographical distribution and field photographs are provided. Three names of *P. miquelianum* are synonymized for the first time (*Ottonia martiana* var. *latifolia*, *Ottonia cordulatifolia* y *Piper ovatum* var. *hirtellum*). In addition, a lectotype is here designated for *Piper ovatum* var. *hirtellum*.

**Key words:** Misiones, *Ottonia*, Paraguay, taxonomy, typification.

**Resumen:** Zanotti, C. A. & H. A. Keller. 2017. Nuevo registro y novedades taxonómicas de *Piper miquelianum* (Piperaceae, secc. Ottonia) para la Flora Argentina. Bonplandia 26(1): 51-56.

*Piper miquelianum* C. DC. (Piperaceae, secc. *Ottonia*) es citada por primera vez para la flora de Argentina (Misiones). Se presenta la descripción de la especie, se agrega un mapa con su distribución geográfica, se proveen fotografías de campo y se sinonimizan tres nombres bajo *P. miquelianum* (= *Ottonia martiana* var. *latifolia*, = *Ottonia cordulatifolia* y = *Piper ovatum* var. *hirtellum*). Además, se designa un lectotipo para *Piper ovatum* var. *hirtellum*.

**Palabras clave:** Misiones, *Ottonia*, Paraguay, taxonomía, tipificación.

### Introducción

*Piper* L. es uno de los géneros mejor representados dentro de las “angiospermas basales” (Frodin, 2004) y constituye un elemento dominante en los bosques pantropicales (Jaramillo & Manos, 2001), ya que contiene alrededor de 2000 especies (Quijano-Abril et al., 2006), siendo América su mayor centro de diversidad (Jaramillo & Manos, 2001). Es un género monofilético (Jaramillo et al., 2004; Wanke et al., 2007; Smith et al., 2008) y sus

representantes se caracterizan por ser arbustos o subarbustos de tallos nodosos y por presentar flores aperiñtadas reunidas en espigas o racimos terminales protegidas por brácteas florales (Zanotti & Ospina, 2015).

El género *Piper* durante su larga historia taxonómica ha sido dividido en varios géneros, secciones y subgéneros (véase Jaramillo et al., 2008). Recientemente, estudios moleculares han confirmado la monofilia de algunos de los grupos tradicionales infragenéricos propuestos para el género (Jaramillo et al., 2008; Molina-

<sup>1</sup> Instituto de Botánica Darwinion, IBODA-CONICET, Casilla de Correo 22, B1642HYD, San Isidro, Buenos Aires, Argentina. E-mail: czanotti@darwin.edu.ar

<sup>2</sup> Instituto de Botánica del Nordeste, UNNE-CONICET, Casilla de Correo 209, 3400, Corrientes, Argentina. E-mail: kellerhector@hotmail.com

Henao et al., 2016). La sección *Ottonia* Spreng. representa a uno de estos grupos, en el cual la monofilia también ha sido fuertemente apoyada mediante estudios morfológicos cladísticos (Jaramillo & Callejas, 2004). Los representantes de esta sección comprenden alrededor de 50 especies distribuidas principalmente en la Mata Atlántica y en la Amazonia de Brasil (Jaramillo et al., 2008), y sólo una especie, *Piper darienense* C. DC., crece en Panamá y en el norte de Colombia (Yuncker, 1950). Morfológicamente, esta sección se caracteriza por presentar flores con cuatro estambres y cuatro estigmas, por presentar los frutos 4-costados, y las brácteas florales cuculadas (Carvalho-Silva et al., 2015).

Colecciones recientes, efectuadas en la provincia Misiones (Argentina), han permitido hallar un espécimen cuyas características se ajustan a la descripción de *Piper miquelianum* (secc. *Ottonia*), especie conocida hasta el momento sólo para la flora de Brasil y Paraguay. Este nuevo hallazgo amplía el rango conocido de distribución de la especie y eleva a ocho el número de especies de *Piper* para la Flora Argentina. Se provee una descripción, un mapa con la distribución geográfica y fotografías de campo. Además, se proponen tres nuevos sinónimos para *P. miquelianum* C. DC. (= *Ottonia martiana* Miq. var. *latifolia* Yunck., = *Ottonia cordulatifolia* Trel. y = *Piper ovatum* Vahl. var. *hirtellum* C. DC.). Finalmente, se designa un lectotipo para *Piper ovatum* var. *hirtellum*.

### Tratamiento taxonómico

***Piper miquelianum*** C. DC., Prodr. 16(1): 254. 1869. [Basado en el mismo tipo que *O. martiana*]. (Fig. 1)

*Ottonia martiana* Miq., Linnaea 20: 178. 1847. *Holotypus*: Brasil. Sin localidad, sin fecha, C. F. P. *Martius s.n.* (U [U0005607]!)

*Ottonia martiana* Miq. var. *latifolia* Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 135. 1966, *syn. nov.* *Holotypus*: Brasil. São Paulo. Ipiranga, 28-X-1943, B.J. Pickel 287 (NY [NY00222472]!)

*Ottonia cordulatifolia* Trel., nom. illeg., Proc. Amer. Philos. Soc. 75: 700. 1935, *syn. nov.*

*Holotypus*: Paraguay. "In regione fluminis", X-1910, K. Fiebrig 5625 (K K000324122)!; *isotypi* (BM [BM000092717]!, G [G00381656]!, GH [GH00004915]!, P [P01717921]!, SI [SI092119]!, US [US00107740]!).

*Ottonia cordulatifolia* Trel. var. *hirtella* (C. DC.) Trel., Proc. Amer. Philos. Soc. 75: 702. 1935. = *Piper ovatum* Vahl var. *hirtellum* C. DC., Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 3: 396. 1903, *syn. nov.* *Lectotypus*, aquí designado: Paraguay. "Sierra de Maracayú. In silva arr. Balas Cuá", XI-1898-1899, E. Hassler 5387 (G [G00307069] [un espécimen montado en 2 hojas!]; *isolectotypi*: BM [BM000092719]!, G [G00307065]!, G [G00307067]!, NY [NY00251557]!).

Arbustos o subarbustos de 1-1,5 m de alto. Tallos con entrenudos de 5-7(-8) cm de largo, glabros, estriados longitudinalmente. Hojas de 5-18 × 3-9(-10) cm, pecíolo de 5-8(-10) mm de largo, glabro, longitudinalmente estriado; láminas cartáceas, ovadas a elípticas, simétricas o levemente asimétricas, glabras en ambas caras, a excepción del nervio medio de la cara abaxial en el que raramente puede presentar escasos pelos hirsutos, ésta con placas de ceras epicuticulares, base redondeada y levemente asimétrica (una de las bases de 1-2 mm más larga que la otra), ápice agudo a acuminado, venación pinnada, margen levemente revoluto. Inflorescencias en racimos opositifolios de 1,5-14 cm de largo, erectas, pedúnculos de 3-7 mm de largo, algo estriados, glabros a esparcidamente pilosos, a veces papilosos, raquis profundamente surcado, glabrescente, pedicelos florales de 1-1,8 mm de largo, glabros; flores con brácteas cuculadas, circular-redondeadas, peltadas, alejadas de la flor, raramente ciliadas, con la superficie dorsal cubierta por ceras epicuticulares, estambres 4 con los filamentos adnatos a la base de los ángulos del ovario 4-mero, ovario papiloso, estigmas 4, sésiles, curvos. Drupa de 1-2,5 mm de largo, oblonga, tetragonal, surcada, papilosa en su superficie y con el ápice cónico.

*Distribución geográfica y hábitat*: Citada para Brasil (Guimarães et al., 1978; Guimarães et al., 2015; Ruschel & Waechter, 2004; Yuncker, 1973) y para Paraguay (Jiménez et



Fig. 1. *Piper miquelianum*. A: Planta. B: Inflorescencia. C: Infrutescencia inmadura. D: Infrutescencia madura (Fotos: H. A. Keller). Escalas: A: 30 cm; B, D: 5 mm; C: 2,5 mm.



al., 2000). En la Argentina fue hallada en la Reserva San Jorge, Dep. Iguazú, Misiones (Fig. 2), donde sus poblaciones abarcan un área selvática de aproximadamente 100 hectáreas, encontrándose bajo palmitales (poblaciones de *Euterpe edulis* Mart.) en suelos lateríticos, y menos frecuentemente en bordes de vegetación palustre sobre suelos arcillosos.

**Material estudiado: ARGENTINA. Misiones.** Dep. Iguazú, Reserva San Jorge, 25°49'58,5''S 54°17'48,4''W, 22-XI-2016, Keller & Rojas 13487 (CTES, SI); *ibid.*, 25°49'58,9''S 54°17'42,2''W, 25-II-2017, Keller & Rojas 13586 (CTES, SI). **BRASIL. Paraná:** Adrianópolis, Paranaí, 26-IX-1962, Hatschbach 9291 (SI); Diamante do Norte. Estação Ecológica de Caiuá, Ribeirão Diamante, 06-IX-1998, Silva et al. 2514 (CEN, SI). **Rio Grande do Sul:** Torres. San Pedro, 29-I-1964, Burkart 25088 (SI). **PARAGUAY.** Dep. Caaguazú, Arroyo Yhú. "In regione fluminis Yhu", IX-1905, Hassler 9475 (G). Dep. Canindeyú, Sierra de Maracayú. "In regione Yerbalinum de Maracayú", 1898-1899, Hassler 5103 (BM, G).

*Obs. 1:* Yuncker (1966: 135) describe a *Ottonia martiana* var. *latifolia* por la forma y el tamaño de la hoja. Mediante el estudio del material típico, se comprueba que no existen caracteres morfológicos válidos que sustenten esta categoría infraespecífica para *O. martiana*. Por esta razón, se subordina *O. martiana* var. *latifolia* bajo *O. martiana*.

*Obs. 2:* Trelease (1935: 700) publica *O. cordulatifolia* con una descripción en inglés y por esta razón es considerado un nombre ilegal (Art. 39.1, McNeill et al. 2012). Las características descritas por el autor para esta especie, hasta el momento aceptada para la flora del Paraguay (Zuloaga et al., 2008), coinciden con las descritas para *P. miquelianum*.

*Obs. 3:* Candolle (1903: 396) describe a *Piper ovatum* var. *hirtellum*, sin hacer ninguna referencia al material original, por ello es necesario realizar una lectotipificación (Art. 9.11, McNeill et al., 2012). En el herbario G, se encontraron 3 pliegos de la colección

*Hassler 5387*, dos de los cuales, G00307065 (Herb. Hassler) y G00307069 (Herb. Chodat), se encuentran bajo el nombre de *Piper ovatum* var. *hirtellum* con la inscripción "varis similiter No 5103". Esta inscripción, adjudicada a estos dos pliegos, hace referencia al ejemplar *Hassler 5103*, que el autor considera bajo el nombre de *P. ovatum* en la misma publicación en donde describe a la nueva variedad, pero en realidad el ejemplar *Hassler 5103* se trata de *P. miquelianum* y no de *P. ovatum*. El tercer pliego encontrado [G00307067 (Herb. Barbey-Boissier)] lleva inscripto el nombre de *P. ovatum* y no presenta los datos consignados en el protólogo de la variedad. Por esta razón, se elige como lectotipo la hoja G00307069 [Herb. Chodat], el cual representa un espécimen montado en dos hojas [ver Art. 8.3, y Gautier et al. 2016]. Esta colección presenta la etiqueta original con los datos consignados en el protólogo y cuenta con la identificación del material firmado por Candolle en el año 1902. Además, presenta una espiga en la que se observan frutos maduros, a la cual hace referencia Candolle en el protólogo de la variedad.

*Obs. 4:* Candolle (1903: 396) al describir a *Piper ovatum* var. *hirtellum*, observa que el tallo y en el nervio central de la cara abaxial de las hojas presentan una pubescencia "hirtela" al igual que el dorso de las brácteas florales. Mediante el estudio del material típico, se corrobora que estas características no se observan en dicho material, por ello se subordina *Piper ovatum* var. *hirtellum* bajo *P. miquelianum*. Hasta el momento, *Ottonia cordulatifolia* Trel. var. *hirtella* (C. DC) Trel., ha sido considerada como una especie aceptada para la flora del Paraguay (Zuloaga et al., 2008).

*Piper miquelianum* se diferencia fácilmente de las restantes especies de *Piper* citadas para la Flora Argentina (Zanotti & Ospina, 2015) por presentar las características descritas para la sección *Ottonia*.

*Iconografía de Ottonia martiana* Miq., Guimarães et al. 1978: pág. 13, est. 4; Yuncker 1973: pág. 270, fig. 281; pág. 271, fig. 281a.

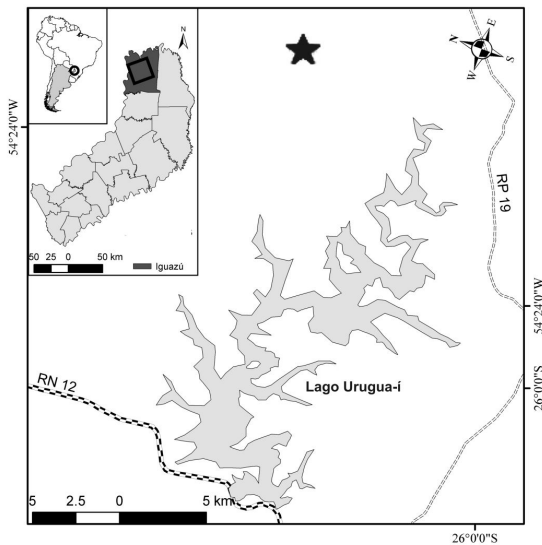


Fig. 2. Mapa de distribución de *Piper miquelianum* (estrellas negras).

### Agradecimientos

A Gustavo Aparicio (Fundación Hábitat y Desarrollo) y a la Ing. Liliana Rivero (Arauco SACIF) por posibilitar las campañas que permitieron hallar las poblaciones de *P. miquelianum* en la Argentina. Al Dr. J. C. Ospina por la lectura crítica del manuscrito. A dos revisores anónimos que ayudaron a mejorar el contenido y la redacción del manuscrito.

### Bibliografía

CANDOLLE, A. C. P. 1903. Piperaceae. En Chodat, R. & E. Hassler, *Plantae Hasslerianae*. Bull. Herb. Boissier ser. 2, 3: 396-403.

CARVALHO-SILVA, M., E. F. GUIMARÃES, L. ARAUJO PEREIRA & V. B. SARNAGLIA JUNIOR. 2015. Two new species of *Piper* section *Ottonia* (Piperaceae) from southeastern Brazil. *Phytotaxa* 212: 293-299.

FRODIN, D. G. 2004. History and concepts of big plant genera. *Taxon* 53: 753-776.

GAUTIER, L., M. W. CALLMANDER, I. AL-SHEHBAZ & W. GREUTER. 2016. (365) Multiple-sheet specimens versus duplicates: a small amendment to Article 8.3. *Taxon* 65: 1187.

GUIMARÃES, E. F., C. L. F. ICHASO & C. G. COSTA. 1978. Piperáceas. 1. *Ottonia*, 2. *Sarcorhachis*, 3. *Potomorphe*. En REITZ, R. (ed.), *Flora Ilustrada Catarinense: PIPE*: pp. 1-27. Itajaí: Herbário "Barbosa Rodriguez".

GUIMARÃES, E. F., M. CARVALHO-SILVA, D. MONTEIRO, E. S. MEDEIROS & G. A. QUEIROZ. 2015. Piperaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB12815>. (Acceso 3 Abril 2017).

JARAMILLO, M. A. & P. S. MANOS. 2001. Phylogeny and patterns of floral diversity in the genus *Piper* (Piperaceae). *Amer. J. Bot.* 88: 706-716.

JARAMILLO, M. A. & R. CALLEJAS. 2004. Current perspectives on the classification and phylogenetics of the genus *Piper*, pp. 179-198. En *Piper: a model genus for studies of phytochemistry, ecology and evolution*. New York: Kluwer Academic.

JARAMILLO, M. A., P. S. MANOS & E. A. ZIMMER. 2004. Phylogenetic relationships of the perianthless Piperales: reconstructing the evolution of floral development. *Int. J. Pl. Sci.* 165: 403-416.

JARAMILLO, M. A., R. CALLEJAS, C. DAVIDSON, J. F. SMITH, A. C. STEVENS & E. J. TEPE. 2008. A Phylogeny of the tropical genus *Piper* using ITS and the chloroplast intron psbJ-petA. *Syst. Bot.* 33: 647-660.

JIMÉNEZ, B., S. KNAPP, G. MARÍN & M. C. PEÑACHOCARRO. 2000. Listado preliminar de plantas vasculares de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, Paraguay. *Rojasiana* 5: 141-277.

MOLINA-HENAO, Y. F., A. L. GUERRERO-CHACÓN & M. A. JARAMILLO. 2016. Ecological and geographic dimensions of diversification in *Piper* subgenus *Ottonia*: a lineage of Neotropical rainforest shrubs. *Syst. Bot.* 41: 253-262.

MCNEILL, J., F. R. BARRIE, W. R. BUCK, V. DEMOULIN, W. GREUTER, D. L. HAWKSWORTH, P. S. HERENDEEN, S. KNAPP, K. MARHOLD, J. PRADO, W. F. PRUD'HOMME VAN REINE, G. F. SMITH, J. H. WIERSEMA & N. J. TURLAND (eds.). 2012. International Code of Nomenclature for algae, fungi and plants (Melbourne Code): adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011. *Reg. Veg.* 154. Königstein: Koeltz Scientific Books.

QUIJANO-ABRIL, M. A., R. CALLEJAS & D. R. MIRANDA-ESQUIEL. 2006. Areas of endemism and distribution patterns for neotropical *Piper* species (Piperaceae). *J. Biogeogr.* 33: 1266-1278.

RUSCHEL, D. & J. L. WAECHTER. 2004. O gênero *Piper* L. (Piperaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Bras. Bioci.*, Porto Alegre 2: 103-129.

SMITH, J. F., A. C. STEVENS, E. J. TEPE & C. DAVIDSON. 2008. Placing the origin of two species-rich genera in the late Cretaceous with later

- species divergence in the Tertiary: A phylogenetic, biogeographic and molecular dating analysis of *Piper* and *Peperomia* (Piperaceae). *Pl. Syst. Evol.* 275: 9–30.
- TRELEASE, W. 1935. The pedicellate peppers of South America. *Proc. Amer. Philos. Soc.* 75: 691–716.
- WANKE, S., M. A. JARAMILLO, T. BORSCH, M.-S. SAMAIN, D. QUANDT & C. NEINHUIS. 2007. Evolution of Piperales -matK gene and trnK intron sequence data reveal lineage specific resolution contrast. *Molec. Phylogen. Evol.* 42: 477-497.
- YUNCKER, T. G. 1950. Flora of Panama, Part IV. Fascicle 1. Piperaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 37: 1–120.
- YUNCKER, T. G. 1966. New species of Piperaceae from Brazil. *Bol. Inst. Bot. (São Paulo)* 3: 1–370.
- YUNCKER, T. G. 1973. The Piperaceae of Brazil, I. Piper-Group V, *Ottonia*, *Pothomorphe*, *Sarcorrhachis*. *Hoehnea* 3: 29-284.
- ZANOTTI, C. A & J. C. OSPINA. 2015. Piperaceae. En ZULOAGA F. O., BELGRANO. M. J & A. M. ANTON (eds.), *Flora Argentina* 15: 67-98. Estudio Sigma S.R.L., Buenos Aires.
- ZULOAGA, F. O., O. MORRONE & M. J. BELGRANO. 2008. Piperaceae. En ZULOAGA, F.O., O. MORRONE & M. J. BELGRANO (eds.), *Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 107: 2712-2730.

*Original recibido el 17 de abril de 2017; aceptado el 4 de mayo de 2017.*