



## SINOPSIS DE LAS APOCYNACEAE S. STR. (APOCYNIOIDEAE Y RAUVOLFIOIDEAE) DE CHILE<sup>1</sup>

J. Francisco Morales

Instituto Nacional de Biodiversidad, Apto 22-3100 Santo Domingo de Heredia, Costa Rica; [drjfranciscomorales@gmail.com](mailto:drjfranciscomorales@gmail.com)

**Abstract.** Morales, J. F. 2013. Synopsis of the Apocynaceae s. str. (Apocynoideae and Rauvolfioideae) of Chile. *Darwiniana*, nueva serie 1(1): 39-45.

A synopsis and nomenclatural revision of the Apocynaceae s. str. (Apocynoideae and Rauvolfioideae) from Chile is here presented. Lectotypes are designated for *Echites heterophyllus*, *Echites ptarmicus*, and *Skytanthus acutus*. A key, descriptions, geographical distribution data in Chile, and illustrations for the native species are included.

**Keywords.** Apocynaceae; Apocynoideae; Chile; *Elytropus*; Rauvolfioideae; *Skytanthus*.

**Resumen.** Morales, J. F. 2013. Sinopsis de las Apocynaceae s. str. (Apocynoideae y Rauvolfioideae) de Chile. *Darwiniana*, nueva serie 1(1): 39-45.

Se presenta una sinopsis y revisión nomenclatural de los taxones de Apocynaceae s. str. (Apocynoideae y Rauvolfioideae) presentes en Chile. Se designan lectotipos para *Echites heterophyllus*, *Echites ptarmicus* y *Skytanthus acutus*. Se incluye una clave, descripciones, datos de distribución geográfica en Chile e ilustraciones para las especies nativas.

**Palabras clave.** Apocynaceae; Apocynoideae; Chile; *Elytropus*; Rauvolfioideae; *Skytanthus*.

### INTRODUCCIÓN

En su circunscripción actual, la familia Apocynaceae s. l. (incluyendo las Asclepiadaceae) comprende más de 4700 especies y ca. 380 géneros de distribución principalmente tropical, con algunas pocas especies o géneros presentes en zonas templadas (Endress & Bruyns, 2000; Endress et al., 2007). Así, las Apocynaceae s. l. se encuentran divididas a su vez en cinco subfamilias; los géneros tratados en forma tradicional bajo Apocynaceae s. str. se incluyen en las subfamilias Apocynoideae y Rauvolfioideae; y los géneros tratados anteriormente bajo Asclepiadaceae quedan incluidos en las subfamilias Asclepiadoideae, Periplocoideae y Secamonoideae.

En América, el país con mayor diversidad específica de Apocynaceae s. l. es Brasil, con aproximadamente 75 géneros y ca. 759 especies nativas y cultivadas (Rapini et al., 2010), mientras que la diversidad más baja se encuentra en Chile, donde apenas ca. 19 especies nativas son conocidas (Reiche, 1906; Marticorena & Quezada, 1985; Ezcurra et al., 2008).

Continuando con el proceso de revisión de Apocynaceae para diferentes países del Neotrópico, se presenta una sinopsis de la familia Apocynaceae s. str. en Chile. En este país las Apocynaceae s. str. están representadas únicamente por dos géneros nativos *Elytropus* Müll. Arg. (monotípico) y *Skytanthus* Meyen, bien singulares y contrastantes: *Elytropus* está restringido al bosque húmedo

<sup>1</sup> Este artículo corresponde a la entrega "Estudios en las Apocynaceae Neotropicales XLIX"

austral de Chile y Argentina y es el único representante de la familia en el dominio fitogeográfico Subantártico (Cabrera & Willink, 1980; Ezcurra, 1981), y *Skytanthus* es endémico de Chile y sólo crece en dunas y áreas relacionadas de la provincia fitogeográfica del Desierto en el norte del país.

En el presente trabajo se incluye una clave para las dos especies nativas y para la especie asilvestrada *Vinca* L. de Apocynaceae s. str. presentes en Chile. Teniendo en cuenta la carencia de algunos caracteres diagnósticos en las descripciones publicadas hasta la fecha para las especies nativas de Chile (Reiche, 1906; Ezcurra, 1981, 1999), se incluye una descripción para cada una de ellas, junto con la historia nomenclatural de los taxones involucrados y fotografías e ilustraciones de los caracteres florales diagnósticos. Las descripciones de los géneros y especies cultivadas más comunes en Chile (*Catharanthus* G. Don, *Mandevilla* Lindl., *Nerium* L., *Vinca* L.), se pueden consultar en Morales (2005).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Un total aproximado de 55 especímenes de los siguientes herbarios fueron revisados para esta sinopsis: B, BR, CGE, F, G-DC, HAL, INB, K, MO, MVFA, NA, NY, P, S, SI, UC, US, USF, WU, Z (Thiers, 2013). Se incluye un índice de coleccionistas.

La versión electrónica en PDF ("Portable Document Format") de este trabajo representa un artículo publicado de acuerdo al International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants y, por lo tanto, las novedades nomenclaturales presentes en la versión electrónica están efectivamente publicadas bajo ese Código. La versión electrónica de este trabajo está archivada y disponible en el Instituto de Botánica Darwinion y en los repositorios digitales indicados en <http://www.ojs.darwin.edu.ar/index.php/darwiniana/about/editorialPolicies#-custom-0>.

## TRATAMIENTO TAXONÓMICO

Clave de los géneros de Apocynaceae s. str. nativos y asilvestrados en Chile

1. Corola con estivación dextrorsa; folículos densamente hirsútulos; liana ..... *Elytropus chilensis*
1. Corola con estivación sinistrorsa; folículos glabros o diminutos y esparcidamente puberulentos a glabrescentes; hierbas erectas o rastreras ..... 2
- 2(1). Flores amarillas; anteras con prolongaciones apicales; frutos secos enroscados en forma de espiral; habita en dunas desérticas ..... *Skytanthus acutus*
2. Flores azules; anteras sin prolongaciones apicales; frutos secos sin enroscarse; plantas cultivadas o asilvestradas ..... *Vinca major*

***Elytropus chilensis*** (A. DC.) Müll. Arg., Bot. Zeitung (Berlin) 18: 21. 1860. *Echites chilensis* A. DC., Prodr. 8: 468. 1844. *Echites pubescens* Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 34. 1841 [1830], nom. illeg. non Willd. ex Roem. & Schult. 1819. *Elytropus pubescens* Miers, Apocyn. S. Am. 114. 1878. TIPO: Chile, "Concepción y Valdivia", sine data, *W. Beechey s.n.* (holotipo G-DC!, foto F neg. 26862!; isotipos E!, K!, foto INB!). Figs. 1 y 2 A-C.

*Echites ptarmicus* Poepp., Nov. Gen. Sp. Pl. 3: 69, t. 278. 1845. *Elytropus ptarmicus* (Poepp.) Miers, Apocyn. S. Am. 115. 1878. TIPO: Chile, "Chile australis, Silvia opacis ad Antuco", XII-sin año, *E. Poeppig 744* (lectotipo HAL!, foto INB! aquí designado; duplicados NY!, P!).

*Echites heterophyllus* Miq., Linnaea 25: 653. 1852. *Elytropus heterophyllus* (Miq.) Miers, Apocyn. S. Am. 116. 1878. TIPO: Chile, Valdivia, río de Chayguin, 20-XI-1850, *W. Lechler 229* (lectotipo K!, foto INB! aquí designado; duplicados NY!, foto INB!, S!, foto INB!).

Liana con los tallos teretes a subteretes, densamente hirsútulos cuando jóvenes, glabrescentes con la edad, con secreción acuosa al cortarse, coléters intrapeciolares numerosos, inconspicuos. Hojas opuestas, láminas de 2,8-8,7 x 1,3-4,3 cm, eglandulares, ovadas a elípticas, membranáceas, el ápice agudo o cortamente apiculado, la base redondeada a subcordada, el margen a veces ligeramente revoluto, esparcidamente puberulentas a glabrescentes adaxialmente, puberulentas abaxialmente, las



**Fig. 1.** *Elytropus chilensis*. **A**, hábito. **B**, detalle de la corola. **C**, folículos. A, fotografía de Fernan Silva; B, de Lucía Abello; C, de Michail Belov. Figura en color en la versión en línea <http://www.ojs.darwin.edu.ar/index.php/darwiniana/article/view/514/520>.

venas secundarias y terciarias evidentes en ambas caras, peciolo de 5-17 mm. Inflorescencias cimosas, axilares, con 1-2 flores, hirsútulas; pedúnculos de 4-11 mm, brácteas hasta de 4,5 mm, escariosas, bractéolas presentes, conspicuas, similares en tamaño a las brácteas; sépalos de 5,2-7,5 x 3-4,5 mm, subfoliáceos, eglandulares, ovados a ovado-elípticos, el ápice agudo, no reflexo; corola infundibuliforme, blanca, con la base de los lóbulos rosada o lila-rosada, tubo de 6-9,5 x 5-7 mm, lóbulos de 6-12 x 4,7-6 mm, ovados a ovado-elípticos, con estivación dextrorsa; anteras de 5-5,5 mm, conniventes y adheridas a la cabeza estigmática, sin apéndices apicales, cabeza estigmática de 1,3-1,5 mm, ovario de 1-1,2 mm, nectarios cinco, ligeramente más cortos que el ovario. Frutos en folículos de 14,5-21 x 0,45-0,55 cm, pareados, levemente moniliformes, densamente hirsútulos, membranáceos; semillas de 8-11 mm, truncadas, con un mechón de pelos blancos o color crema en el ápice micropilar, la coma hasta de 2,3 cm.

**Distribución y hábitat.** *Elytropus chilensis* es una especie restringida a Chile y Argentina. En Chile se conoce en las regiones VI (Libertador General Bernardo O'Higgins), VII (Maule), VIII (Biobío), IX (La Araucanía), X (Los Lagos), XI (Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo) y XIV (Los Ríos), donde crece en el sotobosque de formaciones boscosas húmedas templadas del litoral y del interior, en elevaciones entre 0-1000 m s.m.

**Observaciones.** *Elytropus chilensis* se puede reconocer por su hábito trepador, hojas con las láminas puberulentas en la superficie abaxial, inflorescencias reducidas a 1-2 flores, corola blanca y con tonos rosados o lilas en la base de los lóbulos, así como folículos membranáceos pubescentes y semillas con un mechón de pelos en el ápice micropilar.

Se seleccionó el ejemplar presente en Kew (K) como el lectotipo de *Echites heterophyllus* Miq. ya que está mejor preservado que los ejemplares depositados en los herbarios de Estocolmo (S) y New York (NY). De igual forma, *E. ptarmicus* Poepp. se lectotipificó seleccionando el ejemplar depositado en el herbario de la Universidad Martin Luther (HAL), Alemania. Este ejemplar tiene el número de colección y colector citado en la descripción original de *E. ptarmicus* y además posee el nombre "*Echites*

*sternutatoria* Kuntze" escrito en una pequeña etiqueta, el cual nunca fue publicado.

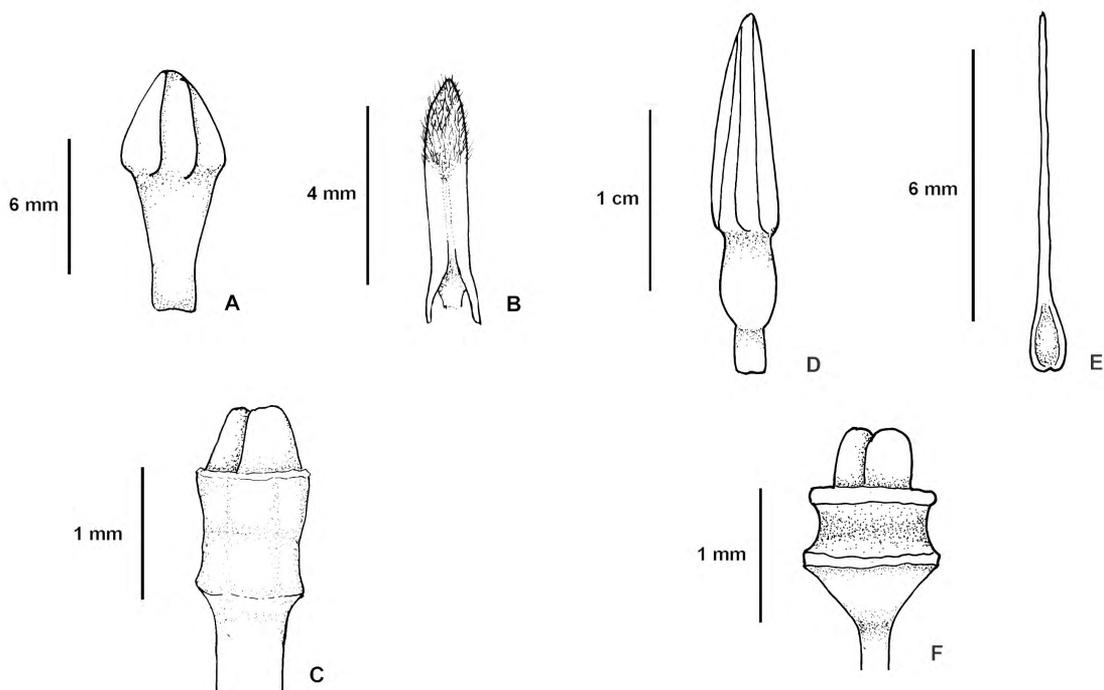
### Material representativo examinado

CHILE. **Región VI, Libertador General Bernardo O'Higgins.** Prov. Colchagua, Fundo Los Robles, 17-IX-1950 (fl), *Kausel 3124* (NY). **Región VII, Maule.** Prov. Curicó, Potrero Grande, fundo el Pangal, río de las Islas, 1-XI-1954 (fl), *Kausel 4053* (NY). **Región VIII, Biobío.** Prov. Concepción, Coronel, Ochsenius, sine data (fl, fr), *Blumenau s.n.* (BR). **Región IX, La Araucanía.** Prov. Malleco, sine data (fl), *Philippi s.n.* (Z). **Región X, Los Lagos.** Prov. Chiloé, Isla Grande de Chiloé, ruta 5, ca. 5 km de Coipomo, 15-I-1981 (fr), *Sobel & Strudwick 2740* (NY, USF); Lago Rinihue, Rinihue, 20-IX-1940 (fl), *Santesson 1015* (NY, S). **Región XI, Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.** Prov. Aysén, sine data (fl), *Dusén s.n.* (S). **Región XIV, Los Ríos.** Prov. Valdivia, Lago Rinihue, Rinihue, 20-IX-1940 (fl), *Santesson 1015* (NY, S).

**Skytanthus acutus** Meyen, Reise Erde 1: 376. 1834. TIPO: Chile, sine locus, III-1831, *F. Meyen s.n.* (lectotipo aquí designado K!, foto INB!). Figs. 2 D-F y 3.

*Neriandra angustifolia* A. DC., Prodr. 8: 422. 1844. TIPO: Chile, Coquimbo, "provincia Coquimbo", 1843, *T. Bridges 1375* (holotipo G-DC!, foto INB!; isotipos E!, K!, foto INB!, P!, foto INB!).

Arbusto o subarbusto, tallos teretes a subteretes, puberulentos a glabros o glabrescentes, con látex blanco, coléteres intrapeciolares numerosos y densamente aglomerados. Hojas alternas a opuestas o subopuestas, láminas de (2,3-)2,8-5,5 x 0,4-0,9 cm, eglandulares, lineares a linear-obovadas, coriáceas, el ápice obtuso-mucronulado o redondeado-mucronulado, la base atenuada, a veces el margen ligeramente revoluto, glabras en ambas caras, las venas secundarias y terciarias no evidentes, peciolo de 3-5 mm. Inflorescencias cimosas, terminales, con hasta 12 flores, glabras a densamente puberulentas; pedúnculos de 1-18 mm, pedicelos de 4-12 mm, brácteas hasta de 3,5 mm, escariosas,



**Fig. 2.** Vista parcial de las partes florales. **A-C**, *Elytropus chilensis*. **A**, botón floral. **B**, antera, vista dorsal. **C**, cabeza estigmática. **D-F**, *Skytanthus acutus*. **D**, botón floral. **E**, antera, vista dorsal. **F**, cabeza estigmática. A-C, de O. Zöllner 14237 (INB), D-F, de Goodspeed 26128 (INB).

bractéolas a veces presentes, hasta de 1,5 mm; sépalos de 2,1-3,7 x 1-1,2 mm, escariosos, eglandulares, ovados a angostamente ovados, el ápice acuminado, reflexo; corola hipocrateriforme, amarilla, tubo de 5,5-8,5 x 1,5-3,1 mm, lóbulos de 9-12 x 4-4,6 mm, ovados, con estivación sinistrorsa; anteras 8-8,5 mm, libres y no conniventes a la cabeza estigmática, el apéndice apical de 6,5-7 mm, cabeza estigmática de 1,1-1,5 mm, nectarios ausentes, ovario ca. 1,5 mm. Frutos en folículos hasta de 30 x 0,9 cm, divergentes, pero al secar enrollándose sobre sí mismos, lisos, glabros, leñosos; semillas ca. 10 mm.

**Distribución y hábitat.** *Skytanthus acutus* es endémica de Chile, donde habita las Regiones II (Antofagasta), III (Atacama) y IV (Coquimbo), creciendo en zonas áridas, desérticas y arenosas del litoral y del interior, entre los 0-800 m s.m.

**Observaciones.** *Skytanthus acutus* se puede reconocer por sus frutos, los cuales se enrollan en espiral al secarse, de consistencia leñosa y dura. Adicionalmente, otros caracteres que ayudan a reconocerla son sus hojas coriáceas, con las venas secundarias o terciarias inconspicuas, el color amarillo de sus flores y su hábitat restringido a zonas desérticas. Las especies de Apocynaceae de las subfamilias Apocynoideae y Rauvolfioideae presentes en zonas desérticas o subdesérticas son muy raras. Aparte de esta especie y con la excepción de algunas pocas especies de *Mandevilla* restringidas al norte de México y de *Vallesia glabra* (Cav.) Link, la mayoría crecen en zonas menos áridas o en bosques húmedos.

El holotipo de *Skytanthus acutus* Meyen fue destruido en el Herbario de Berlín (B) durante la segunda Guerra Mundial (foto F neg. 4394!), por lo que se selecciona como lectotipo el ejemplar depositado en el herbario de Kew (K).



**Fig. 3.** *Skytanthus acutus*. **A**, hábito. **B**, detalle de la corola. **C**, folículos. Fotografías de María Ugarte. Figura en color en la versión en línea <http://www.ojs.darwin.edu.ar/index.php/darwiniana/article/view/514/520>.

## Material representativo examinado

CHILE. **Región II, Antofagasta.** Prov. Antofagasta. Entre Punta Dos Reyes y Punta Buitre, 14 km al S de Quebrada Izcuña, 1-X-1987 (fl), *Teillier 514* (NY). **Región III, Atacama.** Prov. Huasco. Llano de la Juala, al N de Vallenar, 2-XII-1987 (fl), *Dillon & Teillier 5033* (SI).

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece a María Ugarte quien autorizó el uso de las fotos de *Skytanthus*, así como a Lucía Abello, Michail Belov y Fernan Silva por permitir el uso de las fotos de *Elytropus*. Quiero agradecer la colaboración de Michael Grayum (MO), quien suministró referencias bibliográficas específicas. Finalmente, a dos revisores que colaboraron con la revisión del documento.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cabrera, A. & A. Willink. 1973. *Biogeografía de América Latina*. Washington: OEA, Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico.
- Endress, M. E. & P. Bruyns. 2000. A revised classification of the Apocynaceae s. l. *The Botanical Review (Lancaster)* 66: 1-56.
- Endress, M. E.; S. Liede-Schumann & U. Meve. 2007. Advances in Apocynaceae: the enlightenment, an Introduction. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 94(2): 259-267.
- Ezcurra, C. 1981. Revisión de las Apocynaceae de la Argentina. *Darwiniana* 23: 367-474.
- Ezcurra, C. 1999. Apocynaceae, en M. N. Correa (ed.), Flora Patagónica. *Colección Científica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria* 8(6): 56-57.

- Ezcurra, C.; J. Fontella Pereira & L. S. Kinoshita. 2008. Apocynaceae, en F. O. Zuloaga, O. Morrone & M. J. Belgrano (eds.), Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 107: 1090-1143.
- Martcorena, C. & M. Quezada. 1985. Catálogo de la Flora Vasculare de Chile. *Gayana Botánica* 42: 1-157.
- Morales, J. F. 2005. Estudios en las Apocynaceae neotropicales XIX: La familia Apocynaceae s. str. (Apocynoideae, Rauvolfioideae) de Costa Rica. *Darwiniana* 43: 90-191.
- Rapini, A.; I. Koch, L. S. Kinoshita, A. O. Simões & A. P. Spina. 2010. Apocynaceae, en Lista de Espécies da Flora do Brasil 2013 (on line) <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>
- Reiche, K. F. 1906. Apocynaceae. *Estudios críticos sobre la Flora de Chile* 6: 104-107.
- Thiers, B. 2013 [continuously updated]. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/>

## INDICE DE COLECCIONISTAS

*Elytropus chilensis* (1); *Skytanthus acutus* (2).

*Ackermann* 506 (2); *Aronson* 7724 (2); *Beechey* s.n. (1); *Beetle* 26128 (2); *Behn* s.n. (1); *Blumenau* s.n. (1); *Bridges* 1375 (2); *Buchtien* s.n. (1); *Clarke* 801 (2); *Dillon* 5033 (2); *Dusén* s.n. (1); *Eggli* 1786 (2); *Gay* s.n. (2), 384 (1), 385 (2); *Geisse* s.n. (1), s.n. (2); *Godoy* s.n. (1); *Goodspeed* 4718 (1), 26128 (2); *Hicken* s.n. (1), 261 (1); *Hohenecker* 181 (1); *Hollermayer* 326 (1); *Hunziker* 9822 (2); *Kausel* 4063 (1); *Lammers* 7621 (2); *Lechler* 229 (1); *Lobb* 458 (2); *Martin* s.n. (1); *Meyen* s.n. (2); *Morong* 1168 (2); *Philippi* s.n. (1), 181 (1); *Poeppig* 744 (1); *Santesson* 1015 (1); *Skottsberg* 346 (1); *Sobel* 2740 (1); *Sparre* 1958 (1), 4003 (1), 4182 (1); *Taylor* 10795 (2), 11524 (2); *Teillier* 514 (2); *Werdermann* 136 (2); *Worth* 16276 (2); *Zöllner* 7804 (2), 9157 (2), 14237 (1).