

Chloris chilensis

Revista chilena de flora y vegetación

Año 13. N.º 1

GERANIUM PURPUREUM VILL. CONFIRMACION DE SU PRESENCIA COMO ESPECIE ADVENTICIA EN CHILE

*GERANIUM PURPUREUM VILL., AN ADVENTITIOUS SPECIES IS CONFIRMED FOR
CHILE.*

Steffen Hahn & Persy Gómez

Jardín Botánico de la Universidad de Talca, Casilla 747, Talca, Chile

e-mail: shahn@utalca.cl

RESUMEN

Este artículo se confirma la presencia en Chile a *Geranium purpureum* Vill., una especie morfológicamente muy similar a *G. robertianum* L., de la que ha sido considerada como una subespecie y con la que ha sido frecuentemente confundida. Con este trabajo se aportan más pruebas de la presencia de esta especie adventicia, prácticamente ignorada en Chile, y se proporciona información sobre su distribución geográfica en el país.

ABSTRACT

This article confirms the presence of *Geranium purpureum* Vill. in Chile, a species morphologically similar to *G. robertianum* L. The latter which has been regarded as a subspecies and is often confused with it. Here, we provide further evidence of the presence of this adventitious species, until now virtually ignored in Chile, and provide data on its geographical distribution.

En su distribución mundial, la familia Geraniaceae, incluye 5 géneros: *Erodium* L'Her. ex Aiton, *Geranium* L., *Monsonia* L., *Sarcocaulon* (DC.) Sweet and *Pelargonium* L'Her. ex Aiton, con aproximadamente 750 especies distribuidas, en las regiones templadas y subtropicales (Hutchinson 1969; Knuth 1912). Price & Palmer (1993), a su vez, mencionan que existe importante evidencia para ubicar también en Geraniaceae al género euroasiático *Biebersteinia*, hoy parte de Biebersteiniaceae. Respecto de la pertenencia de *Hypseocharis* a Geraniaceae, existen discrepancias señaladas por Slanis & Grau (2001). Oltmann (1971), señala que de acuerdo con estudios sobre los granos de polen, *Hypseocharis*, estaría más relacionado con Oxalidaceae que con Geraniaceae; al igual que Cronquist (1981), quien considera al género como un nexo entre estas familias; Boesewinkel (1988) y Rama Devi (1991) sobre la base de estudios de estructura seminal y floral, sugieren que *Hypseocharis*, estaría más relacionado con las Geraniaceae, criterio que comparten Price & Palmer (1993), según los datos obtenidos a partir del estudio de secuencias de ADN del cloroplasto (gen *rbcL*). Rama Devi (1991) sugiere que *Hypseocharis*, debe ser incluido junto con *Monsonia* L. y *Sarcocaulon* (DC.) Sweet en una familia independiente: Hypseocharitaceae. Finalmente, Aldasoro *et al.* (2002), propone un nuevo género para Geraniaceae: *California*, monotípico, endémico del sudoeste de Norteamérica, y muy similar al género *Erodium*.

De acuerdo con los datos existentes, *Geranium* L., incluye 423 especies repartidas en tres subgéneros; *Erodioidea*, *Geranium*, *Robertium* y 18 secciones; *Erodioidea*, *Aculeolata*, *Subacaulia*, *Brasiliensia*, *Geranium*, *Dissecta*, *Tuberosa*, *Neurophyllodes*, *Paramensia*, *Azorelloida*, *Polyantha*, *Trilopha*, *Divaricata*, *Batrachioidea*, *Ungiculata*, *Lucida*, *Ruberta*, *Anemonifolia* (Aedo *et al.* 1998).

Geranium purpureum Vill., fue descrita formalmente en el año 1785 y es una especie nativa de la zona mediterránea de Europa, norte de África y de la zona templada de Asia (Greuter *et al.* 1984; Tutin *et al.* 1964-1980). Por su parte Preston & Hill (1997), le asignan una distribución mediterránea-atlántica.

Hasta 1985, *Geranium* en Chile estaba representado por 17 especies nativas, 5, introducidas y una variedad exótica, sin mención de *G. purpureum* (Marticorena & Quezada 1985). Más tarde, Zuloaga *et al.* (2008), la mencionan para el país con base en un ejemplar de Boelcke (213), coleccionado en 1944 en Valdivia.

Entre las especies de *Geranium* introducidas en Chile, destaca *G. robertianum* L., una especie similar a *G. purpureum* Vill, por lo que, en algunos trabajos, se la considera como una subespecie (Tofts 2004); de acuerdo con el mismo autor es posible la hibridación entre ambos taxones. La identificación entre ambas especies se puede realizar con la ayuda de la siguiente clave (adaptado de Yeo, 1973):

1. Anteras indehiscentes, amarillas (Fotografía 1); polen amarillo. Pétalos 5-9,5 mm de longitud (Figura 1-f; Fotografía 1). Frutos con 3-5 collares superpuestos, pronunciados, con cantos en el ápice (Figura 2-a y Fotografía 2) *G. purpureum* Vill.

1. Anteras indehiscentes, rosadas, naranjas, púrpuras o rojas; polen naranja. Pétalos (8) 9-14 mm de longitud (Figura 1-g). Frutos con 1-2 (3) collares superpuestos, cantos débiles en el ápice (Figura 2-e)..... *G. robertianum* L.

Figura 1. *Geranium purpureum* Vill. en Chile. f. Flor de *G. purpureum*. g. Flor de *G. robertianum* L.

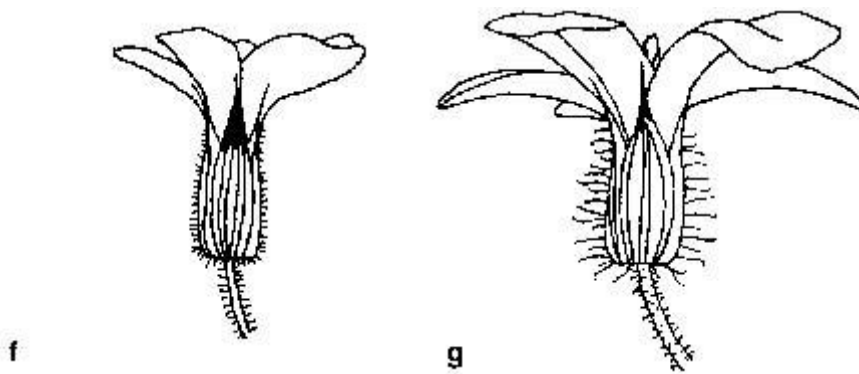
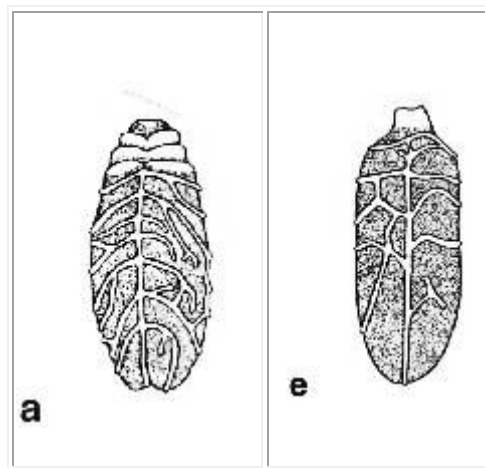


Figura 2. *Geranium purpureum* Vill. en Chile: a. Vista dorsal del esquizocarpo de *G. purpureum*. e. Vista dorsal del esquizocarpo de *G. robertianum* L.



Fotografías 1-A y 1-B: *G. purpureum*. A: cuesta de Las Chilcas, V Región. B: cerro La Campana, V Región. (Fotos: S. Teillier)



Fotografías 2 A y B: *Geranium purpureum* Vill. en Chile. 2-A: Flor y carpelos inmaduros (Foto autores). 2-B: carpelos maduros (Foto: S. Teillier).



En el marco de este trabajo se revisó material de herbario (CONC y SGO) y se encontró que existen algunos ejemplares atribuidos a *G. robertianum*, que, de acuerdo con la clave que se presenta, corresponden en realidad a *G. purpureum*. De acuerdo con las observaciones realizadas, *G. purpureum* en Chile, estaría presente desde la V a la X Región (Figura 3). Forma poblaciones pequeñas, y ocupa preferentemente sitios intervenidos, con escasa vegetación, suelos pobres en materia orgánica, y altitudes menores a 600 m. Según observaciones de

terreno, la especie no presentaría depredación por herbívoros, y cumpliría con los procesos de floración y fructificación.

A modo de conclusión se confirma la presencia de *G. purpureum* como especie adventicia en Chile; su distribución actual se ubica entre las Regiones de Valparaíso (V) y de Los Lagos (XIV).

Material estudiado

Región del Bío Bío (VIII). Provincia de Concepción.

-Dunas de San Vicente. JUNGE. Octubre de 1934 (CONC).

-Hualpén. RICARDI. Diciembre de 1950 (CONC).

-Cerro Caracol, Mirador Alemán. Col.? Noviembre de 1934 (CONC).

-Concepción, San Pedro. Col??. Octubre de 1949 (CONC).

Figura 3. *Geranium purpureum* Vill. en Chile. Distribución: en rojo las colecciones depositadas en el herbario CONC; en azul, en SGO. Fuente de la imagen: *Google Earth*.



AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a Inés Meza del herbario de la sección Botánica del Museo Nacional de Historia Natural y a Alicia Marticorena, del herbario del Departamento de Botánica de la Universidad de Concepción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AEDO, C., MUÑOZ GARMENDIA, F. & F. PANDO. 1998. World checklist of *Geranium* L. (Geraniaceae). *Anales Jardín Bot. Madrid* 56 (2): 211-252.
- ALDASORO, J.J., NAVARRO, C., VARGAS P. & C. AEDO. 2002. *California*, a new genus of Geraniaceae endemic to the southwest of North America. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 59:209–216.
- BOESEWINKEL, F. D. 1988. The seed structure and taxonomic relationships of *Hypseocharis* Rémy. *Acta Bot. Neerl.* 28: 335-348.
- CRONQUIST, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press, New York.
- CRONQUIST, A. 1988. The evolution and classification of the flowering plants, 2nd ed. [Orden Geraniales: 407-410]. The New York Botanical Garden. New York.
- GREUTER, W., BURDET H.M. & G. LONG. 1984. Med. Checklist - A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries, Vol. 1. Geneva.
- HUTCHINSON, J. 1969. Evolution and phylogeny of flowering plants. London: Academic Press.
- KNUTH, R. 1912. Geraniaceae, en A. Engler, *Das Pflanzenreich* IV. 129, Heft 53: 1-640.
- MARTICORENA, C. & M. QUEZADA. 1985. Catálogo de la flora vascular de Chile. *Gayana* 42 (1-2): 1-157.
- OLTMANN, O. 1971. Pollenmorphologisch-systemastische Untersuchungen innerhalb der Geraniales. *Diss. Bot.* 11: 163.
- PRESTON, C. D. & M. O. HILL. 1997. The geographical relationships of British and Irish vascular plants. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 124, 1–12.
- PRICE, R. A. & J. D. PALMER. 1993. Phylogenetic relationships of the Geraniaceae and *Geraniales* from *rbcL* sequence comparisons. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 80: 661-671.
- RAMA-DEVI, D. 1991. Floral anatomy of *Hypseocharis* (Oxalidaceae) with a discussion on its systematic position. *Pl. Syst. Evol.* 177: 161-164.
- SLANIS, A. C. & A. GRAU. 2001. The genus *Hypseocharis* (Oxalidaceae) in Argentina. *Darwiniana* 39(3-4): 343-352.
- YEO, P. F. 1973. The Biology and Systematics of *Geranium*, sections *Anemonifolia* and *Ruberta*. *Botanical Journal of the Linnean Society* 67, 285-346.
- TOFTS, R. J. 2004. *Geranium purpureum* Vill. *Journal of Ecology* 92, 720-31.

TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M. & DA. WEBB. (eds) (1964-1980). *Flora Europaea*. I-V, University Press, Cambridge.

ZULOAGA, F.O., MORRONE O. & M. BELGRANO. 2008. Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur. Volumen 1: Pteridophyta, Gymnospermae, Monocotyledoneae. Monographs in Systematic Botany 107, Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, Missouri, USA.

Citar este artículo como:

Hahn, S. & P. Gómez. 2010. *Geranium purpureum* Vill., confirmación de su presencia como especie adventicia en Chile. *Chloris Chilensis*. Año 13. N° 1. URL: <http://www.chlorischile.cl>
