



Chloris Chilensis

Revista chilena de flora y de vegetación

Año 25. Nº 1

**VALIDACIÓN, DIAGNÓSTICO Y DESCRIPCIÓN DE *CALANDRINIA JOMPOMAE*
(MONTIACEAE), UNA ESPECIE RECIENTEMENTE RECONOCIDA DEL
CENTRO-SUR DE CHILE**

*VALIDATION, DIAGNOSIS, AND DESCRIPTION OF CALANDRINIA JOMPOMAE
(MONTIACEAE), A NEWLY RECOGNIZED SPECIES OF SOUTH-CENTRAL CHILE*

Mark. A. Hershkovitz
Santiago, Chile
cistanthe@gmail.com

RESUMEN

Calandrinia jompomae Hershk. (Montiaceae) es validada, diagnosticada y descrita como una especie recientemente reconocida del centro-sur de Chile. La sistemática, la geografía y la evolución de *C. jompomae* se describieron en detalle en una publicación anterior. *Calandrinia jompomae* honra al académico de la Universidad de Chile Dr. Jorge M. “Jompoma” Mpodozis por sus indelebles contribuciones a la teoría evolutiva.

PALABRAS CLAVE: *Calandrinia*, Montiaceae, Chile, Argentina.

ABSTRACT

Calandrinia jompomae Hershk. (Montiaceae) is validated, diagnosed, and described as a newly recognized species of south-central Chile. The systematics, geography, and evolution of *C. jompomae* were described in detail in an earlier publication. *Calandrinia jompomae* honors University of Chile academic Dr. Jorge M. “Jompoma” Mpodozis for his indelible contributions to evolutionary theory.

KEY WORDS: *Calandrinia*, Montiaceae, Chile, Argentina.

INTRODUCCIÓN

Calandrinia Kunth *sensu* Herskovitz (1993, 2006, 2019) comprende *ca.* 18 especies de hierbas anuales y perennes del oeste de Norte y Sudamérica. La mayoría (13/18) de las especies son endémicas de lo que Herskovitz (2019) llamó la “Región Florística Chilena”; así circunscrita, esta región se extiende marginalmente a través de las fronteras geopolíticas internacionales hacia territorios adyacentes cuya flora está dominada por taxones endémicos de Chile.

Como parte de un trabajo en curso sobre la sistemática de las especies anuales de *Calandrinia*, Herskovitz (2020a) propuso para plantas de morfología particular que crecen en centro-sur de Chile una nueva especie, *C. jompomae*. La especie no es escasa y los herbarios ya registraban colecciones desde 1828. Herskovitz (2020a) señaló que la descripción y la ilustración de Feuillée (1725) de “*Tutuca*” Feuillée, un nom. inval. (Art. 13¹), *non Tutuca* Molina, *nom. prop. rej.=Chusquea* Kunth [ver Herskovitz, 2020b] bien podría corresponder a esta nueva especie. Si este fuera el caso, entonces *C. jompomae* representa la primera especie de *Calandrinia sensu strictu* conocida por los botánicos europeos. Una colección de 1832 de Thomas Bridges, que se depositó en el herbario del Jardín Botánico de Edinburgo (E), fue etiquetada como “*Calandrinia valdiviana*” (*nom. nudum*, Art. 38) probablemente por W. J. Hooker (ver Johnston, 1928), pero ese nombre nunca se publicó formalmente. La identidad de este taxón se ha confundido con la de otros similares, pero en realidad, diferentes. Barnéoud (1847 [“1846”]: 487–488; cf. Reiche, 1898a: 354; 1898b: 358) describió la especie con bastante precisión, sin embargo, de modo errado la clasifica como *Calandrinia glauca* Schrad. ex DC [= *Cistanthe grandiflora* (Lindley) Schltld. ≡ *Calandrinia grandiflora* Lindley, *nom. conserv.*]. Varias otras colecciones se identificaron por error como una de las dos especies simpátricas con esta *Calandrinia*, a saber, *C. pilosiuscula* DC (incl. *C. compressa* Schrad. ex DC; Herskovitz, 2020c) y *C. nitida* (Ruiz & Pav.) DC, y quizá ha sido también confundida con la especie alopátrica *C. ciliata* (Ruiz & Pav.) DC., que se encuentra desde México hasta los Andes centrales. Herskovitz, ya en 2006 (pg.42) había reparado en que las plantas aquí denominadas *C. jompomae* pertenecían a una especie no descrita. Herskovitz (2020a) comentó que las plantas de *C. jompomae* se parecían mucho a las imágenes en línea de colecciones de *C. bonariensis* Haumann, una especie escasa, restringida a los cerros bajos de Tandil, al oeste de Mar del Plata, provincia de Buenos Aires, Argentina. Y se parecen también, aunque menos marcadamente, a algunas imágenes de plantas no identificadas recolectadas en varias de las islas Malvinas (Falkland). Herskovitz (2020a) señaló que la evidencia disponible no permitía concluir sobre una posible con-especificidad de estas poblaciones disjuntas, pero que no por ello las plantas de Chile debían permanecer en el limbo taxonómico donde se encontraban desde hace dos siglos. Dado el rango y la frecuencia de las poblaciones de dicha especie en Chile es prudente describirlas como pertenecientes a una especie

¹ Todas las citas de “Art.” corresponden a los Artículos del Código Internacional de la Nomenclatura de las Algas, los

diferente; fue por ello que Herskovitz (2020a) publicó el nombre de *C. jompomae* y lo distribuyó electrónicamente mediante un servidor de *preprint*, lo que no constituía una “publicación efectiva” (Art. 10). Por lo tanto, el propósito de este artículo es diagnosticar, describir y tipificar formalmente a *Calandrinia jompomae* y comunicar sobre su morfología y su distribución geográfica. La discusión sobre su evolución y su biogeografía que figura en Herskovitz (2020a) no se duplicará aquí.

TAXONOMÍA

Calandrinia jompomae Hershk., sp. nov. TIPO: CHILE: Región de los Ríos, provincia de Valdivia, Valdivia, enero 1835, *C. Gay 104*. HOLOTIPO, P! [P05276741 {det. *Calandrinia glauca* fide C. Gay y/o F. N. Barnéoud; “*Calandrinia ciliata* complex” fide Herskovitz, 1992; imagen!}]; Fig. 1).

CARACTERES DE DIAGNÓSTICO

Esta nueva especie reúne plantas similares a las de otras especies de *Calandrinia* sect. *Calandrinia* (*sensu* Herskovitz, 2019). De *C. bonariensis* difiere en su distribución y en su ecología ya que se ubica en el marco de la vegetación del bosque húmedo de la costa centro-sur de Chile en lugar de la vegetación arbustiva esteparia de la provincia de Buenos Aires, Argentina. De *C. ciliata*, *C. menziesii* (Hook.) Torrey & A.Gray, *C. pilosiuscula* (incl. *C. compressa* y otros sinónimos; véase Herskovitz, 2020c) y *C. breweri* S.Watson se distingue por sus pedicelos más largos y por sus hojas (brácteas) más cortas en la porción apical de la inflorescencia, además, carece de cilios definidos a lo largo de la quilla y de los márgenes del sépalo, y tiene los pétalos de color púrpura pálido en lugar de rosa a rosa intenso. De *C. pilosiuscula* se distingue por sus sépalos de forma ovada más que deltoide, que en la base son casi libres en lugar de connados (Figuras 2 y 4). De *C. breweri* se distingue por tener cápsulas maduras de ca. 1,5 X en lugar de ca. 2 X la longitud de los sépalos y también por crecer disjuntos en dos diferentes continentes. De *C. alba* (Ruiz & Pav.) DC y de *C. nitida* se distingue por los nudos que solo son bracteados en la porción apical de la inflorescencia en lugar de hojosos, estériles y fértiles en todos los tallos, y, además, por tener semillas relativamente lisas en lugar de profundamente esculpidas (Figura 5); de *C. nitida* se distingue, también, por tener sépalos (Figura 6) y cápsulas ovadas, en lugar de casi orbiculares y pedicelos flexionados hacia arriba en lugar de reflejos durante la maduración del fruto. Finalmente, de *C. monandra* (Ruiz & Pav.) DC se diferencia por tener una inflorescencia (superficialmente) racemosa en lugar de ramificada irregularmente y también flores mucho más grandes con mayor número de pétalos, estambres, carpelos y óvulos.

Figura 1. Holotipo de *Calandrinia jompomae* [C. Gay 104 (P [P05276741])].



Figura 2. *Calandrinia jompomae*, sépalos y cápsula ovados
(Gunckel 40675, CONC 78844).

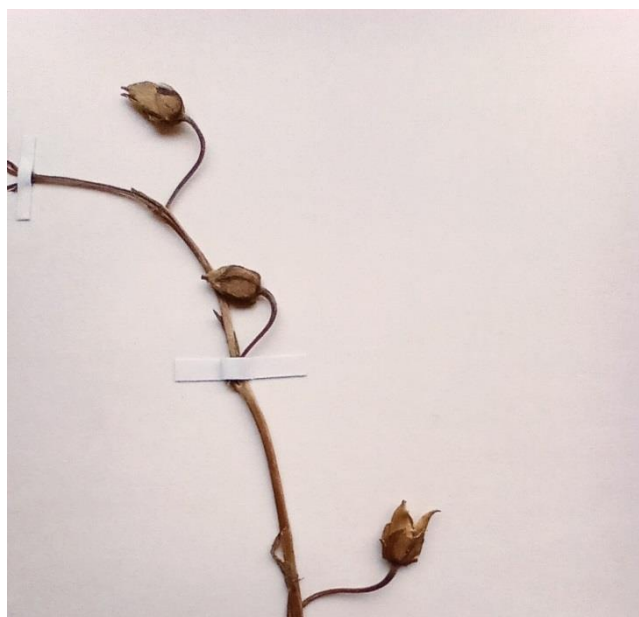


Figura 3. *Calandrinia jompomae*, semillas lisas no esculpidas
(M. J. Parra & C. Torres 205, CONC 54748).



Figura 4.

Calandrinia pilosiuscula, sépalos deltoides
(Matthei & Quezada 1307 CONC 110787).



Figura 5.

Calandrinia nitida, semillas esculpturadas
(Teillier 5919 CONC)



Figura 6. *Calandrinia nitida*, sépalos orbiculares, cápsula globosa
(F. Johow s.n., CONC 78849).



DESCRIPCIÓN

Hierba anual. **Raíces** fibrosas, que se ramifican a partir de una raíz primaria delgada. **Hojas basales** en roseta, estrechamente espatuladas, diferenciadas en una lámina apical deltoide a romboide y un pecíolo alado, basal, de 2-4 x hasta 1 cm de ancho, ciliadas a lo largo del margen. **Tallos** varios, nacen en las axilas de las hojas basales, ramificados o no, ascendentes, estériles y hojosos hacia la base, fértiles y bracteados hacia el ápice, a modo de racimo, hasta ca. 30 cm long. Las **hojas del tallo** similares a la de la base, pero se vuelvan cada vez más estrechas hasta lineales hacia el ápice quedando en brácteas en las inflorescencias que se ubican en el extremo superior de los tallos. **Flores**, 5-10, solitarias en la axila de la más pequeña de dos brácteas foliáceas y aproximadamente opuestas; pedicelos de 1-2 cm en flor, 2-3 cm en fruto, apicalmente deflexos hacia arriba y algo esclerificados. **Sépalos** 2, ampliamente ovados (Figura 2), aquillados, glabros (¿o papilosos a lo largo de los márgenes?), libres hasta casi la base, imbricados, de hasta 7 mm long. **Pétalos**, 5, flabelados, de color púrpura pálido con marcas de color púrpura más oscuro, hasta ca. 10 mm. **Estambres**, ca. 7. **Ovario** simple, estigmas, 3. **Fruto**, una cápsula con 3 valvas de ca. de 10 mm long. **Semillas** numerosas, negras, lisas (Figura 3).

Fenología

Como toda especie anual, la floración de *C. jompomae* seguramente se vincula con la variación de la disponibilidad de humedad y de la temperatura. En las zonas húmedas y frescas, *C. jompomae* florece entre noviembre y febrero; pero evidentemente puede crecer y florecer más temprano (septiembre) en lugares más cálidos del extremo norte de su rango.

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

Calandrinia jompomae se distribuye en Chile en lugares húmedos abiertos o claros en los bosques húmedos, caducifolios o siempreverdes de la zona costera al centro-sur del país. Su rango extiende de norte a sur al menos 450 km entre justo al sur de *ca.* Concepción (Región del Bío-Bío) hasta al menos Valdivia y desde la costa del océano Pacífico hasta unos 50 km al interior, aproximadamente entre 37-39,5°S, 72-73,0°O. En este momento, no hay registros de la Región de la Araucanía, cuyo borde costero intercala unos 200 km entre las Regiones de Bío-Bío y Valdivia; siendo posible, además, que su rango de distribución se extienda más al sur. No he visto la colección de *Hicken s.n.* (SI) de Puerto Montt, identificada como *C. ciliata* (Peralta & Ford-Werntz, 2008); pero, considero que su identificación como *C. ciliata* en lugar de *C. pilosiuscula* o *C. nitida* puede indicar que se trata de *C. jompomae*. Una muestra confirmada de la Región de Valdivia, *P.A. Hollermayer 398*, fue identificada como *C. ciliata* por I.E. Peralta (véase arriba). En cualquier caso, los hábitats cerca de Puerto Montt son bastante similares a los de Valdivia, y no hay razón para esperar que *C. jompomae* no exista allí. HersHKovitz (2020a) documenta con mayor detalle la distribución y ecología de las especies anuales de *Calandrinia* en el centro-sur de Chile.

ESPECÍMENES ADICIONALES EXAMINADOS

CHILE: Sin localidad, *C. Gay s.n.*, sin fecha (P! [P05276860 {det. como isotipo de *C. axilliflora* Barnéoud; la inflorescencia esta inmadura, los sépalos son como los de *C. jompomae* y no los de *C. axilliflora*; imagen!}]); *Sin colector, sin número, sin fecha* (LE [LE01010326 {"Chile austr. mant. Octbr. [1?] 828;" det. como *Calandrinia*; imagen!}]).
Región del Bío-Bío, provincia de Arauco, Ruta Nacional de Chile 160, 10 km S del desvío a la comuna de Curanilahue, 37°30'S 73°30'O 100-200 m s.m., 29 septiembre 1991, *C. M. Taylor 10596* (MO, ASU [ASU0029919 {imagen!}]) {color de la flor "púrpura-pálido con líneas purpureo-oscuras", recolectada en un claro de una plantación de pinos [Observación del autor: esta planta es mucho más pequeña (atrofiada) que las colecciones de más al sur]; {*Calandrinia compressa* fide D. I. Ford, 1991; imagen!}); comuna de Curanilahue, Tringol Bajo, 37°34'S 73°18'O, 175 m s.m., 27 diciembre 1987, *E. Riquelme 151* (CONC 98176 {det. *Calandrinia compressa*} imagen!); comuna de Quidico, camino a playa Quiala, 37°20'S

73°33'O, 212 m s.m., 13 enero de 2001, *M.J. Parra & C. Torres 205* (CONC 54748 {det. *Calandrinia compressa*; imagen!}). **Región de los Ríos**, provincia de Valdivia, sin localidad, *O. Buchtien s.n.*, 1896 (L [L1686641 {localidad ilegible; *Calandrinia compressa fide* Buchtien; *Calandrinia axilliflora* non *C. compressa fide* S. J. van Ooststroom & Th. J. Reichgelt; imagen!}], US [US03613483 {*Calandrinia compressa fide* Buchtien; imagen!}]); *H. Gunckel 3684*, sin fecha (US! [US03613432 {"San Carlos; especie no determinada; *Calandrinia* sp. aff. *ciliata* o *compressa fide* HersHKovitz, 1992; imagen! }]); *P. A. Hollermayer 398*, sin fecha (E [E00033160 {*Calandrinia compressa fide* Skottsberg; *Calandrinia ciliata fide* I. E. Peralta, 1992; imagen!}]); municipio de Panguipulli, Arique, ca. 39°48'S 72°02'O, *W. Lechler 585*, noviembre -diciembre 1852 (P! [P05276729 {fecha "Dec.;" original det. *Calandrinia pilosiuscula*; C. sp. aff. *compressa fide* HersHKovitz, 1992; imagen!}], U [U1523952 {fecha "Nov.;" det. *Calandrinia pilosiuscula*; imagen!}]); municipio de Valdivia, "cerca de Valdivia", *Bridges 738*, sin fecha [fines de 1832 *fide* Johnston (1928: 101, 106)] (E [00033159 {det. original como "*Calandrinia valdiviana*" (*nom. nudum.*) *fide* ¿W. J. Hooker?; *C. ciliata fide* I.E. Peralta, 1992; imagen!}]); sin localidad, *C. Joseph 2420*, octubre de 1923 (US! [US03612428 {*Calandrinia compressa fide* C. Joseph; imagen!}]); *Werdermann 1951* (leg. A. Hollermayer), noviembre 1928, ca. 200 m s.m. (U [U1523977, U1523978, U1523979 {det. como *Calandrinia*; imágenes!}], US [US03613612 {det. como *Calandrinia*; imagen!}]); comuna de Corral, Amargos, 20 m s.m., 29 diciembre 1935, *H. Gunckel 44852* (CONC 78859 {det. *Calandrinia* sp.; imagen!}); comuna de Corral, Chaihuín, 300 msnm, febrero de 1931, *H. Gunckel 40675* (CONC 78844 {det. *Calandrinia* sp.; imagen!}).

ETIMOLOGÍA

Calandrinia jompomae se nombra por el Profesor Jorge M. "Jompoma" Mpodozis Marín, neurobiólogo y epistemólogo, académico de larga trayectoria en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, alumno del difunto Profesor Humberto Maturana, y coautor con el último de "Origen de las Especies por Medio de la Deriva Natural" (Maturana & Mpodozis, 1992, 2000; ver homenaje completo en HersHKovitz, 2020a).

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no hubiera sido posible sin la ayuda económica de la Fundación Reshet de Chile (www.reshet.cl). También agradezco a GBIF (GBIF Secretariat, 2017) por sus esfuerzos para disponer a los investigadores imágenes de especímenes de herbarios de todo el mundo y, además, a diferencia de la empresa comercial JSTOR, de forma *gratuita*. En el ámbito de avanzar conocimiento de la flora chilena, sería útil encontrar en GBIF también las carpetas de

las colecciones de los herbarios chilenos. Finalmente, agradezco el trabajo de edición de S. Teillier.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARNÉOUD, F.N. 1847 [“1846”]. Portuláceas. En: C. Gay, ed. Historia Física y Política de Chile, vol. 3: 466–516. Fain & Thunot. Paris and Museo de Historia Natural de Santiago, Santiago, Chile. <https://www.biodiversitylibrary.org/item/152012>
- FEUILLÉE, L.E. 1725. Journal des Observations Physiques, Mathématiques et Botaniques, vol. 3. Jean Mariette, Paris. [Histoire des Plantes Medecinales qui Sont le Plus en Usage aux Royaumes de l’Amerique Meridionale, du Pérou y de Chily. Pierre Giffart, Paris.] <https://www.biodiversitylibrary.org/item/26110>
- GBIF Secretariat. 2017. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset. <https://doi.org/10.15468/39omei> (accessed via GBIF.org January–May 2020)
- HERSHKOVITZ, M.A. 1993a. Revised circumscription and sectional taxonomy of *Calandrinia* Kunth and *Montiopsis* Kuntze (Portulacaceae) with notes on phylogeny of the portulacaceous alliance. Ann. Missouri Bot. Gard. 80: 333–365. <https://doi.org/10.2307/2399789>
- HERSHKOVITZ, M.A. 2006. Evolution of western American Portulacaceae in the Andean region. Gayana 63: 13–74. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-66432006000100002>
- HERSHKOVITZ, M.A. 2019. Systematics, evolution, and phylogeography of Montiaceae (Portulacineae). Phytoneuron 2019-27: 1–77. <http://www.phytoneuron.net/2019Phytoneuron/27PhytoN-Montiaceae.pdf>
- HERSHKOVITZ, M.A. 2020a. *Calandrinia jompomae* (MONTIACEAE), another overlooked species in the Chilean flora. EcoEvoRxiv, 16 September 2020. <https://doi.org/10.32942/osf.io/gv5wr>
- HERSHKOVITZ, M.A. 2020b. (2751–2753) Proposals to reject the names *Tutuca*, *T. chilensis*, and *T. fistulosa* (Poaceae). Taxon 69: 822–823. <https://doi.org/10.1002/tax.12300>
- HERSHKOVITZ, M.A. 2020c. Systematics of *Calandrinia pilosiuscula* DC a.k.a. *Calandrinia compressa* Schrad. ex DC (Montiaceae–Montioideae). EcoEvoRxiv. May 29 2020. <https://doi.org/10.32942/osf.io/wgaf3>.
- JOHNSTON, I.M. 1928. The botanical activities of Thomas Bridges. Contr. Gray Herb. 81: 98–106. <https://www.biodiversitylibrary.org/item/122400>
- MATURANA, H.R. & J. MPODOZIS. 1992. Origen de las especies por medio de la deriva natural. La diversificación de los linajes a través de la conservación y cambio de los fenotipos ontogenéticos. Publicación Ocasional No. 46, Museo Nacional de Historia Natural. Santiago

https://www.mnhn.gob.cl/sites/www.mnhn.gob.cl/files/images/articles-5281_archivo_01.pdf

MATURANA, H.R. & J. MPODOZIS. 2000. The origin of species by means of natural drift.

Rev. Chil. Hist. Nat. 73: 261–310.

https://www.researchgate.net/profile/Jorge_Mpodozis/publication/262497422_El_origen_de_la_especies_por_medio_de_la_deriva_natural/links/0c96053bd4f4696eb5000000.pdf

PERALTA, I. E. & D.I. FORD-WERNTZ. 2008. Portulacaceae. En: F.O. Zuloaga, O. Morrone, M.J. Belgrano, C. Marticorena, and E. Marchesi (eds.), Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay), vol. 3.

Dicotyledoneae: Fabaceae (Senna-Zygia) - Zygophyllaceae. Missouri Botanical Garden, St. Louis, MO. [Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 107: 2796-2817].

REICHE, C. 1898a. Flora de Chile, vol. 2. Cervantes, Santiago, Chile.

<https://www.biodiversity.org/item/27136>

REICHE, C. 1898b. Estudios críticos sobre la flora de Chile. Anales Univ. Chile, I, Mem. Ci.

Lit. 100: 327–371. <https://anales.uchile.cl/index.php/ANUC/article/view/21255/22524>

TURLAND, N.J., J.H. WIERSEMA, F.R. BARRIE, W. GREUTER, D.L. HAWKSWORTH, P.S. HERENDEEN, S. KNAPP, W.-H. KUSBER, D.-Z. LI, K. MARHOLD, T.W. MAY, J. MCNEILL, A.M. MONRO, J. PRADO, M.J. PRICE, AND G.F. SMITH. 2018.

International Code of Nomenclature for Algae, Fungi, and Plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. Regnum Vegetabile 159. Glashütten: Koeltz Botanical Books.

<https://doi.org/10.12705/Code.2018>; <http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php>

Citar este artículo como:

Herskovitz, M.A. 2022. Validación, diagnóstico y descripción de *Calandrinia jompomae* (Montiaceae), una especie recientemente reconocida del centro-sur de Chile.

Chloris Chilensis, Año 25 (1): 55-66.

URL: www.chlorischile.cl
