

Chloris chilensis

Revista chilena de flora y vegetación

Año 13. N.º 1

ALGUNAS *SILENE* (CARYOPHYLLACEAE) EN CHILE.

SOME SILENE (CARYOPHYLLACEAE) IN CHILE

Carola Regina Volponi

Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Casilla de Correo 312, B1902AVW La Plata, Argentina.

e-mail: carolarv@fcnym.unlp.edu.ar

RESUMEN

Se estudiaron trece especies del género *Silene* que crecen en Chile, utilizando principalmente material depositado en el herbario de la Universidad de Concepción (CONC). Las especies nativas son: *Silene andicola* Gillies ex Hook. et Arnott, *S. chilensis* (Naud.) Bocquet, *S. chubutensis* (Speg.) Bocquet, *S. densifolia* (Dusen) Bocquet, *S. magellanica* (Desr.) Bocquet, *S. mandoni* (Rohrb.) Bocquet, *S. margaritae* Bocquet and *S. patagonica* (Speg.) Bocquet; en tanto las introducidas son: *Silene armeria* L., *S. gallica* L., *S. latifolia* Poir., *S. nocturna* L. and *S. vulgaris* (Moench) Garcke, las cuales tienen su lugar de origen en Europa y han sido recolectadas creciendo en suelos modificados. *Silene margaritae*, *S. nocturna*, y *S. latifolia* son citadas por primera vez para el país. Las nativas *Silene chubutensis*, *S. densifolia*, *S. magellanica*, and *S. patagonica*, deberán ser estudiadas en conjunto teniendo en cuenta otros elementos de análisis para definir cada especie. Todas las especies son descriptas, se las ilustra, y se incluye una clave para su identificación.

ABSTRACT

Thirteen species of the genus *Silene* that grow in Chile were analysed, using mainly material from Universidad de Concepción herbarium (CONC). The native species are: *Silene andicola* Gillies ex Hook. & Arn., *S. chilensis* (Naud.) Bocquet, *S. chubutensis* (Speg.) Bocquet, *S. densifolia* (Dusen) Bocquet, *S. magellanica* (Desr.) Bocquet, *S. mandoni* (Rohrb.) Bocquet, *S. margaritae* Bocquet and *S. patagonica* (Speg.) Bocquet; whereas *Silene armeria* L., *S. gallica* L., *S. latifolia* Poir., *S. nocturna* L. and *S. vulgaris* (Moench) Garcke were

introduced from Europe and collected on modified soils. S. margaritae, S. nocturna, y S. latifolia are mentioned for the first time for the country. Meanwhile S. chubutensis, S. densifolia, S. magellanica, and S. patagonica should be further studied taking into account other features to define their identifications. All species are described, illustrated and a key is included for their identification.

INTRODUCCION

Silene Linné es uno de los géneros de Caryophyllaceae con mayor número de especies, unas 600 distribuidas en todo el mundo. Integra la subfamilia Silenoideae por presentar los sépalos unidos formando un tubo. Según Chater *et al.* (1993) la mayoría de las especies anuales de este género son malezas de hábitats ruderales o cultivos. Por esta razón, es difícil decidir acerca de los límites de las nativas. Varias especies perennes crecen en sitios abiertos, rocosos o bien arenosos; las hay cespitosas, en forma de cojín o pulvinadas, en particular las de montaña, que tienen flores relativamente grandes. *Silene cucubalus* Wibel (Werner 1975) y *S. vulgaris* (Moench) Garcke (Bringezu *et al.* 1999) son dos especies estudiadas como tolerantes a altas concentraciones de metales pesados en el suelo.

En este trabajo se presentan once especies de *Silene* que crecen en Chile, se las describe, se ilustran nueve de ellas, en particular las nativas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se ha estudiado material del herbario del Departamento de Botánica de la Universidad de Concepción (CONC). Los acrónimos están de acuerdo con Holmgren & al. (1990).

Las medidas de tallos, pedicelos, hojas, cáliz y corola fueron tomadas directamente del cada uno de los ejemplares. Para dibujar las piezas florales se humedecieron las flores, luego se las empapó con agua/glicerina (50/50), y una vez extendidos sépalos, pétalos, estambres sobre un cubre objetos, se los coloreó con verde brillante (*brilliant green* al 1% en alcohol 80%).

Posteriormente, se los montó con glicerina gelatina sobre un portaobjetos. Los dibujos se realizaron con una lupa *Leica* MS5 provista de cámara clara (CRV).

RESULTADOS

Silene L.

Species Plantarum 1: 416, 1753.

Hierbas anuales o perennes, pubescentes. Hojas sésiles, espatuladas, lanceoladas o lineares, ápice agudo hasta mucronado. Flores pedunculadas, en dicasios, raro axilares, solitarias. Sépalos connatos por lo menos en la mitad inferior, con lóbulos agudos, 10-nervados, algunas veces nervios conspicuos, que llegan a formar costillas. Pétalos mayores que los sépalos, emarginados o hendidos en el tercio superior, unguiculados, a veces con tricomas ramificados en la base. Estambres 10, raro menos. Ovario ovoideo, cortamente estipitado, 3-5-locular en la base, unilocular en la parte superior, 3-5 estilos. Cápsula conspicua, dehiscente por 6-10 dientes o valvas.

Obs. 1: No se ha visto glándula nectarífera en la base de los filamentos opositisépalos.

Obs. 2: El gonóforo porta sólo al gineceo, entonces, en este caso más bien debería llamársele ginecóforo o carpóforo.

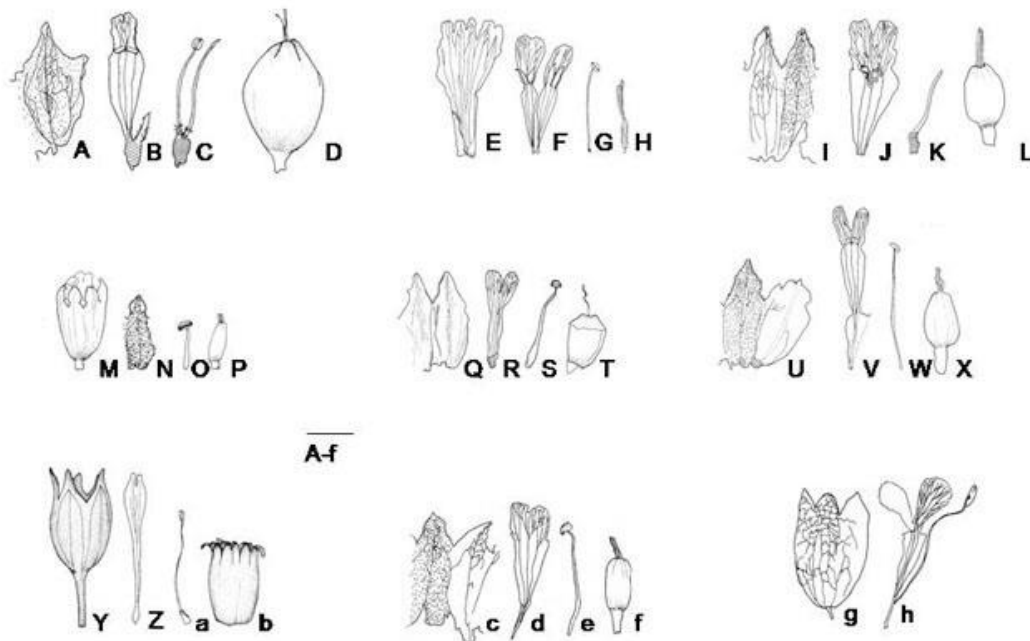
Etimología: proviene del griego, por *Silenos*, el compañero borracho del dios Dionisio- Baco para los romanos-, que tenía un vientre prominente, aludiendo al cáliz globoso de estas especies.

Clave de diferenciación de especies de *Silene* que crecen en Chile

1. Gineceo con 3 estilos, raro 4-5.....2
1. Gineceo con 5 estilos, raro 3-4.....6
2. Hierbas perennes. Pétalos más cortos que el cáliz.....13 *S. vulgaris*
2. Hierbas anuales. Pétalos más largos que el cáliz.....3
3. Cima tipo pleiocasio, con forma de corimbo, densa. Plantas glabras.....2 *S. armeria*
3. Cima tipo monocasio, no corimbosa, menos densa. Plantas pubescentes.....4
4. Las flores se abren de noche, al caer el sol.....11 *S. nocturna*
4. Las flores se abren durante el día.....5
5. Hojas de 20-25 x 4-8 mm. Sépalos de 9 mm; pétalos 10 mm de largo.....6 *S. gallica*
5. Hojas de 60-80 x 20 mm. Sépalos de 15-18 mm; pétalos 22-28 mm de largo.....7 *S. latifolia*
6. Plantas con estolones.....7
6. Plantas sin estolones.....10
7. Cima dicotómica laxa.....8
7. Flores solitarias.....9
8. Hojas elípticas, de 37-75 x 8-15 mm.....10 *S. margaritae*
8. Hojas espatuladas a lanceolado espatuladas, 10-67 x 3-15 mm.....1 *S. andicola*
9. Flores escondidas en el pulvinulo hasta la antesis, luego el pedúnculo es acrescente.

Margen de la hojas revoluto.....	9	<i>S. mandonii</i>
9. Flores no escondidas en el pulvinulo. Margen de la hoja no revoluto.....	3	<i>S. chilensis</i>
10. Flores solitarias.....	11	
10. Flores en cimas.....	12	
11. Hojas elípticas subagudas a obtusas.....	12	<i>S. patagónica</i>
11. Hojas lanceoladas a oblanceoladas.....	5	<i>S. densifolia</i>
12. Hojas lineares graminiformes, algo crasas, de 40 x 1,5 mm.....	8	<i>S. magellanica</i>
12. Hojas lineares coriáceas, punzantes, recurvadas, de 35 x 1 mm.....	4	<i>S. chubutensis</i>

Figura 1. A-D, *Silene andicola* Gillies ex Hooker & Arnott (Ramírez 26); E-H, *Silene armeria* L. (Matthei, Quezada 1290); I-L, *Silene chilensis* (Naudin) Bocquet (Garaventa 5578); M-P, *Silene chubutensis* (Speg.) Bocquet (Behn s/n); Q-T, *Silene densifolia* (Dusen) Bocquet (Arroyo 85027). U-X, *Silene magellanica* (Desr.) Bocquet (Pisano & al. 7458); Y-b, *Silene mandonii* (Rohrb.) Bocquet (Cabrera & al. 19813); c-f, *Silene margaritae* Bocquet (Sparre & Constance 10703); g-h, *Silene vulgaris* (Moench) Garcke (Pfister 627). A, E, I, M, Q, U, Y, c, g; sépalos; B, F, J, N, R, V, Z, d, pétalos; h, pétalo y estambre; C, G, K, D, S, W, a, e, estambres; D, H, L, P, T, X, f, gineceo con carpóforo; b, cápsula. Escala A-f: 5 mm.



1. *Silene andicola* Gillies ex Hook. & Arn.

Fig. 1 A-D.

Planta caméfita (?), erguida, quizá bianual, de 10-25 cm de alto; pubescente en tallitos, hojas y sépalos. Entrenudos muy cortos en la base, más largos hacia la flor, 15 (44,27) 80 mm; tricomas simples, retrorsos. Hojas inferiores generalmente espatuladas a lanceolado espatuladas, luego las superiores ovadas hasta lanceoladas, y disminuye hacia arriba; ápice agudo, base atenuada; de 10 (33,95) 67 por 3 (7,66) 15 mm (Fotografía 1). Flores en cimas dicotómicas con pocas flores, 2-3-fidas; pedicelos de 11 (23,92) 48 mm de largo; tricomas simples. Cáliz levemente acampanado con 5 dientes triangulares, con margen hialino amplio; sépalos unidos *ca.* $\frac{3}{4}$ del largo total, 8 (12,71) 15 - 6 (7,62) 11 mm, 10-nervado, nervios oscuros, los comisurales divididos por debajo del seno; tricomas simples. Pétalos 5 de 13-19 mm de largo; uña $\frac{2}{3}$ del largo total, *ca.* 6 mm de ancho, con forma de triángulo invertido, angosta, y pubescente en la base, con 3 nervios; lámina *ca.* 7 x 5 mm, retinervada, con dos escamitas alargadas en la base, escindida *ca.* 1,5 mm; blanco-amarillentos o rosados. Estambres 10, *ca.* 13 mm de largo, filamentos filiformes, un poco más anchos en la base, pubescentes en la base; antera de 2 mm, elipsoide; granos de polen abundantes. Gonóforo (ginecóforo) de 2 mm de largo. Ovario elipsoide de *ca.* 7 mm de largo con 3-5 estilos, de 4 mm de largo (Fotografía 2). Cápsula poco mayor que el cáliz, de 14-17 mm, dehiscente por tantos dientes como estilos. Semillas piramidales, algo arriñonadas, ornamentadas con filas de papilas bajas cuadrangulares dispuestas en semicírculo en la cara lateral, papilas altas cónicas en la cara dorsal, formando una corona.

Obs. 1: Las medidas corresponden a los entrenudos superiores; los inferiores están cubiertos por la base de las hojas.

Obs. 2: En algunos ejemplares, el margen amplio hialino de los dientes del cáliz aparece ondeado, como un volado.

Obs. 3: En todos los ejemplares consultados, los pétalos están arrugados, por la deshidratación en el proceso de herborización, por esto la observación de la lámina es dificultosa.

Obs. 4: Todos los ejemplares considerados bajo este nombre tienen tricomas pluricelulares, uniseriados, simples en cáliz, pedicelos, tallitos, hojas superiores y en el margen de las hojas inferiores.

Material de referencia

Región VIII. Termas de Chillán. Valle de las Nieblas. Cerca de las fumarolas del Pirigallo, ladera sur, hacia el valle de Las Nieblas, 36°54'S, 71°31'W, 2000 m. A. PFISTER s/n. 2 enero 1956 (CONC).

Región X. Volcán Antillanca, 40°45'S, 72°09'W, 1500 m. C. RAMÍREZ 26. 4 abril 1965 (CONC). Parque Nacional Puyehue: Antillanca, *altoandino vegetation type. volcanic ash slopes* 40°47'S, 72°11'W, 1400 m. M. GARDNER, KNEES 3878. 24 enero 1988 (CONC). Peulla. Rigi. 41°06'S, 72°02'W, 1250 m. ZOLLITSCH 260. Marzo 1967 (CONC).

Fotografía 1. *Silene andicola*.
Volcán Casablanca-Antillanca. X Región.
(Fotografía de S. Teillier).



Fotografía 2. *Silene andicola*. Volcán Casablanca, Antillanca. X Región.
(Fotografía de S. Teillier).



2. *Silene armeria* L.

Fig. 1. E-H. Figura 2.

Hierba anual, quizá bianual, erecta, de 10-30 (40) cm de alto, glabra. Entrenudos muy cortos en la base, inferiores de 7-13 mm largo, más largos hacia la flor, superiores de 22-55 mm. Hojas inferiores elípticas a ovadas, luego las superiores ovadas hasta lanceoladas, y disminuyendo de tamaño hacia arriba; ápice agudo, base no atenuada; de 25-45 x 11-15 mm; 1er. par de brácteas florales foliáceas, las superiores muy reducidas y escariosas. Flores en cimas dicotómicas densas, 1er. entrenudo de 18-50 mm de largo, 1ra flor con el pedicelo más largo, de ca. 22 mm, luego los entrenudos y los pedicelos se acortan. Cáliz casi cónico, con 5 dientes triangulares de ca. 1 mm, con margen hialino amplio; pocos tricomas capitados en el ápice de cada diente; sépalos unidos 13-16 x 2,5-4 mm, 10-nervado, nervios medio y comisurales prominentes formando costillas, oscuros, divididos por debajo del seno. Pétalos 5 con uña de 2 x 7,5 mm, trinervia, angosta en la base, mucho más ancha arriba; lámina 3 x 6,5 mm, retinervada, con dos escamitas en la base, ovado-triangulares, de ca. 2,5 x 0,5 mm; rosados. Estambres 10, ca. 10 mm de largo, filamentos filiformes de grosor uniforme; antera de 1-1,2 mm, elipsoide; granos de polen abundantes, esferoidales, pantoporados, amarillentos. Gonóforo de ca. 8 mm de largo. Ovario elipsoide de ca. 7 mm de largo con 4-5 estilos de 4 mm de largo. Cápsula poco mayor que el cáliz, de ca. 8 mm, dehiscente por tanto dientes como estilos. Semillas piramidales, algo arriñonadas, ornamentadas con filas de papilas bajas cuadrangulares dispuestas en semicírculo en la cara latera, poco más alta en la cara dorsal.

Obs. 1: Los cuatro ejemplares consultados son glabros. En la *Flora Europaea* (Chater *et al.* 1993) se la menciona como pubescente.

Obs. 2: El gonóforo porta los pétalos, los estambres y el gineceo. Entonces, los sépalos están insertos unos 8 mm por debajo.

Especie de origen europeo, introducida en Chile. Según Matthei (1995: 198), crece Bio Bío (Región VIII) y en la Araucanía (Región IX).

Material de referencia

VIII Región: Concepción, calles Bandera y Orompello, 36°49'S, 73°03'W.

10 m. P. LÓPEZ 366. 5 enero 1989 (CONC).

IX Región: Victoria, 38°14'S, 72°20'W. 350 m. SÁEZ s/n. 12 abril 1978 (CONC). Huichahue.

Naturalizado en algunas praderas. 38°52'S, 72°29'W, 330 m. H. GUNCKEL 49130. Febrero 1970 (CONC). Lautaro, a la entrada de la ciudad desde Santa Cecilia. Terreno eriazo. 38°32'S, 72°26'W, 205 m. O. MATTHEI, M. QUEZADA 1290. 8 enero 1991 (CONC).

Figura 3. *Silene armeria*, una especie exótica, asilvestrada en Chile.

Fuente: <http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/1383630>.



3. *Silene chilensis* (Naud.) Bocquet,

Fig. 1 I-L.

Planta hemicriptófita (?), erguida, quizá bianual, de 10-40 cm de alto; pubescente en tallitos, hojas y sépalos. Entrenudos muy cortos en la base, más largos hacia la flor, 28 (59,65) 130 mm; tricomas simples, retrorsos, raro capitados. Hojas inferiores generalmente espatuladas, luego las superiores ovadas hasta lanceoladas, y disminuyendo de tamaño hacia arriba; ápice agudo, base atenuada; de 24 (45,5) 93 por 4 (8,46) 17 mm. Flores solitarias terminales, raro 2 por ápice; pedúnculos de 8 (42,02) 150 mm de largo; tricomas simples y capitados (Fotografía 3). Cáliz levemente acampanado con 5 dientes triangulares, con margen hialino amplio; sépalos unidos ca. 2/3 del largo total, 11(13,83)17 – 7 (7,85) 13 mm, 10-nervado, nervios oscuros, los comisurales divididos por debajo del seno; tricomas capitados, escasos o ausentes los simples. Pétalos 5 de 16 - 18 mm de largo; uña 2/3 del largo, ca. 6 mm de ancho, trinervia; lámina ca. 5

mm de ancho, retinervada, con dos escamitas redondeadas en la base, blanco-amarillentos o rosados. Estambres 10, *ca.* 14 mm de largo, filamentos filiformes de grosor uniforme; antera de 1,5 - 2 mm, elipsoide; granos de polen abundantes, esferoidales, blanquecinos. Gonóforo de 1,5 - 2 mm de largo. Ovario elipsoide de *ca.* 7 mm de largo con 4 -5 estilos de 4 mm de largo. Cápsula poco mayor que el cáliz, de *ca.* 8 mm, dehiscente por tanto dientes como estilos. Semillas piramidales, algo arriñonadas, ornamentadas con filas de papilas bajas cuadrangulares dispuestas en semicírculo en la cara lateral poco más altas en la cara dorsal.

Obs. 1: La medidas corresponden a los entrenudos superiores, los entrenudos inferiores están cubiertos por la base de las hojas.

Material de referencia

Región Metropolitana: punta Italia, entrada valle del Morado, 33°48'S, 70°02'W, 2200 m. F. SCHLEGEL 2513. 7 diciembre 1959 (CONC).

Región VII: alrededores de la laguna de Teno, 35°10'S, 70°33'W, 2560 m. C. MARTICORENA & AL. 36. 29 marzo 1967 (CONC). Talca, laguna de Maule, flor blanco-verdosa, 36°00'S, 70°30'W, 2200 m. BEHN s/n. Enero, 1943 (CONC).

Región IX: quebrada frente al refugio del Llaima, lado SE, 38°43'S, 71°43'W, 1450 m. A. GARAVENTA 5578. 14 febrero 1956 (CONC).

Región X: Vicente Pérez Rosales *National Park*, *upper slopes of Osorno volcano*, 41°10'S, 72°30'W, 200 m. M. GARDNER 3436. 10 enero 1986 (CONC).

Fotografía 3. *Silene chilensis*, especie nativa. Fuente: www.chileflora.com.



4- *Silene chubutensis* (Speg.) Bocquet,

Fig. 1 M-P.

Planta caméfito (?), erguida, perenne, de 10 (18) cm de alto (Fotografía 4); pubescente en el margen de las hojas; tricomas simples, retrorsos. Entrenudos muy cortos en la base, más largos en el escapo floral. Hojas muy angostas, lineares, ápice agudo, casi mucronado, base ensanchada, connata con la hoja opuesta formando una corta vaina; de 10 - 20 (25) - 1 (1,5) mm; pubescentes en la base en el margen. Escapos florales evidentes, de 120 - 150 mm de largo, entrenudos de 25 - 30 mm de largo. Flores solitarias; pedicelos de 12 - 20 mm de largo, glanduloso-pubescentes. Cáliz acampanado con 5 dientes triangulares de 1/4 del largo del cáliz, con margen hialino amplio; sépalos unidos *ca.* 3/4 del largo total, 10 mm de largo por 6 mm de ancho, 10-nervado, nervios oscuros, los comisurales divididos por debajo del seno; pubescentes, tricomas capitados. Pétalos 5, triangular invertido, uña angosta y ¿pubescente en la base?, trinervia; blanco-verdosos. Estambres 10, *ca.* 13 mm de largo, filamentos filiformes; antera de 1,5 mm, elipsoide; granos de polen abundante, amarillos. Gonóforo de 1 mm de largo. Ovario elipsoide de *ca.* 7 mm de largo con 3 - 5 estilos, de 4 mm de largo.

Obs. 1: la altura de la planta corresponde a las hojas solamente, no incluye los escapos florales.

Obs. 2: no se han podido medir los entrenudos, pues todos se encuentran cubiertos por la base connata envainadora de las hojas.

Obs. 3: se observó un espécimen, CONC 27418, del que se disecó una flor. En ella no se pudieron separar los pétalos, y tampoco se observaron los tricomas en la base de los pétalos.

Estos tricomas son mencionados por Bocquet (1969: 252) y por Pedersen (1984: 240).

Obs. 4: tricomas en las hojas: en la cara adaxial en el margen y en la cara abaxial sobre el nervio medio.

Obs. 5: el espécimen Behn s/n CONC 27418 fue recolectado muy joven y no posee cápsulas maduras ni semillas.

Material de referencia

Región XI: Aysén. Coyhaique Alto, flor blanco-verdosa, 45°27'S, 71°35'W, 800 m. BEHN S/N. 18 enero 1962 (CONC).

Fotografía 4. *Silene chubutensis*. Hábito.

Joseph Fourier. <http://www.flickr.com/photos/stationalpinejosephfourier/3130720718>



5. *Silene densifolia* (Dusen) Bocquet,

Fig. 1 Q-T.

Planta hemicriptófita, cespitosa, erguida, de 25 cm de alto, pubescente en tallitos, hojas y sépalos. Pubescencia densa, tricomas simples y capitados, pluricelulares, uniseriados, con aspecto lanoso. Hojas todas sésiles espatuladas obovadas, basales en roseta con entrenudos muy cortos, cubiertos por las hojas, pubescentes en el margen y en el nervio medio abaxial; ápice agudo, márgenes casi paralelos en la parte media de la hoja; de 14 – 20 mm largo por 0,9 – 1,5 mm ancho; en el tallo florífero de menor tamaño, 6 – 10 mm de largo, 0,6 – 0,8 mm de ancho. Tallos floríferos con entrenudos largos, pubescentes, de 30 – 50 mm de largo; unifloros, raro 2-floros, pedicelo de 20 mm largo, pubescente, cubierto por tricomas glandulosos. Flores solitarias; pedicelos de 20 - 30 mm de largo, glanduloso-pubescentes. Cáliz acampanado con 5 dientes triangulares de 1/3 del largo del cáliz, con margen hialino amplio; sépalos unidos *ca.* 2/3 del largo total, 10 mm de largo por 6 mm de ancho, 10-nervado, nervios oscuros, los comisurales divididos por debajo del seno; pubescentes, tricomas capitados. Pétalos 5, 13 mm largo, 3,5 mm de ancho a la altura de la lámina; triangular invertido, uña angosta de 9 mm de largo, trinervia, con márgenes hialinos que la hacen más amplia hasta 2 mm; lámina de 4 mm de largo, partida hasta la mitad, ápice de las ramas redondeado, retinervada; escamitas

rectangulares, partidas; blancos. Estambres 10, *ca.* 9-10 mm de largo, filamentos filiformes; antera de 1mm, elipsoide; granos de polen abundantes, amarillos. Gonóforo de 1 mm de largo. Ovario elipsoide de *ca.* 7 mm de largo con 3 - 5 estilos, de 4 mm de largo.

Obs. 1: Los tricomas glandulosos son más abundantes hacia el pedicelo y los sépalos.

Obs. 2: Según Bocquet (1969: 254) *S. densifolia* crece hacia el norte del lago Fontana, Chubut, Argentina.

Material de referencia

XII Región: Magallanes. Tierra del Fuego, 53°20'S, 60°15'W. TSUJI 435. Enero 1966 (CONC). Sierra de los Baguales, cerro Santa Lucía, 50°44'S, 72°20'W, 750 m, M.T. K. ARROYO 841139-B. 23 diciembre 1984 (CONC). Ídem, 900 m. M.T.K. ARROYO 85027. 9 enero 1985 (CONC). Prov. Última Esperanza. Sierra de los Baguales, estancia La Cumbre, campo Laguna Grande, parte norte cerro Sin Nombre, 50°43'S, 72°19'W, 1000 m. LANDERO 729. 4 enero 1987 (CONC).

6. *Silene gallica* L.

Hierba anual, erguida, pubescente, poco ramificada desde la base. Entrenudos menores que el largo de las hojas, que se van alargando hacia la inflorescencia. Hojas de 20 – 35 mm x 4 - 8 mm, muy pilosas, con tricomas larguísimos hasta 1,5 mm de largo; sésiles, espatuladas, obovadas hasta lineares, ápice apiculado o aguzado que algunas veces llega a formar un mucrón. Inflorescencia en monocasios terminales, erguidas; flores sésiles, después de la antesis el pedicelo acrescente hasta 8 mm de largo (Fotografía 5). Sépalos de 9 mm de largo, unidos formando un tubo, muy pilosos, con tricomas simples larguísimos, superando ampliamente el ápice, entre ellos, tricomas más cortos, abundantes capitados y simples; 10-nervados, nervios no prominentes, verde más oscuro que el resto. Pétalos 10 mm de largo, rosados o blancos, uña de 8 mm de largo, pauci-paralelinervada; lámina entera, retinervada, corona formada por dos apéndices de ápice más agudo. Estambres 10, los opositisépalos más largos. Gineceo con ovario elipsoide con 3 estilos de 1,5 mm de largo. Cápsula dehiscente por 6 dientes.

Especie europea, introducida en América. Según Matthei (1995), crece desde la Región de Coquimbo (Región IV) hasta la de los Lagos (Región X) y también en el archipiélago de Juan Fernández.

Material de referencia

IV Región: provincia de Limarí, cuesta de Punitaqui, 30°52'S, 71°12'W, 300 m. C. MARTICORENA & O. MATTHEI 392. 18 octubre 1963 (CONC).

Fotografía 5. *Silene gallica*. Lago Llanquihue. X Región. (Fotografía de S. Teillier).



7. *Silene latifolia* Poiret

Hierba perenne, ¿hemicriptófita?, de hasta 1 m de altura. Entrenudos 4 – 12 cm, poco más largos hacia la flor. Tallos, hojas y sépalos pubescentes. Tricomas simples, uniseriados, simples y capitados hacia la inflorescencia. Hojas inferiores lanceoladas, lanceolado oblongo, lanceolado ovadas, membranáceas, 6 – 8 cm de largo por 2 cm de ancho; las superiores sésiles; pubescentes en ambas caras, tricomas simples. Flores en cimas dicotómicas laxas o en monocasios, brácteas foliáceas. Cáliz 15 – 18 mm de largo, 5 – 6 mm de ancho, ovoideo, membranáceo; 5 dientes triangulares con margen hialino muy angosto o sin él; sépalos unidos 5/6 del largo total; 10-nervado, nervios oscuros, los comisurales menos evidentes; tricomas simples y capitados. Pétalos 5, 22 – 28 mm de largo total, lámina *ca.* 10 - 12 mm de largo y 7 mm de ancho, retinervada, con 2 proyecciones laterales triangulares de 0,5 mm de largo, bipartida hasta casi la mitad 4 mm, blancos; uña 2/3 del largo total, triangular invertida, trinervada. ¿Estambres? Gineceo con ovario de 7 mm de largo y 4 mm de ancho; parte superior esclerosada, la inferior, membranácea; 4 – 5 estilos; ginecóforo (gonóforo) de 1,5 mm de largo (Figura 4). Cápsula dehiscente por 10 dientes apicales, rígidos, algo recurvados. Semilla de *ca.*

1,5 mm de diámetro, castaño amarillenta, con todas las células de la cubierta seminal evaginadas.

Especie de origen europeo, introducida en Chile.

Obs.1: Se trata de una especie que presenta dioecia. Así, el ejemplar estudiado, Ricardi 2903 CONC, tiene sólo flores femeninas.

Obs. 2: Según Hilty (2009), las flores masculinas tienen el cáliz cilíndrico ovoideo con 10 nervios evidentes y 10 estambres blancos. Respecto de las flores femeninas dice que el cáliz ovoideo presenta 20 nervios evidentes y 5 estilos blancos. Las flores se abren durante la noche y son muy fragantes.

Obs. 3: Es la primera cita de esta especie para Chile.

Material de referencia

Región V: provincia de Los Andes. Caracoles, 32°50'S, 70°07'W, 900-1000 m s.m.

M. RICARDI 2903. 7 marzo 1954 (CONC).

Figura 4. *Silene latifolia*, especie exótica, asilvestrada en Chile.

Fuente. <http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/lindman/340.jpg>



8. *Silene magellanica* (Desr.) Bocquet

Fig. 1 U-X. (Fotografía 6)

Planta caméfito, erguida, de 10-30 cm de alto; pubescente en tallitos, hojas, pedúnculos y sépalos. Entrenudos muy cortos en la base, cubiertos por la base envainadora de las hojas, los de años anteriores también cubiertos por los restos de esa base envainadora; más largos hacia la flor, 20(40,63)60 mm; tricomas simples, lanosos, 0,2-0,3 mm de largo. Hojas inferiores lineares, graminiformes; las superiores también lineares, disminuyendo de tamaño hacia arriba; ápice agudo, base atenuada; de 22 (40,63) 60 por 0,8 (1,52) 2 mm, pubescentes en el margen, en la cara abaxial, y en la cara adaxial, pubescencia con menor densidad o ausente. Flores solitarias, o en cima dicotómica con pocas flores, 2-partida; pedicelos de 10 (24,63) 43 mm de largo; tricomas simples, capitados. Cáliz levemente acampanado, con 5 dientes triangulares con margen hialino muy angosto; sépalos unidos *ca.* $\frac{3}{4}$ del largo total, 7 (8,50) 10- 6,5 (8,25)10 mm, 10-nervado, nervios oscuros, los comisurales no divididos por debajo del seno; tricomas simples, capitados; algunas veces violáceo. Pétalos 5 de 9 - 17 mm de largo; uña $\frac{2}{3}$ del largo total, *ca.* 3 mm de ancho, triangular invertido, amplia, pubescente en la base, trinervia; lámina *ca.* 5 x 7 mm, retinervada, bilobada, seno de *ca.* 1,5 mm, algunas veces con apéndices laterales; dos escamitas alargadas en la base; blanco-violáceos. Estambres 10, 7 - 10 mm de largo, filamentos filiformes, un poco más anchos en la base, pubescentes en la base; antera de 1 mm, elipsoide; granos de polen abundantes, amarillentos. Gonóforo de *ca.* 1 mm de largo. Ovario elipsoide de *ca.* 7 mm de largo con 3-5 estilos, de 4 mm de largo. Cápsula poco menor que el cáliz, de 10-13 mm, dehiscente por dientes en número doble al de los estilos. Semillas piramidales, algo arriñonadas, de 1,0 x 1,2 x 0,3 mm, ornamentadas con filas de papilas bajas rectangulares dispuestas en semicírculo en la cara lateral, papilas altas cónicas en la cara dorsal, formando una corona; castaño claras, grisáceas.

Obs. 1: Las medidas corresponden a los entrenudos superiores; los inferiores están cubiertos por la base de las hojas.

Obs. 2: En algunos ejemplares, el margen amplio hialino de los dientes del cáliz aparece ondeado, como un volado.

Obs. 3: En todos los ejemplares consultados, los pétalos están arrugados, posiblemente debido a la herborización de la planta.

Obs. 4: Todos los ejemplares considerados bajo este nombre tienen tricomas pluricelulares, uniseriados, simples en cáliz, pedicelos, tallitos, hojas superiores y en el margen de las hojas inferiores.

Material de referencia

Región XII: Magallanes. Cerro Guido, estancia Guido-Magallanes, 50°54'S, 72°28'W, 700-900 m s.m. PFISTER, RICARDI s/n. 16 enero 1952 (CONC). Estancia Cerro Castillo, 51°13'S, 72°23'W. T.P.B.A. 439. 13 diciembre 1975 (CONC). Provincia de Tierra del Fuego. China Creek, estancia Por Fin. 53°10'S, 69°14'W. DOLLENZ 289. 27 febrero 1975 (CONC). Sector Vicuña, lote 12, Forestal Trillium, 54°07'S, 68°40'W. PISANO, HENRÍQUEZ, DOMÍNGUEZ 7458. 9 enero 1995 (CONC).

Fotografía 6. *Silene magellanica*, especie nativa del sur de Chile. Fuente de la foto:
http://www.eecrg.uib.no/projects/AGS_BotanyExp/SouthernPatagonia/SouthernPatagonia.htm



9- *Silene mandonii* (Rohrb.) Bocquet

Fig. 1 Y-b.

Planta caméfita (?), erguida, perenne, de (2-)4 -10 (12) cm de alto; pubescente en el margen de las hojas, pedúnculos y sépalos; tricomas simples, retrorsos. Entrenudos muy cortos en la base. Hojas generalmente espatuladas a lanceolado espatuladas; ápice agudo-redondeado a obtuso, base largamente atenuada; de 20 (40,38) 80 - 3 (6,38) 11 mm. Flores solitarias; pedicelos muy cortos en la antesis, luego muy largos, de 10 (48,30) 95 mm de largo. Cáliz acampanado con 5 dientes triangulares de 1/3 del largo del cáliz, con margen hialino amplio; sépalos unidos *ca.* 2/3 del largo total, 10(12,6)15 - 8 (9,40) 11 mm, 10-nervado, nervios oscuros, los comisurales divididos por debajo del seno. Pétalos 5, triangular invertido, uña angosta y pubescente en la base, trinervia; lámina mm, retinervada, con dos escamitas alargadas en la base, escindida *ca.* 1,5 mm; blanco-amarillentos o rosados. Estambres 10, *ca.* 13 mm de largo, filamentos

filiformes, un poco más anchos en la base, pubescentes en la base; antera de 2 mm, elipsoide; granos de polen abundantes. Gonóforo de 2 mm de largo. Ovario elipsoide de *ca.* 7 mm de largo con 3-5 estilos, de 4 mm de largo. Cápsula poco mayor que el cáliz, de 14-17 mm, dehiscente por tantos dientes como estilos. Semillas piramidales, algo arriñonadas, ornamentadas con filas de papilas bajas cuadrangulares dispuestas en semicírculo en la cara lateral, papilas altas cónicas en la cara dorsal, formando una corona.

Obs. 1: La altura de la planta corresponde a las hojas solamente, no incluye el pedúnculo con la flor.

Obs. 2: Todos los entrenudos se encuentran cubiertos por la base atenuada de las hojas.

Obs. 3: Las flores antes y durante la antesis tienen el pedúnculo corto, entonces quedan “escondidas” entre las hojas.

Obs. 4: Tricomas en las hojas: en la cara adaxial en el margen y, en la cara abaxial sobre el nervio medio.

Material de referencia

Región XV. Tarapacá. Camino de Chucuyo a las lagunas de Cotacotani, 18°12'S, 69°15'W, 4400 m. C. MARTICORENA, O. MATTHEI, M. QUEZADA 214. 13 febrero 1964 (CONC). Portezuelo de Chapiquiña, 18°19'S, 69°28'W, 4400 m. A.E. HOFFMANN 8921. Mayo 1989 (CONC).

Región II. Camino al portezuelo del Cajón, cerca del paso, al S del volcán Juriques. 22°52'S, 67°48'W, 4400-4500 m. M.T.K. ARROYO, L. CAVIERES, A.M. HUMAÑA 97010. 3 abril 1997 (CONC).

10. *Silene margaritae* Bocquet

Fig. 1 c-f

Planta hemicriptófito?, erguida, de *ca.* 35 cm de alto, pubescente en tallitos, hojas y sépalos. Pubescencia más o menos densa, tricomas simples y capitados, pluricelulares, uniseriados, con aspecto lanoso. Hojas todas sésiles, entrenudos inferiores más cortos, entre 15 – 25 mm, pubescentes en el margen y en el nervio medio abaxial; ápice agudo; de 37 - 75 mm largo por 8 – 15 mm ancho; en el tallo florífero de menor tamaño, 35 mm de largo 8 mm de ancho. Tallos floríferos con entrenudos largos, pubescentes, de 80 - 130 mm de largo; pedicelo de 25 - 50 mm largo, pubescente, cubierto por tricomas simples, lanosos, retrorsos. Cimas dicotómicas, con 2 – 5-flores, tricomas simples. Pedicelos de 22 – 50 mm de largo; tricomas simples. Cáliz levemente acampanado, con 5 dientes triangulares; con margen hialino angosto; sépalos unidos *ca.* $\frac{3}{4}$ del largo total, 13 – 15 mm de largo, 10-nervado, nervios oscuros, los comisurales divididos por debajo del seno, tricomas simples. Pétalos 5 de 15 – 17 mm de largo, uña $\frac{1}{3}$ del

largo total, triangular invertido, trinervada; lámina *ca.* 5 x 4 mm, retinervada, con 4 escamitas en la base, aparentemente entre los nervios de la uña, lámina escotada con lóbulos redondeados, blanco amarillentos. Estambres ¿5? 10?, 15 mm de largo, filamento glabro, antera elipsoide de 2 mm de largo. Gonóforo de 4 mm de largo. Ovario elipsoide de *ca.* 7 mm de largo con 3 estilos de 3 mm de largo. Cápsula y semillas no vistas.

Obs.: 1) Los tricomas glandulosos son más abundantes hacia el pedicelo y los sépalos.

Obs. 2) Bocquet (1969), en la descripción original, no dice cuántos estambres tiene.

Obs. 3) Bocquet (*l.c.*) en la descripción original dice que esta especie tiene cinco estilos; en este único ejemplar estudiado se contaron tres.

Obs. 4) Según la descripción original la cápsula sería ovoidea, 10 – 12 mm de largo x 5 mm de ancho, dehiscente por 10 dientes.

Especie con localidad del *typus* en la provincia de Catamarca, Argentina, es la primera cita de *Silene margaritae* para Chile.

Material de referencia

Región X. Provincia de Osorno. Volcán Osorno, 41°06'S, 72°30'W, 400 m. B. SPARRE & L. CONSTANCE 10703. 13 marzo 1987 (CONC).

11. *Silene nocturna* L.

Hierba erguida, quizás bianual, de 10 – 50 cm de altura; pubescente en tallitos, hojas, pedúnculos, sépalos. Entrenudos inferiores más cortos, más largos hacia la flor, 40 – 80 mm; tricomas simples retrorsos y capitados. Hojas linear espatuladas, las inferiores algo más amplias, disminuyendo el tamaño hacia arriba; ápice agudo, base atenuada, de 7 – 15 mm por 1 mm; tricomas simples y capitados. Flores en dicasio; pedicelos de 5 mm de largo, tricomas simples y capitados. Cáliz cilíndrico urceolado, con 5 dientes apicales triangulares, con margen hialino amplio; sépalos unidos *ca.* 5/6 del largo total, 9 – 10 mm por 3 mm; 10 nervado, nervio medio y comisural bien evidentes, comisurales divididos por debajo del seno; tricomas simples. Pétalos 5 si presentes, hasta 6 mm más largos que el cáliz, rosados, con frecuencia ausentes. Estambres 10, de 4 - 6 mm de largo, anteras elipsoides de 2 mm de largo. Gonóforo 2 mm de largo. Ovario elipsoide de 5 mm de largo con ¿3 estilos? (Fotografía 7). Cápsula poco menor que el cáliz, 10 – 12 mm de largo, sin sobrepasar los dientes apicales del cáliz, dehiscente por 6 dientes apicales. Semillas piramidales, algo arrañonadas, ornamentadas con filas de papilas bajas dispuesta en semicírculo en la cara lateral y dorsal; cara lateral es plano-cóncava, y está cubierta por la dorsal, que es más prominente, pardo grisácea.

Esta es la primera cita para Chile de esta especie de origen europeo.

Obs. 1. Se trata de una especie cuyas flores se abren al atardecer, y de ahí su nombre.

Obs. 2. Se han observado pétalos en el único espécimen consultado.

Material de referencia

III Región. Provincia de Huasco. Acceso sur a Vallenar. Buen Retiro. En cultivo de tomates, 28°34'S, 70°47'W, 400 m. O. MATTHEI & R. RODRÍGUEZ 123. 13 marzo 1987 (CONC).

Fotografía 7. *Silene nocturna*, especie exótica, asilvestrada en Chile.

Fuente de la foto: <http://botanicaansar.blogspot.com/>



12. *Silene patagonica* (Speg.) Bocquet

Planta caméfito, erguida, perenne, de 4-10 cm de alto; pubescente en hojas, sépalos y pedicelos. Entrenudos muy cortos en la base, más largos hacia la flor, 15 (44,27) 80 mm; tricomas simples, retrorsos. Hojas inferiores generalmente espatuladas a lanceolado espatuladas, luego las superiores ovadas hasta lanceoladas, y disminuyendo de tamaño hacia arriba; ápice agudo, base atenuada; de 10 (33,95) 67 por 3 (7,66) 15 mm. Flores en cimas dicotómicas con pocas flores, 2-3- partida; pedicelos de 11 (23,92) 48 mm de largo; tricomas simples. Cáliz levemente acampanado con 5 dientes triangulares, con margen hialino amplio; sépalos unidos *ca.* $\frac{3}{4}$ del largo total, 8 (12,71) 15 - 6 (7,62) 11 mm, 10-nervado, nervios oscuros, los comisurales divididos por debajo del seno; tricomas simples. Pétalos 5, de 13 -19 mm de largo; uña $\frac{2}{3}$ del largo total, *ca.* 6 mm de ancho, con forma de triángulo invertido, angosta, pubescente en la base, trinervia; lámina *ca.* 5 x 7 mm, retinervada, con dos escamitas alargadas en la base, escindida *ca.* 1,5 mm; blanco-amarillentos o rosados. Estambres 10, *ca.* 13 mm de largo, filamentos

filiformes, un poco más anchos en la base, pubescentes en la base; antera de 2 mm, elipsoide; granos de polen abundantes. Gonóforo de 2 mm de largo. Ovario elipsoide de *ca.* 7 mm de largo con 3-5 estilos, de 4 mm de largo. Cápsula poco mayor que el cáliz, de 14-17 mm, dehiscente por tantos dientes como estilos. Semillas piramidales, algo arriñonadas, ornamentadas con filas de papilas bajas cuadrangulares dispuestas en semicírculo en la cara lateral, papilas altas cónicas en la cara dorsal, formando una corona.

Obs. 1: Según Font Quer (1993), al hábito de esta especie podría llamársele “caméfito de porte almohadillado”.

Obs. 2: Se observaron tricomas en el margen de hojas y sépalos, en la cara adaxial de las hojas, en la abaxial (externa) de los sépalos, y todo alrededor de los pedicelos.

Obs. 3: En todos los ejemplares consultados, los pétalos están arrugados, probablemente debido al proceso de herborización.

Obs. 4: Todos los ejemplares considerados bajo este nombre tienen tricomas pluricelulares, uniseriados, simples en cáliz, pedicelos, tallitos, hojas superiores y en el margen de las hojas inferiores.

Obs. 5: Según Bocquet (1969: 250) *S. patagonica* crece hacia el sur del lago Fontana, Chubut, Argentina.

Obs. 6: *Silene chubutensis*, *S. densifolia*, *S. magellanica*, y *S. patagonica* son cuatro especies nativas que resultan muy trabajosas de separar utilizando los elementos tradicionales, como forma de los pétalos, de las hojas, textura de la pubescencia, entre otros. Es por eso que, en un futuro deberán ser estudiadas teniendo en cuenta otros elementos para definir sus identidades. Este problema ya fue puesto de manifiesto por Bocquet (1969: 246-255).

Material de referencia

Región XII. Estancia Cerro Castillo, 51°11'S, 72°22'W, 700 m. T.P.B.A. 556. 14 diciembre 1975 (CONC). Cerro Donoso, sector Río de las Chinas, 50°44'S, 72°31'W, 900 m. M.T.K. ARROYO, C. VELOSO, L. PEÑALOZA, 870229. 9-11 febrero 1987 (CONC).

13- *Silene vulgaris* (Moench) Garcke

Fig. 1 g-h.

Planta hemicriptófita, erguida, de 15-35 cm de alto; glabra en tallitos, hojas, pedúnculos y sépalos. Entrenudos muy cortos en la base, apenas cubiertos por la base envainadora de las hojas; más largos hacia la flor, 19 (59,36) 125 mm. Hojas inferiores ovado lanceoladas; las superiores lanceoladas, disminuyendo de tamaño hacia arriba; ápice agudo, base atenuada; de 33 (44,85) 62 por 9 (13,85) 19 mm. Flores en cimas dicotómicas con pocas flores, 2-3-divididas; pedúnculos de 6 (24,66) 35(-85) mm de largo. Cáliz levemente acampanado o cónico en la base y luego cilíndrico, con 5 dientes triangulares con margen hialino muy angosto; sépalos unidos

ca. $\frac{3}{4}$ del largo total, 10(12,90)18 - 5 (8,95) 10 mm, 10-nervado, nervios poco evidentes, algunas veces de color verde más oscuro; el retículo formado por los nervios secundarios y terciarios evidente; los comisurales divididos por debajo del seno. Pétalos 5 de 15 - 21 mm de largo; uña $\frac{2}{3}$ del largo total, ca. 3 mm de ancho, triangular invertido, en la base, amplia y glabra, trinervia; lámina ca. 6 x 8 mm, angosta a la altura de la unión con la uña, retinervada, bilobada, seno de ca. 5 mm; corona ausente o bien dos escamitas muy poco evidentes; blancos. Estambres 10, ca. 16 mm de largo, filamentos filiformes, un poco más anchos en la base, pubescentes en la base; antera de 2,5 mm, elipsoide; granos de polen abundantes, amarillentos. Gonóforo de ca. 1,5 mm de largo. Ovario elipsoide de ca. 4 mm de largo con 5 estilos, de 15 - 18 mm de largo (Fotografía 8). Cápsula poco menor que el cáliz, de 10 x 10 mm, dehiscente por dientes en número igual al de estilos. Semillas arriñonadas, algo piramidales, de 1,2 x 0,8 x 0,7 mm, ornamentadas con filas de papilas bajas cónicas dispuestas en semicírculo en la cara lateral, papilas poco más altas cónicas en la cara dorsal, castaño claras, grisáceas.

Obs. 1: Las medidas corresponden a los entrenudos superiores; los inferiores están cubiertos por la base de las hojas.

Obs. 2: En algunos ejemplares, el margen amplio hialino de los dientes del cáliz aparece ondeado, como un volado.

Obs. 3: En todos los ejemplares consultados, los pétalos están arrugados.

Obs. 4: Todos los ejemplares considerados bajo este nombre tienen tricomas pluricelulares, uniseriados, simples en cáliz, pedicelos, tallitos, hojas superiores y en el margen de las hojas inferiores.

Obs. 5: No se ha visto glándula nectarífera en la base de los filamentos opositisépalos.

Obs. 6: El gonóforo porta sólo al gineceo, entonces, en este caso más bien debería llamársele ginecóforo.

Obs. 7: Especie citada por Matthei (1995: 198) como de origen euroasiático, introducida y adventicia en Chile.

Obs. 8: Con nombre vulgar “colleja”, se la consume cruda en ensaladas, o bien cocida en tortillas en la zona del Mediterráneo (Wikipedia).

Material de referencia

Región Metropolitana. Provincia Cordillera, El Canelo, maleza, a orilla de un estero, 33°34'S, 70°26'W, 900 m. H. GUNCKEL 43770. Noviembre 1963 (CONC).

Región IX. Provincia de Malleco, termas de Tolhuaca, 38°14'S, 71°44'W, 1100 m. G. LOOSER 2683. 17-20 marzo 1933 (CONC). Termas de Tolhuaca, cerca de las casas de baño, 38°14'S, 71°44'W, 1250 m. A. PFISTER 627. 15 enero 1939 (CONC).

Fotografía 7. *Silene vulgaris* en Chile (Foto. S. Teillier).



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOCQUET, G. 1969. *Revisio Physolychnidum (Silene sect. Physolychnis). Phanerogamarum Monographiae, Tomus 1.*
- BRINGEZU, K., LICHTENBERGER, O., LEOPOLD, I., NEUMANN, D. 1999. Heavy metal tolerance of *Silene vulgaris*. *Journal of Plant Physiology*. 154(4): 536-546.
- CHATER, A. O., S. M. WALTERS & J. R. AKEROYD; Sect. *Otites*, F. WRIGLEY. 1993. *Silene* L. En: TUTIN, T. G., BURGESS, N. A., CHATER, A. O., EDMONSON, J. R., HEYWOOD, V. H., MOORE, D. M., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M. & D. A. WEBB (Eds.). *Flora Europaea*. Vol. 1 Psilotaceae to Platanaceae; 2nd ed. Cambridge University Press.
- FONT QUER, P. *Diccionario de Botánica*, Ediciones Labor S. A. Tomos I y II.
- HILTY, J. 2009. *Illinois Wildflowers*. URL: www.illinoiswildflowers.info/weeds/plants/evening_campion.htm. Verificado 17 de marzo de 2010.
- HOLMGREN, P. K., N. H. HOLMGREN & L. C. BARNETT (Eds.). 1990. *Index Herbariorum*. Part I: The herbaria of the World. 8th Edition. International Association for Plant Taxonomy, New York, 693 pp.
- MATTHEI, O. J. 1995. *Manual de las malezas que crecen en Chile*. Alfabeta-Concepción. 545 pp.

PEDERSEN, T. M. 1984. Caryophyllaceae. En: M. N. Correa (Ed.), *Flora Patagonica*, Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. T. 8 (4a): 196-276.

WERNER, M. 1975. Enzymes of Heavy-Metal-Resistant and Non-Resistant Populations of *Silene cucubalus* and Their Interaction with Some Heavy Metals in vitro and in vivo.

Physiologia Plantarum. Vol. 33(2):161-165.

WIKIPEDIA. *Silene vulgaris*. [http://es.wikipedia.org/wiki/Silene_vulgaris]. Visto 25-Ago-2010.

Citar este artículo como:

Volponi, C. R. 2010. Algunas *Silene* L. (Caryophyllaceae) en Chile. *Chloris Chilensis*.

Año 13. N.º 1. URL: <http://www.chlorischile.cl>
