

CINCO NUEVOS REGISTROS PARA LA FLORA VASCULAR DE CHILE CONTINENTAL

FIVE NEW RECORDS FOR THE VASCULAR FLORA OF CONTINENTAL CHILE

Nicolás García

Departamento de Silvicultura, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Chile, Casilla 9206, Santiago, Chile.
nicogarciab@gmail.com

RESUMEN

Se dan a conocer cinco nuevos registros para la flora vascular de Chile continental, correspondientes a *Adesmia hemisphaerica* Hauman (Fabaceae), *Carex argentina* Barros (Cyperaceae), *Luzula parvula* Barros (Juncaceae), *Oxychloë bisexualis* Kuntze y *Oxychloë haumaniana* (Barros) Barros (Juncaceae). Para cada taxón se señala iconografía específica, distribución geográfica y ambiental, y comentarios taxonómicos. Se discuten algunos aspectos fitogeográficos con base en dichas novedades florísticas.

PALABRAS CLAVES: *Adesmia*, *Carex*, *Luzula*, *Oxychloë*, taxonomía, fitogeografía.

ABSTRACT

Five new records for the vascular flora of continental Chile are reported, corresponding to *Adesmia hemisphaerica* Hauman (Fabaceae), *Carex argentina* Barros (Cyperaceae), *Luzula parvula* Barros (Juncaceae), *Oxychloë bisexualis* Kuntze and *Oxychloë haumaniana* (Barros) Barros (Juncaceae). Main iconography, geographical - environmental distribution and taxonomic commentaries are referred for each *taxon*. Some phytogeographical aspects are discussed based upon these floristical novelties.

KEYWORDS: *Adesmia*, *Carex*, *Luzula*, *Oxychloë*, taxonomy, phytogeography.

INTRODUCCION

Tras la revisión y el estudio de material colectado en Chile central, se han detectado algunos nuevos registros para la flora vascular de la vertiente occidental de los Andes. En el presente trabajo se dan a conocer estas novedades florísticas, se indican referencias e iconografía relacionada, distribución geográfica y ambiental, comentarios taxonómicos y diferencias con especies afines. Se discuten aspectos fitogeográficos a partir de los recientes hallazgos.

MATERIALES Y METODOS

El presente trabajo se llevó a cabo a partir de materiales recolectados por el autor y por el Sr. Gustavo Mieres en la alta cordillera andina de Chile central entre 2002 y 2006. El trabajo taxonómico inicial se realizó mediante la determinación de dicho material consultando bibliografía especializada general de los grupos en cuestión (Barros 1953b, 1969a, 1969b; Burkart 1967). Se revisó material adicional de los taxones determinados y de taxones afines en los herbarios de la Universidad de

Concepción (CONC), del Museo Nacional de Historia Natural de Chile (SGO) y del Instituto Botánico Darwinion (SI) de Argentina. El material base de este estudio fue depositado en los herbarios recién mencionados. Se revisaron las descripciones originales más bibliografía específica y, cuando fue posible, se consultó a especialistas de los grupos estudiados.

RESULTADOS

Se detectaron cinco taxones que constituyen nuevos registros específicos para la flora vascular de Chile continental, pertenecientes a los géneros *Adesmia* (Fabaceae), *Carex* (Cyperaceae), *Luzula* (Juncaceae) y *Oxychloë* (Juncaceae).

Adesmia hemisphaerica Hauman

Hauman, Apuntes Hist. Nat. 1(4): 54. 1909.

ICONOGRAFÍA: Hauman, L., Anales Soc. Ci. Argent. 86, lám. XIX, fig. 2 y lám. XX, fig. 1. 1919; Burkart, A., Darwiniana 10: 537, fig. 28. 1954.

MATERIAL ESTUDIADO

ARGENTINA, Provincia de Mendoza, Departamento San Carlos, laguna Diamante, 3.300 m s.m. 4-III-1943. G. Covas 1045 (SI). Provincia de Mendoza, Departamento San Carlos, laguna Diamante, en los límites de la vegetación. 3-II-1950. A. Soriano 4117 (SI). Provincia de Mendoza, Departamento San Carlos, camino a laguna Diamante, en Los Paramillos. 3.500 m s.m. 03-II-1950. O. Boelcke 4126 (SI). Provincia de Mendoza, Departamento San Carlos, reg. Diamante. 24-I-1951. J. Hueck s.n. (SI 18194).

CHILE, Región Metropolitana, Provincia de Cordillera, paso de Maipo, sector Picos Bayos, 34°13'44''S-69°49'50''W, ± 3.400 m s.m. 23-III-2006. G. Mieres s.n. (CONC 163774).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y AMBIENTAL

Ha sido registrada principalmente en la alta cordillera de la provincia de Mendoza, entre el río Tupungato (33°20'S) y las cabeceras del río Diamante (34°15'S) (Hauman 1919, Burkart 1954, Ulibarri 1999a, 1999b, Ulibarri & Burkart 2000). Burkart (1954) la cita para la provincia de San Juan; sin embargo, su presencia

allí ha sido considerada dudosa (Ulibarri 1994, Ulibarri 1999b, Ulibarri & Burkart 2000). Ulibarri & Burkart (2000) mencionan su probable presencia en territorio chileno. El lugar del presente hallazgo se localiza en las nacientes del río Maipo, en un sector ubicado aproximadamente a sólo 20 km de laguna Diamante, Argentina.

Adesmia hemisphaerica es un arbusto acojinado característico del piso superior altoandino de Mendoza, donde habita entre 3.200-3.600 m s.m. (Hauman 1919, Ulibarri & Burkart 2000). En el alto río Tupungato se encuentra junto a *Adesmia subterranea* Clos, *Adesmia horrida* Hook. et Arn., *Junellia uniflora* (Phil.) Moldenke, *Oxalis erythrorhiza* Gill. ex Hook. et Arn. y *Discaria nana* (Gay) Weberb. (Hauman 1919). En Picos Bayos fue registrada como dominante en laderas de exposición O y S, entre 3.350 y 3.450 m s.m., detectándose individuos aislados en el resto del sector (G. Mieres, com. pers.). En Chile es posible caracterizarla fitogeográficamente como un elemento de la Estepa Alto-Andina de Santiago (Gajardo 1994), en el piso de vegetación Herbazal Mediterráneo Andino de *Nastanthus spathulatus* y *Menonvillea spathulata* (Luebert & Pliscoff 2006).

COMENTARIOS

A. hemisphaerica (Fig. 1d) se ubica en el subgénero *Adesmia* serie *Subterraneae* Burkart y se caracteriza por sus ramas cactiformes, corteza color ladrillo lustrosa, estípulas obtusas post-peciolares y dientes calicinales obtusos muy breves (Burkart 1954, Burkart 1967). Burkart (1954) discute su afinidad con *Adesmia gayana* Phil., la cual actualmente es considerada un sinónimo de *Adesmia echinus* Presl. (Ulibarri 1984), y que se diferencia por sus estípulas agudas adheridas lateralmente a la base del pecíolo y dientes calicinales mayores. También presenta afinidad con *Adesmiacrassicaulis* Phil., la cual difiere por su estandarte glabro, estípulas soldadas a la base del pecíolo y dientes del cáliz tan largos como su tubo (Burkart 1967).

Carex argentina Barros

Barros, Darwiniana 8: 409. 1948.

ICONOGRAFÍA: Barros, M., Darwiniana 8: 409, fig. 1. 1948; Barros, M., Bol. Soc. Arg. Bot. 6(3-4): 210, fig. 1-1. 1957. Barros, M., Flora Patagónica, parte II: 74, fig. 64. 1969.

MATERIAL ESTUDIADO

ARGENTINA, Provincia de Mendoza, Departamento San Rafael, Co. Nevado, laderas alrededor de la Cienaguita, 2.300-2.350 m s.m. 8-XII-1973. O. Boelcke, M.N. Correa, N.M. Bacigalupo & S. Arroyo 15676 (SI). Provincia de Mendoza, Departamento Malargüe, Valle Hermoso, Portezuelo NE entrada al valle, 2.550 m s.m. 28-I-1963. O. Boelcke, N.M. Bacigalupo & M.N. Correa 10305 (CONC, SI). Provincia de Chubut, Departamento Cushamen, Chubut, entre El Portezuelo y Perito Moreno. 13-XII-1954. A. Soriano 4794 (SI).

CHILE, Región del Maule, Provincia de Talca, R.N. Altos de Lircay, camino a laguna grande del Co. Peine, 35°30'S-71°00'W, ± 2.125 m s.m. 13-XII-2003. N. García & L. Faúndez 3086 (CONC, SGO, SI). Región del Maule, Provincia de Talca, R.N. Altos de Lircay, sobre meseta del Enladrillado, 35°36'S-70°58'W, 2.150 m s.m. 19-II-2006. N. García, S. Araya & A. Gálvez 2920 (CONC, SGO, SI). Región del Maule, Provincia de Talca, R.N. Altos de Lircay, Loma del Sillahur, hoya del río Lircay, 35°35'S-70°58'W, 1.700 m s.m. 23-XII-2006. N. García & T. Villaseñor 3908 (CONC, SGO).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y AMBIENTAL

En Argentina habita en las provincias de Mendoza, Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz (Wheeler 1986, Guaglianone 1996). En Chile ha sido hallada sólo en la cordillera andina de Talca.

Con base en los materiales revisados prove-nientes de Mendoza, esta especie se encuentra entre 2.300-2.600 m s.m. (i.e. altoandino inferior), pero no se cuenta con más datos ambientales o fitogeográficos para el resto de su distribución en Argentina. En la Reserva Nacional Altos de Lircay ha sido registrada por sobre el límite arbóreo, entre 2.000-2.200 m s.m., como un elemento común en el matorral altoandino local y en bordes de vega. Sobre la meseta del Enladrillado es codominante en un matorral muy bajo (i.e. < 15 cm alt) y ralo, junto a *Adesmia* aff. *hirsuta* Phil., *Berberis empetrifolia* Lam. y *Acaena leptacantha* Phil. También ha sido registrada en un bolsón de frío ubicado en la hoya del río Lircay, a 1.700 m s.m., donde abunda junto a *Adesmia* aff. *hirsuta*, *Baccharis neaei* DC., *Berberis empetrifolia* y matorrales bajos (i.e. < 2 m alt) de *Nothofagus antarctica* (GForst.) Oerst. Su área de desarrollo en la cordillera de Talca se sitúa en la Estepa Alto-Andina del Maule (Gajardo 1994), dentro del piso Matorral Bajo Mediterráneo Andino de *Chuquiraga oppositifolia* y *Discaria articulata* (Luebert & Pliscoff 2006).

COMENTARIOS

Dentro de *Carex* sección *Junciformes* (Boeckl.) Kük., *Carex argentina* (Figura 1e), presenta su afinidad más estrecha con *Carex nelmesiana* Barros, hallado hasta ahora sólo en Argentina, que se diferencia por sus utrículos de menor tamaño y por presentar éstos una pubescencia rala, no flocluenta (Barros 1957a, 1969a, Wheeler 1986). Wheeler (1986) presenta una clave para diferenciarlo de ésta y de las demás especies afines (i.e. *Carex austroamericana* Wheeler, *C. patagonica* Speg.).

El material colectado en Chile presenta la inflorescencia más cercana a la base de las hojas, las láminas menos escabrosas lateralmente y más planas que el material argentino revisado.

Luzula parvula Barros

Barros, Darwiniana 10: 356. 1953.

ICONOGRAFÍA: Barros, M., Darwiniana 10: 357, fig. 25a'-e'. 1953.

MATERIAL ESTUDIADO

CHILE, Región Metropolitana, Provincia de Santiago, estero Ortiga, 33°06'50"S-70°21'20"W, 3.388 m s.m. 07-III-2005. G. Mieres s.n. (SGO 152580). Región Metropolitana, Provincia de Santiago, Farellones, La Parva. 3.450 m s.m. 18-I-1991. B. Ruthsatz 7038 (CONC). Región Metropolitana, Provincia de Cordillera, paso de Maipo, sector Picos Bayos, 34°13'35"S-69°48'34"W, ± 3.360 m s.m. 23-III-2006. G. Mieres s.n. (CONC 163774, SGO 153864).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y AMBIENTAL

Ha sido registrada en laguna Diamante, provincia de Mendoza (Barros 1953b, Novara 1996) y, tras el presente hallazgo, en la alta cordillera de la Región Metropolitana en Chile.

En Mendoza, Argentina, ha sido registrada en áreas abiertas de pastizales secos, sobre los 3.000 m s.m. (Kirschner 2002). En Chile ha sido registrada en vegas altoandinas, entre 3.350-3.450 m s.m. En el estero Ortiga fue detectada a orillas de una pequeña escorrentía con pendiente de 18 %, desarrollándose en un suelo esquelético, con gran cantidad de piedras y humedad, junto a *Poa acinaciphylla* E.Desv., *Carex macloviana* d'Urv. y *Plantago barbata* G.Forst. (G. Mieres, com. pers.). Se caracteriza como un elemento de la Estepa Alto-Andina de Santiago (Gajardo 1994),

en las comunidades intrazonales del piso de vegetación Herbazal Mediterráneo Andino de *Nastanthus spathulatus* y *Menonvillea spathulata* (Luebert & Pliscoff 2006).

COMENTARIOS

Luzula parvula (Figura 1c) se caracteriza morfológicamente por su pequeño tamaño, que no supera los 5 cm de altura, por sus láminas convolutas generalmente glabras, de 0,5-1 mm de ancho, que no superan en longitud al tallo, y por presentar una bráctea inferior hipsofilina de bordes ciliados o láceros-ciliados, generalmente menor que su inflorescencia (Barros 1953b, Barros 1969b). Con menor frecuencia presenta una bráctea foliácea que alcanza o supera en 1 mm a la inflorescencia completa, como pudo observarse en el material SGO 152580. Es afín en su morfología a *L. hieronymi* Buchen. et Griseb. var. *pusilla* Castillon y a *L. racemosa* E.Desv. f. *humilis* (Buchen.) Buchen, se diferencia de la primera por su inflorescencia paniculada, bráctea foliácea superando a su inflorescencia, láminas planas de borde ciliado, de 3-5 mm de ancho, mucho más largas que el tallo y, de la segunda, por sus láminas escasamente ciliadas, de 1-2 mm de ancho, que también superan al tallo (Barros 1953b, Barros 1969b).

Kirschner (2002) la considera sinónimo de *Luzula ruiz-lealii* Barros, sin embargo se ha optado por seguir el criterio de Barros (1953b) hasta no realizar un estudio crítico de los materiales tipo y de las poblaciones atribuibles a ambos taxones.

Oxychloë bisexualis Kuntze

Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 321. 1898.

SINÓNIMO: *Andesia bisexualis* (Kuntze) Hauman, An. Mus. Nac. Hist. Nat. B. Aires 27: 290. 1915.

ICONOGRAFÍA: Hauman, L., An. Mus. Nac. Hist. Nat. B. Aires 27: 291, fig. 1 y lám. VI. 1915; Hauman, L., Anal. Soc. Cient. Arg. 86: lám. XX, fig. 1. 1918; Barros, M., Darwiniana 10: 304, fig. 8. 1953; Barros, M., Flora Patagónica, parte II: 104, fig. 99. 1969.

MATERIAL ESTUDIADO

ARGENTINA, Provincia de Mendoza, Departamento San Carlos, laguna del Diamante, 3.200 m s.m. 16-I-1952. Ruiz-Leal 14561 (SI 33390).

CHILE, Región Metropolitana, Provincia de Cordillera, estero El Museo, vega El Zingue, 33°26'15''S-69°55'39''W, 3.350 m s.m. 19-I-2002. L. Faúndez y N. García s.n. (SGO 152573). Región Metropolitana, Provincia de Cordillera, paso de Maipo, vega Los Bayos, 34°14'02''S-69°50'43''W, 3.100 m s.m. 09-IV-2005. F. Luebert & N. García 2380 (CONC, SGO).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y AMBIENTAL

En Argentina habita en la provincia de Salta y desde el sur de San Juan hasta Neuquén, entre 2.800-3.800 m s.m. (Hauman 1915, Barros 1953b, Barros 1969b, Novara 1996, Kirschner 2002). Hauman (1915), quien la cita entre las cordilleras de Mendoza (33° S) y de Neuquén (37° S), señala la alta probabilidad de su presencia en la vertiente occidental de la cordillera e insinúa su conespecificidad con las plantas citadas por Reiche (1907, p. 209) como *Oxychloë andina* Phil. para la cordillera chilena entre 32° y 33° S (Hauman 1915, p. 292). Fuentes (1917) la cita para la flora de Chile como *Andesia bisexualis* (Kuntze) Hauman, con base en material de SGO sin procedencia señalada, y pese a ello su presencia en la vertiente occidental de los Andes ha sido ignorada en recientes recopilaciones florísticas y trabajos taxonómicos (Marticorena & Quezada 1985, Marticorena 1990, Novara 1996, Kirschner 2002). Las localidades referidas en el material estudiado, ambas provenientes de la alta cordillera de la Región Metropolitana, constituyen la primera evidencia concreta de su presencia en Chile.

En Mendoza constituye un elemento dominante y característico de los bofedales de los pisos de vegetación superiores, denominados "oasis de los altos Andes", que se desarrollan entre 3.100-3.600 m s.m. (Hauman 1919, Méndez *et al.* 2006). En la vega Los Bayos, cercana al paso de Maipo, es el cojín dominante, desarrollándose sobre un suelo orgánico, en pendiente del 10%, donde es codominante *Zameioscirpus gaimardioides* (E.Desv.) Dhooge *et* Goetghebeur y se presenta de forma relevante *Carex vallis-pulchrae* Phil., *Euphrasia subexserta* Benth. y *Plantago barbata*. En las localidades chilenas reconocidas constituye un elemento de la Estepa Alto-Andina de Santiago (Gajardo 1994), en las comunidades intrazonales del piso Herbazal Mediterráneo Andino de *Nastanthus spathulatus* y *Menonvillea spathulata* (Luebert & Pliscoff 2006).



FIGURA 1. Ejemplares de herbario de los taxones que constituyen nuevos registros para la flora vascular de Chile continental: a, *Oxychloë haumaniana* Barros (S. Teillier 4956); b, *Oxychloë bisexualis* Kuntze (F. Luebert 2380, CONC); c, *Luzula parvula* Barros (CONC 163774); d, *Adesmia hemisphaerica* Hauman (CONC 163774); e, *Carex argentina* Barros (N. García 3908, CONC). Escala: 2 cm.

FIGURE 1. Herbarium specimens of the *taxa* that constitute new records for the vascular flora of continental Chile: a, *Oxychloë haumaniana* Barros (S. Teillier 4956); b, *Oxychloë bisexualis* Kuntze (F. Luebert 2380, CONC); c, *Luzula parvula* Barros (CONC 163774); d, *Adesmia hemisphaerica* Hauman (CONC 163774); e, *Carex argentina* Barros (N. García 3908, CONC). Scale bar: 2 cm.

COMENTARIOS

O. bisexualis (Figura 1b) es morfológicamente muy afín a *O. mendocina* Barros, con el cual comparte la presencia de flores hermafroditas, y del cual se diferencia por su limbo foliar menor, de hasta 3,5 cm de longitud, y flores más cortamente pedunculadas (Barros 1953b, Barros 1957b, 1957c). Con base en la observación del material estudiado citado y material adicional depositado en SI y CONC, estas diferencias cuantitativas parecen ser expresiones de una gradualidad dimensional más que una condición discreta que permita diferenciar ambas especies. Es necesario el estudio crítico de los tipos nomenclaturales y materiales relacionados para aclarar la constancia de dichas diferencias y la validez específica de ambos taxones o su conespecificidad.

Oxychloë haumaniana (Barros) Barros
Barros, Darwiniana 10: 303. 1953.

BASIÓNIMO: *Andesia haumaniana* Barros, Lilloa 23: 419. 1950.

ICONOGRAFÍA: Barros, M., Lilloa 23: 420, fig. 3. 1950; Barros, M., Lilloa 26: 344, fig. g. 1953; Barros, M., Darwiniana 10(3): 304, fig. 7a'-h'. 1953.

MATERIAL ESTUDIADO

CHILE, Región de Atacama, Provincia de Huasco, cuenca del río El Tránsito, quebrada Cantaritos, 3.800 m s.m. II-2002. S. Teillier 4956 (CONC). Región de Atacama, Provincia de Huasco, cuenca del río El Tránsito, quebrada Larga, sector Mina Fortuna, 3.800 m s.m. II-2002. S. Teillier 4957 (CONC). Región de Atacama, Provincia de Huasco, cuenca del río El Tránsito, quebrada Larga, sector Mina Fortuna. 3.800 m s.m. II-2002. S. Teillier 4960 (CONC).

1. Presencia de flores en general unisexuales, las femeninas con anchos tépalos ovalados de ápice redondeado y nervio dorsal prominente. Cápsula de color castaño-ferrugíneo; cuando madura supera en longitud al perianto***O. andina***
1. Presencia de flores en general hermafroditas con tépalos lanceolados de ápice agudo. Cápsula purpúrea-negruzca; cuando madura no supera al perianto.
 2. Limbo foliar de 10-15 (23) mm. Pedúnculo floral de 5-15 mm. Cápsula de contorno ovalado, cuando madura no supera en longitud los $\frac{3}{4}$ del perianto***O. haumaniana***
 2. Limbo foliar de 15- 35 (40) mm. Pedúnculo floral de 20 - 32 (50) mm. Cápsula de contorno elíptico, cuando madura supera en longitud los $\frac{3}{4}$ del perianto hasta casi igualarlo***O. bisexualis***

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y AMBIENTAL

Se conoce de la alta cordillera de la provincia de San Juan (Barros 1950, Barros 1953b, Novara 1996, Kirschner 2002), y ahora también de las cabeceras de la cuenca del río El Tránsito en Chile.

Se encuentra en bofedales altoandinos, o vegas acojinadas, entre 3.800-3.900 m s.m. (Barros 1950, Barros 1953b). En la cuenca del río El Tránsito habita en bofedales con cubrimiento vegetal superior al 80%, junto a *Oxychloë andina*, *Deyeuxia eminens* J.Presl, *Deyeuxia velutina* Nees & Meyen, *Carex gayana* E.Desv., *Zameioscirpus* cf. *muticus* Dhooze & Goetghebeur, *Gentiana prostrata* Haenke y *Werneria pinnatifida* Remy (S. Teillier, com. pers.). En Chile se caracteriza como un elemento de la Estepa Alto-Andina de Coquimbo (Gajardo 1994), en las comunidades intrazonales del piso Matorral Bajo Tropical-Mediterráneo Andino de *Adesmia subterranea* y *Adesmia echinus* (Luebert & Plissock 2006).

COMENTARIOS

O. haumaniana (Fig. 1a) pertenece al grupo infragenérico de especies con flores hermafroditas (*Andesia* Hauman), presentando su afinidad más estrecha con *O. bisexualis* Kuntze, del cual se diferencia por su menor estatura y por sus hojas y flores más pequeñas (Barros 1950, Barros 1953b). Ubicada en el grupo de especies con flores unisexuales (*Oxychloë* Phil.), *O. andina* es la especie del género con rango distribucional más grande y septentrional; está presente desde el norte de Chile hasta Ayacucho en Perú (Balslev 1996).

A continuación se presenta una clave para diferenciar las tres especies de *Oxychloë* registradas en Chile, elaborada a partir de la observación del material estudiado citado en este trabajo y descripciones en bibliografía especializada (Hauman 1915, Fuentes 1917, Barros 1950, Barros 1953b, Balslev 1996, Kirschner 2002):

DISCUSION

En referencia a la estadística de Marticorena (1990), con estos nuevos registros la flora de Chile continental pasaría a estar representada por 139 taxones de *Adesmia*, 80 de *Carex*, ocho de *Luzula* y tres de *Oxychloë*. Es en este último género endémico de la cordillera de los Andes donde se produce el incremento de riqueza más significativo, ya que fue considerado hasta el presente como representado en territorio chileno sólo por *O. andina* (Marticorena & Quezada 1985, Marticorena 1990, Novara 1996, Kirschner 2002). Sin embargo, cabe señalar que existe todavía cierta confusión en la definición de las especies que componen a *Oxychloë* y una revisión taxonómica actualizada para este género es un tema pendiente (Kirschner 2002).

Las especies tratadas habitan los pisos altoandinos superiores de sus zonas geográficas respectivas, con excepción de *Carex argentina*. Diversos autores han reconocido tres pisos de vegetación altoandina, diferenciados por la dominancia de distintas especies y formas de vida, tanto en la cordillera de Santiago por sobre el límite altitudinal arbóreo (Arroyo *et al.* 1981, Cavieres *et al.* 2000, Muñoz-Schick *et al.* 2000, Luebert & Plischoff, 2006), como en los Andes de Mendoza por sobre la vegetación de Monte (Hauman 1919, Méndez *et al.* 2006). Por su parte, Muñoz-Schick *et al.* (2000) han señalado un incremento de elementos distribuidos en ambas vertientes cordilleranas entre 32° y 38° S relacionado con una disminución en la proporción de especies restringidas a la vertiente occidental hacia los pisos de vegetación superiores en la cordillera de Santiago. Es probable esperar el mismo patrón para los endemismos argentinos en la vertiente oriental de los Andes, como lo señalan Teillier *et al.* (2004) para la flora cordillerana de Malargüe, Mendoza.

Para análisis de endemismo, se ha planteado que es biológicamente más apropiado basar las unidades a comparar en función de una historia evolutiva en común o de límites ambientales (*i.e.* clima, geología, vegetación) (Kruckeberg & Rabinowitz 1985) que de límites políticos. El presente trabajo reafirma la homogeneidad y unicidad ambiental de las altas cumbres de los Andes, cuyos límites bióticos no responden necesariamente a fronteras internacionales.

Los hallazgos presentados en este trabajo muestran que el conocimiento de la riqueza, composición y distribución de la flora de los Andes del sur es aún incompleto, pone de manifiesto la importancia del rol de la taxonomía vegetal en el conocimiento del patrimonio natural y la necesidad de más exploraciones botánicas de campo.

AGRADECIMIENTOS

A Gustavo Mieres por confiarme parte del material estudiado. A Luis Faúndez por facilitar parte de la bibliografía taxonómica consultada. A Mélica Muñoz, Alicia Marticorena y Norma Deginani, curadoras de los Herbarios SGO, CONC y SI, respectivamente, por las facilidades brindadas para revisar dichas colecciones. A Rosa Guaglianone y Gerald Wheeler por su ayuda y confirmación de *Carex argentina* para Chile. A Jan Kirschner por facilitarme su trabajo del Species Plantarum. A Carolina Teillier por mejorar la redacción del texto. A Clodomiro Marticorena, Federico Luebert, Sebastián Teillier y Anibal Prina por leer el manuscrito y enriquecerlo con sus ideas, datos y sugerencias.

BIBLIOGRAFIA

- ARROYO, M.T.K., J.J. ARMESTO & C. VILLAGRÁN. 1981. Plant phenological patterns in the high andean cordillera of central Chile. *Journal of Ecology* 69: 205-223.
- BALSLEV, H. 1996. Juncaceae. *Flora Neotropica Monograph* 68: 1-167.
- BARROS, M. 1948. Una especie nueva de *Carex*. *Darwiniana* 8(2-3): 409-410.
- BARROS, M. 1950. Una ciperacea y dos juncaceas nuevas. *Lilloa* 23: 415-420.
- BARROS, M. 1953a. Notas sobre Juncáceas. Los géneros *Patosia* y *Oxychloe*. *Lilloa* 26: 343-346.
- BARROS, M. 1953b. Las Juncáceas de Argentina, Chile y Uruguay. *Darwiniana* 10(3): 279-460.
- BARROS, M. 1957a. Notas sobre *Carex*. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 6(3-4): 207-211.
- BARROS, M. 1957b. Nueva contribución al conocimiento de los pequeños géneros andinos de las Juncáceas. *Lilloa* 28: 207-208.
- BARROS, M. 1957c. Notas sobre Juncáceas. Dos especies nuevas. *Lilloa* 28: 279-282.
- BARROS, M. 1969a. Cyperaceae. En: *Flora Patagónica*, Pt. II (ed. M.N. Correa), pp. 38-92. INTA, Colección Científica 8. Buenos Aires, Argentina.

- BARROS, M. 1969b. Juncaceae. En: Flora Patagónica, Pt. II (ed. M.N. Correa), pp. 109-137. INTA, Colección Científica 8. Buenos Aires, Argentina.
- BURKART, A. 1954. Contribución al estudio del género *Adesmia* (Leguminosae), II. Darwiniana 10(4): 465-547.
- BURKART, A. 1967. Sinopsis del género sudamericano de Leguminosas *Adesmia* DC. (Contribución al estudio del género *Adesmia*, VII). Darwiniana 14(2-3): 463-568.
- CAVIERES, L.A., A. PEÑALOZA & M.T.K. ARROYO. 2000. Altitudinal vegetation belts in the high-Andes of central Chile (33°S). Revista Chilena de Historia Natural 73: 331-344.
- FUENTES, F. 1917. Revisiones en la Flora chilena. Familia Juncáceas. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural 10: 135-158, 4 lám.
- GAJARDO, R. 1994. La vegetación natural de Chile. Clasificación y distribución geográfica. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 165 pp.
- GUAGLIANONE, E.R. 1996. *Carex*. En: Catálogo de las Plantas Vasculares de la Argentina I. Pteridophyta, Gimnospermae y Angiospermae (Monocotyledoneae) (eds. F.O. Zuloaga & O. Morrone). Monographs in Systematic Botany, Missouri Botanical Garden 60: 133-146.
- HAUMAN, L. 1915. Les Joncaccées des petits genres andins. Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires 27: 285-306, 2 lám.
- HAUMAN, L. 1919. La végétation des hautes cordillères de Mendoza. Anales de la Sociedad Científica de Argentina 86: 121-188, 225-348, 19 lám.
- KIRSCHNER J. (ed.) 2002. Juncaceae 1: *Rostkovia* to *Luzula*, Species Plantarum: Flora of the World Part 6: 1-237. ABRIS, Canberra, Australia.
- KRUCKEBERG, A.R. & D. RABINOWITZ. 1985. Biological aspects of endemism in higher plants. Annual Review of Ecology and Systematics 16: 447-479.
- LUEBERT, F. & P. PLISCOFF. 2006. Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 307 pp., 8 lám.
- MARTICORENA, C. 1990. Contribución a la estadística de la flora vascular de Chile. Gayana Botánica 47(3-4): 85-113.
- MARTICORENA, C. & M. QUEZADA. 1985. Catálogo de la flora vascular de Chile. Gayana Botánica 42: 1-157.
- MÉNDEZ, E., E. MARTÍNEZ CARRETERO & I. PERALTA. 2006. La vegetación del Parque Provincial Aconcagua (Altos Andes centrales de Mendoza, Argentina). Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 41(1-2): 41-69.
- MUÑOZ-SCHICK, M., A. MOREIRA, C. VILLAGRÁN & F. LUEBERT. 2000. Caracterización florística y pisos de vegetación en los Andes de Santiago, Chile central. Boletín del Museo de Historia Natural, Chile, 49: 9-50.
- NOVARA, L. 1996. Juncaceae. En: Catálogo de las Plantas Vasculares de la Argentina I. Pteridophyta, Gimnospermae y Angiospermae (Monocotyledoneae) (eds. F.O. Zuloaga & O. Morrone). Monographs in Systematic Botany, Missouri Botanical Garden 60: 218-226.
- REICHE, K. 1907. Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Chile. Die Vegetation der Erde 8: 1-394.
- TEILLIER, S., A. PRINA, G. ALFONSO & F. LUEBERT. 2004. Aporte al conocimiento de la flora de los Andes del suroeste del Departamento de Malargüe, Argentina. Chloris Chilensis, Año 7. N° 1. URL: <http://www.chlorischile.cl>
- ULIBARRI, E.A. 1984. Notas sobre *Adesmia* DC. III (Leguminosae-Papilionoideae). Darwiniana 25 (1-4): 355-360.
- ULIBARRI, E.A. 1994. *Adesmia*. En: Flora de San Juan, República Argentina, Vol. I (ed. R. Kiesling), pp. 289-302. Vázquez Mazzini Editores, Buenos Aires, Argentina.
- ULIBARRI, E.A. 1999a. *Adesmia*. En: Catálogo de las Plantas Vasculares de la Argentina II. Fabaceae-Zygophyllaceae (Dicotyledoneae) (eds. F.O. Zuloaga & O. Morrone). Monographs in Systematic Botany, Missouri Botanical Garden 74: 627-639.
- ULIBARRI, E.A. 1999b. Leguminosae. Dos aclaraciones sobre *Adesmia* de San Juan. En: Notas sobre la Flora de San Juan (Argentina) I (ed. R. Kiesling). Hickenia 3(11): 37-40.
- ULIBARRI, E.A. & A. BURKART. 2000. Sinopsis de las especies de *Adesmia* (Leguminosae, Adesmieae) de la Argentina. Darwiniana 38(1-2): 59-126.
- WHEELER, G.A. 1986. Two New Species of *Carex* (Cyperaceae) from Austral South America and Additional Taxonomic and Phytogeographical Notes on the Genus. Brittonia 38(4): 317-324.

Recibido: 30.03.07
Aceptado: 08.05.07