



Chloris Chilensis

Revista chilena de flora y vegetación

REVISIÓN TAXONÓMICA DEL GÉNERO *VULPIA* (POACEAE, POOIDEAE, POEAE) EN CHILE

VULPIA (POACEAE, POOIDEAE, POEAE) IN CHILE

Víctor L. Finot & Nicolás I. Villalobos

Universidad de Concepción, Facultad de Agronomía, Departamento de Producción Animal, Chillán, Chile.

E-mail: vifinot@udec.cl.

RESUMEN

Se realizó una revisión taxonómica de *Vulpia* C.C. Gmel. en Chile, como resultado de ella se revalida a *Vulpia australis* var. *nana* y se confirma la presencia en el país de *Vulpia antucensis*, *V. bromoides*, *V. muralis*, *V. myuros* (var. *myuros* y var. *megalura*) y *V. octoflora*.

Se incluye una clave para identificar las especies y variedades, descripciones, sinónimos, nombres comunes, distribución geográfica y hábitat, mapas de distribución, iconografía y comentarios taxonómicos.

Palabras clave: Poaceae, *Vulpia*, flora de Chile

ABSTRACT

It was conducted a taxonomic study of the genus Vulpia C.C. Gmel. in Chile. A key to identify the species and varieties, descriptions, geographical distribution, maps, iconography, common names, and taxonomic comments are given. Vulpia australis var. nana is revalidated and V. antucensis, V. bromoides, V. muralis, V. myuros (var. myuros and var. megalura), and V. octoflora are also recognized.

Key words: Poaceae, *Vulpia*, flora of Chile

INTRODUCCIÓN

Vulpia C.C. Gmel. reúne a unas 20 a 25 especies nativas de la Europa mediterránea, Asia, Norteamérica y Sudamérica (Lonard & Gould, 1974, Stace, 2005, 2012). Recientemente cinco especies fueron reconocidas para Chile (Rodríguez *et al.*, 2018, Finot, 2019), tres de ellas originarias de Europa mediterránea y Asia (*V. bromoides*, *V. muralis* y *V. myuros*) y dos originarias de América (*V. antucensis*, *V. octoflora*).

Vulpia está muy estrechamente relacionado con *Festuca* L., género con el que hibridiza (Ainscough *et al.*, 1986). La distinción genérica se basa en las siguientes características: 1) Ciclo de vida: *Vulpia* comprende plantas anuales con ciclos de vida muy cortos, mientras que las especies de *Festuca* son plantas perennes; 2) Longitud de las anteras y biología reproductiva: en *Vulpia* las anteras suelen ser muy pequeñas (0,2 mm o poco más largas) y las flores son, en su mayor parte, cleistógamas, aunque existen especies casmógamas; por su parte, en *Festuca* las anteras son más grandes (3 mm o más) y las flores son casmógamas, aunque existe también cleistogamia (Connor, 1998); 3) Arista de las lemmas: en *Vulpia* las lemmas son largamente aristadas mientras en *Festuca* son brevemente aristadas, aunque existen especies de *Vulpia* con aristas cortas (al menos, menores que el cuerpo de la lemma).

Resultados recientes basados en datos moleculares indican que *Vulpia* es polifilético (Catalán *et al.*, 2004, Torrecilla *et al.*, 2004). Es así como algunos autores como Zuloaga *et al.* (2008, 2019) han adoptado la inclusión de *Vulpia* en el género *Festuca*. Está cercanamente relacionado con *Festuca* sect. *Aulaxyper* Dumort. (las *Festuca* de hojas finas o *fine-leaved fescues*), como parte de un clado que se ha denominado FEVRE (*Festuca*, *Vulpia* and related *ephemerals*). La filogenia molecular muestra que las *Vulpia* se distribuyen en cuatro subclados insertos en FEVRE. Una de las soluciones propuestas ha sido considerar a todo el clado FEVRE como *Festuca* e incluir a las especies de *Vulpia* en ese género (Torrecilla *et al.*, 2004, Stace, 2005).

Actualmente en *Vulpia* se reconocen cinco secciones: sect. *Vulpia*, sect. *Apalochloa* (Dumort.) Stace, sect. *Loretia* (Duval-Jouve) Boiss., sect. *Monachne* Dumort. y sect. *Spirachne* (Hack.) Boiss. (Ainscough *et al.*, 1986). La mayor parte de las especies pertenece a la sección *Vulpia* (Cotton & Stace, 1977), así como todas las especies que se encuentran en Chile (Stace, 2005). Las especies de esta sección se caracterizan por ser monandras y por tener flores cleistógamas, mientras que las especies de las otras secciones tienen un androceo triandro y flores más o menos casmógamas (Connor 1998).

La taxonomía de *Vulpia* es compleja debido a que ha sido muy difícil establecer los límites entre las especies utilizando sólo caracteres morfológicos. Entre estos, los más utilizados para su delimitación han sido la morfología de la inflorescencia, la longitud relativa de las glumas, la longitud de la espiguilla, la longitud de la arista en relación con la del cuerpo de la lemma, el número de antecios y el indumento de las lemmas.

Las especies pueden ser diploides ($x = 7$; $2n = 14$), tetraploides ($2n = 28$) o hexaploides ($2n = 42$). *Vulpia bromoides*, *V. muralis*, *V. antucensis* y *V. octoflora* son diploides; *V. myuros* es hexaploide (Stace 2005).

***Vulpia* en Chile**

Émile Desvaux (1854) cita para Chile tres especies bajo *Festuca* sect. *Vulpia*: *F. muralis* Kunth, *F. sciuroides* Roth (= *F. bromoides* L.) y *F. eriolepis* E. Desv. (= *F. antucensis* (Trin.) Steud.). Incluye a *Vulpia antucensis* Trin., aunque con dudas, como posible sinónimo de *F. sciuroides*. Posteriormente, Federico Philippi (1881) cita seis especies para la flora vascular chilena en su catálogo de las plantas vasculares chilenas, cuatro de ellas incluidas en *Festuca*, *F. bromoides* (= *V. bromoides*), *F. eriolepis* (= *V. antucensis*), *F. muralis* (= *V. muralis*) y *F. sciuroides* (= *V. bromoides*) y dos en *Vulpia*, *V. antucensis* y *V. pseudomyuros* (Koch) Rchb. (= *V. muralis*). Federico Johow (1896), en su estudio sobre la flora de Juan Fernández, reporta dos especies para la flora del archipiélago, ambas bajo *Festuca*: *F. muralis* y *F. sciuroides* e incluye a *F. myuros* entre los sinónimos de *F. muralis* y a *Vulpia antucensis* como sinónimo de *F. sciuroides*, siguiendo el concepto planteado originalmente por Desvaux (1854).

La primera revisión taxonómica de *Vulpia* para Argentina y los países vecinos fue publicada por Lorenzo Parodi (1956), quien cita para Chile a *V. antofagastensis* Parodi (= *V. octoflora* Walter (Rydb.), *V. australis* var. *nana* (Hieron.) Parodi, *V. dertonensis* (All.) Gola (= *V. bromoides*), *V. eriolepis* (= *V. antucensis*), *V. megalura* (Nutt.) Rydb. y *V. myuros* (L.) C.C. Gmel. Aunque acepta a *V. octoflora* como una buena especie para Argentina, considera que el material chileno similar debía describirse como una nueva especie, *V. antofagastensis*, con distribución tanto en Chile como en Argentina.

Marticorena & Quezada (1985) aceptan al género *Vulpia* con cinco especies en el país: *V. antofagastensis*, *V. australis* var. *nana*, *V. bromoides*, *V. eriolepis* y *V. myuros*.

Matthei (1995), en su flora de malezas de Chile, incluye cuatro especies de *Vulpia* con esta condición: *V. bromoides*, *V. eriolepis*, *V. muralis* y *V. myuros* con las variedades *myuros* y *megalura*.

Stace *et al.* (2003) citan para Chile a *V. antucensis*, *V. bromoides*, *V. muralis*, *V. myuros* var. *hirsuta* Hack., *V. myuros* var. *megalura*, *V. myuros* var. *myuros* y *V. octoflora*.

Finalmente, Rodríguez *et al.* (2018) y Finot (2019) reconocen para Chile a cinco especies de *Vulpia*, tres de ellas originarias de Europa mediterránea y Asia, *V. bromoides*, *V. muralis* y *V. myuros* y dos originarias de América, *V. antucensis*, *V. octoflora*.

Tratamiento taxonómico

Vulpia C.C. Gmelin, Fl. Bad. 1: 8. 1805; *Festuca* sect. *Vulpia* (C.C. Gmel.) Endl., Gen. Pl. 101. 1836; *Festuca* subg. *Vulpia* (C.C. Gmel.) Hack., Nat. Pflanzenfam. 2(2): 75. 1887.

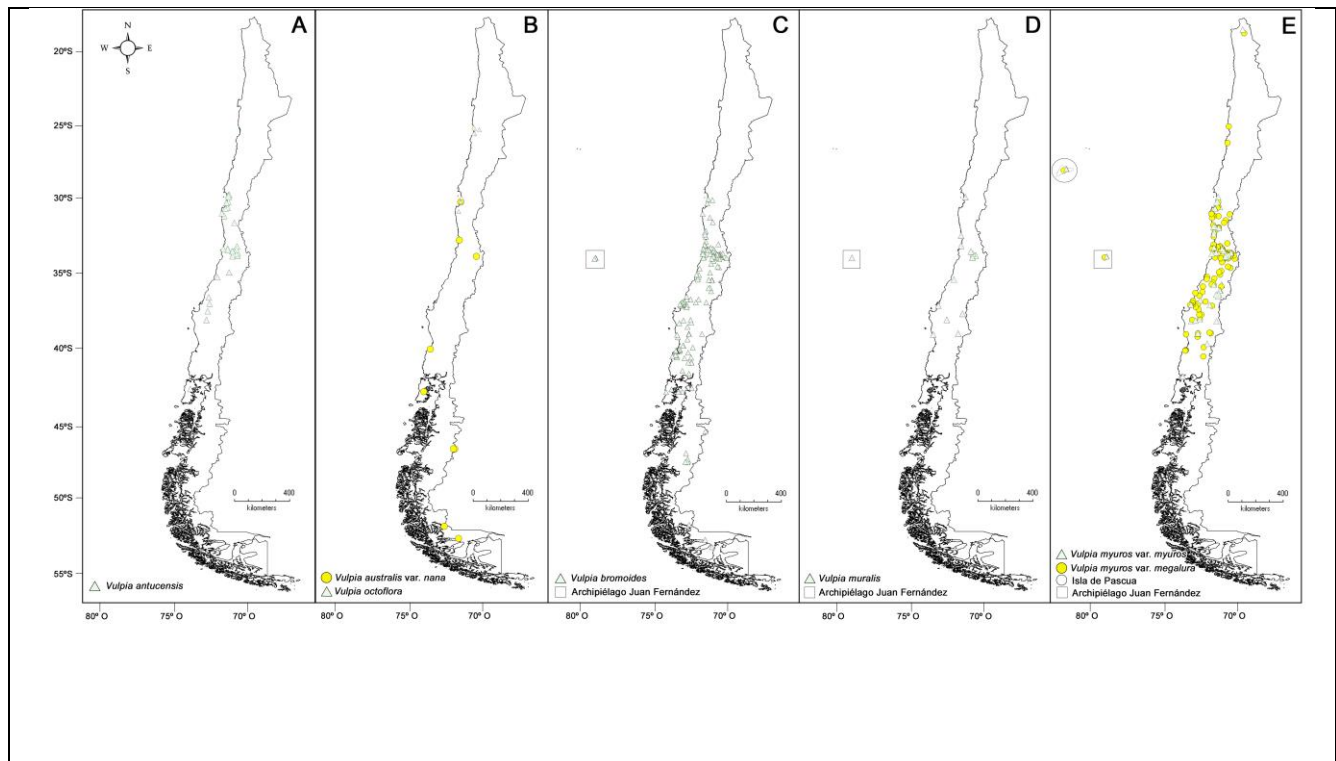
Zerna Panz, Ideen Revis. Gräss. 45, 59, 1813; *Mygalurus* Link, Enum. Hort. Berol. Alt. 1: 92. 1821; *Chloammia* Raf., Neogenyton 4. 1825; *Dasiola* Raf., Neogenyton 4. 1825; *Narduretia* Millar, Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 16: 100. 1825; *Brachypodium* P. Beauv. sect. *Nardurus* Bluff, Nees & Schauer, Comp. Fl. German. (ed. 2) 1: 193. 1836; *Nardurus* (Bluff, Nees & Schauer) Rchb., Nom. 39. 1841; *Festucaria* Link, Linnaea 17(4): 398. 1844; *Ctenopsis* De Not., Index Sem. (Genoa) 26. 1847; *Distomomischus* Dulac, Fl. Hautes-Pyrénées 91. 1867; *Prosphysis* Dulac, Fl. Hautes-Pyrénées 67. 1867; *Loretia* Duval-Jouve, Rev. Sci. Nat. (Montpellier), sér. 2, 2: 38. 1880.

Plantas anuales, gráciles; hojas tiernas, angostas. Lígula membranosa; láminas planas o plegadas. Inflorescencia una panícula contraída. Espiguillas lateralmente comprimidas, lanceoladas u oblongas, con los antecios distales divergentes; raquilla desarticula arriba de las glumas y entre los antecios; glumas 2, lanceoladas o lineares; gluma inferior 1-nervia, menor que la superior; gluma superior 3-nervia, igual o poco mayor que ½ de la longitud del antecio; lemmas lanceoladas, 5-nervias, redondeada en el dorso, aristada desde el ápice; pálea 2-aquillada, igual o menor que la lemma, Flores hermafroditas, comúnmente cleistógamas; lodículas 2; androceo con 1-2(-3) estambres; ovario glabro o con pelos escasos en el ápice. Cariopsis linear, fusiforme, generalmente adherida a la pálea; hilo lineal, alargado.

Distribución geográfica: *Vulpia* se distribuye en Chile desde los 18° S hasta los 53° S, esto es, desde la Región de Arica y Parinacota (*V. myuros* var. *megalura*) hasta la de Magallanes (*V. bromoides*). La distribución más boreal corresponde a *V. octoflora*, que se extiende entre Paposo (24°57' S) y la localidad de Talinay (30°37' S); las otras especies crecen en Chile centro-sur, mayormente entre los 30° S y los 41° S. En relación con la longitud, la distribución en Chile continental se distribuye entre los 69° W (Ticamar, Putre) y los 74° W (isla Quilán, Chiloé). En las islas Robinson Crusoe (78° W) y Alejandro Selkirk (80° W) crecen *V. bromoides*, *V. muralis* y *V.*

myuros; *Vulpia myuros* var. *megalura* y *V. myuros* var. *myuros* se encuentran representadas en Rapa Nui (109°21' O) (Finot *et al.*, 2015, Rodríguez *et al.*, 2018, Finot, 2019). La distribución altitudinal se extiende desde el nivel del mar hasta los 3410 m. *Vulpia antucensis* ha sido recolectada a 2800 m (cordillera de Combarbalá) y *V. myuros* hasta los 3410 m de altitud (Ticnamar, Parinacota), no obstante, las distribuciones medias se encuentran principalmente entre los 300 y 800 m s.m. (Figura 1). Son especies pratenses y ruderales; se les encuentra en lugares abiertos, orillas de bosque, cultivos agrícolas y vegetación de senderos (Matthei, 1995, Finot, 1997, Finot & Ramírez, 1998, Finot *et al.*, 2000), mayormente en lugares abiertos y soleados, con suelos secos, algo ácidos y pobres en nitrógeno (Ramírez *et al.*, 1991).

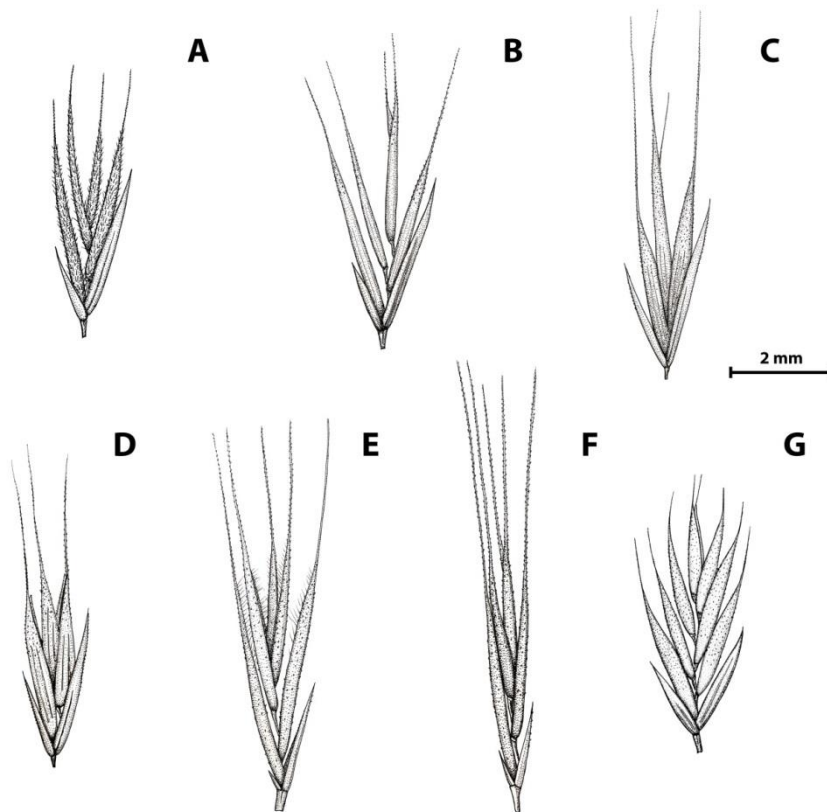
Figura 1. Mapa de distribución de las especies de *Vulpia* en Chile. **A.** *Vulpia antucensis*. **B.** *Vulpia australis* var. *nana*, *V. octoflora*. **C.** *Vulpia bromoides*. **D.** *Vulpia muralis*. **E.** *Vulpia myuros* var. *megalura*, *V. myuros* var. *myuros*.



Clave para identificar las especies y variedades de *Vulpia* en Chile

1. Gluma inferior igual o mayor que la mitad del largo de la gluma superior.
2. Lemmas con el dorso densamente cubierto de pelos .hirsutos.....1. *V. antucensis*
- 2'. Lemmas con el dorso glabro o escabroso, no hirsuto.
3. Aristas 1,5-2 veces más largas que el cuerpo de las lemmas; espiguillas 3-8(-10)-floras; lemmas glabras.....3. *V. bromoides*
- 3'. Aristas menores a iguales que el cuerpo de las lemmas.
4. Espiguillas (4-)6-13-floras, de contorno elíptico a obovado6. *V. octoflora*
- 4'. Espiguillas (3-)5-6-floras, de contorno obtriangular2. *V. australis* var. *nana*
- 1'. Gluma inferior igual a la mitad o menor que la mitad del largo de la gluma superior.
5. Gluma inferior 1/4-1/2 del largo de la gluma superior; espiguillas de ca. 7 mm de largo (sin las aristas)4. *V. muralis*
- 5'. Gluma inferior muy pequeña, 1/10-1/4 del largo de la gluma superior; espiguillas de 8-11 mm de largo (sin las aristas).
6. Lemmas con los márgenes ciliados.....5a. *V. myuros* var. *megalura*
- 6'. Lemmas con los márgenes glabros.....5b. *V. myuros* var. *myuros*
-

Figura 2: Espiguillas de las especies de *Vulpia* que crecen en Chile. A. *Vulpia antucensis* (Garaventa s.n.). B. *Vulpia australis* var. *nana* (Hernández 6983). C. *Vulpia bromoides* (Finot et al. 605). D. *Vulpia myuros* var. *megalura* (Chacón s.n.). E. *Vulpia muralis* (Stuessy et al. 5495). F. *Vulpia myuros* var. *myuros* (Finot et al. 2697). G. *Vulpia octoflora* (Ricardi 2629). Escala=2 mm.



Descripción de las especies

1. *Vulpia antucensis* Trin., Linnaea 10 (3): 303. 1836. *Festuca antucensis* (Trin.) Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 304. 1854. TIPO: Chile austr. [Región del Biobío] Andes de Antuco, *E.F. Poeppig* s.n. (Holotipo: LE-TRIN-2904.91; Isotipos: BAA-Col. Typus 3486!, G-00168535!, US-00141751 ex W!, W-0030718!). Figura 2A.

Festuca eriolepis E. Desv., Hist. Chile, Bot. 6: 428. 1854; *Vulpia eriolepis* (E. Desv.) C.H. Blom, Acta Horti Gothob. 9: 153. 1934; *Vulpia eriolepis* (E. Desv.) Henrard, Blumea 1: 320. 1937, hom. illeg. TIPO: En los campos de La Serena y en Arqueros, Gay s.n. (Lectotipo: Chile, Coquimbo, “dans les champs”, La Serena, 29 Sep 1836, C. Gay 75, P-00625348!, designado por C.A. Stace, Fl. Argent. 3(II): 367, 2012; Isolectotipos: BAA-002034!, K [433686]!; Paralectotipo: Chile, Coquimbo, Arqueros, C. Gay 211, P!, GB0047762!).

Plantas anuales, gráciles, de (3-)5-40 cm de alto. Culmos erguidos o geniculados, glabros. Vainas glabras, brillantes. Lígulas membranosas, truncadas, de 0,3-0,5 mm de largo. Láminas glabras, subconvolutas, de 2-10 cm de largo por 0,5 mm de ancho. Panícula más o menos contraída, verdosa o apenas violácea, de 2-15 cm de largo por 1 cm de ancho; raquis con dos alas angostas finamente escabrosas. Pedicelos de 0,5-2 mm de largo, escabrosos. Espiguillas 3-6-floras, de 7-10 mm de largo. Raquilla hirsuta, artejo inferior de 0,8 mm de largo. Glumas glabras, agudas; gluma inferior de 4-5 mm, poco más corta que la superior, 1-nervia; gluma superior de 5,5-6,5 mm, 3-nervia. Lemmas de 4,5-6 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, lanceoladas, densamente cubiertas de pelos hirsutos, 5 –nervias, los nervios notables. Arista de 2-10 mm de largo, escabrosa, recta o apenas doblada. Callo glabro. Pálea tan larga como la lemma, aguda. Flores cleistógamas, excepcionalmente casmógamas. Androceo con una antera fértil muy pequeña y dos anteras reducidas o ausentes. Cariopsis de 3-5 mm de largo, adherida a la lemma y a la pálea.

Nombre común. “Pasto sedilla”.

Iconografía. Parodi (1956:76, fig. 1 A, como *V. eriolepis*); Nicora (1978:117, fig. 72 a-d, como *V. eriolepis*); Matthei (1995:491, fig. 125 D, como *V. eriolepis*); Stace (2012:368).

Distribución y hábitat. Especie nativa de Chile y Argentina. En Chile se distribuye desde la provincia de Elqui (Región de Coquimbo) hasta la de Malleco (29°26' S-37°48' S); entre 15 y 2800 m s. m. Florece entre septiembre y noviembre. Ha sido recolectada en praderas y matorral arborescente de *Lithrea caustica* y *Acacia caven*; en matorral asociada a *Retanilla stricta*, *Colliguaja odorifera*, *Puya coerulea* y *Festuca acantophylla*. Matthei (1995) la cita (bajo *Vulpia eriolepis*), como una maleza primaveral, de poca importancia para el país entre las regiones de Coquimbo y de la Araucanía. Nicora (1978) la cita, bajo *V. eriolepis* para Argentina (Neuquén, Río Negro y Chubut) y Chile, en suelos muy áridos andino-patagónicos (Figura 1A).

Observaciones. *Vulpia antucensis* se caracteriza por la lemma densamente cubierta de pelos hirsutos; la gluma inferior es mayor que la mitad del largo de la gluma superior, por lo que se acerca a *V. bromoides* y *V. australis*. Se distingue de *V. bromoides* por tener una relación gluma inferior/gluma superior algo mayor (0,6-0,8 en *V. antucensis* vs. 0,5-0,75 en *V. bromoides*). De

V. australis se distingue por las lemmas más largas y anchas (lemmas de 4,5-6 mm de largo en *V. antucensis* vs. lemmas de 5-8 mm en *V. australis*).

El tipo de *Festuca eriolepis* en BAA-002033 lleva dibujos detallados de la espiguilla y de los antecios y una descripción realizada por L. R. Parodi, publicada en Revista Argentina de Agronomía 6: 278, 1939. La descripción del tipo hecha por Parodi dice “Espiguillas comprimidas, 4-6-floras, verdosas, de 6 mm de largo, sostenidas por pedicelos glabros, angulosos, de bordes finamente serrados, de 1,5 mm de largo. Glumas subiguales, lisas, cartilagíneas, de márgenes hialinos; la inferior linear-aguda, 1-nervada, de 3,5 mm de largo, alcanzando la mitad de la flor contigua; la superior 3-nervada, de 4 mm de largo, ventrada, oval-lanceolada, obtusiúscula, a veces acutiúscula o terminada en un diminuto mucrón, alcanzando la mitad o los dos tercios de la espiguilla. Raquilla claviforme, escabrosa, con artículos de 0,8 mm de largo. Glumela elíptico-lanceolada, fuertemente deprimida, dorsiplana, 5-nervada, de 5-6mm de largo, de márgenes arrollados, erizada de pelos; éstos largos y rígidos en la mitad o tercio superior de sus bordes, los del dorso menores, decrecen paulatinamente hacia la base donde se presentan como diminutos aguijones; nervadura mediana prolongada en forma de arista escabrosa, de 2 mm de largo, igual o menor que la glumela. Articulación basal redondeada, con superficie articular apenas oblicua. Pálea linear-acuminada, 2-nervada, membranosa, de márgenes hialinos, de 3,5-4,5 mm de largo, apenas menor que la glumela; nervaduras finamente aserradas. Androceo 3, con anteras ovales, pequeñísimas, la mediana mayor de 0,2 mm de largo, la laterales menores, sólo visibles con gran aumento. Ovario obovoideo, glabro, con dos estigmas plumosos. En notas, Parodi (*op. cit.*) explica que la especie parece tener flores casmógamas con tres estambres y no uno solo como dice la descripción original de *Festuca eriolepis*.

Especie descrita originalmente para Chile por Trinius en 1836, sobre la base de material recolectado en Antuco (Región del Biobío), en diciembre de 1828 (el tipo en G indica 1829). Desvaux (1854) la describió como una nueva especie, dándole el nombre de *Festuca eriolepis*, basado en material recolectado en Coquimbo en 1886. Dos sintipos fueron indicados por Desvaux (854): “En los campos de la Serena” y “en Arqueros”. El lectotipo se encuentra en París, “dans les champs, La Serena” recolectado por *Claudio Gay* 75. Desvaux (1854) la relaciona morfológicamente con *Festuca sciuroides* Roth (= *F. bromoides* L.), indicando sus diferencias con ella, las cuales se refieren principalmente a las lemmas más anchas y erizadas de pelos tiesos de *F. eriolepis*.

Philippi (1881) la incluye, bajo *Vulpia antucensis* Trin., como sinónimo de *Festuca sciuroides* (= *V. bromoides*). Este mismo concepto sigue Johow (1896) quien la cita para Juan Fernández,

como sinónimo de *F. sciuroides*, creciendo en Masatierra (isla Robinson Crusoe) y Masafuera (isla Alejandro Selkirk), en áreas elevadas y sin árboles.

Piper (1906 a, b) la cita, bajo *Festuca eriolepis*, para los Estados Unidos de América (estados de Washington, Nevada y California); incluye en la sinonimia a *F. arida* Elmer, actualmente considerada un sinónimo de *Festuca microstachys* Nutt. (= *Vulpia microstachys* (Nutt.) Munro) de Canadá, México, Perú y Estados Unidos. Posteriormente, Hitchcock (1951) considera que *Festuca arida* es una buena especie, distinta de *V. antucensis*, especie sudamericana que no se encuentra en Norteamérica.

Para la flora de Coquimbo fue citada como “fuera de peligro” (Marticorena *et al.*, 2001).

Rundel *et al.* (1996) la reportan como *F. australis* para el PN Pan de Azúcar, en la Región de Atacama, como parte de la flora de la zona de las nieblas, pero no cita material de modo que la cita no pudo confirmarse.

Materiales estudiados

CHILE. Localidad desconocida, *C. Joseph* 3520 (CONC 67054). **Región de Coquimbo:** prov. de Elqui, Carretera Panamericana, cerros frente a El Tofo (29°26' S, 71°10' O), 500 m s.m., 14-X-1963, *C. Marticorena & O. Matthei* 205 (CONC 30292); La Serena, El Tofo (29°27' S, 71°14' O), 550 m s.m., 10-IX-1926, *E. Barros s.n.* (CONC 67051); llanos de La Higuera, cerca del río Seco de Los Choros (29°28' S, 71°14' O), 400 m s.m., 18-IX-1958, *E. Bailey s.n.* (CONC 144833); cuesta Buenos Aires (29°34' S, 71°14' O), 500 m s.m., 14-X-1963, *C. Marticorena & O. Matthei* 219 (CONC 30278); La Serena (29°54' S, 71°14' O), 80 m s.m., 14-X-1927, *E. Barros* 1656 (CONC 67050); cerro Puntilla (29°57' S, 71°21' O), 60 m s.m., *G. Montero* 2917 (CONC 67055); El Faro (29°58' S, 71°21' O), 100 m s.m., 16-IX-1936, *G. Montero* 3018 (CONC 67056); Coquimbo (29°58' S, 71°21' O), 15 m s.m., IX-1931, *P. Jaffuel* 1789 (CONC 46131); cuesta Las Cardas (30°18' S, 71°16' O), 500 m s.m., 26-X-1972, *E. Matthei s.n.* (CONC 39153); prov. de Limarí, Zorrilla (30°50' S, 71°30' O), 350 m s.m., 21-IX-1942, *C. Jiles* 49 (CONC 101877); Zorrilla, 350 m s.m., 19-IX-1957, *C. Jiles* 3220 (CONC 31344); cordillera de Combarbalá, Las Lajas-Hacienda Ramadilla (31°18' S, 70°50' O), 2800 m s.m., 10-X-1971, *C. Jiles* 5666 (CONC 101699).

Región de Valparaíso: prov. de Valparaíso, Miramar, cerca de Viña del Mar, continuación del camino de Agua Santa (33°02' S, 71°34' O), 25 m s.m., *A. Garaventa* 3234 (CONC 67046); Limache, El Pangal (33°02' S, 71°16' O), 160 m s.m., 16-X-1931, *A. Garaventa* 4358 (CONC 54689); Viña del Mar, fundo Siete Hermanas (33°02' S, 71°34' O), 280 m s.m., 2-X-1936, *K. Behn s.n.* (CONC 20337); Limache, cerro Cruz (33°06' S, 71°16' O), 900 m s.m., 8-X-1931, *A. Garaventa* 2213 (CONC 54619).

Región Metropolitana: prov. de Chacabuco, Colina, Quilapilún (33°06' S, 70°41' O), 692 m s.m., 4-X-2014, *P. Medina* 3198 (CONC 187044); altos de Chicauma, antigua huella hacia Paso del Carbón, sector norte (33°12' S, 70°56' O), 750 m s.m., *N. García et al.* 3386 (CONC 177839); altos de Chicauma, loma frente a subida al tranque (33°12' S, 70°58' O), 1150 m s.m., 9-XI-2002, *N. García et al.* 3538 (CONC 177547); prov. de Cordillera, baños de Colina (33°18' S, 70°36' O), 1000 m s.m., 4-X-1955, *U. Levi* 2389-B (CONC 67053 pro parte); Peñaflor (33°25' S, 70°54' O), 450 m s.m., 1-XI-1927, *G. Montero* 201 (CONC 67047); cuesta Barriga (33°32' S, 70°57' O), 500 m s.m., *U. Levi* 37999-B (CONC 67052); La Reina, antiguo camino a Los Andes (33°45' S, 70°47' O), 400 m s.m., *U. Levi* 2415 (CONC 67049). **Región de Ñuble:** prov. Diguillín, cerro Cayumanqui (36°42' S, 72°29' O), 300 m s.m., 29-X-1961, *O. Matthei* 237 (CONC 30288). **Región del Biobío:** prov. Concepción, Río Claro, Tarpellanca Sur (37°13' S, 72°37' O), 95 m s.m., 23-X-1961, *O. Matthei* 230 (CONC 30287). **Región de la Araucanía:** prov. de Malleco, Angol, cerro (37°48' S, 72°42' O), 80 m s.m., 13-X-1957, *G. Montero* 5287 (CONC 67048).

2. *Vulpia australis* (Nees ex Steud.) C.H. Blom var. *nana* (Hieron.) Parodi, Revista Argent. Agron. 23: 82, f. 1-B. 1956. *Festuca eriolepis* E. Desv. var. *nana* Hieron., Bol. Acad. Nac. Ci. 3: 374. 1881; *Vulpia eriolepis* (E. Desv.) C.H. Blom f. *nana* (Hieron.) C.H. Blom, Acta Horti Gothob. 9: 159. 1934; TIPO: [Argentina, Buenos Aires], En algunas partes, en el campo inculto, cerca de Carmen de Patagones, especialmente en suelo arenoso, con la especie anterior y otras gramas” *C. Berg* s.n. (Isotipos: BAA-002035!) (Figura 2B).

Vulpia eriolepis (E. Desv.) C.H. Blom f. *glabrata* C.H. Blom, Acta Horti Gothob. 9: 156, f. 2. 1934. TIPO: Suecia: Skane, Lackalanga, 10 Jun 1925, *C.H. Blom* s.n. (Holotipo: S!, isotipos: BAA Col Typus 3488!, MO-2361425!).

Plantas anuales, erguidas o geniculadas, de 3-15 (-21) cm de alto; culmos con 2-3 nudos, glabros, de color castaño claro. Vainas de 1-3 cm de largo, glabras, menores que los entrenudos. Lígula de 0,1-0,2 mm de largo, membránacea, truncada. Láminas glabras, conduplicadas. Panícula de 1-5 x 0,4-1 cm, contraída, a veces unilateral; espiguillas subsésiles a brevemente pediceladas. Raquis glabro, anguloso. Pedicelos glabros, de 0,5-1 mm de largo. Espiguillas 5-6-floras, de 6-8,5 mm de largo sin las aristas, el último antecio generalmente reducido. Entrenudos de la raquilla de 0,7 mm de largo, glabros. Glumas con nervios marcados, agudas, glabras; gluma inferior de 2-4,2 x 0,2-0,5 mm, linear-lanceolada, igual a 1/2 del antecio adyacente, alcanza o supera brevemente la mitad de la gluma superior; gluma superior de 4-5,2 x 0,4-0,6 mm, lanceolada, igual a 3/4 del antecio adyacente. Lemmas con el dorso más o menos recto, glabras o algo escabrosas en

la mitad superior, los nervios inconspicuos; lemma inferior de 5-6,2 x 0,5-0,6 mm; arista de 2-4 mm de largo, menor a igual que el cuerpo de la lemma. Callo glabro. Pálea del antecio inferior de 6 mm de largo, 2-nervia, los nervios con diminutas escabrosidades. Cariopsis libre de la lemma y pálea, de 4,5-5 mm de largo x 0,4-0,5 mm de ancho, castaño-rojiza; mácula embrional de 0,7 mm de largo.

Iconografía. Parodi (1956: 76, fig. 1b, espiguilla basada en el tipo de *V. eriolepis* f. *glabrata*); Nicora (1978: 122, fig. 74 a-d).

Distribución. Esta variedad se encuentra desde la Región de Coquimbo la de Magallanes, entre 29°58' y 52°33' S, en altitudes desde 5 hasta 2250 m s.m. Ha sido recolectada en suelos áridos entre arbustos xerófilos (Parodi 1956) y también en suelos húmedos ricos en materia orgánica (ej. *Pisano & Zavieso 1363*). Se la ha encontrado asociada a especies como *Bromus berterioanus*, *Colliguaja integerrina*, *Adesmia boronoides* y *Senecio neaei*. Fue originalmente descrita para Argentina donde crece desde la provincia de Buenos Aires hasta la de Santa Cruz (Nicora 1978) (Figura 1B).

Observaciones. La interpretación de este taxón ha presentado dificultades dada la muy sucinta descripción original, que dice “culmis 3-7 cm altis, foliis 1/2-2 cm longis, panicula spiciformi 1-1 1/2 cm longa” (Hieronymus 1881). Parodi (1956) da una descripción detallada del tipo; en ella alude a los antecios “acuminados, de dorso recto, de 4 mm de largo, vestidos de ralos pelitos muy cortos”. Aunque originalmente este taxón fue descrito como una variedad de *Festuca eriolepis* (= *V. antucensis*), Parodi (1956) la reconoce como una variedad de *V. australis* y establece la combinación *V. australis* var. *nana* (Hieron.) Parodi, probablemente debido a que los antecios carecen de pelos hirsutos densos. Esta combinación fue aceptada por autores posteriores (Nicora 1978, Marticorena & Quezada 1985, Zuloaga et al. 1994), pero posteriormente Stace *et al.* (2003) la tratan como sinónimo de *V. antucensis*. Por tratarse de un taxón muy característico y claramente diferente a *V. antucensis*, producto de esta revisión se vuelve a validar la combinación propuesta por Parodi en 1956.

Materiales estudiados

CHILE. **Región de Coquimbo:** prov. Elqui, El Faro, 29°58' S, 71°21' O, 100 m s.m., *G. Montero 3017* (CONC 67191). **Región de Valparaíso:** prov. Petorca, Zapallar, Mar Bravo, 32°33' S, 71°28' O, 35 m s.m., 18-IX-1919, *Johow s.n.* (CONC 67189). **Región Metropolitana:** prov. Cordillera, Lagunillas, interior de San José de Maipo, 33°37' S, 70°18' O, 2250 m s.m., 11-12-X-1936, *Garaventa 5634* (CONC 54669). **Región de los Ríos:** prov. Valdivia, Niebla, 39°51' S, 73°24' O, 20 m s.m., 3-II-1972, *G. Montero 8662* (CONC 67190). **Región de los Lagos:** prov. Chiloé, Castro, lago Huillinco, al oeste de Chonchi, 42°42' S, 73°50' O, 50 m s.m., 9-10-III-1942, *E. Pisano & S. Zavieso 1364* (CONC 144168). **Región de Aisén:** prov. General

Carrera, Chile Chico, 46°32' S, 71°45' O, 300 m s.m., 12-XI-2007, *N. García 4188* (CONC 168245); Chile Chico, cerro Bayo, 430 m s.m., 28-X-2003, *S. Teillier & F. Romero 6551* (CONC 174743). **Región de Magallanes y Antártica Chilena:** prov. Magallanes, entre estancia y hotel Río Verde, 52°33' S, 71°30' O, 5 m s.m., 22-I-1956, *O. Magens 3280* (CONC 51533); prov. Última Esperanza, Puerto Natales, predio San Francisco, 20-I-2014, *Hernández H-6983* (CONC-CH 5340).

3. *Vulpia bromoides* (L.) Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 124. 1821. *Festuca bromoides* L., Sp. Pl. 1: 75. 1753; *Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel. var. *bromoides* (L.) Parl., Fl. Ital. 1: 419. 1848. TIPO: “Europa, in Anglia, Gallia” (Figura 2C).

Bromus dertonensis All., Fl. Pedem. 2: 249. 1785; *Vulpia myuros* L. var. *dertonensis* (All.) Parl., Fl. Ital. 1: 419. 1848; *Festuca dertonensis* (All.) Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 2: 558. 1901; *Vulpia dertonensis* (All.) Gola, Malpighia 18: 266. 1904; *Festuca dertonensis* (All.) Asch. & Graebn. var. *sciuroides* (Roth) Briq., Prodr. Fl. Corse 1: 161. 1910; *Vulpia dertonensis* (All.) Parodi, Revista Argent. Agron. 23: 77. 1956. TIPO: Italia, “Loc. Joan Scheuchzers., in Italia ad agrorum margines, speciatim inter Dertonam, & Novi copiose”.

Festuca sciuroides Roth, Bot. Abh. Beobacht. 43. 1787; *Vulpia sciuroides* (Roth) C.C. Gmel., Fl. Bad. 1: 9. 1809; *Festuca myuros* L. var. *sciuroides* (Roth) Coss. & Germ., Fl. Descript. Analytique Paris (ed. 2) 840. 1861; *Festuca myuros* L. subsp. *sciuroides* (Roth) Rouy, Fl. France 14: 256. 1913; *Vulpia myuros* L. subsp. *sciuroides* (Roth) Rouy, Fl. France 14: 256. 1913.

Festuca conmutata Scheele, Flora 27: 62. 1844. TIPO: [Yugoslavia], “In Dalmatia leg Sieber”.

Festuca geniculata (L.) Lag. & Rodr. var. *monandra* Döll, Fl Bras. 2(3): 113. 1878. [Argentina] “a peregrinatore mihi ignoto, teste herbarii regii Berolinensis schedula, lingu gallica conscripts, ad Buenos Ayres lecta”.

Plantas anuales. Culmos erectos, de 5-60 cm de alto, geniculados en la base; nudos 2-3. Vainas abiertas, glabras, lisas, menores que los entrenudos. Lígula membranácea, de menos de 1 mm de largo. Láminas de 4-8 cm de largo x 1-1,5 mm de ancho, planas, glabras. Panícula de 1-10 cm de largo, contraída; ramas arrimadas al raquis; pedicelos de 2-5 mm. Espiguillas 3-8(-10)-floras, de 6,5-11,5 mm de largo excluyendo las aristas, los antecios apicales reducidos. Glumas glabras, con márgenes hialinos; gluma inferior de 2,5-5,5 mm de largo, $\frac{3}{4}$ a $\frac{1}{2}$ del largo de la gluma superior, uninervia; gluma superior de 4,5-10,5 mm, 3-nervia, casi tan larga como la lemma contigua sin incluir la arista. Lemmas de 4,5-7,5 mm, linear-lanceoladas, finamente escabrosas, 5-nervias,

aristada; arista de 10-18 mm de largo. Pálea tan larga como la lemma. Estambres 1(-3), anteras de 0,3-0,7(-1,5) mm de largo. Cariopsis linear de 3-5 mm de largo.

Nombres comunes. “Pasto sedilla”, “cepilla”.

Iconografía. Hitchcock (1951: 62, fig. 46 bajo *Festuca dertonensis*); Matthei (1995: 491, fig. 125 A-C); Stace (2012: 369).

Distribución y hábitat. Especie originaria de Europa, se extiende por el oeste y sur de Europa, región Mediterránea, norte de África y el oeste de Asia. Actualmente se distribuye por todos los países templados del mundo. Nicora (1978) la cita para el sur de Brasil, Uruguay, Argentina y Chile. En el Nuevo Mundo ha sido citada además en Canadá, el Caribe, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México y Perú (Tovar 1993, Stace *et al.* 2003). Dimitri (1975) la cita como especie integrante de comunidades ruderales en las islas Malvinas.

En Chile crece desde la región de Coquimbo hasta la de Magallanes (29°42' - 53°02' S), desde el nivel del mar hasta los 2100 m s.m. Matthei (1995) la señala como una especie maleza de escasa importancia que crece en suelos degradados. Finot *et al.* (2000) la señalan como maleza en trigo del secano interior en Chile centro-sur. Baeza *et al.* (2002, 2007) la citan para el archipiélago de Juan Fernández -islas Robinson Crusoe, Santa Clara y Alejandro Selkirk-, en acantilados cercanos al mar y en lugares más elevados expuestos y abiertos (Figura 1C).

Observaciones. Especie muy cercana morfológicamente a *F. muralis*, con la que se confunde fácilmente. Según Stace (2012), *V. muralis* es mucho más frecuente que *V. bromoides* en América del Sur; *V. muralis* difiere de *V. bromoides* por la gluma inferior, menor de la mitad del largo de la gluma superior, además, *V. bromoides* tiene lemmas más largas y más anchas que *V. muralis*. Hemsley (1884) y Johow (1896) la citan para Juan Fernández (ver comentarios bajo *F. antucensis*).

Materiales estudiados

CHILE. **Región de Valparaíso:** prov. Quillota, Limache, cerro Cruz, 33°06' S, 71°16' O, 900 m s.m., 4-XI-1930, A. *Garaventa* 1668 (CONC 54622); archipiélago de Juan Fernández, Parque Nacional, 13-XI-2012, A. *Yañez* 222 (CONC-CH 4933). **Región del Maule:** prov. Cauquenes, Chanco, 23-X-2007, V. L. *Finot* 2343 (CONC-CH 2848). **Región de Ñuble:** prov. Itata, Ninhue, San Agustín de Puñual, 11-XI-1995, V.L. *Finot* 143 (CONC-CH 1983); entrada a Ninhue, 36°22' S, 72°24' O, 90 m s.m., 24-XI-2006, V.L. *Finot* & R. *Solís* 2254 (CONC-CH 5433); prov. Diguillín, camino Chillán-Yungay, Larqui, 29-XI-1993, V.L. *Finot*, J. *Solís* & M. *Riquelme* 648 (CONC-CH 1333); prov. Punilla, San Fabián de Alicó, 18-XI-1993, V.L. *Finot*, J. *Solís* & M. *Riquelme* 605

(CONC-CH 1332). **Región del Biobío:** prov. Concepción, La Toma, 36°50' S, 73°02' O, 100 m s.m., 8-XII-1950, *M. Ricardi 425* (CONC 10459); fundo Collico, 5 km al sur de Florida, 36°49' S, 72°43' O, 275 m s.m., 19-XI-1992, *R. Rodríguez & A. Marticorena 2901* (CONC 135230). Región de Ñuble, prov. Itata, entre San Nicolás y Ninhue, 7-XII-2006, *V.L. Finot 2298* (CONC-CH 5432); prov. Diguillín, Chillán, 5-XI-1983, *E. Fuentealba s.n.* (CONC-CH 645).

4. *Vulpia muralis* (Kunth) Nees, Linnaea 19(6): 694. 1847. *Festuca muralis* Kunth, Syn. Pl. 1: 218. 1822. *Festuca myuros* L. var. *muralis* Kunth ex Speg., Contr. Fl. Sierra Vent. 74. 1896. TIPO: Ecuador. “Crescit in muris, quibus horti circumsepti sunt, prope Conocoto Quitensium, alt. 1350 hex.” *F.W. Humboldt & A.J. Bonpland s.n.* (Figura 2D).

Festuca hybrida Brot., Fl. Lusit. 1: 115. 1804. *Vulpia hybrida* (Brot.) Pau, Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot. 1: 72. 1922. TIPO: Portugal “Hab. in aridis, ad vias prope Conimbricam, et alibi in Beira”.

Vulpia broteri Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan. 128. 1852. *Festuca dertonensis* (All.) Asch. & Graebn. var. *broteri* Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 2: 559. 1901. *Festuca dertonensis* (All.) Asch. & Graebn. subvar. *broteri* Litard., Candollea 7: 233. 1937.

Plantas anuales, cespitosas, de 8-17 cm de alto. Cañas erectas, glabras, a veces geniculadas. Vainas más cortas que los entrenudos, brillantes, glabras. Lígula truncada muy breve. Láminas planas o convolutas, glabras. Panícula contraída, de 1-5 cm de largo por 0,5-1 cm de ancho. Raquis con dos alas angostas y escabrosas. Espiguillas 4-6-floras, de ca. 7 mm de largo sin las aristas. Glumas desiguales; gluma inferior linear, 1-nervia, de 2,5-4 mm de largo, ¼ a ½ del largo de la gluma superior; gluma superior linear-lanceolada, 3-nervia, de 5,7-6,8 poco más corta que la lemma adyacente. Artejo inferior de la raquilla de 0,5 mm de largo, glabro. Lemmas convoluto-cilíndricas, de 5 mm de largo sin las aristas, 5-nervias, los nervios poco visibles, finamente escabrosas hacia el ápice, atenuadas en arista de 6-10 mm, 2-3 veces más larga que el cuerpo de la lemma, escabrosa, las escabrosidades antrorsas. Callo obtuso, glabro. Pálea tan larga como la lemma, 2-nervia, las quillas finamente escabrosas hacia el ápice. Estambre 1. Cariopsis linear de 3-3,2 mm de largo.

Nombres comunes. “Pasto blanco”, “paja teatina”.

Distribución y hábitat. Especie originaria de Europa, Asia y norte de África, se encuentra también en Australia, Norteamérica y Sudamérica, Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Perú y Venezuela. Ruschenberger (1833) la cita para Chile como “pasto blanco” y “paja teatina” (bajo *F. muralis*), indicando que es la más común de las especies del género (*Festuca*) en Chile; Desvaux (1854: 426)

la menciona para Santiago, Quillota, Antuco y Valparaíso. Posteriormente, Rodolfo A. Philippi (1872) la menciona para Chile (bajo *F. muralis*) y Federico Philippi (1881: 338) la cita para el país como *V. pseudomyuros* (Koch) Rehb. Johow (1896) la cita para el archipiélago de Juan Fernández. En Chile se distribuye desde la Región de Coquimbo hasta la de la Araucanía (32°09' - 38°47' S), desde el nivel del mar hasta los 1000 m de altitud. Crece en suelos arenosos (Le Maout & Decaisne 1855), en praderas húmedas (Hicken, 1910), en lugares áridos y muros (Ruschenberger, 1833). En Juan Fernández ha sido recolectada en bosque de *Myrceugenia* (Figura 1D).

Observaciones: Parodi (1956) trata a *V. muralis* como sinónimo de *V. myuros*. Posteriormente, Stace (2012) la considera una buena especie para la flora de Argentina.

El isotipo de *F. muralis* en BAA-Col. Typus 1272, lleva dibujos detallados de la espiguilla y antecio, además de una descripción del tipo publicada por Parodi en Revista Argentina de Agronomía 6(4): 276. 1939 que dice textualmente “El individuo citado tiene espiguillas pajizo-verdosas, 6-floras, de 8 mm de largo, sostenidas por pedicelos trígonos de bordes aserrados. Glumas muy desiguales, subuladas, membranosas, lisas; la inferior 1-nervada, linear-aguda, de 1,2 mm de largo, apenas alcanza la cuarta parte de la gluma superior; ésta linear-acuminada, 3-nervada, de 4 mm de largo, con sus bordes finamente aserrados en el ápice. Raquilla linear, escabriúscula, de 1,7 mm de largo. Glumela linear-lanceolada, subulada, de 5 mm de largo, oscuramente 5-nervada, escabrosa en sus bordes y en la mitad o tercio superior de su dorso; arista escabrosa de 16 mm de largo. Articulación basal prolongada en pico de flauta. Pálea linear-acuminada, 2-nervada, membranosa, de 4,5 mm de largo. Androceo 1, con antera elíptica, diminuta, de 0,2 mm de largo”.

Parodi (1939) agrega una nota que dice “de acuerdo al ejemplar tipo antes descrito, la especie de Kunth es un sinónimo de *F. myuros* L.”. Aunque morfológicamente *V. myuros* se asemeja mucho a *V. muralis*, los estudios de filogenia molecular muestran que no están filogenéticamente relacionadas (Torrecilla *et al.* 2004).

Materiales estudiados

CHILE. **Región de Coquimbo:** prov. Choapa, Pichidangui, 32°09' S, 71°31' O, 6 m s.m., 9-IX-1982, *Montero 12242* (CONC 67202); prov. Elqui, cuesta Buenos Aires, 29°34' S, 71°14' O, 500 m s.m., 16-X-1972, *E. Matthei s.n.* (CONC 39143). **Región de Valparaíso:** archipiélago de Juan Fernández, isla Robinson Crusoe, La Vaquería, 250 m s.m., 28-XI-1980, T. Stuessy *et al.* 5495 (CONC 53096). **Región Metropolitana:** prov. Maipo, San Bernardo, cerros de Chena, 33°36' S, 70°45' O, 650 m s.m., 7-X-1955, *Levi 2445* (CONC 67201).

5. *Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel., Fl. Bad. 1: 8. 1805. *Festuca myuros* L., Sp. Pl. 1: 74. 1753; *Avena muralis* Salisb., Prodr. Stirp. Chap. Allerton 22. 1796, nom. illeg. basado en *Festuca myuros* L.; *Festuca monandra* Elliott, Sketch Bot. S. Carolina 1: 170. 1816, nom. illeg., publ. como sinónimo de *Festuca myuros* L.; *Zerna myuros* Panz. ex B.D. Jacks., Index Kew. 2: 1249. 1865, nom. illeg., publ. como sinónimo de *Festuca myuros* L.; *Distomomischus myuros* (L.) Dulac, Fl. Hautes-Pyrénées 91. 1867. TIPO: “Habitat in Anglia, Italia”.

Plantas anuales; cañas de 20-50 cm de alto, erectas, geniculadas; nudos 3-5. Vainas abiertas, glabras; lígula truncada, menor de 0,5 mm de largo; láminas glabras, planas o plegadas, de 3-10 cm de largo por 0,5-2 mm de ancho, Panícula de 5-30 cm de largo, a menudo apenas incluida en la vaina superior, erecta o nutante; pedicelos de 0,4-32 mm de largo. Espiguilla 5-7-flora, de 8-11 mm de largo; raquilla glabra; artejos de 1 mm de largo; glumas desiguales, glabras; gluma inferior de ¼ a 1/10 del largo de la superior, 1-nervia, aguda, a menudo escuamiforme, de 0,25-2 mm de largo; gluma superior 3-nervia, de 2,5-5 mm de largo; lemmas 5-nervias, escabrosas, con los márgenes glabros o ciliados en la mitad superior, de 5-6,5 mm de largo; arista 1-2 veces más larga que el cuerpo de la lemma; callo glabro; pálea tan larga como la lemma. Cariopsis linear, de 3 mm de largo.

Esta especie comprende dos variedades en Chile: var. *megalura* y var. *myuros*. Una tercera variedad (var. *hirsuta* Hack.) fue señalada para el archipiélago de Juan Fernández por Baeza *et al.* (2002). *Vulpia myuros* var. *hirsuta* se distingue por tener las lemmas laxamente pilosas sobre toda la superficie (completamente glabras en var. *myuros* y ciliadas sólo en los márgenes en var. *megalura*). La var. *hirsuta* fue aceptada por Stace *et al.* (2003) con distribución en Chile y México, no obstante en trabajos posteriores fue incluida en la sinonimia de la var. *megalura* (Stace 2012) y así ha sido tratada en los trabajos posteriores en Chile (Rodríguez *et al.*, 2018) y en este estudio.

- 5a. *Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel. var. *megalura* (Nutt.) Auquier, Bull. Jard. Bot. Natl. Belg. 47(1-2): 123. 1977; *Festuca megalura* Nutt., J. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, ser. 2, 1: 188. 1848. *Vulpia megalura* (Nutt.) Rydb., Bull. Torrey Bot. Club 36: 538. 1909; *Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel. f. *megalura* (Nutt.) Soják, Čas. Nár. Muz. Praze, Řada Prír. 148(2): 77. 1980. TIPO: USA, California, hab. Santa Barbara, Upper California, Wm. Gambel s.n. (Holotipo?: PH; isotipo: US-556190) (Figura 2E).

Festuca commutata Scheele, Flora 27: 62. 1844. TIPO: Yugoslavia, Dalmatia, *Sieber s.n.*

Festuca commutata Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 304. 1854, nom. illeg. hom. SINTIPOS: Chile, Bertero 274 & 1002 ex parte (US-Bertero 274 fragm. ex P; G; US-Bertero 1002 ex parte, fragm. ex P; US-91395 Bertero-274 & 1002 ex parte; BAA-Bertero 274 & 1002 ex parte);

Se distingue de la var. *myuros* por la lemma con los márgenes ciliados (márgenes de la lemma glabros en var. *myuros*).

Nombre común. Pasto delgado.

Iconografía. Hitchcock (1951: 61: fig. 45, bajo *Festuca megalura*); Tovar (1993: 113, fig. 12 f-g).

Distribución y hábitat: Variedad de origen europeo, naturalizada en los países templados de todo el mundo (Tzvelev, 1983). En el Nuevo Mundo se encuentra en Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Costa Rica, Ecuador, Estados Unidos, México, Perú y Uruguay (Tovar, 1993, Stace *et al.*, 2003). En Chile se la ha recolectado desde la provincia de Parinacota hasta la de Valdivia (18°35' - 40°16' S), entre 10 y 2800 m s.m. También crece en el archipiélago de Juan Fernández, en las islas de Robinson Crusoe (33°38' S) y Alejandro Selkirk (33°45' S), y en Rapa Nui (109°26' S) (Finot *et al.*, 2015). Común a orillas de caminos y cultivos agrícolas (Finot, 1997) (Figura 1E).

Materiales estudiados

CHILE. **Región de Arica y Parinacota:** prov. de Parinacota, Tignamar (18°35' S, 69°29' O), 3100 m s.m., 11-IX-1929, Schlegel 4874 (CONC 124865). **Región de Coquimbo:** prov. de Limarí, Camarones (30°20' S, 71°26' O), 120 m s.m., 19-X-1961, *Jiles 3893* (CONC 37900 pro parte, mezclada con *V. myuros* var. *myuros*); cuesta de Punitaqui (30°52' S, 71°12' O), 300 m s.m., 18-X-1963, *Marticoarena & Matthei 384* (CONC 30283); prov. de Choapa, Illapel, Cavilolén (31°49' S, 71°27' O), 500 m s.m., XI-1961, *Jiles 4053* (CONC 101884). **Región de Valparaíso:** prov. de Petorca, Los Molles (32°14' S, 71°31' O), 35 m s.m., *Teillier & Saldías 8581* (CONC 186506); La Calera, 16-IX-1983, J. Schiappacasse s.n. (CONC-CH 646). **Región Metropolitana:** prov. Cordillera, Las Vertientes (33°35' S, 70°27' O), 800 m s.m., *Levi 2060* (CONC 134430); Pirque, 14-IX-1983, *J. Uribe s.n.* (CONC-CH 648). **Región de Maule:** prov. Curicó, Romeral, Los Huañiles, sector Quilvo, 34°58' S, 71°14' W, 228 m s.m., 25-X-2009, *V. Stuardo & F. Vicencio 46* (CONC-CH 627); prov. Talca, RN Altos de Vilches, cerro Peine, 1500 m s.m., 35°36' S, 71°01' O, I-2000, *V.L. Finot & P. López 1626* (CONC 147593). **Región de Ñuble:** prov. Diguillín, Huepil, a 1 km de Yungay, 9-X-2011, *V.L. Finot 2540* (CONC-CH 4744); Los Lleuques, 15-X-1983, *H. Chacón s.n.* (CONC-CH 647); Quinchamalí, 8-IX-2010, *V.L. Finot 2686a* (CONC-CH 5335); prov.

Punilla, San Carlos, X-1983, *E. Villalobos s.n.* (CONC 649). **Región del Biobío:** prov. de Concepción, Barrio Universitario (36°50' S, 73°02' O), 50 m s.m., 27-X-1950, *Ricardi s.n.* (CONC 10780); prov. de Biobío, Rinconada de Río Claro, cerca de Yumbel (37°07' S, 72°33' O), 75 m s.m., 22-X-1976, *Vinet 20* (CONC 50571). **Región de la Araucanía:** prov. de Cautín, Temuco, cerro Ñielol (38°43' S, 72°05' O), 150 m s.m., *Montero 4527* (CONC 67198). **Región de los Ríos:** prov. de Valdivia, Coihueco (39°39' S, 72°12' O), 150 m s.m., XII-1925, *Hollermayer s.n.* (CONC 105030); Ranco, Futrono, 28-XII-2009, *E. Piel s.n.* (CONC-CH 3795).

5b. *Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel. var. *myuros* (Figura 2F).

Festuca linearis Gilib., Exerc. Phyt. 2: 534. 1792, nom. ileg. TIPO: “In arvis circa Varsoviium, Delphinalis”.

Festuca myuros Soy.-Will., Obs. Fl. France 132. 1828, nom. ileg. hom. TIPO: “France”.

Avena muralis Steud. ex Lechl., Berberid. Amer. Austr. 52. 1857, nom. nud.

Vulpia myuros (L.) C.C. Gmel. var. *hirsuta* Hack., Cat. Rais. Gramin. Portugal 24. 1880. TIPO: Portugal, Coimbra, J. Henriques s.n. (Holotipo: COI).

Se distingue de la var. *megalura* por la ausencia de cilios en los márgenes de la lemma.

Iconografía. Hitchcock (1951: 63: fig. 47, bajo *Festuca myuros*); Matthei (1995, fig. 125 e).

Distribución y hábitat. Especie europea, introducida en Chile a principios del s. XIX, es actualmente una especie de amplia distribución en los países templados de todo el mundo (Auquier 1977). Se distribuye desde la provincia de Arica hasta la de Llanquihue (18°20' - 41°37' S), entre 100 y 3140 m s.m. y en Rapa Nui (109°26' S) (Figura 1E).

Observaciones. Desvaux (1854) la cita para Chile como sinónimo de *Festuca muralis*. Posteriormente, Johow (1896) la cita para Juan Fernández, también como sinónimo de *V. muralis*. Parodi (1956) reconoce asimismo la cercana similitud entre *V. myuros* y *V. muralis*, pero él coloca a *V. muralis* como sinónimo de *V. myuros* pues *V. myuros* tiene prioridad sobre *V. muralis* (ver observaciones bajo *V. muralis*). Parodi (1956) la cita para diversas localidades entre Santiago y Concepción.

Materiales estudiados

CHILE. **Región de Valparaíso:** prov. Valparaíso, Reñaca, X-1939, A. *Garaventa* 3294 (CONC 20342). prov. de Isla de Pascua, Rapa Nui, Rano Kau a 150 m s.m., VII-1981, M. *Etienne s.n.* (CONC 54535); pies del Poike, 24-X-2012, G. *Rojas* 120 (SGO). **Región de Ñuble:** prov. Diguillín, termas de Chillán, a 300 m del antiguo hotel, 1-XII-2012, V.L. *Finot, D. Galaz & J.C. Ospina* 2697 (CONC-CH 5014).

6. *Vulpia octoflora* (Walter) Rydb., Bull. Torrey Bot. Club 36: 538. 1909. *Festuca octoflora* Walter, Fl. Carol. 81. 1788. *Gnomonia octoflora* (Walter) Lunell, Amer. Midl. Naturalist 4: 224. 1915. TIPO: USA, South Carolina. (Figura 2G).

Festuca setacea Poir., Encycl., Suppl. 2(2): 638. 1812. *Diarrhena setacea* (Poir.) Roem. & Schult., Syst. Veg. (ed. 15 bis) 1: 289. 1817. TIPO: Cultivée au Jardin du Bal-de Grace. J'ignore son lieu natal. (V.v.) La plante B, communiquée par M. Bosc (Holotipo: no localizado, isotipo: B!, US-001257634 fragm. ex B!).

Festuca parviflora Elliott, Sketch Bot. S. Carolina 1(2): 170. 1816. TIPO: USA: South Carolina: in the pine barren near Orangeburgh, J. S. *Bennett s.n.* (Holotipo: CHARL; Isotipos: PH-0014084!, US-1257622 fragm. y foto!).

Vulpia antofagastensis Parodi, Revista Argent. Agron. 23: 86. 1956. TIPO: CHILE. Antofagasta: La Chimba, leg. E. Barros n° 1217, 26 sept. 1941 (BAA 00644!; BAA Col. Typus 3482!, SI 002991!). (Figura 3).

Plantas anuales de 5-40 cm de alto; cañas erectas, a menudo geniculadas en la base. Panícula erecta, contraída, con ramas algo divergentes, completa o parcialmente exerta de la última hoja caulinar, de 1-10(-16) cm de largo; ramificaciones erectas, erecto-patentes o menos frecuentemente divergentes, hasta de 6 cm de largo; pedicelos de 0,4-2,5 mm de largo, glabros a escabrosos en los ángulos. Espiguillas de 3,5-10 mm de largo, excluyendo las aristas, con (4-)6-12(-13) antecios, 0-1 apicales reducidos y neutros; segmentos de la raquilla 0,3-0,8 mm de largo, escabrosos; glumas desiguales a subiguales, glabras a escabrosas en la porción distal de los nervios, con márgenes hialinos, angostos; gluma inferior de 2,5-3,5(-4,5) mm de largo, acuminada, 1-nervia, el nervio manifiesto, 0,6-0,9 del largo de la gluma superior; gluma superior de 3,3-5(-6,5) mm de largo, aristada o no, 3-nervia, los nervios manifiestos; lemma de 3,5-6(-6,8) mm de largo, excluyendo la arista, linear-lanceolada a lanceolada, 5-nervia, glabra a pubescente, de 0,8-1,3 mm de ancho cuando aplanada;

arista menor que el cuerpo de la lemma; estambres 1-3, anteras de 0,2-0,8(-1,5) mm de largo.

Cariopsis de 1,7-3,7 mm de largo.

Iconografía. Hitchcock (1951: 60: fig. 43); Nicora & Rúgolo (1987: 302, fig. 100 a-h)

Distribución y hábitat. Especie nativa de Norte y Sudamérica. En América del Sur crece en Chile, Uruguay y Argentina. En Chile se encuentra desde la provincia de Antofagasta hasta de Limarí (24°57' - 30°37' S), entre 30 y 500 m s.m. Ha sido recolectada en faldeos con suelo seco, arenoso (Figura 1B).

Observaciones. *Vulpia octoflora* se reconoce fácilmente por sus espiguillas compactas y que van de elipsoides a obovoides, con espiguillas cortamente aristadas.

Marticorena *et al.* (2001) la citan bajo *Vulpia antofagastensis* como una especie “insuficientemente conocida” pero agregan una posible vulnerabilidad (VU?).

Parodi (1956) describió *Vulpia antofagastensis* sobre la base del ejemplar *E. Barros 1217* recolectado en La Chimba, Antofagasta, en 1941. Aunque sostiene que es afín a *V. octoflora*, destaca que se diferencia de ésta por las espiguillas con menor número de flores (4-7 flores en *V. antofagastensis*, 8-13-flores en *V. octoflora*) y por la cariopsis apenas adherida a la pálea (fuertemente adherida a la pálea en *V. octoflora*). Por su parte, Stace (2012) señala que *V. antofagastensis* es sin dudas un sinónimo de *V. octoflora*; no obstante, indica que los ejemplares del norte de Chile y oeste de la Argentina se asemejan a *V. octoflora* var. *hirtella* por sus lemmas escabrosas a pubescentes, pero poseen lemmas y espiguillas de mayor tamaño, los que podrían ser considerados una nueva variedad de *V. octoflora*. Marticorena & Quezada (1985) y Arroyo *et al.* (1990) aceptan a *V. antofagastensis* como una buena especie.

Materiales estudiados

CHILE. **Región de Antofagasta:** prov. Antofagasta, Taltal, camino entre Papos y El Rincón (24°57' S, 70°28' O), 30 m s.m., 3-X-1941, *E. Pisano & R. Bravo 343* (CONC 143891); Papos, quebrada La Higuera, 25°01' S, 70°27' O, 250 m s.m., 26-IX-1953, *M. Ricardi 2669* (CONC 54778); Taltal, quebrada de Anchuña (25°07' S, 70°06' O), 50 m s.m., 20-IX-1953, *M. Ricardi 2547* (CONC 14340); Taltal (25°19' S, 70°26' O), 400-500 m s.m., X-1925, *E. Werdermann 108* (CONC 20345); Papos, quebrada de La Higuera (25°22' S, 70°26' O), 500 m s.m., 26-IX-1953, *M. Ricardi 2669* (CONC 14462); Taltal (25°24' S, 70°29' O), 400 m s.m., X-1925, *E. Werdermann 806* (CONC 56116). **Región de Coquimbo:** prov. de Elqui, quebrada Arrayán, 25 km al norte de La Serena (29°42' S, 71°18' O), 170 m s.m., 25-X-1972, *E. Matthei s.n.* (CONC 39148); Coquimbo

(29°58' S, 71°21' O), 50 m s.m., 26-IX-1934, *G. Montero 1848* (CONC 67045); prov. de Limarí, al frente del cerro Talinay, carretera Panamericana (30°37' S, 71°29' O), 220 m s.m., 10-XI-1958, *E. Bailey s.n.* (CONC 145020).

Figura 3. Tipo de *Vulpia antofagastensis* Parodi (= *V. octoflora*).
Foto cortesía del herbario Gaspar Xuárez (BAA).



AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su especial agradecimiento a Alicia Marticorena G., curadora del herbario de la Universidad de Concepción (CONC), por la lectura crítica del manuscrito y por otorgar las facilidades para el estudio del material examinado en este estudio. Al personal del herbario de la Universidad de Concepción por su inestimable colaboración. A Gloria Rojas V., curadora del herbario del Museo Nacional de Historia Natural de Chile (SGO) quien puso a disposición la base de datos de SGO y material de isla de Pascua para su estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AINSCOUGH, M.M., C.M. BARKER & C.A. STACE. 1986. Natural hybrids between *Festuca* and species of *Vulpia* section *Vulpia*. *Watsonia* 16: 143-151.
- ARROYO, M.T.K., C. MARTICORENA & M. MUÑOZ. 1990. A checklist of the native annual flora of continental Chile. *Gayana Bot.* 47 (3-4): 119-135.
- AUQUIER, P. 1977. Le genre *Vulpia* C.C. Gmel. (Poaceae) en Belgique. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 47: 117-137.
- BAEZA, C.M., T. STUESSY & C. MARTICORENA. 2002. Notes on the Poaceae of the Robinson Crusoe (Juan Fernández) Islands, Chile. *Brittonia* 54 (3): 154-163.
- BAEZA, C.M., C. MARTICORENA, T. STUESSY, E. RUIZ & M. NEGRITTO. 2007. Poaceae en el Archipiélago de Juan Fernández (Robinson Crusoe). *Gayana Botánica* 64 (2): 125-174.
- CATALÁN, P., P. TORRECILLA, J.A. LÓPEZ-RODRÍGUEZ & R.G. OLMSTEAD. 2004. Phylogeny of festucoid grasses of subtribe Loliinae and allies (Poeae, Pooideae) inferred from ITS and trnL-F sequences. *Mol. Phylogen. Evol.* 11: 517-541.
- COTTON, R. & C.A. STACE. 1977. Morphological and anatomical variation in *Vulpia* (Gramineae). *Bot. Not.* 130 (2): 173-187.
- DIMITRI, M.J. 1975. Consideraciones sobre la vegetación espontánea y las plantas cultivadas en las islas Malvinas. *Anales Soc. Ci. Argent.* 149: 99-132.
- FINOT, V.L. 1997. Estudio florístico de las malezas de la provincia de Ñuble. *Agro-Ciencia* 13(2): 203-216.
- FINOT, V.L. 2019. Poaceae, pp. 64-103, en R. Rodríguez & A. Marticorena (eds.), *Catálogo de las plantas vasculares de Chile*. Editorial Universidad de Concepción, Chile.
- FINOT, V.L., M. FIGUEROA & V. PÉREZ. 2000. Distribución de comunidades de malezas en la provincia de Ñuble. *Agro-Ciencia* 16 (1): 33-46.

- FINOT, V.L., C. MARTICORENA, A. MARTICORENA, G. ROJAS & J.A. BARRERA. 2015. Grasses (Poaceae) of Easter Island: Native and introduced species diversity, pp. 383-406, en Y. H-Lo, J. A. Blanco & S. Roy (eds.), Biodiversity in Ecosystems: Linking structure and function. Ed. Intech. Rijeka, Croatia. ISBN 978-953-51-4111-2.
- FINOT, V.L. & C. RAMÍREZ. 1998. Fitosociología de la vegetación ruderal de la ciudad de Valdivia (X Región, Chile). 2. Vegetación de senderos. *Studia Botanica* 17: 69-86.
- HEMSLEY, W. B. 1884. Report on the botany of Juan Fernandez, the south-eastern Molucas, and the Admiralty Islands. Rep. Sci. Results Voyage H.M.S. Challenger. *Botany* 1(3): 1-275.
- HICKEN, C. M. 1910. *Chloris platensis argentina*. Buenos Aires. 259 pp.
- HIERONYMUS, G. 1881. *Sertum Patagonicum*. Bol. Acad. Nac. Ci. 3: 327-385. 1881.
- HITCHCOCK, A.S. Manual of the Grasses of the United States. U.S.D.A. Misc. Publ. N° 200, Washington D.C. 1951.
- JOHOW, F. 1896. Estudios sobre la flora de las islas de Juan Fernández. Santiago, 289 pp.
- LE MAOUT, E. & J. DECAISNE. 1855. *Flore élémentaire et des champs*. Paris: Dusacq. 936 pp.
- LONARD, R. I. & F.W. GOULD. 1974. The North American species of *Vulpia* (Gramineae). *Madroño* 22: 217-230.
- MARTICORENA, C. & M. QUEZADA. 1985. Catálogo de la flora vascular de Chile. *Gayana Botánica* 42(1-2): 1-157.
- MARTICORENA, C., F. SQUEO, G. ARANCIO & M. MUÑOZ. 2001. Catálogo de la flora vascular de la IV Región de Coquimbo, en F. Squeo, G. Arancio & J. R. Gutiérrez (eds.), Libro Rojo de la flora nativa y de los sitios prioritarios para su conservación: Región de Coquimbo. Ed. Universidad de La Serena, La Serena.
- MATTHEI, O. 1995. *Manual de las malezas que crecen en Chile*, Alfabet Imp., Santiago de Chile.
- NICORA, E.G. & Z. RÚGOLO DE AGRASAR. 1987. Los géneros de Gramíneas de América Austral, Argentina, Chile, Uruguay, y áreas limítrofes de Bolivia, Paraguay y Brasil. 1-611. Ediciones Hemisferio Sur S.A., Buenos Aires.
- PARODI, L. R. 1956. Las especies de gramíneas del género *Vulpia* de la Argentina y países limítrofes. *Revista Argent. Agron.* 23(2): 71-94.
- PHILIPPI, F. 1881. *Catalogus plantarum vascularium chilensium adhuc descriptarum*. *Anales Univ. Chile* 59: 49-422.
- PHILIPPI, R.A. 1872. Sobre la flora de Nueva Zelanda, comparada con la flora chilena. *Anales Univ. Chile* 41: 170-189.
- PIPER, C. 1906a. North American species of *Festuca*. *Bull. U. S. Natl. Mus.* 10(1): 1-48.
- PIPER, C. 1906b. Flora of the State of Washington. *Contr. U. S. Natl. Herb.* 11: 1-637.

- RAMÍREZ, C., V.L. FINOT, C. SAN MARTÍN & A. ELLIS. 1991. El valor indicador ecológico de las malezas del centro-sur de Chile. *Agro-Sur* 19(2): 94-116.
- RODRÍGUEZ, R., C. MARTICORENA, D. ALARCÓN, C. BAEZA, L. CAVIERES, V.L. FINOT, N. FUENTES, A. KIESSLING, M. MIHOC, A. PAUCHARD, E. RUIZ, P. SÁNCHEZ & A. MARTICORENA. 2018. Catálogo de las plantas vasculares de Chile. *Gayana Botánica* 75 (1): 1-430.
- RUNDEL, P.W., M.O. DILLON & B. PALMA. 1996. Flora and vegetation of Pan de Azúcar National Park in the Atacama desert of northern Chile. *Gayana Botánica*, 53 (2): 295-315.
- RUSCHENBERGER, W.S.W. 1833. List of the plants of Chile; translated from the "Mercurio Chileno". *Amer. J. Sci. Arts* 23: 78-96.
- STACE, C.A. *Vulpia* C.C. Gmel., en F.O. Zuloaga et al. (eds.), *Fl. Argent.* 3(II): 366-371. 2012.
- STACE, C.A. 1982. *Vulpia australis* (Steudel) Blom in Britain. *Watsonia* 14(1): 77-78.
- STACE, C.A. 2005. Plant taxonomy and biosystematics-does DNA provide all the answers? *Taxon* 54 (4): 999-1007.
- STACE, C.A., S. J. DARBYSHIRE & R.J. SORENG. 2003. *Vulpia* C. C. Gmel., pp. 690-694, en R. J. Soreng, P. M. Peterson, G. Davidse, E. J. Judziewicz, F. O. Zuloaga, T. S. Filgueiras & O. Morrone (eds.). *Catalogue of New World grasses (Poaceae): IV. subfamily Pooideae*. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 48: 1-730.
- TORRECILLA, P., J.A. LÓPEZ-RODRÍGUEZ & P. CATALÁN. 2004. Phylogenetic relationships of *Vulpia* and related genera (Poeae-Poaceae) base don analysis of ITS and trnL-F sequences. *Missouri Bot. Gard.* 91(1): 124-158.
- TOVAR, O. 1993. Las gramíneas (Poaceae) del Perú. *Ruizia* 13: 1-480.
- TZVELEV, N. 1983. Grasses of the Soviet Union [Zlaki SSSR]. *Botanicheskii Institut im. V.L. Komarova and Smithsonian Institution, Amerind Publ., New Delhi.* 1196 pp.

Citar este artículo como:

Finot, V.L. & N.I. Villalobos. 2020. Revisión taxonómica del género *Vulpia* (Poaceae: Pooideae: Poeae) en Chile. *Chloris Chilensis* 23(1): 1-25. www.chlorischile.cl
