

## CHLORIDEAE

nervios engrosados, los márgenes hialinos, la inferior de 2,4-4 mm de largo, navicular, la superior de 2,5-2,8(-3,5) mm de largo, con el dorso aplanado; *lemma* de 1,9-2,8 mm de largo, lanceolada, hialina, 3-nervia, nervios pubescentes; *pálea* poco más corta que la *lemma*, hialina, 2-nervia, pilosa en las carinas; raquilla articulada por arriba de las glumas, no prolongada más allá del antecio; lodículas 2, de 0,2 mm de largo, estambres 3, anteras de (0,5-)0,7-1(1,2) mm de largo; *cariopsis* elipsoidea de 1,5 x 0,4 mm, libre entre las glumelas, de color caramelo, poco comprimida dorsiventralmente, sin surco ventral; embrión  $\frac{1}{4}$  de la longitud de la *cariopsis*; hilo basal punctiforme; endosperma seco.

*Observación.* Numerosos ejemplares muestran el césped quemado con posterior desarrollo de las inflorescencias, características que avalan el carácter perenne de las plantas.

*Distribución geográfica y hábitat.* Especie descrita para México, habita en los trópicos, subtropicos y regiones templadas del mundo. En América del Sur crece en Bolivia, Chile, Paraguay, Uruguay y la Argentina; en este último país presente tanto en el NE, en la provincia de Misiones a escasa altitud, como en el NO, donde es muy frecuente entre 2050-3840 m s.m.

*Material adicional examinado.* **Catamarca.** Dpto. Capital: Embalse El Jumeal, *Ulibarri 419* (SI). **Jujuy.** Dpto. Humahuaca: Ruta 9, de Esquinas Blancas a Humahuaca, *Cialdella et al. 515* (SI). **La Rioja.** Dpto. Sanagasta: Sanagasta, *Soriano 948* (SI). **Misiones.** Dpto. Caingúas: Predio UNLP, Reserva Privada. Campito 5, *Biganzoli et al. 925* (SI). **Salta.** Dpto. Cachi: Las Pailas, *Nicora et al. 9121* (SI). **Tucumán.** Dpto. Tafí: camino desde Las Carreras hacia El Mollar, 14 km antes de El Mollar, *Cialdella et al. 102* (SI).

**MUHLENBERGIA Schreb.**

POR P. M. PETERSON &amp; D. GIRALDO-CAÑAS

J. C. D. Schreber, Gen. Pl. 1: 44. 1789. ESPECIE TIPO. *Muhlenbergia schreberi* J.F. Gmel., lectotipo, designado por G. V. Nash, III. Fl. N. U.S. (ed. 2) 1: 184. 1913.

*Aegopogon* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4 (2): 899. 1805[1806].

*Podosemum* Desv., Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom. Paris 2: 188. 1810.

*Podosaeum* Kunth, Mem. Mus. Hist. Nat. 2: 72. 1815; orth. var. *Podosemum*.

*Lycurus* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 141. 1815[1816].

*Epicampes* J. Presl, Reliq. Haenk. 1(4-5): 235. 1830.

*Schedonardus* Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 146. 1854.

*Chaboissaea* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 122. 1886.

Plantas anuales o perennes, algunas veces sinoicas, ocasionalmente rizomatosas, frecuentemente cespitosas, esporádicamente formando matas muy densas, raramente estoloníferas, a veces decumbentes y enraizadas en los nudos inferiores; *cañas* de 2-300 cm de alto, simples o ramificadas, erectas, geniculadas o decumbentes, usualmente herbáceas, algunas veces robustas; *hojas* principalmente basales; *vainas* abiertas, ocasionalmente auriculadas; *ligulas* membranáceas o hialinas (raramente firmes o coriáceas), acuminadas a truncadas, raro diminutamente ciliadas, ocasionalmente con lóbulos laterales más largos que la porción central; *laminas* planas, angostas, conduplicadas o convolutas, algunas veces curvadas. *Inflorescencias* terminales, raramente también axilares, en panojas espiciformes, contraídas a más comúnmente abiertas, laxas o densas, raras veces racemosas, ocasionalmente secundifloras; desarticulación usualmente por encima de las glumas, ocasionalmente por debajo de los pedicelos. *Espiguillas* mayormente perfectas, con 1(-2-6) antecios, algunas veces estaminadas o estériles, pediceladas, raramente sésiles, éstas se pueden desprender en forma solitaria o en grupos cuando maduras; espiguillas comprimidas lateralmente e incluso cilíndricas, solitarias, de a pares o fasciculadas, en este último caso entonces dispuestas en grupos de tres o raramente en grupos hasta de cinco espiguillas funcionales, dentro de un involucro de espiguillas estériles reducidas a cerdas escábridas o plumosas; raquilla sin extensión o articulada por encima de las glumas; *glumas* 2, usualmente (0-)1(-2-3)-nervias, generalmente menores que el antecio, iguales, subiguales a más frecuentemente desiguales, agudas, acuminadas, ápice entero, eroso o dentado, truncado a acuminado, raramente mucronado o aristado con (1-)2(-3) aristas cortas que nacen en el nervio medio, ocasionalmente las aristas nacen de los nervios laterales, las aristas iguales o desiguales; *gluma inferior* algunas veces rudimentaria o ausente, ocasionalmente 2-fida; *gluma superior* más corta a más larga que el antecio; *callo* pobremente desarrollado, glabro o piloso; *lemma* glabra, escabrosa, o con cortos tricomas, cartilaginosa o membranácea, lanceolada, 3(-5)-nervia, el ápice agudo, mucronado o sin arista, o 2-dentado a partir de los nervios laterales, o aristulado a más comúnmente aristado a partir del nervio medio, 1 ó 3-aristado, arista cuando presente recta, flexuosa, sinuosa o rizada, algunas veces la arista nace en medio de dos dientes diminutos, nervios laterales ocasionalmente extendiéndose en aristas; *pálea* regularmente tan larga como la *lemma* o ligeramente más corta que ella, 2-nervia, apicalmente dentada o 2-aristada; lodículas 2, truncadas, excepcionalmente con un diente pequeño; estambres (1-2-)3, anteras purpúreas, amarillas, anaranjadas o verde oliva; ovario con dos estilos y estigmas plumosos; *cariopsis* elongada, fusiforme o elipsoidea, lateral y débilmente comprimida, caediza junto con las glumelas, pericarpio insoluble, adherido a la semilla; embrión ca.  $\frac{1}{2}$  de la longitud de la *cariopsis*; hilo punctiforme. *Panojas cleistógamas* algunas veces presentes en las axilas de las hojas caulinares inferiores, encerradas por una vaina enrollada, apretada y algo rígida. Número básico de cromosomas  $x = 10$  (raramente = 9).

Género con unas 176 especies, en su mayoría del Nuevo Mundo (Peterson et al., 2010), especialmente distribuidas en el sudoeste de los Estados Unidos de América y México, y con unas 6 ó 7 especies en el Viejo Mundo, todas endémicas del sudeste asiático. Existen alrededor de 133 especies de *Muhlenbergia* nativas del sur de los Estados Unidos de América y el norte de México, mientras que el género está representado en Centroamérica por 38 especies (1 endémica) y en Sudamérica por 25 especies (10 endémicas), de las cuales 19 están en la flora argentina. La mayoría de las especies de este género son componentes de vegetación primaria, que ocupan hábitats de bosque así como de praderas, pastizales-pajonales y matorrales-arbustales, tanto de condiciones húmedas como secas o subxerofíticas y desde tierras bajas hasta ambientes alto-andinos (ca. 4900 m s.m.).

*Referencias bibliográficas.* Parodi, L. R. 1928. Sinopsis de las Gramíneas argentinas del género *Muhlenbergia*. Physis (Buenos Aires) 9: 205-222. Soderstrom, T. R. 1967. Taxonomic study of subgenus *Podosemum* and section *Epicampes* of *Muhlenbergia* (Gramineae). Contr. U.S. Natl. Herb. 34: 75-189. Jacob, N. C. & Covas, G. 1981. Las especies pampeanas de *Muhlenbergia* (Gramineae). Apuntes Fl. La Pampa 62: 245-247. Peterson, P. M. & Ortiz-Díaz, J. J. 1998. Allelic variation in the amphitropical disjunct *Muhlenbergia torreyi* (Poaceae: Muhlenbergiinae). Brittonia 50: 381-391. Peterson, P. M. & Herrera Arrieta, Y. 2001. A leaf blade anatomical survey of *Muhlenbergia* (Poaceae: Muhlenbergiinae). Sida 19: 469-506. Herrera Arrieta, Y. & Peterson, P. M. 2007. *Muhlenbergia* (Poaceae) de Chihuahua, México. Sida 29: 1-109. Giraldo-Cañas, D. & Peterson, P. M. 2009. El género *Muhlenbergia* (Poaceae: Chloridoideae: Cynodonteae: Muhlenbergiinae) en Colombia. Caldasia 31: 269-302. Rosales Carrillo, O. & Herrera Arrieta, Y. 2009. Anatomía de la epidermis foliar en las especies mexicanas del género *Muhlenbergia* (Poaceae). J. Bot. Res. Inst. Texas 3: 285-306. Peterson, P. M., Romaschenko, K. & Johnson, G. 2010. A phylogeny and classification of the Muhlenbergiinae (Poaceae: Chloridoideae: Cynodonteae) based on plastid and nuclear DNA sequences. Amer. J. Bot. 97: 1532-1554.

## CLAVE DE LAS ESPECIES

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. Plantas anuales  | 2                       |
| 1'. Plantas perennes  | 10                      |
| 2(1). Espiguillas en grupos de 2 ó 3, la espiguilla central perfecta y la(s) espiguilla(s) lateral(es) pedicelada(s) y estaminada(s) o estéril(es); lemma 3-aristada con los nervios laterales extendiéndose en aristas   | <i>M. bryophilus</i>    |
| 2'. Espiguillas solitarias o en ocasiones de a pares; lemma únicamente con arista central y sin los nervios laterales extendiéndose en aristas  | 3                       |
| 3(2'). Gluma superior de 0,1-0,3 mm de largo; gluma inferior a menudo ausente o rudimentaria  | <i>M. schreberi</i>     |
| 3'. Gluma superior de 0,4-8 mm de largo; gluma inferior presente  | 4                       |
| 4(3'). Lemma sin arista, mucronada (el mucrón de menos de 1 mm de largo), o aristada, entonces la arista de menos de 2,5 mm de largo  | 5                       |
| 4'. Lemma aristada, aristas de 3-30(-40) mm de largo  | 7                       |
| 5(4). Lemma de 0,8-1,3 mm de largo, ápice obtuso, sin mucrón; lígulas de 0,2-0,5 mm de largo  | <i>M. ramulosa</i>      |
| 5'. Lemma de 1,5-3,0 mm de largo, ápice acuminado, usualmente mucronado o cortamente aristado; lígulas de 0,6-3,2 mm de largo   | 6                       |
| 6(5'). Espiguillas comúnmente 2-floras; nervios de la pálea extendiéndose en cortos mucrones, cada uno hasta de 0,3 mm de largo   | <i>M. atacamensis</i>   |
| 6'. Espiguillas 1-floras; nervios de la pálea sin extenderse en pequeños mucrones   | <i>M. ligularis</i>     |
| 7(4'). Gluma superior 3-nervia, ápice amplio y truncado, usualmente 2 ó 3-dentado   | <i>M. peruviana</i>     |
| 7'. Gluma superior 1-nervia, ápice agudo, acuminado, o subulado, frecuentemente aristado  | 8                       |
| 8(7'). Panojas secundifloras; ramificaciones primarias con 2-5 espiguillas; ramificaciones secundarias no desarrolladas; espiguillas dimorfas con respecto a las glumas, las glumas de la espiguilla proximal subiguales en cada ramificación, hasta de 0,7 mm de largo, orbiculares y sin aristas, las glumas de las espiguillas distales evidentemente desiguales, las inferiores hasta de 8 mm de largo y generalmente aristada, las superiores orbiculares, algunas veces aristadas | <i>M. diversiglumis</i> |
| 8'. Panojas no secundifloras; ramificaciones primarias con más de 2 espiguillas, usualmente con más de 5; ramificaciones secundarias bien desarrolladas; espiguillas monomorfas con respecto a las glumas   | 9                       |
| 9(8'). Lígulas de 0,2-0,8 mm de largo, ápice truncado, entero; anteras de 0,3-0,5 mm de largo; páleas glabras entre los nervios en ½ proximal; 6-13 nudos a lo largo de la panoja; panojas de 4-12 cm de largo  | <i>M. ciliata</i>       |
| 9'. Lígulas de 1,2-3,0(-5,0) mm de largo, ápice agudo, lacerado; anteras de 0,9-1,5 mm de largo; páleas esparcidamente pubescentes entre los nervios en la mitad proximal, los tricomas adpresos; 15-23 nudos a lo largo de la panoja; panojas de 7-20 cm de largo  | <i>M. tenuifolia</i>    |
| 10(1'). Panoja abierta, de (2-)3-20 cm de ancho; ramificaciones maduras de la panoja usualmente divergentes en ángulos de 30-90° con relación al raquis   | 11                      |
| 10'. Panoja contraída, de 1-2 cm de ancho; ramificaciones maduras de la panoja adpresas o divergentes en ángulos hasta de 30° con relación al raquis  | 17                      |
| 11(10). Lemmas no aristadas o mucronadas, el mucrón de menos de 0,5 mm de largo   | 12                      |
| 11'. Lemmas aristadas, las aristas de (0,5-)1-30(-40) mm de largo   | 13                      |

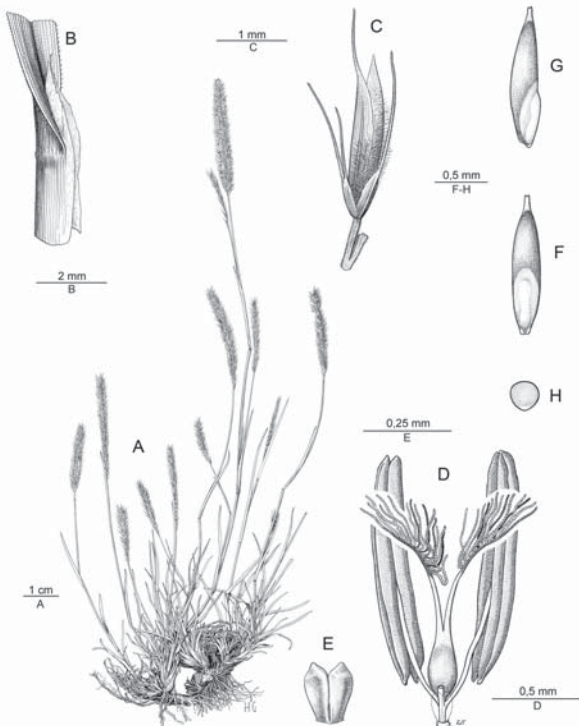
## CHLORIDEAE

- 12(11). Espiguillas largamente pediceladas, pedicelos de 3-14 mm de largo, espiguillas 1-floras y ocasionalmente 2-3-floras; lemmas de 1,2-2,1 mm de largo; glumas de 0,6-1,7 mm de largo, ápice agudo; cariopsis de 0,8-1 mm de largo  
*M. asperifolia*
- 12°. Espiguillas sésiles, todas las espiguillas 1-floras; lemmas de 3-5 mm de largo; glumas de 1,5-4,2 (-5,5) mm de largo, ápice acuminado; cariopsis de 2,5-3,5 mm de largo  
*M. paniculata*
- 13(11'). Cañas de 40-100(-120) cm de alto; láminas foliares de 12-35 cm de largo  
14
- 13°. Cañas de 10-40(-50) cm de alto; láminas foliares de 1-11(-12) cm de largo  
15
- 14(13). Arista de la lemma de 3-8(-10) mm de largo; glumas  $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$  del largo del antecio, de (2,1-)2,5-3,5(-4) mm; espiguillas plumizas a rojizo-purpúreas  
*M. angustata* × *M. rigida*
- 14°. Arista de la lemma de (8-)10-22 mm de largo; glumas de menos de  $\frac{1}{2}$  del largo del antecio, de 1-1,7(-2) mm; espiguillas rojizo-purpúreas  
*M. rigida*
- 15(13'). Arista de la lemma de 10-30(-40) mm de largo; cañas generalmente con 2-6 nudos por debajo de la panoja; láminas foliares comúnmente insertadas arriba  
*M. tenuifolia*
- 15°. Arista de la lemma de (0,5-)1-5 mm de largo; cañas con 1 o ningún nudo evidente por debajo de las panojas; láminas foliares primariamente insertadas basalmente  
16
- 16(15'). Láminas foliares de 1-3(-5) cm x 0,3-0,9 mm, fuertemente curvadas; usualmente los nudos de las cañas no expuestos; las láminas foliares comúnmente no alcanzan  $\frac{1}{5}$  de la altura de la planta  
*M. torreyi*
- 16°. Láminas foliares de 4-10(-16) cm x 1-2,2 mm, no fuertemente curvadas; 1 ó más nudos de las cañas expuestos; las láminas foliares alcanzan  $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$  de la altura de la planta  
*M. arenicola*
- 17(10°). Glumas inferiores 2 ó 3-nervias y aristadas, arista de 1-5 mm de largo; espiguillas de a pares en una ramificación, la espiguilla inferior estaminada o estéril y la superior perfecta  
18
- 17°. Todas las glumas inferiores 1-nervias, no aristadas o mucronadas, o si aristadas entonces la arista menor o igual a 1,5 mm de largo; espiguillas nacidas solitariamente en una ramificación, o si nacen en pares, entonces las superiores y las inferiores perfectas  
19
- 18(17). Láminas foliares superiores acuminadas con una seta delgada similar a una arista de 3-8(-10) mm de largo; lígulas de (2-)3-12 mm de largo, algunas veces con lóbulos laterales de igual longitud que las lígulas; cañas erectas  
*M. alopecuroides*
- 18°. Láminas foliares superiores agudas, algunas veces con una cerda de 0,5-3 mm de largo; lígulas de 0,5-1 mm de largo, sin lóbulos laterales; cañas erectas a decumbentes  
*M. phalaroides*
- 19(17°). Glumas de (2,1-)2,5-7(-8) mm de largo; lemma de 4-6,7(-7,1) mm de largo  
20
- 19°. Glumas de 0,1-2 mm de largo; lemma de 1,2-3,1 mm de largo  
21
- 20(19). Arista de la lemma de 1-3(-4) mm de largo; glumas de (4,6-)5-6,7(-7,1) mm o más largas que el antecio, raramente más cortas que éste; panojas de 0,1-1,5 cm de ancho  
*M. angustata*
- 20°. Arista de la lemma generalmente de 3-8(-10) mm de largo; glumas de (2,1-)2,5-3,5(-4) mm de largo o hasta  $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$  la longitud del antecio; panojas de (0,6-)1-4 cm de ancho  
*M. angustata* × *M. rigida*
- 21(19°). Gluma superior de 0,1-0,3 mm de largo, gluma inferior a menudo ausente o rudimentaria  
*M. schreberi*
- 21°. Gluma superior de 1,1-2,8 mm de largo, gluma inferior presente y casi tan larga como la superior  
22
- 22(21'). Lemma aristada, arista de 10-30(-40) mm de largo; cañas de 20-40(-50) cm de alto; panojas de 7-20 cm de largo, las ramificaciones primarias de 3,5-7,5 cm de largo; espiguillas a menudo purpúreas  
*M. tenuifolia*
- 22°. Lemma no aristadas, usualmente mucronadas, mucrón de menos de 1 mm de largo; cañas de 2-12 cm de alto; panojas de 1-3 cm de largo, las ramificaciones primarias de menos de 1 cm de largo; espiguillas plumizas  
23
- 23(22°). Plantas rizomatosas, las raíces o los rizomas de 1-2(-2,5) mm de ancho; láminas foliares apretadamente involutas, curvadas, de 2-8 mm de largo  
*M. fastigiata*
- 23°. Plantas no rizomatosas, las raíces de menos de 0,8 mm de ancho; láminas foliares usualmente planas, rectas, de 5-22 mm de largo  
*M. ligularis*

**1. Muhlenbergia alopecuroides** (Griseb.) P.M. Peterson & Columbus, *Madroño* 55(2): 159. 2008. *Lycurus alopecuroides* Griseb., *Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen* 19: 255. 1874. TIPO. Argentina. Catamarca: cerca de Belén, en el altivalle de Las Granadillas, Feb 1872, *P. G. Lorentz s.n.* (holotipo, GOET; isotipos, BA!, BAA!, CORD!, SI!, US-996080!, fragmento ex GOET).

*Pleopogon setosum* Nutt., *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 4: 25. 1848. *Lycurus setosus* (Nutt.) C. Reeder, *Phytologia* 57: 287. 1985. TIPO. Estados Unidos de América. New México. Santa Fe Co.: mountains near Santa Fe, 1841 ó 1842, *W. Gambel s.n.* (holotipo, K; isotipos, PH, US-610839!, fragmento ex K).

Plantas cespitosas, perennes; cañas de 30-60 cm de alto, erectas, escabrosas a puberulentas justo arriba o debajo de los nudos; vainas usualmente de 1-5 cm de largo, glabras a pubescentes, aquillado-comprimidas cerca de la base; ligulas de (2-)3-12 mm de largo, acuminadas a erosas, algunas veces con lóbulos laterales de la misma longitud de la ligula, éstos decurrentes abajo; láminas de 4-10(-2) cm x 1-2,5 mm, planas o enrolladas, glabras a puberulentas abaxialmente, puberulentas a hispíduladas adaxialmente, márgenes y nervio medio conspicuamente blanquecinos, ápice acuminado con una delgada seta a manera de arista de 3-8(-10) mm de largo en las láminas superiores. *Inflorescencia* una panoja contraída, estrecha, espiciforme, de (2-)4-10 cm x 4-8 mm, densamente espiculada; ramificaciones primarias de 0,1-0,3 cm de largo, apretadamente adpresas. *Espiguillas* de 3-4 mm de largo, 1-floras; *glumas* de 1-2 mm de largo, escabriúsculas distalmente, aristadas, las aristas de 1-5 mm de largo; *gluma inferior* usualmente 2(-3)-nervia; *gluma superior* 1-nervia, aristas de 2-5 mm de largo; *lemma* de 3-4 mm de largo, puberulenta a lo largo de las márgenes, aristada, la arista de 1-3 mm de largo; *pálea* de 3-4 mm de largo, puberulenta entre los nervios; anteras de 1,5-2 mm de largo, amarillas; *cariopsis* de 1,8-2,2 mm de largo, castaña.



*Muhlenbergia alopecuroides*. A. Planta. B. Región ligular. C. Espiguillas. D. Flor perfecta. E. Lodículas. F. Cariopsis, vista escutelar. G. Cariopsis, vista lateral. H. Cariopsis, transcorte.

*Distribución geográfica y hábitat.* Se distribuye tanto en los Estados Unidos de América y México, como en Bolivia y la Argentina. Especie propia de matorrales-arbustales y pajonales de áreas secas y sustratos rocosos o arenosos, entre los 2000 y 3700 m s.m.

*Material adicional examinado.* **Catamarca.** Dpto. Andalgalá: 13 km E del Andalgalá, *Peterson et al. 19421* (US). **Córdoba.** Sin localidad consignada, *Castellanos 45* (US). **Jujuy.** Dpto. Humahuaca: a 15 km N de Humahuaca via Hwy 9, *Peterson & Annable 11761* (SI, US). **La Rioja.** Dpto. Chilecito: camino a La Mejicana, *Parodi 7931* (BAA, US). **Mendoza.** Dpto. Luján de Cuyo: 12 km SW del of Potrerillos, *Peterson & Annable 11439* (SI, US). **Salta.** Dpto. San Carlos: E de Isonza, *Peterson & Annable 11724* (SI, US). **San Juan.** Dpto. Zonda: 37 km SW del Zonda a Estancia Maradona, *Peterson & Annable 11513* (SI, US). **San Luis.** Dpto. Coronel Pringles: Estancia La Angélica de F.I. Allende, 27 km al noroeste de La Toma, *Anderson 2554* (CORD). **Tucumán.** Dpto. Tafí del Valle: 30 km SE del Amaicha del Valle, *Peterson & Annable 11622* (SI, US).

**2. Muhlenbergia angustata** (J. Presl) Kunth, *Enum. Pl.* 1: 202. 1833. *Podosemum angustatum* J. Presl, *Reliq. Haenk.* 1(4-5): 229. 1830. TIPO. Perú, sin localidad, *T. Haenke s.n.* (holotipo, PR).

*Crypsis phleoides* Kunth, *Nov. Gen. Sp.* (quarto ed.) 1: 140. 1816. *Cinna phleoides* (Kunth) Kunth, *Révis. Gramin.* 1: 67. 1829. *Epicampes phleoides* (Kunth) Griseb., *Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen* 19: 256. 1874. TIPO. Venezuela. Sucre, Sep, *F. W. H. A. Humboldt & A. J. A. Bonpland s.n.* (holotipo, P!; isotipo, US-A865652!, fragmento ex P). *Crypsis stricta* Kunth, *Nov. Gen. Sp.* 1: 140. 1816. TIPO. Perú. Prov. de los Pastos, Dic, *F. W. H. A. Humboldt & A. J. A. Bonpland s.n.* (holotipo, B-W; isotipo, US-A865653!, fragmento ex B-W). *Epicampes coerulea* Griseb., *Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen* 19: 256. 1874. *Muhlenbergia coerulea* (Griseb.) Mez, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 17: 213. 1921. SINTIPOS. Argentina. Tucumán: an Wegränden bei Anfama, 23 Mar 1872, *P. G. Lorentz 85* (isosintipos, CORD!, US!). Den grossen isolierten Buescheln an der Cuesta de Juntas, 23 Mar 1872, *P. G. Lorentz 86* (isosintipos, CORD!, US!). *Epicampes coerulea* Griseb. var. *submutica* Hack., *Anales Mus. Nac. Buenos Aires* 13: 471. 1906. TIPO. Argentina. Tucumán. Dep. Tafí: Cuesta de Malamala, 2 Abr 1904, *M. Lillo 3402, Herb. T. Stuckert 14900* (isotipo, LIL-40253!).

Plantas perennes, densamente cespitosas, hasta de 1 m de alto; cañas erectas, rígidas, generalmente simples; hojas basales y caulinares; vainas glabras basalmente, escabriúsculas distalmente, frecuentemente las vainas viejas se rompen en fibras y permanecen adheridas a las plantas; ligulas de 8-14 mm de largo, rígidas en la base a distalmente membranáceas y a menudo laciniadas, triangulares; láminas lineares, largamente atenuadas, erectas, usualmente más cortas que las cañas, de 15-32 cm x 2,7-5,2 mm, planas a involutas, escabriúsculas. *Inflorescencia* una panoja contraída, espiciforme, de (7-)9-23 cm de largo, ramificaciones hispíduladas, densamente floríferas. *Espiguillas* linear-lanceoladas, ligeramente comprimidas, de 5-7 mm de largo, verde-pajizas a más comúnmente verde-azulosas, verde-grisáceas, verde-oscuras o negruzcas, cortamente pediceladas, los pedicelos hispídulados; *glumas* iguales o ligeramente más largas que el antecio, subiguales, lanceoladas, de 5-7(-8) mm de largo, 1-nervias, escabriúsculas abaxialmente, especialmente en el nervio, ápice corta a largamente atenuado o incluso extendiéndose en una corta arista; *lemma* ovado-lanceolada, de 5-6 mm de largo, 3-nervia, escabriúscula, aguda, con una corta arista o sin la misma; *pálea* similar a la lemma, 2-nervia; anteras de 2-3 mm de largo; *cariopsis* linear, comprimida, castaña oscura, de 2,4-3 mm de largo.

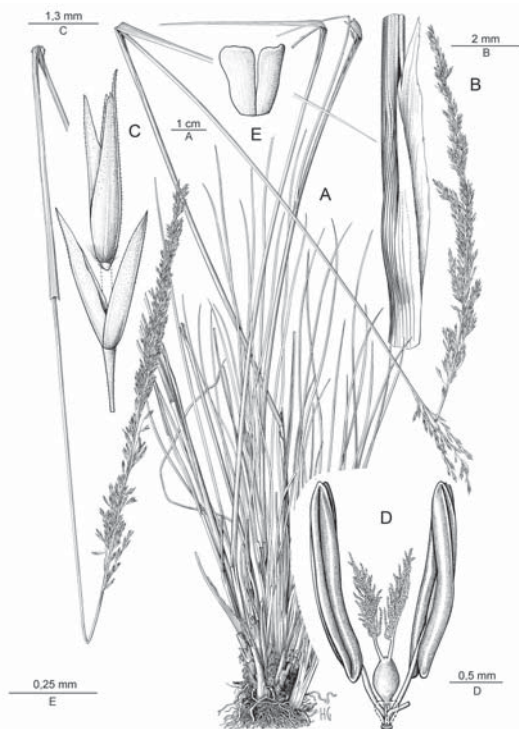
*Distribución geográfica y hábitat.* Se distribuye en áreas altoandinas (principalmente en páramos secos y punas) desde Venezuela y Colombia hasta Chile y la Argentina, entre los 2400 y 4900 m s.m. Se le

## CHLORIDEAE

encuentra, generalmente, entre rocas junto con especies de *Deyeuxia*, en matorrales y arbustales altoandinos, en áreas subxerofíticas y muy alteradas, en las que dominan varias gramíneas, entre ellas, especies de *Digitaria*, *Eragrostis*, junto con *Jarava ichu*, *Microchloa kunthii*, *Muhlenbergia rigida*, *Piptochaetium panicoides*, *Sporobolus indicus* y *Nassella mucronata*.

**Observaciones.** Muchos especímenes estudiados son intermedios entre *Muhlenbergia angustata* y *M. rigida*. Tradicionalmente, éstos han sido tratados como híbridos [*M. angustata* (J. Presl) Kunth × *M. rigida* (Kunth) Kunth; Læggaard & Peterson (2001), Giraldo-Cañas & Peterson (2009)] en vista del tamaño, el ancho y el color de las panojas, así como por la estructura de la superficie y la longitud de las glumas y las lemmas, las cuales son intermedias entre las dos especies citadas.

**Material adicional examinado.** **Córdoba.** Dpto. no consignado: Sierra de Achala, *Martinez Crovetto 304* (BAB). **Salta.** Dpto. Guachipas: Pampa Grande, *Hunziker 1846* (LIL). **Tucumán.** Dpto. no consignado: Río San José, *Parodi 10682* (BAA, US).



*Muhlenbergia angustata*. A. Planta. B. Región ligular. C. Espiguilla. D. Flor perfecta. E. Lodículas.

### 3. *Muhlenbergia angustata* (J. Presl) Kunth × *M. rigida* (Kunth) Kunth

*Muhlenbergia phragmitoides* Griseb. var. *breviaristata* Hack., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 17: 291. 1914. *Muhlenbergia breviaristata* (Hack.) Parodi, Physis (Buenos Aires) 9: 219. 1928. TIPO. Argentina. Tucumán. Lara, 3200 m s.m., 28 Mar 1912, *M. Lillo 11322*, Herb. T. *Stuckert 22470* (holotipo, W!; isotipos, LIL-40186!, US-3412353!, fragmento ex W). Sin. nov.

*Muhlenbergia holwayorum* Hitchc., Contr. U.S. Natl. Herb. 24(8):389. 1927. TIPO. Bolivia. Sorata, 16 Abr 1920, *E. W. D. Holway & M. M. Holway 530* (holotipo, US-1108445!). Sin. nov.

**Inflorescencia** una panoja de (0,6-)1-4 cm de ancho, espiciforme con las ramificaciones inferiores ligeramente prolongadas, erectas, plumizas a rojizo-purpúreas. **Espiguillas** plumizas a rojizo-purpúreas, escabrosas; **glumas** de (2,1-)2,5-3,5(-4) mm de largo, ½-¾ del largo del antecio; **lemma** de 4-6 mm de largo, aristada, la arista generalmente de 3-8(-10) mm de largo, recta.

**Distribución geográfica.** Crece en Bolivia y en el noroeste de la Argentina.

**Material adicional examinado.** **Tucumán.** Dpto. Tafi del Valle: La Aneña, *Rodríguez 267* (LIL, US).

**4. *Muhlenbergia arenicola*** Buckley, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 14: 91. 1862. *Podosemum arenicola* (Buckley) Bush, Amer. Midl. Naturalist 7(2): 40. 1921, «arenicolum». TIPO. Estados Unidos de América. Texas: arid places in western Texas to El Paso, *C. Wright 735* (lectotipo, PH, designado por A. S. Hitchcock, Man. Grasses U.S.: 886. 1935; isolectotipos, MO, US-87239!, fragmento ex PH).

Plantas perennes, cespitosas, densamente amacolladas, no rizomatosas, en ocasiones aparentando formar rizomas cortos; **cañas** de (15-)20-40(-50) cm de alto, erectas, ocasionalmente decumbentes, ramificadas o no en los nudos inferiores, expuestos, puberulentos a hispídulos densamente; **vainas** usualmente más cortas que los entrenudos, basalmente redondeadas, no aquilladas, escábridas, marginalmente hialinas; **ligulas** de 2-9 mm de largo, membranáceas, hialinas, con los márgenes en ocasiones separándose como aurículas; **laminas** de 5-10 (-12) cm x 1-2,2 mm, planas, conduplicadas o involutas, firmes, escabrosas en ambas superficies, no fuertemente arqueadas, a menudo glaucas, verdes, los márgenes y la nervadura central no son prominentes ni cartilaginosos. **Inflorescencia** una panoja abierta, difusa, de 12-30 x 5-20 cm, pajiza, con ramificaciones de 1-10 cm de largo, divergentes en ángulos de 30-80° con respecto al raquis, desnudas en la base; pedicelos de 1-4(-6) mm de largo. **Espiguillas** de 2,5-4,2 mm de largo; **glumas** iguales, de 1,4-2,5 mm de largo, 1-nervias, escábridas en el ápice, agudas a acuminadas, aristadas o sin arista, la arista hasta de 1 mm de largo; **lemma** de 2,5-4,2 mm de largo, angostamente elíptica, usualmente purpúrea, escabrosa hacia el ápice, aplicado-pubescente sobre los márgenes y la nervadura central hacia la ½ inferior, con una arista de 0,5-4 mm de largo; **pálea** de 2,5-3,5 mm de largo, angostamente elíptica, esparcido-pubescente entre las nervaduras, escabrosa hacia el ápice, ápice acuminado, las nervaduras decurrentes en pequeños mucrones; **anteras** de 1,5-2,1 mm de largo, amarillas a verdosas; **cariopsis** de 1,9-2,3 mm de largo, fusiforme, pardusca.

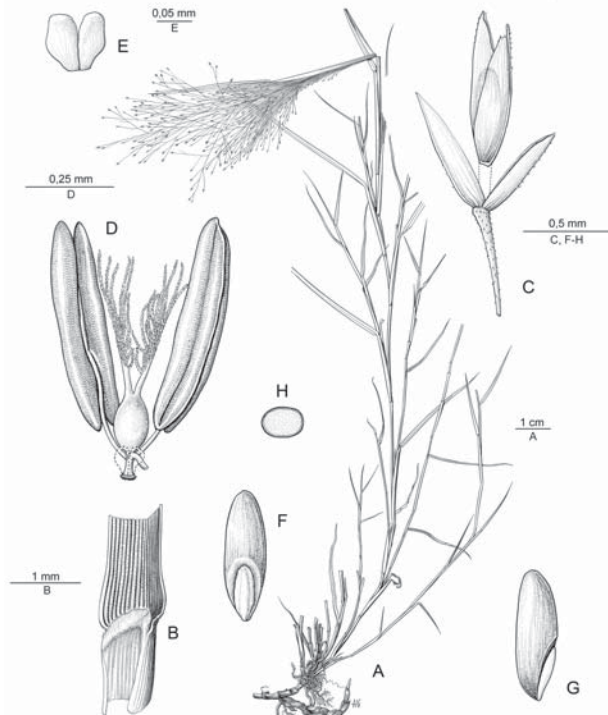
**Distribución geográfica y hábitat.** Se distribuye en el sur de los Estados Unidos de América (Texas y Arizona) y México así como en la Argentina. Es un elemento característico en matorrales xerófilos, en elevaciones entre 1000 y 1800 m s.m.

**Observaciones.** Esta especie es similar a *Muhlenbergia torreyi*, no obstante, esta última difiere por poseer láminas foliares más largas y más anchas [5-10(-12) cm x 1-2,2 mm], las cuales alcanzan ¼-½ la altura de las cañas, y las plantas presentan uno o más nudos expuestos en cada caña (Fl. N. Amer. Ed. Comm., 2003).

**Material adicional examinado.** **Catamarca.** Dpto. no consignado: El Viscote, *Parodi 14209* (BAA, US). **La Pampa.** Dpto. Chapaleufú: Pampa Central, Sarah, *Parodi 4820* (BAA, US).

**5. *Muhlenbergia asperifolia*** (Nees & Meyen ex Trin.) Parodi, Revista Fac. Agron. Veterin. (Buenos Aires) 6: 117, f.1. 1928. *Vilfa asperifolia* Nees & Meyen ex Trin., Mém. Acad. Imp. Sci. Saint-Pétersbourg. Sér. 6, Sci. Math., Seconde Pt. Sci. Nat. 6, 4(1-2): 95. 1840. *Sporobolus asperifolius* (Nees & Meyen ex Trin.) Nees & Meyen, Nov. Actorum Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 19: Suppl. 1: 141. 1843. *Muhlenbergia asperifolia* (Nees & Meyen ex Trin.) Matthei, Gayana, Bot. 41(1-2): 55. 1984, nom. illeg. superfl. SINTIPOS. Chile. Río Maipú «Mayno», 304 m, Mar 1831, *F. Meyen s.n.* (B!; isosintipos, BAA-Col. Typus 3464!, fragmento ex B, LE-TRIN-1679.01b!). Copiapó, *F. Meyen s.n.* (LE-TRIN-1679.01!).

Plantas perennes, rizomatosas, no cespitosas, ocasionalmente estoloníferas; cañas de 10-60(-100) cm de alto, decumbente-ascendentes, glabras, brillosas debajo de los nudos; vainas de 1,5-7 cm de largo, glabras, márgenes hialinos, algunas veces comprimido-aquilladas cerca de la base; ligulas de 0,2-1 mm de largo, firmes, ciliadas, de ápice truncado, con los márgenes formando aurículas pequeñas; láminas de 2-7 (-11) cm x 1-2,8(-4) mm, planas, ocasionalmente dobladas, glabras a escábridas en el envés y escábridas en el haz, apiculadas pero no puntiagudas. Inflorescencia una panoja ampliamente ovoide, abierta, de 6-22 x 4-16 cm; ramificaciones de 3-12 cm de largo, capilares, ascendentes, divergentes en ángulos de 30-90° con respecto al raquis, nunca fasciculadas; pedicelos de 3-14 mm de largo, más largos que las espiguillas, erectos, delgados, capilares. Espiguillas de 1,2-2,1 mm de largo, 1-floras y esporádicamente 2-3-floras, erectas; glumas de 0,6-1,7 mm de largo, iguales, 1-nervias, purpúreas, escábridas, especialmente a lo largo de la nervadura central, ápice agudo; lemma de 1,2-2,1 mm de largo, lanceolada a oblongo-elíptica, de tonos plomizos, glabra, ocasionalmente escábrida cerca del ápice, el ápice agudo, sin arista o mucronado, el mucrón de 0,3



*Muhlenbergia asperifolia*. A. Planta. B. Región ligular. C. Espiguillas. D. Flor perfecta con lodículas. F. Cariopsis, vista escutelar. G. Cariopsis, vista lateral. H. Cariopsis, transcorte.

mm de largo; pálea de 1,2-2,1 mm de largo, lanceolada, glabra, el ápice agudo; anteras de 1-1,3 mm de largo, verde-amarillentas a purpúreas en la madurez; cariopsis de 0,8-1 mm de largo, fusiforme, castaña.

Nombre vulgar. «Pasto tul» (Nicora & Rügolo de Agrasar, 1987).

*Distribución geográfica y hábitat.* Especie descrita de Chile, conocida además de la Argentina, Bolivia, Canadá, Estados Unidos de América y México. Crece en pastizales sobre terrenos alcalinos, desde el nivel del mar hasta los 2100 m s.m.

*Material adicional examinado.* **Buenos Aires.** Pdo. Monte Hermoso: Monte Hermoso, *Castellanos s.n.* (LIL). **Catamarca.** Dpto. Belén: 2 km NE del Los Nacimientos, *Peterson & Annable 11590* (SI, US). **Chubut.** Dpto. Sarmiento: Colhue Huapi, *Ameghino 2549* (LP). **Córdoba.** Dpto. no consignado: Commerillo, *Stuckert s.n.* (LIL). **Jujuy.** Dpto. Tumbaya: 2,5 km N del Tumbaya, *Peterson & Annable 10270* (SI, US). **La Pampa.** Dpto. Utracán: El Carancho, *Schwabe & Fabris 2057* (LP). **La Rioja.** Dpto. Famatina: Famatina, *Hunziker 1798* (LP). **Mendoza.** Dpto. San Rafael: 2 km NE del Monte Coman, *Peterson et al. 19161* (SI, US). **Neuquén.** Dpto. Picunches: 6-7 km W of Loncopué a Nalay Cuyin, *Peterson & Annable 11273* (SI, US). **Río Negro.** Dpto. Limay: Paso Giores, *Ferrovía s.n.* (LIL). **Salta.** Dpto. San Carlos: Amblayo, *Peterson & Annable 11728* (SI, US). **San Juan.** Dpto. Calingasta: 16 km N del Calingasta, *Peterson et al. 19261* (SI, US). **San Luis.** Dpto. General Pedernera: Ruta 148: Laguna Nassau (Estancia Homónima), entre Lavaisse y La Portada, *Hunziker 16031* (CORD). **Santa Fe.** Dpto. San Lorenzo, *Lewis 429* (UNR). **Tucumán.** Tafí del Valle: Valles Calchaquies, el Bañado, *Castillón 8174* (LIL).

**6. *Muhlenbergia atacamensis*** Parodi, Revista Argent. Agron. 15: 248. 1948. *Chaboissaea atacamensis* (Parodi) P.M. Peterson & Annable, Madroño 39(1): 19. 1992. TIPO. Argentina. Jujuy. La Quiaca, 3442 m s.m., 15 Feb 1931, *L. R. Parodi 9656* (holotipo, BAA-Col. Typus 1623!; isotipos, BAA-Col. Typus 1624!, SI-62048!, US-1502428!).

*Muhlenbergia atacamensis* Parodi var. *brachyanthera* Parodi, Revista Argent. Agron. 15: 250. 1948. TIPO. Argentina. Jujuy. Dpto. Cochínoca: Puesto del Marqués, 3500 m s.m., 30 Ene 1943, *A. L. Cabrera 7785* (holotipo, BAA!).

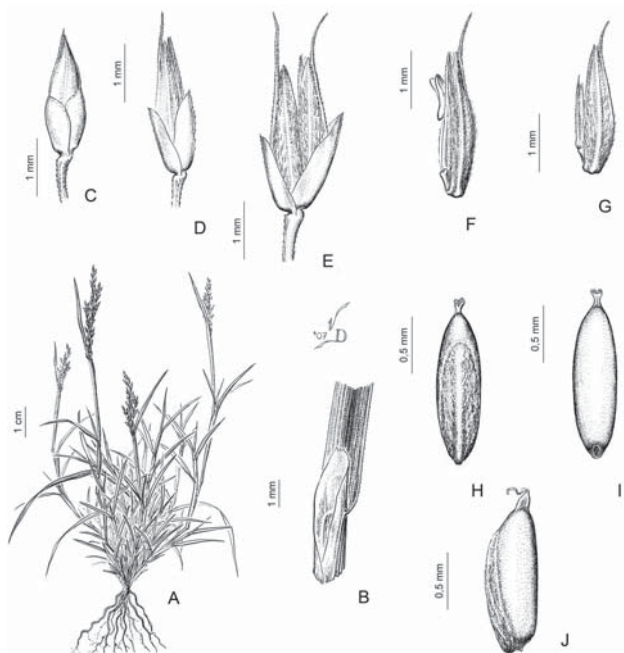
Plantas anuales, gráciles, delgadas; cañas de (3-)5-10(-15) cm de alto, erectas, algunas veces divergentes o decumbentes, ramificadas proximalmente, glabras debajo de los nudos; entrenudos glabros, de 0,3-0,4 mm de diámetro justo debajo de la inflorescencia; vainas de 1-2,4 cm de largo, más cortas que los entrenudos, glabras, algunas veces aquilladas, márgenes hialinos; ligulas de 1,5-3,2 mm de largo, hialinas, el ápice acuminado, entero, los márgenes enteros, decurrentes; láminas de 1,2-7 cm x 0,7-3 mm, planas, laxas, escabriúsculas, los márgenes escabrosos especialmente hacia el ápice. Inflorescencia una panoja estrecha, de 1-5,4 x 0,4-2,4 cm; ramificaciones primarias de 3-18 mm de largo, ascendentes, adpresas o divergentes en ángulos de 0°-40° con respecto al raquis, una ramificación por nudo, 6-10 nudos por panoja; ramificaciones secundarias adpresas; pedicelos de 1-3 mm de largo, tiesos, escabrosos. Espiguillas de 1,8-2,9 mm de largo, 1 ó 2-floras, erectas, grisáceo-amarillentas a grisáceo-verdosas; glumas de 1-2 mm de largo, subiguales, amarillentas a verdosas moteadas de gris, glabras y escabrosas a lo largo del nervio medio, el ápice agudo a obtuso; gluma inferior de 1-1,7 mm de largo; gluma superior de 1,3-2 mm de largo; lemma de 1,8-2,9 mm de largo, lanceolada, aristada o no, mucronada, comprimido-aquillada hacia el ápice, con tricomas adpresos en el nervio medio así como en los 2/3 proximales de las márgenes, los tricomas hasta de 0,2 mm de largo, escabrosa a lo largo del nervio medio y cerca de la arista, amarilla a

## CHLORIDEAE

verdosa moteadas de gris, algunas veces purpúrea cerca del ápice, ápice acuminado a agudo, la arista hasta de 2 mm de largo; *pálea* de 1,7-2,8 mm de largo, estrechamente lanceolada a lanceolada, los nervios escabrosos y usualmente extendiéndose en cortos mucrones hasta de 0,3 mm de largo; anteras de 0,9-1,1 mm de largo, oliváceas; *cariopsis* de 1,3-1,5 mm de largo, fusiforme, parduzca.

**Distribución geográfica y hábitat.** Esta especie se conoce del noroeste de la Argentina y de Bolivia (La Paz, Oruro y Potosí); crece en diferentes sustratos (arcillosos, arenosos, pedregosos) de áreas sujetas estacionalmente a humedad, así como en bordes de lagunas, lagos, pozos temporales de punas, en vegetación asociada con especies de *Lepidophyllum* Cass. (Asteraceae), *Bouteloua simplex*, *Poa annua*, *Muhlenbergia fastigiata*, *Eragrostis tenuifolia*, *Cenchrus clandestinus*, *Erioneuron avenaceum* var. *pygmaeum*, otras especies de los géneros *Distichlis*, *Festuca*, *Eleocharis*, *Setaria*, *Aristida*, *Bromus*, *Polypogon*, *Cynodon*, y *Marsilea* L. (Pteridophyta, Marsileaceae), entre los 2900 y 4000 m s.m.

**Material adicional examinado.** **Jujuy.** Dpto. Yavi: 34 km S de La Quiaca on Ruta Nacional 9 towards Abra Pampa, *Peterson & Annable 10300* (US-3219529). **Salta.** Dpto. Cachi: Nevado de Cachi, 15 km NW of Cachi, *Peterson et al. 10183* (US-3219531).



*Muhlenbergia atacamensis*. A. Planta. B. Región ligular. C-D. Espiguilla uniflora, vista lateral. E. Espiguilla biflora, vista lateral. F. Antecio, vista lateral con raquilla. G. Antecio, vista lateral con antecio superior reducido. H. Cariopsis, vista escutelar. I. Cariopsis, vista hilar. J. Cariopsis, vista lateral.

**7. *Muhlenbergia bryophilus* (Döll) P.M. Peterson, Caldasia 31(2): 279. 2009. *Aegopogon bryophilus* Döll, Fl. Bras. 2(3): 239. 1880. TIPO. Brasil. Minas Gerais, sin localidad, 10 Abr 1879, A. F. M. Glaziou 11661 (isotipo, US-1280026!).**

*Aegopogon geminiflorus* Kunth var. *muticus* Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 27(1-2): 25. 1899. TIPO. Bolivia. La Paz: near Sorata, Mayo 1892, M. Bang 1307 (isotipos, US-926725!, US-9273254!, ex Columbia Coll., Krukoff herb).

*Aegopogon argentinus* Mez, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17(8-12): 145. 1921. TIPO. Argentina. Salta: Sierra Nevada del Castillo, P. G. Lorentz & G. H. E. W. Hieronymus 182 (holotipo, B; isotipo, US-75037!, fragmento ex B).

*Aegopogon fiebrigii* Mez, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17(8-12): 145. 1921. TIPO. Bolivia. Camacho, K. A. G. Fiebrig 2865 (holotipo, B; isotipo, US-75308!, fragmento ex B).

Plantas anuales, cespitosas, delicadas, a menudo densas; *cañas* de (4-)6-30 cm de alto, glabras debajo de los nudos; entrenudos de 0,6-6 cm de largo, glabros a pilosos; *hojas* principalmente basales; *vainas* de 0,5-4,8 cm de largo, más cortas que los entrenudos, glabras a escasamente pilosas; *ligulas* de 0,6-1,5 mm de largo, ápice truncado y lacerado; *laminas* planas, de 1,5-6 cm x 0,5-1,5(-1,7) mm; pubescentes y escabriúsculas adaxialmente, mayormente lisas abaxialmente. **Inflorescencia** una panoja abierta, de 2-6 x 0,5-1,2 cm, con ramificaciones unilaterales de tríadas de espiguillas, cada tríada patente, tempranamente caduca como un grupo, escasamente floríferas, ramas de las ramificaciones primarias de 0,2-0,6 mm de largo, excluidas las aristas, una por nudo. **Espiguillas** en grupos de 2 ó 3 por rama, grisáceas a purpúreas, los grupos con una espiguilla perfecta de 2,4-3 mm de largo, cortamente pedicelada, los pedicelos de 0,2-0,5 mm de largo, las otras dos espiguillas estériles o estaminadas, largamente pediceladas, los pedicelos de 0,7-1 mm de largo; *glumas* de 1-1,3 mm de largo, estrechamente acuminadas, ápice prolongado y aristado; *lemma* de 2,4-3 mm de largo, 3-aristadas, la arista central (3-)5-8(-12) mm de largo, las laterales de 0,8-1,4 mm de largo; *pálea* de 2,2-2,8 mm de largo, puberulentas, ápice aristado, las aristas de 1-1,2 mm de largo; anteras de 0,5-0,7 mm de largo, amarillentas; *cariopsis* de 1-1,5 mm de largo, obovoidea, de color crema.

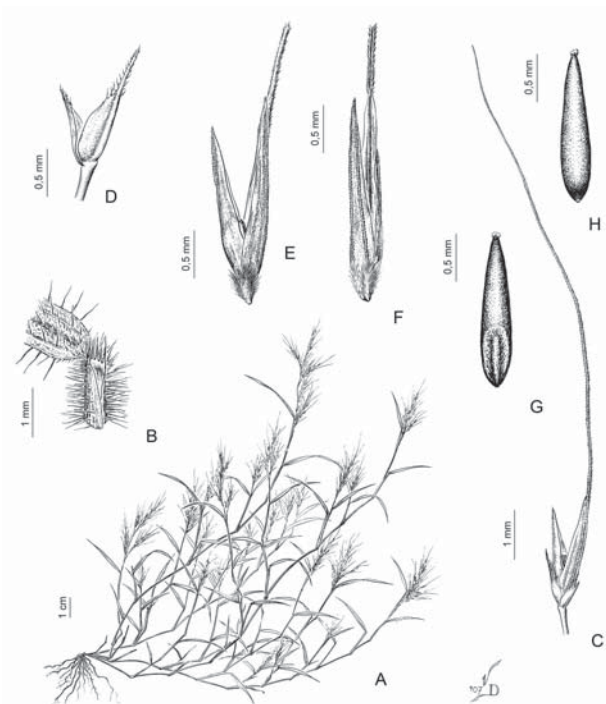


*Muhlenbergia bryophilus*. A. Planta. B. Porción del raquis con espiguillas. C. Grupo de espiguillas (una fértil y dos estériles). D. Lemma de la espiguilla fértil. E. Pálea de la espiguilla fértil y lodículas. F. Espiguilla estéril. G. Cariopsis, vista lateral. H. Cariopsis vista hilar.

**Distribución geográfica y hábitat.** Se distribuye en Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil y la Argentina; se la encuentra principalmente en arbustales y matorrales de áreas secas y rocosas, desde el nivel del mar hasta los 3700 m s.m. No obstante, esta especie es muy rara, dada la escasez de registros para la misma. Generalmente, crece asociada con *Cenchrus clandestinus*, *Bouteloua simplex*, *Vulpia myuros* y especies de los géneros *Urochloa*, *Eragrostis*, *Veronica* L. (Plantaginaceae), *Baccharis* L. (Asteraceae), *Salvia* L. (Lamiaceae), *Agave* L. (Asparagaceae) y *Erodium* Aiton (Geraniaceae).

**Observaciones.** En esta especie las espiguillas estériles poseen glumas 2-lobadas y cortamente aristadas, con lemmas 2-lobadas de 1-1,5 mm de largo y arista de 2-4 mm de largo; adicionalmente, pueden presentar una pálea reducida. Raramente, puede haber espiguillas reducidas más largas y con estambres.

**Material adicional examinado.** **Jujuy.** Dpto. Dr. Manuel Belgrano: entre León y Nevado de Chani, *Fabris et al.* 4198 (BAA). **Salta.** Dpto. Santa Victoria: 20 km E of Abra de Lizoite, *Peterson & Annable* 11688 (US-3513930). **Tucumán.** Dpto. Chicligasta: Estancia Las Pavas, *Venturi* 2998 (BAB, LP).



*Muhlenbergia ciliata*. A. Planta. B. Región ligular. C. Espiguilla. D. Glumas. E. Antecio, vista lateral. F. Antecio, vista ventral. G. Cariopsis, vista escutelar. H. Cariopsis, vista hilar.

**8. *Muhlenbergia ciliata*** (Kunth) Trin., Gram. Unifl. Sesquifl.: 193. t. 5, f. 16. 1824. *Podosemum ciliatum* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 128. 1816. *Muhlenbergia ciliata* (Kunth) Kunth, Révis. Gramin. 1: 63. 1829, comb. illeg. superfl. *Trichochloa ciliata* (Kunth) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 386. 1817. *Polypogon ciliatus* (Kunth) Spreng., Syst. Veg. 1: 243. 1825. TIPO. México. Michoacán: Volcán de Jorullo, Sep. *F. W. H. A. Humboldt & A. J. A. Bonpland s.n.* (holotipo, P-HBK!; isotipos, BAA-Col. Typus 1619! ex P, BM!, P-Bonpl!, US-91918!, fragmento ex P).

Plantas anuales, delgadas, gráciles; cañas de 8-30(-50) cm de alto, glabras, filiformes, a menudo fasciculadas, libremente ramificadas en los nudos inferiores, hasta de 0,5 mm de diámetro justo debajo de la inflorescencia; entrenudos de 6-42 mm de largo; vainas de (8-)20-44 mm de largo, glabras o laxamente pilosas a los largo de las márgenes, más cortas que los entrenudos; lígulas de 0,2-0,8 mm de largo, membranáceas, ciliadas de ápice truncado, margen con un grupo de tricomas fasciculados, los tricomas hasta de 1 mm de largo; láminas de 1-4 cm x 0,6-1,4 mm, planas o ligeramente involutas, a menudo esparcidamente pilosas en la haz, glabras en el envés. Inflorescencia una panoja terminal, de 4-12 x 1,8-5 cm, densamente espiculadas; ramificaciones primarias de 1,5-3,7 cm de largo, en la madurez las ramificaciones divergentes y reflejas hasta en ángulos de 90° con relación al raquis, una por nudo; pedicelos de 0,5-3 mm de largo, glabros, adpresos, erectos; nudos 6-13 por panoja. Espiguillas adpresas a las ramificaciones, superpuestas; glumas de 0,7-1,7 mm de largo, subiguales, glabras, 1-nervias, de ápice acuminado, frecuentemente mucronado, el mucrón hasta de 0,4 mm de largo; gluma inferior de 0,7-1,5 mm de largo; gluma superior de 0,8-1,7 mm de largo; lemma de 1,8-2,5 mm de largo, lanceolada, delgada, aristada, fuertemente 3-nervia pero aparentemente 5-nervia (los aparentes «nervios» intermedios son en realidad filas de cortas barbas en la parte distal de los bordes epidérmicos doblados), conspicuamente ciliada en los nervios laterales en su porción distal a casi glabra; callo diminutamente cortopubescente; arista de (1,5-)5-11(-18) mm de largo, flexuosa; pálea de 1,6-2,4 mm de largo, estrechamente lanceolada, glabra; anteras de 0,3-0,5 mm de largo, amarillentas; cariosopsis de 0,8-1,8 mm de largo, estrechamente fusiforme, pardusca. Espiguillas cleistógamas ausentes.

**Distribución geográfica y hábitat.** Se distribuye desde México y América Central hasta el este de Brasil y noroeste de la Argentina; crece

en sustratos desde húmedos hasta secos, con vegetación abierta, así como en áreas de drenajes de suelos arenosos, pendientes rocosas, veras de caminos, pastizales naturales y antrópicos y en sotobosques de pinos, entre los 1000 y 2500 m s.m.

**Observaciones.** Los especímenes argentinos no son típicos de *Muhlenbergia ciliata*, ya que ninguna de las muestras observadas por los autores tienen lemmas con márgenes ciliados. Sin embargo, los ejemplares argentinos tienen panojas ramificadas reflejas y abiertas, así como lemmas cortamente aristadas [(3-)5-11(-18) mm]. Cabe destacar que todos los registros históricos de *Muhlenbergia tenella* (Kunth) Trin. o *M. tenuissima* (Presl) Kunth mencionados en la literatura para la flora argentina realmente corresponden a *M. ciliata*.

**Material adicional examinado.** **Jujuy.** Dpto. Humahuaca: Tres Cruces, *Venturi* 8770 (GH, MO, NY, POM, US). **Salta.** Dpto. Rosario de Lerma: Campo Quijano, *Venturi* 8436 (US). **Tucumán.** Dpto. Tafí del Valle: La Queñoa a Peñas Azules, *Schreiter* 7239 (LIL).

**9. *Muhlenbergia diversiglumis*** Trin., Mem. Acad. Imp. Sci. Saint-Petersbourg, Ser. 6, Sci. Math., Seconde Pt. Sci. Nat. 6, 4(3-4): 298. 1841. TIPO. México. Porto Pedro, *W. F. Karwinsky* 1393 (holotipo LE-TRIN-1497.01!; isotipo, US-84831!, fragmento ex LE-TRIN-1497.02, W!).

Plantas anuales, gráciles, laxas; cañas postradas a decumbentes, simples o ramificadas, de 16-50 cm de alto, los nudos inferiores enraizados, entrenudos lisos o escabridos; vainas redondeadas, de 1,5-8,5 cm de largo, las inferiores pilosas, con tricomas hasta de 3 mm de largo, de base papilosa, las vainas superiores generalmente glabras; lígulas membranáceas, ciliadas o erosas, truncadas, de 0,5-0,8 mm de



## CHLORIDEAE

largo; *láminas* planas, de 2-6 cm x 1,5-4 mm, de base estrecha cerca de la porción ligular, ambas caras escabriúsculas y laxamente pilosas, los tricomas de base papilosa. *Inflorescencia* una panoja abierta, de 6-10,5 x 2-4,5 cm, secundiflora, pajiza a purpúrea; ramificaciones patentes, inclinadas, conspicuamente espaciadas, frecuentemente secundas, escabrosas o hirsutas, caducas como una unidad, hasta de 2 cm de largo, ramificaciones secundarias no desarrolladas; pedicelos de 1-5 mm de largo, escabrosos o cortamente pilosos, los tricomas de base papilosa; desarticulación en la base de las ramificaciones primarias. *Espiguillas* de 4-8 mm de largo, dimorfas con respecto a las glumas, 2-5 en cada rama, adpresas a las ramas; espiguillas proximales en cada ramificación casi sésiles; *glumas* de 0,2-8 mm de largo, dimorfas; las espiguillas proximales de cada ramificación con dos diminutas glumas orbiculares, truncadas, frecuentemente erosas, de 0,2-0,7 mm de largo sin la arista; las espiguillas distales de cada ramificación conspicuamente desiguales; *gluma inferior* de 6-8 mm de largo, aguda, 1-nervia, apiculada, usualmente aristada, arista de 0,5-3 mm de largo; *gluma superior* orbicular, aguda, apiculada, algunas veces aristada; *lemma* linear a ampliamente lanceolada, abaxialmente papiloso-áspera, de 4-7,6 mm de largo, verdosa clara, lisa o escabrosa, usualmente con los nervios verdosos, ápice acuminado-aristado, arista de 6-19 mm de largo, usualmente tiesa y escabrosa; *pálea* conspicuamente 2-nervia, de 3,7-6,8 mm de largo, estrechamente lanceolada, acuminada, raras veces 2-dentada, papiloso-áspera o casi lisa entre los nervios; anteras amarillentas, de 0,4-0,8 mm de largo; *cariopsis* oblongo-ovoidea, comprimida, de 1,8-3 mm de largo.

*Distribución geográfica y hábitat.* *Muhlenbergia diversiglumis* exhibe una amplia distribución geográfica, la cual comprende áreas desde México hasta Perú. Aquí se cita por primera vez para la flora argentina; la colección argentina puede corresponder a una reciente introducción de la especie. Crece en áreas alteradas y en pendientes pronunciadas y rocosas (de climas húmedos) o cerca de cursos de agua, así como en inmediaciones de bosques abiertos o en plantaciones de pinos, entre los 600 y 2500 m s.m.

*Observaciones.* Como su epíteto específico lo indica, *Muhlenbergia diversiglumis* tiene glumas que varían en tamaño y en forma entre individuos y en un mismo individuo. Asimismo, hay una gran variación en la superficie del antecio (lemma y pálea), ya que puede haber antecios glabros o pilosos. Estas características, unidas a la naturaleza secundiflora de sus inflorescencias, permiten reconocer fácilmente a esta especie.

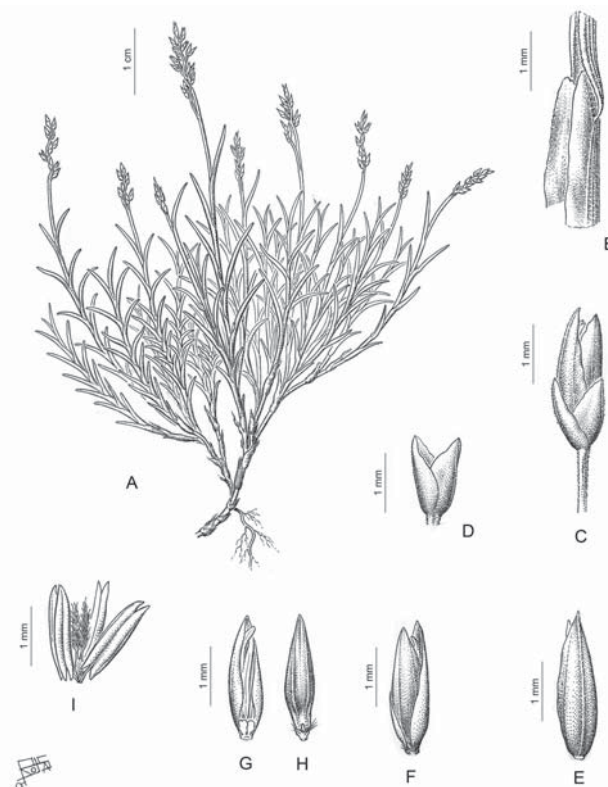
*Material adicional examinado.* **Catamarca.** Dpto. Ambato: Las Juntas, *Saravia Toledo 13432* (LIL, SI).

**10. *Muhlenbergia fastigiata*** (J. Presl) Henrard, Meded. Rijks-Herb. 40: 59. 1921. *Sporobolus fastigiatus* J. Presl, Reliq. Haenk. 1 (4-5): 241. 1830. TIPO. Perú, sin localidad, *T. Haenke s.n.* (holotipo, PR; isotipos, PRC, US-3048470!, fragmento ex PR).

Plantas diminutas, perennes, rizomatosas, constituyendo matas densas, de 2-8(-11) cm de alto, las raíces y los rizomas generalmente de 1-2(-2,5) mm de ancho; *cañas* diminutas, de 0,3-0,5 mm de diámetro, inconspicuas, inmersas en el follaje; *hojas* principalmente caulinares, follaje denso; *vainas* glabras a finamente papilosas, estriadas; *ligulas* redondeadas, ligeramente erosas, ca. 1,5 mm de largo; *láminas* involutas y arqueadas, erectas a ascendentes, abaxial y adaxialmente surcadas y papilosas, de 2-8 x 0,8-1 mm, ápice navicular. *Inflorescencia* una panoja diminuta, grácil, erecta, de 1-2 cm x 1-5 mm, pauciflora, 1-3 espiguillas por panoja, raramente hasta 5, generalmente incluidas en el follaje, ramificaciones muy cortas, de 5-9 mm de largo, papilosas, con sólo una

espiguilla. *Espiguillas* negruzcas, de 2,9-3,1 mm de largo; *gluma inferior* ca. 1 mm de largo, ovada, 1-nervia, ligeramente papilosa, ápice agudo; *gluma superior* de 1,2-1,3 mm de largo, oblongo-ovada, 1-nervia, levemente papilosa, ápice agudo; *lemma* 3-nervia, negruzca, brillante, glabra, de 2,9-3,1 mm de largo, terminando en una diminuto mucrón curvo; *pálea* 2-nervia, negruzca, brillante, glabra, de 2,5-2,7 mm de largo; anteras de 1,3-1,5 mm de largo; *cariopsis* fusiforme, castaño claro, de 2-2,5 mm de largo.

*Distribución geográfica y hábitat.* Se distribuye en Colombia, Perú, Bolivia, Chile y noroeste de la Argentina, entre los 3300 y 4300 m s.m. Se cree que *Muhlenbergia fastigiata* puede estar presente en Ecuador y Venezuela, pero hasta el momento no se han encontrado ejemplares de estos países. Se le encuentra en hábitats húmedos, preferiblemente en turberas dominadas por *Sphagnum* L. (Bryophyta, Sphagnaceae) y *Breutelia* (Bruch & Schimp.) Schimp (Bryophyta, Bartramiaceae), así como también en hábitats secos.



*Muhlenbergia fastigiata*. A. Planta. B. Región ligular. C. Espiguilla. D. Glumas. E. Antecio, vista dorsal. F. Antecio, vista ventral. G. Pálea y lodículas, vista dorsal. H. Pálea, vista ventral. I. Flor perfecta.

*Observaciones.* *Muhlenbergia fastigiata* es frecuentemente confundida con representantes del género *Aciachne* (Pooideae, *A. acicularis* Lægaard y *A. flagellifera* Lægaard) en virtud de su hábito reducido, la densidad de sus matas y sus minúsculas inflorescencias. Sin embargo, esta especie puede reconocerse principalmente por poseer espiguillas más pequeñas (2,9-3,1 mm de largo) y dos lodículas cuneiformes papilosas por antecio, mientras que en *Aciachne* las espiguillas alcanzan dimensiones más destacadas (3,8-6,5 mm de largo) y posee tres lodículas dimorfas por antecio. Cabe destacar además, que *Muhlenbergia fastigiata* comparte hábitats, e incluso crece mezclada, con especies de *Aciachne*. Asimismo, *Muhlenbergia fastigiata* es generalmente confundida con *M. ligularis*, pues al igual que con *Aciachne*, comparten un hábito reducido correspondiente a matas densas y con diminutas panojas. Los caracte-

res más contundentes para reconocer a *Muhlenbergia fastigiata* se refieren a su naturaleza papilosa, pues todas sus estructuras, excepto la lemma y la pálea, presentan papilas, a sus espiguillas más grandes (2,9-3,1 mm de largo vs. 1,5-3 mm de largo en *Muhlenbergia ligularis*), a sus anteras más grandes (1,3-1,5 mm de largo vs. 0,8-1,1 mm de largo en *M. ligularis*), y a su cariopsis de mayor tamaño (2-2,5 mm de largo vs. 0,8-1,2 mm de largo en *M. ligularis*).

**Material adicional examinado.** **Jujuy.** Dpto. Yavi: 9 km S de Yavi a Barrios, *Peterson et al.* 19628 (SI, US). **Salta.** Dpto. Rosario de Lerma: camino a San Antonio de los Cobres, *Venturi* 8435 (US).

**11. *Muhlenbergia ligularis*** (Hack.) Hitchc., Contr. U.S. Natl. Herb. 24(8): 388. 1927. *Sporobolus ligularis* Hack., Oesterr. Bot. Z. 52 (2): 57. 1902. TIPO. Ecuador. Pichincha. Pifo, 23 Ene 1899, *A. Sodiro s.n.* (holotipo, W; isotipos, US-1163183!, US-3274313!, fragmento).

*Muhlenbergia minuscula* H. Scholz, Willdenowia 14: 393. 1984. TIPO. Bolivia. Canton Ulla-Ulla: Apolobamba Cordillera, Pampa von Ulla-Ulla, 4450 m s.m., *X. Menhofer* 1974 (holotipo, B!).

Plantas anuales a perennes de vida muy corta, cespitosas, gráciles, regularmente constituyendo matas densas, las raíces de menos de 0,8 mm de ancho; cañas de 2-12 cm de alto, erectas o decumbentes, gráciles, ramificándose en la base; hojas basales, caulinares e incluso fasciculadas; vainas glabras, planas; ligulas de 0,6-2,5 mm de largo, membranáceas, hialinas, de ápice truncado a redondeado; láminas de 0,5-2,2 cm x 1-1,5 mm, planas, con venación fuertemente marcada, escabriuículas o glabras, naviculares distalmente. *Inflorescencia* una panoja diminuta, de 1-3 x 0,5-1,4 cm, exerta o incluida en las vainas más superiores, levemente contraída, estrecha, 4-6 ramificaciones por panoja, éstas de 5-9 mm de largo, adpresas o patentes a la madurez; pedicelos de 1-3 mm de largo, tiesos, escabrosos, erectos. *Espiguillas* frecuentemente negruzcas, de 1,5-3 mm de largo; *glumas* de 1-1,9 mm de largo, subiguales, glabras, verde-grisáceas, de ápice agudo a obtuso, a menudo diminutamente eroso; *gluma inferior* de 1-1,7 mm de largo, 1-nervia; *gluma superior* de 1,1-1,9 mm de largo, 1-nervia u ocasionalmente 3-nervia; *lemma* de 1,5-3 mm de largo, lanceolada, aquillada, glabra o con unos pocos tricomas adpresos a lo largo de las márgenes en sus  $\frac{2}{3}$  proximales, pajizas a blanquecinas con matices verde-negruzcos o verde oscuros, de ápice diminutamente escabriuículo, acuminado, usualmente mucronado, el mucrón hasta de 1,2 mm de largo; *pálea* de 1,4-2,9 mm de largo, lanceolada, glabra; anteras de 0,8-1,1 mm de largo; *cariopsis* de 0,8-1,2 mm de largo, elipsoidea a fusiforme, castaña.

**Distribución geográfica y hábitat.** Se distribuye en la región de los páramos y las punas, desde Venezuela hasta la Argentina, así como en áreas montanas de Guatemala y Costa Rica, entre los 1500 y 4500 m s.m. Esta especie prefiere los hábitats húmedos e incluso pantanosos de extensos pajonales, aunque también se le puede hallar en áreas alteradas de los páramos y las punas.

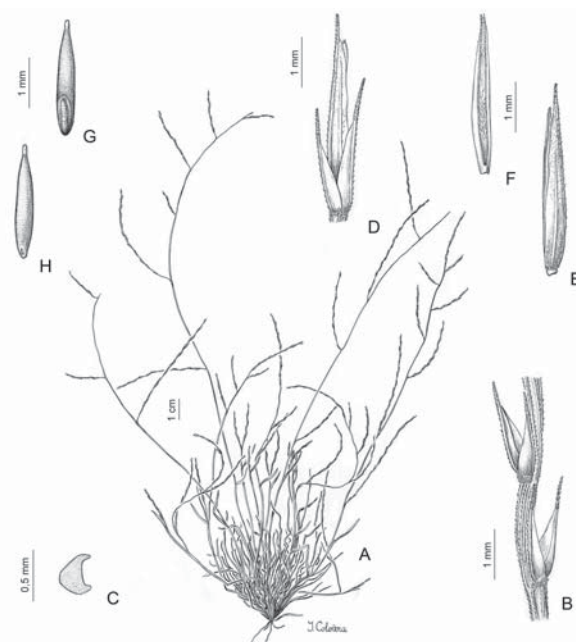
**Observaciones.** Véanse las observaciones de *Muhlenbergia fastigiata*.

**Material adicional examinado.** **Catamarca:** Dpto. Andalgalá: El Arenal, *Jørgensen* 1850 (SI, US). **Córdoba.** Dpto. no consignado: Pampa de Achala, *Hunziker* 6377 (BAA, US). **Jujuy.** Dpto. Yavi: 29 km W of La Quiaca, *Peterson & Annable* 10320 (SI, US). **Salta.** Dpto. Cachi: Nevado de Cachi, 16 km N de Cachi a Ruinas Las Pailas, *Peterson et al.* 10198 (SI, US). **Tucumán.** Tafi del Valle: Río Tafi de Valle, W del Mirador de La Bolsa, *Peterson et al.* 19453 (SI, US).

**12. *Muhlenbergia paniculata*** (Nutt.) Columbus, Aliso 28: 66. 2010. *Lepturus paniculatus* Nutt., Gen. N. Amer. Pl. 1: 81. 1818. *Rottboellia paniculata* (Nutt.) Spreng., Syst. Veg. editio decima sexta 1: 300. 1825. *Schedonnardus paniculatus* (Nutt.) Branner & Coville, Annual Rep. Geol. Surv. Arkansas 1888(4): 236. 1891. *Spirochloe paniculata* (Nutt.) Lunell, Amer. Midl. Naturalist 4: 220. 1915. TIPO. Estados Unidos de América. North Dakota, near Fort Mandan, on the Missouri, dry saline plains, *T. Nuttall s.n.* (holotipo, BM-NUTT; isotipos, PH, US!, fragmento ex PH).

Plantas anuales, cespitosas, sin rizomas; cañas de 5-50 cm de alto, algunas veces geniculadas y ramificadas basalmente, siendo luego curvas distalmente; entrenudos retrorsamente escabriuículos debajo de los nudos; vainas  $\frac{1}{6}$  a  $\frac{1}{4}$  del largo de los entrenudos proximales, escabriuículas; ligulas de 1-3,5 mm de largo, membranáceas, lanceoladas, ápice lacerado; láminas de 2-12 x 0,6-2,2(-3) mm, planas o dobladas, rizadas a la madurez, márgenes y nervios medios engrosados, blanquecinos. *Inflorescencia* una panoja piramidal de 5-50 x 5-20 cm, con ramificaciones primarias dispuestas de manera espiciforme, a menudo desarticulándose como una unidad desde su porción basal; ramificaciones primarias generalmente de 2-10(-20) cm de largo, rectas a curvas, divergentes en ángulos de 40-80° con respecto del raquis, insertadas una a la vez. *Espiguillas* de 3-5,5 mm de largo, 1-floras, generalmente sésiles; *glumas* de 1,5-4,2(-5) mm de largo, estrechamente lanceoladas, ápice acuminado o mucronado, 1-nervias; *gluma inferior* de 1,5-3 mm de largo; *gluma superior* de 1,5-4(-5) mm de largo; *lemma* de 3-5 mm de largo, 3-nervia, glabra o escabriuícula, ápice agudo o mucronado; *pálea* de 2,6-4(-4,8) mm de largo, tan larga o más corta que la lemma, glabra; anteras de 0,7-1,4 mm de largo; *cariopsis* de 2,5-3,5 mm de largo, fusiforme.

**Distribución geográfica y hábitat.** Se la encuentra comúnmente en áreas alteradas, particularmente a lo largo de sustratos arenosos y bancos arenosos de ríos, entre los 10 y 1900 m s.m. Su distribución se



*Muhlenbergia paniculata*. A. Planta. B. Porción del raquis con glumas. C. Raquis mostrando la cavidad donde se alojan las espiguillas, corte transversal. D. Espiguilla. E. Antecio, vista lateral. F. Pálea, vista dorsal. G. Cariopsis, vista escutelar. H. Cariopsis, vista hilar.

## CHLORIDEAE

extiende desde las praderas del centro de Canadá hasta el noroeste de México, con una disyunción en el noroeste de la Argentina.

**Observaciones.** Cuando las plantas están maduras, la panoja se desarticula cerca de la base y así la unidad puede ir de un sitio a otro.

**Material adicional examinado.** **Buenos Aires.** Pdo. Pergamino: Manantiales, *Parodi 6618* (BAA, US). **Córdoba.** Dpto. General San Martín: Estación Velez Sarsfield, *Kurtz 9272* (US). **Entre Ríos.** Dpto. Gualeguaychú: Estancia Carbo, *León 3728* (BAA). **La Pampa.** Dpto. no consignado: Estancia Experimental Anguil, Potrero, *Legaspi 67* (BAA). **San Luis.** Dpto. Coronel Pringles: Saladillo, *Burkart 10994* (SI). **Santa Fe.** Dpto. La Capital: Santo Tomé, *Parodi 3271* (BAA).

**13. Muhlenbergia peruviana** (P. Beauv.) Steud., Nomencl. Bot. (ed. 2) 1: 41. 1840. *Clomena peruviana* P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 28, t. 7, f. 10; t. 3, f. 20. 1812. *Agrostis peruviana* (P. Beauv.) Spreng., Syst. Veg. 1: 262. 1825. TIPO. Perú, sin localidad, *M. Thibaut s.n.* (holotipo, P!).

*Muhlenbergia nana* Benth., Pl. Hartw. 262. 1846. TIPO. Ecuador. Mt. Cotopaxi, 1843, *Hartweg 1458* (holotipo, K!; isotipos, BAA-Col. Typus 1629!, K!, LE!, P!, US-91916!, fragmento ex P, US-995896!, fragmentos ex P-STEUD & BR).

*Muhlenbergia peruviana* (P. Beauv.) Steud. var. *elatior* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 357. 1898. TIPO. Bolivia. Tunarigebirge, 3000 m s.m., May 1892, *O. Kuntze s.n.* (lectotipo, NY!, designado por P. M. Peterson & C. R. Annable, Syst. Bot. Monogr. 31: 73. 1991; isolectotipo, US!, fragmento & foto).

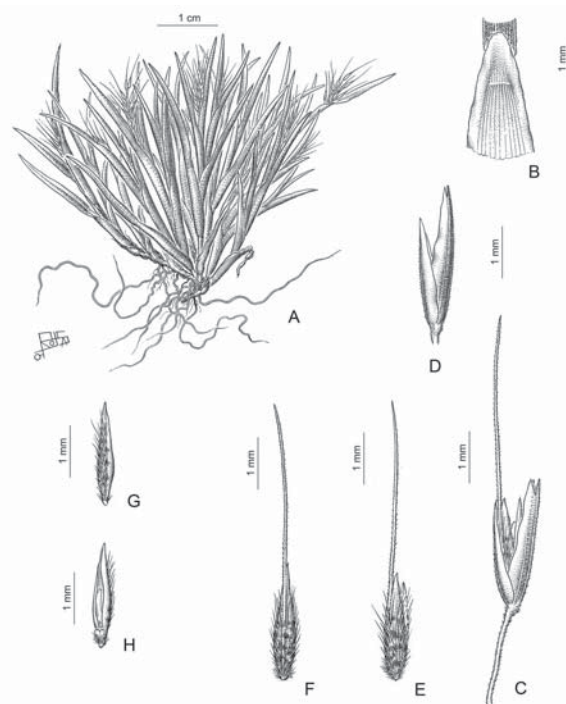
*Muhlenbergia peruviana* (P. Beauv.) Steud. var. *subcaespitosa* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 357. 1898. TIPO. Bolivia. Tunari Mts., 4600 m s.m., 4 May 1892, *O. Kuntze s.n.* (lectotipo, NY!, designado por P. M. Peterson & C. R. Annable, Syst. Bot. Monogr. 31: 73. 1991).

*Muhlenbergia peruviana* (P. Beauv.) Steud. fo. *versicolor* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 357. 1898. TIPO. Bolivia. Tunarigebirge, 3000 m s.m., May 1892, *O. Kuntze s.n.* (lectotipo, NY!, designado por P. M. Peterson & C. R. Annable, Syst. Bot. Monogr. 31: 73. 1991; isolectotipo, US!, fragmento ex NY).

*Muhlenbergia peruviana* (P. Beauv.) Steud. fo. *viridis* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 357. 1898. TIPO. Bolivia. Puna, 4000 m s.m., 11 Mar 1892, *O. Kuntze s.n.* (lectotipo, NY!, designado por P. M. Peterson & C. R. Annable, Syst. Bot. Monogr. 31: 73. 1991).

*Muhlenbergia herzogiana* Henrard, Meded. Rijks-Herb. 40: 58. 1921. TIPO. Bolivia. Cordillera de Santa Bonita, Jun 1911, *T. Herzog 2226* (holotipo, L!; isotipos, US-87248!, fragmento ex L, US-1161342!, W-1926-23724!).

Plantas anuales, fasciculadas; cañas de 3-27 cm de alto, erectas, glabras; vainas usualmente más largas que los entrenudos, lisas o escabriúsculas; ligulas de 1,5-3 mm de largo, membranáceas, agudas; láminas de 1-5 cm x 0,6-1,5 mm, planas a involutas, lisas o escabriúsculas abaxialmente, algunas veces cortamente pubescentes adaxialmente. Inflorescencia una panoja contraída o abierta, de 2-8 x 0,3-3,4 cm; ramificaciones primarias de 1-5 cm de largo, divergentes en ángulos hasta de 80° con respecto al raquis; pedicelos de 0,4-5 mm de largo, lisos o escabrosos. Espiguillas de 1,4-4,2 mm de largo; glumas lisas o escabriúsculas; gluma inferior de 0,8-2,8 mm, estrecha a ampliamente lanceolada, 1-nervia, aguda, a menudo terminando en una diminuta punta; gluma superior de 0,9-3 mm de largo, más ancha que la gluma inferior, lanceolada, (1-)2-3-nervia, truncada a aguda, 2 ó 3-dentada; lemma de 1,4-4,2 mm de largo, más ancha cerca de la base, purpúrea moteada de verde oscuro, pilosa en el callo y en  $\frac{2}{3}$  inferiores de la lema, los tricomas hasta de 0,5 mm de largo, ápice acuminado, usualmente 2-fido y arista-do entre los dientes, dientes hasta de 0,5 mm de largo, aristas de 3-10 mm de largo, flexuosas, purpúreas; pálea de 1,3-3,8 mm de largo, estre-



*Muhlenbergia peruviana*. A. Planta. B. Región ligular. C. Espiguilla. D. Glumas. E. Antecio, vista lateral. F. Antecio, vista dorsal. G. Pálea, vista ventral. H. Pálea con lodículas, vista dorsal.

chamente lanceolada, acuminada a subaguda; anteras de 0,5-1 mm de largo, purpúreas a amarillentas; cariopsis de 1-1,6 mm de largo, fusiforme, pardusca.

**Distribución geográfica y hábitat.** Se distribuye desde el sudoeste de los Estados Unidos de América hasta la Argentina; crece en áreas planas abiertas y pedregosas, así como en afloramientos rocosos, áreas arenosas o rocosas sujetas a humedad, sustratos volcánicos, veras de caminos, áreas alteradas y en bosques de pinos, entre los 2000 y 4600 m s.m.

**Material adicional examinado.** **Catamarca.** Dpto. Ambato: Los Varela, *Saravia Toledo et al. 13008* (CTES, US). **Córdoba.** Dpto. Calamuchita: Cerro Champaquí, *Krapovickas 7713* (SI). **Jujuy.** Dpto. Yavi: 5 km SW del Abra de Lizoite, *Peterson et al. 19587* (SI, US). **La Rioja.** Dpto. Peñaloza: Sierra de Los Llanos, paraje llamado «Sobre el Cerro», *Biurrún 2797* (US). **Salta.** Dpto. Cachi: NW of Rio Calchaqui gorge y S del Abra de Acay, *Peterson et al. 19524* (SI, US). **Tucumán.** Dpto. Tafí del Valle: 10 km N del Tafí del Valle, *Peterson et al. 19449* (SI, US).

**14. Muhlenbergia phalaroides** (Kunth) P.M. Peterson, *Caldasia* 31(2): 294. 2009. *Lycurus phalaroides* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 142. 1816. TIPO. México. Michoacán: near Valladolid, Alberca de Palangeo and Patzcuaro, Sep, *F. W. H. A. Humboldt & A. J. A. Bonpland s.n.* (holotipo, P; isotipos, B-W-1630, BM!, BAA-1530!, LE-TRIN, US-91988!, fragmento ex P-BONPL, US-610837!, fragmento ex LE-TRIN).

*Muhlenbergia lycuroides* Vasey ex Beal, Grass. N. Amer. 2:239. 1896. TIPO. México. Jalisco. Guadalajara, Jul-Oct 1886, E. Palmer 489 (holotipo, MSC; isotipos, LE!, MEXU!, MO-2972929!, NY!, P!, US-822925!, US-81642!).

*Lycurus phleoides* Kunth var. *brevifolius* Scribn. ex Beal, Grass. N. Amer. 2: 271. 1896. TIPO. México. Jalisco: plains of Guadalajara, 23 Oct 1889, C. G. Pringle 2470 (lectotipo, MSC, designado por C. Reeder, Phytologia 57: 288. 1985; isolectotipos, BAA!, GH, MEXU, MO-2972926!, NY!, P, US-996049!).

Plantas perennes, cespitosas con bases intrincadas; cañas erectas, más o menos decumbentes, con numerosas, densas y cortas ramas jóvenes, de 3-10 cm de alto, con láminas foliares cortas de 5-12 mm de largo, cañas floríferas hasta de 27 cm de alto, delicadas, finamente hispidas en los nudos, a menudo se origina de cada nudo una rama florífera en las porciones superiores; vainas más cortas que los entrenudos, de márgenes membranáceos; ligulas membranáceas, de 0,5-1 mm de largo, irregularmente erosas; láminas de 12-23 cm x 1-1,2 mm, planas o dobladas, finamente hispidas en la cara adaxial, naviculares a agudas. Inflorescencia una panoja espiciforma densa, de (2-)4-10 cm x 4-8 mm, terminal o axilar, raquis cilíndrico, finamente hispido, con alas angostas, con espiguillas de a pares, a veces solitarias o raramente en tríadas, desigualmente pediceladas, raramente ambas sésiles, las espiguillas se desarticulan en pares o individualmente cuando ambas son fértiles, con los pedicelos adheridos o también tardíamente por encima de las glumas; espiguilla superior generalmente perfecta, a veces estaminada o raramente estéril; espiguilla inferior perfecta, estaminada o estéril. Espiguillas con un antecio, sin extensión de la raquilla, tenuiformes, comprimidas lateralmente, cortamente aristadas, de 3-4 mm de largo (excluidas las aristas), todas las partes estramíneas, algunas veces con toques purpúreos y manchas oscuras; glumas subiguales, más cortas que el antecio, lanceoladas, de 1-1,5 mm de largo; gluma inferior asimétricamente 2-nervia, con dos aristas apicales, una de 2-3 mm de largo, la otra de 1-1,5 mm de largo; gluma superior 1-nervia, con una arista apical de 2 mm de largo; lemma lanceolada, de 3-4 mm de largo, 3-nervia, irregularmente hirsuta entre las márgenes, con una arista apical de 2-3 mm de largo; pálea ca. 2,5 mm de largo, 2-nervia, algunas veces cortamente aristada, hirsuta en su cara abaxial; anteras de 1,5-2 mm de largo; cariopsis de 1,8-2 mm de largo, ca. 0,5 mm de ancho; embrión ½ del largo de la cariopsis.

**Distribución geográfica y hábitat.** Se distribuye desde el sur de los Estados Unidos de América hasta la Argentina; es propia de arbustales, matorrales, pajonales y subpáramos de áreas secas y suelos pobres y rocosos, entre los 2000 y 3000 m s.m.; crece asociada con arbustos de los géneros *Berberis* L. (Berberidaceae), *Opuntia* Mill. (Cactaceae), *Condalia* Cav. (Rhamnaceae), *Solanum* L. (Solanaceae) y con *Dodonaea viscosa* (L.) Jacq. (Sapindaceae); también con gramíneas de los géneros *Digitaria*, *Eragrostis*, *Muhlenbergia*, *Nassella*, *Paspalum*, *Schizachyrium*, *Stipa* y con *Bothriochloa saccharoides*, *Jarava ichu*, *Microchloa kunthii*, *Setaria parviflora*, *Sporobolus indicus* y con diversas especies pertenecientes a los géneros *Epidendrum* L. (Orchidaceae), *Polygala* L. (Polygalaceae), *Plantago* L. (Plantaginaceae) y diferentes especies de las familias Convolvulaceae y Crassulaceae principalmente. Asimismo, a esta especie también se la encuentra en sotobosques de plantaciones andinas de *Acacia* Mill. (Fabaceae) y *Eucalyptus* L'Hér. (Myrtaceae).

**Material adicional examinado.** Jujuy: Dpto. Tumbaya: Volcán, Chilcayo, Kiesling et al. 5807 (SI). La Rioja: Dpto. Famatina: Sierra de Famatina, Mesada de Casablanca, Krapovickas & Hunziker 5258 (BAB). Salta: Dpto. Candelaria: Sierra de la Candelaria, Venturi 3742 (LIL, SI, US).

**15. Muhlenbergia ramulosa** (Kunth) Swallen, Contr. U.S. Natl. Herb. 29(4): 205. 1947. *Vilfa ramulosa* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 137. 1816. *Agrostis ramulosa* (Kunth) Roem & Schult., Syst. Veg. 2: 361. 1817. *Sporobolus ramulosus* (Kunth) Kunth, Révis. Gramin. 1: 68. 1829. TIPO. México. Michoacán. Jorullo, F. W. H. A. Humboldt & A. J. A. Bonpland s.n. (lectotipo, P-Bonpl!, designado por P. M. Peterson & C. R. Annable, Syst. Bot. Monogr. 31: 77. 1991 -la planta del centro del pliego-; isolectotipos, B-W!, BM, LE-TRIN-1730.01!, US-91131!, fragmento).

Plantas anuales, delgadas, a menudo purpúreas; cañas de (3-)5-25 cm de alto, erectas o geniculadas, ramificadas en los nudos inferiores pero no enraizadas, entrenudos glabros a escábridos debajo de los nudos; vainas de 0,3-3 cm de largo, usualmente más cortas que los entrenudos, glabras o escábridas; ligulas de 0,2-0,5 mm de largo, hialinas, truncadas, ciliadas, sin lóbulos laterales; láminas de 0,5-3 cm x 0,8-1,2 mm, planas o involutas, glabras en el envés, puberulentas en el haz. Inflorescencia una panoja ovoide, de (1-)2-9 x 0,6-2,5 cm, escasamente florífera; ramificaciones ascendentes o patentes, divergentes hasta en ángulos de 100° con respecto al raquis, ramificaciones de (0,5-)1-3,2 cm de largo; pedicelos de 1-3 mm de largo, glabros o escábridos, rígidos. Espiguillas de 0,8-1,3 mm de largo, aplicadas o divaricadas; glumas de 0,4-0,7 mm de largo, iguales, 1-nervias, glabras o casi glabras, blanquecinas, obtusas o subagudas, sin arista; lemma de 0,8-1,3 mm de largo, ovalada, con manchas verde claro o verde oscuro, inflada en la madurez, glabra o aplicado-pubescente en los márgenes y nervadura central, ápice agudo, no aristado; pálea de 0,7-1,3 mm de largo, ovalada; anteras de 0,2-0,3 mm de largo, purpúreas; cariopsis de 0,5-1 mm de largo, elipsoidea, pardusca a purpúrea.

**Distribución geográfica y hábitat.** Especie ampliamente distribuida en el sudoeste de los Estados Unidos de América, México, Guatemala, Costa Rica y en la Argentina; crece en sotobosques de bosques abiertos de pinos, encinos y bosques tropicales caducifolios, en altitudes de 1500 a 2800 m s.m.

**Material adicional examinado.** Tucumán: Dpto. Chicligasta: Las Pavas, puesto la cascada, Venturi 3024 (BAB, SI, US).

**16. Muhlenbergia rigida** (Kunth) Kunth, Révis. Gramin. 1: 63. 1829. *Podosemum rigidum* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 129. 1816. *Muhlenbergia rigida* (Kunth) Trin., Gram. Unifl. Sesquifl.: 194. 1824, nom. inval. TIPO. México. Guanajuato: near Guanajuato, F. W. H. A. Humboldt & A. J. A. Bonpland s.n. (holotipo, P!; isotipo, US-91920!, fragmento ex P).

*Podosemum elegans* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 130. 1816. *Trichochloa elegans* (Kunth) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 387. 1817. *Agrostis quitensis* Spreng., Syst. Veg. 1: 262. 1825. TIPO. Ecuador. Chimborazo, Páramo de las Puntas & Pomallacta, jun, F. W. H. A. Humboldt & A. J. A. Bonpland s.n. (holotipo, P!).

*Muhlenbergia phragmitoides* Griseb., Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 19: 255. 1874. TIPO. Argentina. Tucumán. Cuesta de Anfama, Sierra de Tucumán, 23 Mar 1872, P. G. Lorentz 79 (holotipo, GOET; isotipos, BAA-Col. Typus 1631!, CORD, US-91911!, fragmento ex GOET).

*Muhlenbergia elegans* (Kunth) Trin. var. *atroviolacea* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 357. 1898. SINTIPOS. Bolivia. Tunarigebirge, 3400 m s.m., O. Kuntze s.n. (NY-381484!). Cochabamba, 3000 m s.m., O. Kuntze s.n. (NY-381485!).

*Muhlenbergia elegans* (Kunth) Trin. var. *subviridis* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 357. 1898. TIPO. Bolivia. Tunarigebirge, 1600 m s.m., O. Kuntze s.n. (holotipo, NY-381486!).

## CHLORIDEAE

Plantas perennes, densamente cespitosas; *cañas* de 40-100 cm de alto, erectas y rígidas, glabras a escabriúsculas en su porción basal, nudos teretes, usualmente un nudo por caña, entrenudos generalmente glabros; *vainas* de 2-30 cm de largo, más largas que los entrenudos, redondeadas cerca de la base, glabras a escabriúsculas; *ligulas* de (1-)3-6(-8) mm de largo, membranáceas, a menudo laceradas, más firmes debajo, fuertemente decurrentes, ápice obtuso a agudo; *laminas* planas o involutas, no falcadas, abaxialmente glabras a escabriúsculas, adaxialmente escabriúsculas a hírtulas, de 12-35 cm x 1-3 mm. *Inflorescencia* una panoja débilmente contraída a abierta y laxa, de (4-)10-35 x (2-)3-5(-15) cm, erecta, rojiza a purpúrea; ramificaciones primarias de 0,4-10 cm de largo, algunas veces capilares, ascendentes y abiertas hasta en ángulos de 80° con respecto al raquis; pedicelos de 1-10 mm de largo, capilares, patentes, flexuosos, generalmente más largos que las espiguillas. *Espiguillas* rojizo-purpúreas, de 3,5-5 mm de largo; *glumas* de 1-1,7(-2) mm de largo, menos de ½ del largo del antecio, similares, 1-nervias, sin arista, ápice obtuso a subagudo, algunas veces hírtulas, raramente mucronadas; *lemma* de 3,5-5 mm de largo, estrechamente lanceolada, de ápice acuminado, escabriúscula a escabrosa, purpúrea; callo con tricomas hasta de 0,5 mm de largo, aristada, arista de (8-)10-22 mm de largo, flexuosa; *pálea* de 3,5-5 mm de largo, estrechamente lanceolada, purpúrea, escabriúscula, ápice acuminado; anteras de 1,7-2,3 mm de largo, rojizo-purpúreas; *carpiopsis* fusiforme, café-rojiza, de 2-3,5 mm de largo.

*Distribución geográfica y hábitat.* Ampliamente distribuida desde el sur de los Estados Unidos de América hasta la Argentina; crece en áreas subxerofíticas y muy alteradas, así como en pendientes rocosas, sustratos arenosos, rocosos o calcáreos, entre los 1700 y 3600(-4200) m s.m., en las que dominan plantas de los géneros *Jarava*, *Baccharis*, *Lupinus* L. (Fabaceae), *Tillandsia* L. (Bromeliaceae), *Peperomia* Ruiz & Pav. (Piperaceae) y *Puya* Molina (Bromeliaceae), *Dodonaea viscosa*, especies de *Eupatorium* L. (Asteraceae), *Trichocereus* (A. Berger) Riccob. (Cactaceae), *Agave*, *Mirabilis* L. (Nyctaginaceae), *Krameria* Loeffl. (Krameriaceae), *Opuntia*, *Eragrostis*, *Schizachyrium*, *Barnadesia* L. f. (Asteraceae), *Caesalpinia* L. (Fabaceae) y *Acacia*, *Melinis minutiflora* y *Schinus molle* L. (Anacardiaceae).

*Observaciones.* Esta especie es altamente variable y es una de las gramíneas densamente cespitosas más comunes en las tierras altas del norte de México, en donde constituye pastizales casi puros, mientras que en Sudamérica es menos común, en donde se le encuentra usualmente en poblaciones más pequeñas, principalmente en cañones áridos y en pendientes rocosas. *Muhlenbergia rigida* puede confundirse con *M. angustata* y con *M. angustata* × *rigida*, no obstante, puede distinguirse de éstas ya que posee lemmas más cortas (3,5-5 mm de largo) con aristas largas flexuosas, de (8-)10-22 mm de largo, y glumas más cortas, de 1-1,7(-2) mm de largo. Por otra parte, *Muhlenbergia rigida* es frecuentemente confundida con la especie africana y ahora naturalizada en el continente americano *Melinis minutiflora*, en razón a que presentan panojas similares con espiguillas aristadas y rojizas a purpúreas. No obstante, *Melinis*, por ser un miembro de la tribu Paniceae, se caracteriza, principalmente, por presentar espiguillas bifloras y desarticulación por debajo de las glumas; mientras que en *Muhlenbergia* las espiguillas son generalmente unifloras (raramente bifloras) y además, presentan desarticulación por encima de las glumas. Cabe destacar además, que ambas especies comparten hábitats similares, e incluso pueden crecer mezcladas.

*Material adicional examinado.* **Catamarca.** Dpto. Andalgalá: El Candado, *Jørgensen 1448* (LIL, US). **Jujuy.** Dpto. Humahuaca: 21 km NW de Humahuaca y 42 km SE de Tres Cruces, *Peterson & Annable*



*Muhlenbergia rigida.* A. Planta. B. Caña florífera. C-D. Región ligular. E. Espiguilla, vista lateral. F. Glumas. G. Antecio. H. Pálea, vista dorsal. I. Pálea, vista ventral.

10275 (SI, US). **La Rioja.** Dpto. no consignado: Pelagio B. Luna, Sierra Velazco, Rancho La Esperanza, *Sparre 8685* (LIL). **Salta.** Dpto. La Caldera: 37 km N de Salta, Ruta Nacional 9 a San Salvador de Jujuy, *Peterson & Annable 10234* (SI, US). **Tucumán.** Dpto. Tafi del Valle: Río Tafi de Valle, W del Mirador de La Bolsa, *Peterson et al. 19447* (SI, US).

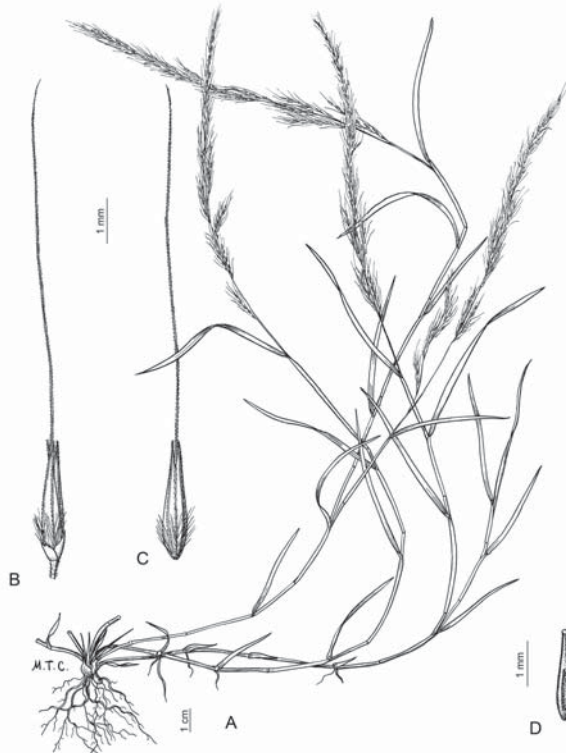
**17. Muhlenbergia schreberi** J.F. Gmel., Syst. Nat. ed. 13[bis]. 2(1): 171. 1791. TIPO. Estados Unidos de América. Pennsylvania, G. H. E. Muhlenberg s.n. (holotipo, PH).

Plantas perennes (aparentemente anuales), usualmente cespitosas, sin rizomas, algunas veces estoloníferas; *cañas* de 10-45(-70) cm de alto, geniculadas, a menudo enraizando en los nudos inferiores, glabras o puberulentas debajo de los nudos; entrenudos frecuentemente lisos, brillantes, glabros; *vainas* más cortas que los entrenudos, glabras en la mayor parte de su longitud, márgenes corta y distalmente pubescentes, los tricomas de 0,3-1,2 mm de largo; *ligulas* de 0,2-0,5 mm de largo, truncadas, erosas, ciliadas; *laminas* de (1)3-10 cm x 1-4,5 mm, planas, lisas o escabriúsculas. *Inflorescencia* una panoja contraída de 3-15 x 1-1,6 cm, frecuentemente interrumpida en su porción proximal; ramificaciones de 0,4-5,5 cm de largo, adpresas o divergentes en ángulos hasta de 30° con relación al raquis, las espiguillas dispuestas hacia la base; pedicelos de 0,1-4 mm de largo, escabrosos a hirsutos; desarticulación por encima de las glumas. *Espiguillas* de 1,8-2,8 mm de largo, solitarias; *glumas* desiguales, más cortas que los antecios, delgadas, membranáceas, sin aristas; *gluma inferior* ausente o rudimentaria, enervia, redondeada y frecuentemente erosa; *gluma superior* de 0,1-0,3 mm de largo, enervia;

*lemma* de 1,8-2,8 mm de largo, oblongo-elíptica, generalmente escabrosa, nervios verdosos,  $\frac{1}{4}$  inferior del nervio medio con unos pocos tricomas adpresos, ápice agudo a acuminado, aristada, aristas de 1,5-5 mm de largo, rectas; callo piloso, los tricomas hasta de 0,8 mm de largo; *pálea* de 1,8-2,8 mm de largo, oblongo-elíptica, aguda a acuminada; anteras de 0,2-0,5 mm de largo, amarillas; *cariopsis* de 1-1,4 mm de largo, fusiforme, pardusca.

**Distribución geográfica y hábitat.** Crece en vegetaciones secundarias abiertas de regiones húmedas a secas y en praderas de pendientes rocosas, así como en bancos arenosos de ríos, entre los 60 y 1600 m s.m. Asimismo, es común en áreas alteradas cerca de campos de cultivo, pasturas y a la vera de caminos. Su distribución geográfica incluye el oeste de los Estados Unidos de América y centro de México, así como Brasil, Uruguay y la Argentina.

**Material adicional examinado.** **Buenos Aires.** Pdo. Ensenada: Punta Lara, *Cabrera 7499* (LP, SI). **Catamarca.** Dpto. Paclín: 10 km N del La Merced, Ruta a San Miguel de Tucumán, *Peterson & Annable 11626* (SI, US). **Distrito Federal.** Palermo, *Hicken 13725* (LIL). **Entre Ríos.** Dpto. Gualeguaychú: Delta Paraná, Arroyo Brazo Largo, *Burkart 8274* (SI). **Jujuy.** Dpto. Dr. Manuel Belgrano: 58 km N de San Salvador de Jujuy, *Peterson & Annable 10261* (SI, US). **Misiones.** Dpto. Libertador General San Martín: Montecarlo, *Montes 15394* (SI, US). **Salta.** Dpto. Guachipas: Pampa Grande, Quebrada del Rio Grande, *Hunziker 1828* (BAA, BAB, LP, US). **Tucumán.** Dpto. Monteros: Reserva Natural Provincial Los Sosas, Ruta 307, 1 km S del Apeadero Militar General Muñóz, *Peterson et al. 19443* (SI, US).



*Muhlenbergia schreberi*. A. Planta. B. Espiguilla. C. Antecio. D. Cariopsis, vista escutelar.

**18. Muhlenbergia tenuifolia** (Kunth) Kunth, Révis. Gramin. 1(4): 63. 1829. *Calamagrostis tenuifolia* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 134. 1816. *Arundo tenuifolia* (Kunth) Poir., Encycl. 4: 704.

1816. *Podosemum tenuifolium* (Kunth) Nees ex Nees & Schauer, Linnaea 19(6): 690. 1847. TIPO. México. Distrito Federal: Ciudad de México, Abr. *F. W. H. A. Humboldt & A. J. A. Bonpland s.n.* (holotipo, P-BONPL!; isotipos, K foto!, US microfichas!, P!).

*Calamagrostis quitensis* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 133. 1816. *Arundo quitensis* (Kunth) Poir., Encycl. 4: 704. 1816, nom. illeg. hom., non Spreng., 1815. *Muhlenbergia quitensis* (Kunth) Hitchc., Contr. U.S. Natl. Herb. 17(3): 292. 1913. TIPO. México. Guerrero. Sochipala et Valle Zopilote, Abr. *F. W. H. A. Humboldt & A. J. A. Bonpland s.n.* (holotipo, P-BONPL!; isotipos, COL foto!, K!, US microfichas!, P!).

Plantas anuales a perennes de vida muy corta, laxamente cespitosas a densamente fasciculadas, de bases delicadas, floreciendo el primer año; *cañas* de 20-40(-50) cm de alto, erectas o decumbentes en la base, ramificadas en los nudos inferiores y medios, escabriúsculas debajo de los nudos, teretes, con 2-6 nudos debajo de la inflorescencia; entrenudos generalmente de 2-9,5 cm de largo; *hojas* comúnmente insertadas arriba de la base; *vainas* de 4-7,5 cm de largo, glabras o escabriúsculas, frecuentemente más cortas que los entrenudos; *ligulas* de 1,2-3(-5) mm de largo, membranáceas, de ápice agudo, a menudo lacerado en la madurez; *laminas* de 2-13 cm x 1,2-2,5 mm, planas o ligeramente involutas, escabriúsculas a glabras abaxialmente, escabrosas adaxialmente. *Inflorescencia* una panoja estrecha y contraída a ligeramente divergente, de 7-20 x 1-6,5 cm, interrumpida proximalmente, terminal y axilar, 15-23 nudos por panoja; ramificaciones primarias de 3,5-7,5 cm de largo, usualmente una por nudo, las ramificaciones generalmente adpresas a ascendentes cuando inmaduras, cuando maduras algunas veces ampliamente divergentes en ángulos hasta de 70° con relación al raquis; pedicelos de 1-3 mm de largo, usualmente más cortos que las espiquillas, antorsamente escabrosos, gruesos, adpresos o divergentes. *Espiguillas* de 2-4 mm de largo, erectas, frecuentemente purpúreas; *glumas* de 1,2-2,8 mm de largo, desiguales, 1-nervias, escabrosas a lo largo de los nervios, ápice agudo a acuminado, a menudo mucronado o eroso, el mucrón hasta de 0,5 mm de largo; *gluma inferior* de 1,2-2 mm de largo; *gluma superior* de 1,5-2,8 mm de largo, más de  $\frac{1}{2}$  del largo de la lema; *lemma* de 2-3,5(-4) mm de largo, lanceolada, más ancha cerca de la base, aristada, escabriúscula adaxialmente, vilosa en la  $\frac{1}{2}$  proximal a lo largo de las márgenes y el nervio medio, los tricomas de 0,5-1,5 mm de largo, callo cortamente pubescente, arista de 10-30(-40) mm de largo, escabrosa, flexuosa; *pálea* de 1,8-3,4(-3,8) mm de largo, lanceolada, esparcidamente adpreso-pubescente entre los nervios en la  $\frac{1}{2}$  proximal; anteras de 0,9-1,5 mm de largo; *cariopsis* de 1-2,2 mm de largo, estrechamente fusiforme, terete, pardusca.

**Distribución geográfica y hábitat.** Crece en pendientes rocosas, afloramientos rocosos, veras pedregosas de caminos, así como en pastizales de sustratos arenosos, en formaciones boscosas abiertas o en arbustales-matorrales, entre los 1200 y 2500 m s.m. Presenta una amplia distribución geográfica, desde el sur de los Estados Unidos de América y México así como en áreas montanas de Venezuela, Bolivia, Perú (Peterson & Annable 1991) y noroeste de la Argentina.

**Material adicional examinado.** **Salta.** Dpto. Santa Victoria: Camino de Abra Fundición a Nazareno, *Zuloaga et al. 13185* (SI).

**19. Muhlenbergia torreyi** (Kunth) Hitchc. ex Bush, Amer. Midl. Naturalist 6: 84. 1919. *Agrostis caespitosa* Torr., Ann. Lyceum Nat. Hist. New York 1(1): 152. 1824, nom. illeg. hom., non Salisb., 1796. *Agrostis torreyi* Kunth, Enum. Pl. 1: 226. 1833. TIPO. Estados Unidos de América. Prairies of the Missouri and Plate Rivers, *E. James s.n.* (holotipo, NY-327621!).

## CHLORIDEAE

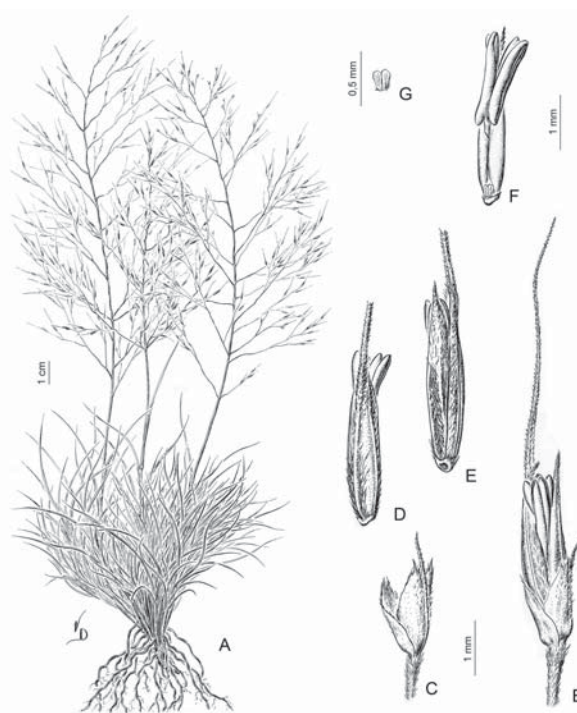
- Muhlenbergia gracillima* Torr., Pacif. Railr. Rep. 4: 155. 1857. *Podosemum gracillimum* (Torr.) Bush, Amer. Midl. Naturalist 7: 33. 1921. SINTIPOS. Estados Unidos de América. Texas. Llano Estacado, 1853-1854, *J. M. Bigelow s.n.* (NY; isosintipo, US!, fragmento ex NY); Antelope Hills, 1853-1854, *J. M. Bigelow s.n.* (NY!; isosintipo, US!, fragmento ex NY).
- Muhlenbergia nardifolia* Griseb., Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 24: 294. 1879. TIPO. Argentina. Córdoba: pampas um die Laguna de Pocho, 21-23 Mar 1877, *G. H. E. W. Hieronymus 694* (holotipo, GOET; isotipo, CORD!).

Plantas perenes, cespitosas, sin rizomas; cañas de 10-40(-50) cm de alto, decumbentes, usualmente todos los nudos ocultos por las vainas; entrenudos generalmente escabrosos o lisos, hispídulos debajo de los nudos; hojas fuertemente concentradas en la base, comúnmente las láminas no superan más de un  $\frac{1}{5}$  de la altura de la planta; vainas más cortas que los entrenudos, redondeadas, no aquilladas, escabriúsculas o lisas, sin hacerse espiralmente rizadas cuando maduras; lígulas de 2-5(-7) mm de largo, hialinas, acuminadas, laceradas, frecuentemente con lóbulos laterales; láminas de 1-3(-5) cm x 0,3-0,9 mm, apretadamente involutas o dobladas, fuertemente arqueadas, escabriúsculas, nervios medios y márgenes no engrosados, verdes, ápice algo agudo-puntado. Inflorescencia una panoja difusa de 7-21 x 3-15 cm; ramificaciones primarias de 1-8 cm de largo, divergentes en ángulos de 30-90° con relación al raquis, tiesas, desnudas basalmente; pedicelos de 1-8 mm de largo, algunas veces adpresos a las ramificaciones. Espiguillas de 2-3,5 mm de largo; glumas iguales, de 1,3-2,5 mm de largo, escabriúsculas, 1-nervias, ápice agudo a acuminado, diminutamente eroso, con o sin arista, aristas hasta de 1,1 mm de largo; lemma de 2-3,2(-3,5) mm, estrechamente elíptica a lanceolada, adpreso-pubescente en el  $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$  basales de los márgenes y nervios medios, ápice escabroso, acuminado, aristado, aristas de 0,5-4 mm de largo; pálea de 2-3,2(-3,5) mm de largo, estrechamente elíptica, región intercostal esparcidamente pubescente, ápice acuminado; anteras de 1,2-2,1 mm de largo, verdosas; cariopsis de 1,7-2 mm de largo, fusiforme, parduzca.

Nombre vulgar. «Pasto rueda» (Nicora & Rúgolo de Agrasar, 1987).

**Distribución geográfica y hábitat.** Crece en pastizales desérticos y en arbustales abiertos de mesetas arenosas, así como en afloramientos rocosos y calcáreos y en pendientes rocosas, hasta los 2450 m s.m. Su gradiente de distribución se extiende desde el sudoeste de los Estados Unidos de América hasta el norte de México, con un área disyunta en el norte de la Argentina.

**Material adicional examinado.** **Catamarca.** Dpto. Paclín: 18 km E del El Portezuelo, Cuesta del Portezuelo, *Peterson & Annable 11647* (SI, US). **La Pampa.** Dpto. Caleu Caleu: Gaviotas, ruta a Río Colorado, *Burkart 15828* (SI). **Mendoza.** Dpto. San Carlos: near Estación Arroyo Hondo, *Peterson & Annable 11364* (SI, US). **Salta.** Dpto. Chicoana: E de Piedra del Molino, Hwy 33 entre El Carril y Cachi, *Peterson & Annable 11701* (SI, US). **San Luis.** Dpto. General Pedernera: Estancia Don Enrique, potr.



*Muhlenbergia torreyi*. A. Planta. B. Espiguilla. C. Glumas. D. Antecio, vista dorsal. E. Antecio, visto por el dorso de la pálea. F. Pálea con anteras y lodículas. G. Lodículas.

A, 30 km al sur de Fraga, *Anderson 2374* (CORD). **Tucumán.** Dpto. Tafí del Valle: 30 km SE del Amaicha del Valle, *Peterson & Annable 11621* (SI, US).

## ESPECIES EXCLUIDAS DE LA FLORA ARGENTINA

- 1. Muhlenbergia tenella** (Kunth) Trin., Gramin. Unifl. Sesquifl. 192, 297, t. 5, f. 17. 1824. *Podosemum tenellum* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 128. 1816. TIPO. México. Veracruz: inter Río Frio y Barranca Honda, *F. W. H. A. Humboldt & A. J. A. Bonpland s.n.* (holotipo, P-Bonpl; isotipos, P, US-91922, fragmento ex P).
- 2. Muhlenbergia tenuissima** (J. Presl) Kunth, Enum. Pl. 1: 198. 1833. *Podosemum tenuissimum* J. Presl, Reliq. Haenk. 1(4-5): 230. 1830. TIPO. Panamá, sin localidad, *T. Haenke s.n.* (holotipo, PR; isotipos, MO-2974335, US, fragmento).

Para ambas especies, tanto los registros mencionados en la literatura como las identificaciones en especímenes de herbario para la Argentina corresponden a *Muhlenbergia ciliata*.

**MUNROA** Torr.

POR A. A. ROMANUTTI, L. D. AMARILLA &amp; A. M. ANTON

J. Torrey, Pacif. Railr. Rep. 4(5): 158. 1857. ESPECIE TIPO. *Munroa squarrosa* (Nutt.) Torr. (= *Crypsis squarrosa* Nutt.) nom. et orth. cons.

*Munroa* Torr. subgen. *Hemimunroa* Parodi, Revista Mus. La Plata, Bot. 34: 180. 1934. *Hemimunroa* (Parodi) Parodi, Notas Mus. La Plata, Bot. 2(11): 4. 1937.

Plantas anuales, ramificadas formando rosetas, decumbentes y estoloníferas, hasta de 20 cm de alto, ginomonoicas o monoclinas; cañas con entrenudos largos seguidos por otros más cortos sobre los que se insertan hojas en cuyas axilas se encierran las inflorescencias; lígulas pestañosas;

Autor: **Zuloaga, Fernando Omar**  
**Rugolo, Zulma Esther**  
**Anton, Ana María Ramona**

Producción Editorial: **Graficamente Ediciones**  
**Córdoba, Argentina**  
**www.graficamente.info**

Flora vascular de la Republica Argentina : volumen 3 tomo 1 / Fernando Omar Zuloaga ; Zulma Esther Rugolo ; Ana María Ramona Anton ;  
compilado por Mariana Valente y Manuel J Belgrano. - 1a ed. - Córdoba : Graficamente Ediciones, 2012.

v. 3, 600 p. : il. ; 29x22 cm.

ISBN 978-987-1601-20-2

1. Flora . I. Rugolo, Zulma Esther II. Anton, Ana María Ramona III. Valente, Mariana , comp. IV. Belgrano, Manuel J, comp. V. Título  
CDD 582.13

Prohibida su reproducción, almacenamiento y distribución por cualquier medio, total o parcial sin el permiso previo y  
por escrito de los autores y/o editor. Está también totalmente prohibido su tratamiento informático y distribución  
por internet o por cualquier otra red.

Hecho el depósito que marca la ley 11.723.  
Impreso en Argentina - Printed in Argentine

*Graficamente*  
Ediciones

© 2012. Fernando Omar Zuloaga ; Zulma Esther Rugolo ; Ana María Ramona Anton  
© 2012. Graficamente Ediciones

Diagramación y armado por Mariana A. Valente  
Revisión y compilación de textos por Manuel J. Belgrano

El presente volumen fue realizado íntegramente en el instituto de Botánica Darwinion.

DIRECTORES DE LA OBRA

**A. M. ANTON & F. O. ZULOAGA**

EDITORES DEL PRESENTE VOLUMEN

**F. O. ZULOAGA, Z. E. RÚGOLO & A. M. ANTON**