

## *CHUSQUEA JUERGENSII* (POACEAE, BAMBUISOIDEAE, BAMBUSEAE), NUEVA CITA PARA LA ARGENTINA

MABEL A. LIZARAZU<sup>1</sup>, JUAN I. ARETA<sup>2</sup> y ZULMA E. RÚGOLO DE AGRASAR<sup>1</sup>

**Summary:** *Chusquea juergensii* (Poaceae, Bambusoideae, Bambuseae), new record from Argentina. *Chusquea juergensii* is here reported for the first time for Argentina. It is described and illustrated, and a map of its geographical distribution in South America is included. In north-east Argentina *Chusquea ramosissima* and *C. tenella* are also present in sympatry with *C. juergensii*. A key for the identification of the three taxa that inhabit north-east Argentina is provided.

**Key words:** Bambuseae, *Chusquea*, northeastern Argentina, taxonomy.

**Resumen:** *Chusquea juergensii* se cita por primera vez a para la Argentina, la especie se describe e ilustra, incluyendo un mapa con su distribución geográfica en América del Sur. En el noreste de la Argentina habitan además *Chusquea ramosissima* y *C. tenella* en simpatria con *C. juergensii*. Se presenta una clave identificatoria de los tres taxones mencionados.

**Palabras claves:** Bambuseae, *Chusquea*, noreste de la Argentina, taxonomía.

### INTRODUCCIÓN

*Chusquea* Kunth es uno de los géneros de bambúes con mayor riqueza de especies en el Nuevo Mundo. Se distribuye desde México hasta la Argentina y Chile, presentando un rango latitudinal amplio y llegando desde el nivel del mar hasta más de 4000 m s.n.m. (Judziewicz *et al.*, 1999). Está asociado a bosques montanos, especialmente aquellas especies pertenecientes a *Chusquea* sect. *Swallenochloa* (McClure) L.G. Clark, características de campos altos de Brasil y Páramos andinos (Clark, 1989).

Este género se caracteriza por la estructura uniforme de la espiguilla que comprende dos glumas y dos lemmas estériles [estas 4 estructuras son consideradas por McClure (1973) como 4 glumas trasicionales y por Judziewicz *et al.* (1999) como 4 glumas], una flor fértil y ausencia

de extensión de la raquilla. Además, las células subsidiarias de los complejos estomáticos presentan papilas simples (Clark, 1997; Fisher *et al.*, 2009). La delimitación de las especies es muy compleja y controvertida. Actualmente se considera que este género consta de 159 taxones. Recientemente el género *Neurolepis* Meissner ha sido considerado como una nueva sección dentro de *Chusquea* (Fisher *et al.*, 2009).

En el sureste de Brasil se registran 40 especies de *Chusquea* (Filgueiras & Santos-Gonçalves, 2004), entre las cuales se encuentran *C. ramosissima* Lindm. *C. juergensii* Hack. y *C. tenella* Nees, también citadas para Uruguay (Judziewicz *et al.*, 1999, 2000; Zuloaga *et al.*, 2008). En el noreste de la Argentina habitan *C. ramosissima* y *C. tenella* (Guerreiro & Rúgolo, 2012).

La revisión de las colecciones propias del noreste de la Argentina, nos ha permitido identificar a *C. juergensii*, la cual se cita por primera vez para el país. Esta entidad se describe e ilustra y se incluye un mapa que indica su distribución geográfica en América del Sur. Se presenta una clave identificatoria de los tres taxones que viven en la región.

<sup>1</sup> Instituto de Botánica Darwinion, Labardén 200, C.C. 22, B1642HYD San Isidro, Buenos Aires, Argentina; mlizarazu@darwin.edu.ar (autor corresponsal).

<sup>2</sup> CICYTTP-CONICET, Materi & España, E3105 Diamante, Entre Ríos, Argentina.

**Chusquea juergensii** Hack., *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 7 (149–151): 325. 1909. TIPO: BRASIL. Brasilia, Rio Grande do Sul, in altiplanitie ad 400–600 m s.m.; vidi et descripsi specimen ad Fazenda Horticola (Municipio Rio Pardo) (70 m.s.m.) cultum a Carolo Jüergens missum. Incolis: Caracha. Sep 1907; *Juergens* 322. (holotipo W; isotipos US-2874630 foto-SI, US-1021571 foto-SI). (Fig 1).

*Chusquea swallenii* McClure & L.B. Sm., *Fl. Il. Catarin.* 44, t. 48, f. a–c. 1967. (30 Dec 1967). TIPO: BRASIL. Estado de Santa Catarina: Caçador, Rio Caçador, mata dum declive do morro, 22 Jan 1946, *Swallen* 8284 (holotipo US-2152480 foto-SI; isotipo US-3382049 foto-SI).

Plantas de 1.5–4 m alt. Rizoma paquimorfo. Caña de 1–2.2 cm de diám., erecta, glabra, lisa. Entrenudos sólidos, levemente surcados longitudinalmente, glabros debajo de la línea nodal. Innovación extravaginal. Yemas múltiples, la central de mayor tamaño que las subsidiarias. Anillo supranodal conspicuo. Nudos de la porción media de la caña con 15–40 ramas, dispuestas por abajo de la ramificación central. Hoja del culmo decidua a la madurez, sin pseudopeciolo, con una breve constricción entre la lámina y la vaina. Inserción de la lígula interna curvada; lígula externa ausente; lígula interna de 0.5 mm long; vaina de 10–12 cm long., ca. 3.5–4 veces más larga que la lámina, glabra, lisa; lámina triangular de 3–4.2 cm long, erecta. Aurícula ausente. Hoja del follaje a veces de mayor dimensión en la porción distal de las ramificaciones. Vainas con manchas verdosas, con cilios en los márgenes o sin ellos. Lígula externa de ca. 0.5 mm long, glabra a cortamente ciliada; lígula interna 1–2.5 mm long, membranácea, pubescente. Láminas de 9–11 Í 0.8–1.3 cm, lanceoladas, teseladas, 7–8 nervias, nervio medio excéntrico, ambas caras glabras, raramente pilosas en la cara abaxial. Pseudopeciolo de 2–2.5 mm long, glabro en ambas caras. Sinflorescencias paniculadas, estrechas, terminales, de 1–3 cm long. Espiguillas de 6.9–8.7 mm long. Glumas 2, de ca. 0.5 mm long., míticas, apenas perceptibles, caedizas, glabras. Lemmas estériles 2, mucronadas lemma inferior de 2.4–4 mm long. lemma superior de 3.3–3.6 mm long. Lemma fértil de 7 mm long., acuminada, 6-nervia. Pálea de 7 mm long., 4-nervia, biaquillada. Lodículas 3, ca. 1.5 mm long, margen ciliado. Estambres 3. Ovario con dos estilos con 3 ramas estigmáticas. Cariopsis fusiforme, de 2.5 mm long., con estilo persistente, de 0.5 mm long.

**Distribución y hábitat:** Ampliamente distribuida en Brasil y en Uruguay (Clark, 1992; Schmidt *et al.*, 2009). Habita en los bosques en galería de la estepa umbrófila, la estepa estacional, y bosques mixtos. Vive preferentemente en los márgenes de los cursos de agua, ca. 145–895 m s.m. (Schmidt *et al.*, 2009). En la Argentina ha sido hallada en la provincia de Misiones (Fig. 2). Crece en selvas en galería de márgenes de arroyos de mediano porte en sotobosques umbríos y frescos. Su distribución en Misiones es local, a diferencia de *C. ramosissima* (ampliamente distribuida en ambientes naturales y disturbados, generalmente en áreas luminosas y abiertas) y de *C. tenella*, distribuida en parches sobre todo en áreas quebradas y en sotobosques con sombra (Areta, observaciones a campo).

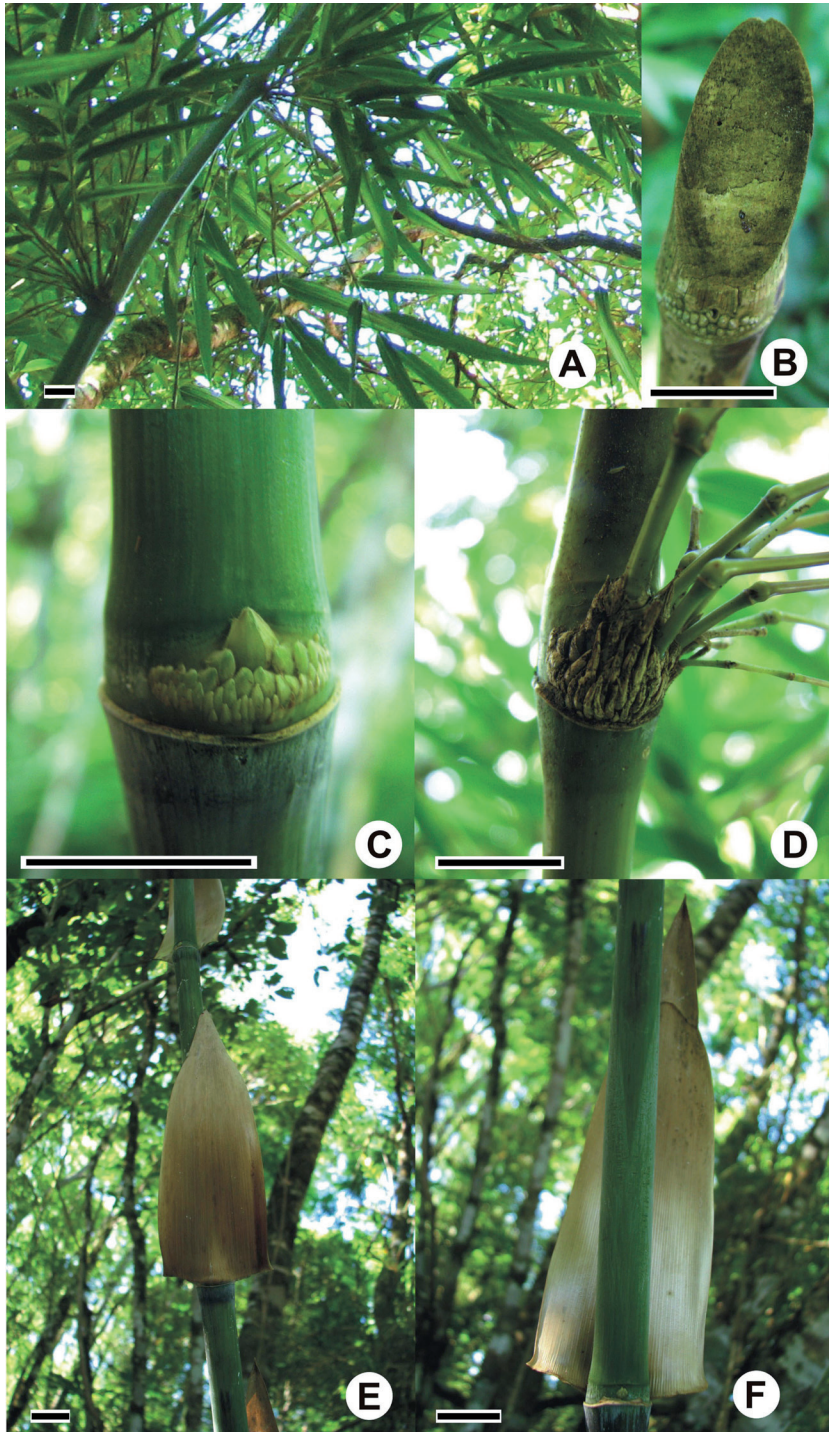
**Nombre vulgar:** En Brasil es conocida como “Carajá” (Judziewicz *et al.*, 1999); “Cará” (Smith *et al.*, 1981); “Canilin” (datos de campo).

**Fenología:** Fue registrada su floración en Brasil, Rio Grande do Sul, en setiembre de 1907 y enero de 1974; en Uruguay, floreció en octubre de 1945 (Clark, 1992). En la Argentina hasta el presente no se registró ninguna floración.

**Iconografía:** McClure & Smith, 1967. 48 pp, f. a–c. Schmidt & Longhi-Wagner, 2009. 106 pp, fig. 4. E–H; 107, fig. 5. D–F.

**Observaciones:** La Fig. 2 está basada en observaciones y fotografías realizadas por Areta el 19 de noviembre de 2008, en Misiones, dpto. Guaraní, justo detrás del Salto Golondrina (27°08’S, 54°29’W), cuyo ambiente es una selva de ribera en un arroyo de mediano porte, de ca. 8 m de ancho, antes de la caída de agua del salto.

**Material examinado:** ARGENTINA. *Prov. Misiones: Dpto. Guaraní*, Reserva Papel Misionero. A 2 km de ruta 15, hacia arroyo Soberbio y a 1 km del predio de UNAM, 1-VI-2001 (veg), H.A. Keller 924 (CTES); *Dpto. Oberá*, Campo Viera, Colonia Yazá, 27°21’24’’S; 55°3’55’’W, 4-IV-2009 (veg), H.A. Keller 5286 (CTES). BRASIL. *Minas Gerais: Camanducaia*, Road to Monte Verde, about 1.3 km before Monte Verde, Serra da Mantiqueira, 22°52’S, 46°3’W, 13-I-1991(veg), L.G. Clark 737 (RB, SP); *Camanducaia*, Vila Monte Verde, just past entrance to the town at turn off to airport, common in montane forest, along streams and in marshy areas, with Araucaria, 22°52’S, 46°3’W, 5-III-



**Fig. 1.** *Chusquea juergensii*. **A:** Nudos de la caña y complementos de ramas con hojas. **B:** Caña maciza, corte transversal. **C:** Yemas a nivel de un nudo. **D:** Complemento de ramas. **E:** Detalle de la caña con hojas del culmo, vista dorsal. **F:** Detalle de la caña con una hoja caulinar, vista ventral. (Misiones, 27°08'S, 54°29'W, fotografías obtenidas por Areta). Barra de escala = 2 cm.

1991(veg), L.G. Clark 1067 (SP, SPF). *Paraná*: Palmas Parque Estadual de Palmas, 9-VIII-1990 (veg), J.M. Silva 862 (BR, UPCB). *Rio Grande do Sul*: Bom Jesus, 16-I-1942 (fl), B.S.J. Rambo, s.n. (PACA-9011); *Sertão*, estrada de Passo Fundo a Erechim, 7-I-1974 (fl), J. Valls 3081 (BAA, ICN). *Santa Catarina*: Rio das Antas, Perto do Rio das Antas, 12-VII-1968 (veg), R.M. Klein 7780 (FLOR, HBR).URUGUAY. *Tacuarembó*: Valle

*Edén*, 18-VIII-1947 (veg), Castellanos 15288 (LIL, P, SI). *Grutas Helechos*, 28-IV-1928 (veg), W.G. Herter 83372 (LIL, SI); *Treinta y Tres*, *Quebrada de los Cuervos*, común sobre el curso del Arroyo Yermalito. 8-IV-1936 (veg), D. Legrand 749 (BAA); *Isla Patrulla*, *Quebrada de los Cuervos*, 20-III-1945 (veg), B. Rosengurt 4821 (SI). *Arroyo Caraja*, Santa del Olimar, 8-IX-1945 (fl), B. Rosengurt 4836 (BAA, SI).

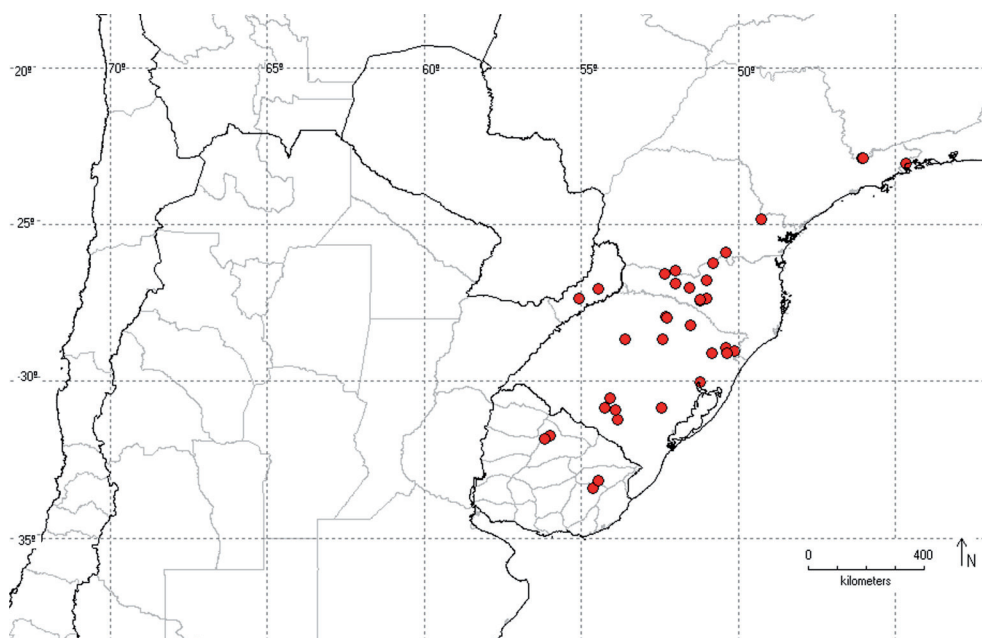


Fig. 2. Mapa de la distribución geográfica de *Chusquea juergensii*.

*Clave para diferenciar las especies del género Chusquea del Noreste de la Argentina*

1. Caña hueca o fistulosa. Indumento por debajo de la línea nodal hirsuto. Hojas del culmo con vainas pubescentes y con manchas violáceas. Hoja del follaje con láminas asimétricas en la base. Lígula externa de la hoja del follaje con el margen ciliolado. Pseudopeciolo de 4-5 mm long. Inflorescencia en forma de racimo o glomérulo. Raquis breve, generalmente oculto por las espiguillas. Glumas agudas, pubescentes. Pálea pubescente. Cariopsis de 6 mm long. .... ***C. tenella***
- 1'. Caña sólida. Indumento por debajo de la línea nodal glabro. Hojas del culmo con las vainas glabras. Hoja del follaje con láminas simétricas en la base. Lígula externa de la hoja del follaje con el margen no ciliolado. Pseudopeciolo de 1.5-2.5 mm long, Inflorescencia paniculada o linear, laxa. Raquis desarrollado, notable. Glumas truncadas, glabras. Pálea glabra. Cariopsis de 2-2.5 mm long. .... **2**
2. Rizomas leptomorfos. Innovación intravaginal. Hoja del culmo con la lámina lanceolada, erecta, decidua, con pseudopeciolo breve, vainas persistentes sobre la caña. Hoja del follaje con la lámina no teselada, con el nervio medio céntrico. Pseudopeciolo tomentoso en la cara abaxial. Setas orales presentes. Sinflorescencias laxas, ramas floríferas de 2,5-5 cm long., lineares Lemmas estériles acuminadas, lemma

estéril inferior de 5-6 mm long, lemma estéril superior 6-7 mm long. Lemma fértil de 8-9 mm long, apiculada, escabriúscula sobre el nervio medio..... *C. ramosissima*

- 2'. Rizomas paquimorfos. Innovación extravaginal. Hoja del culmo, decíduas, con lámina triangular, erecta, sin pseudopecíolo. Hoja del follaje con la lámina teselada, con el nervio medio excéntrico. Pseudopecíolo de glabro en la cara abaxial. Setas orales ausentes. Sinflorescencia densas, ramas floríferas pauciespiculadas de 1-3 cm long. Lemmas estériles mucronadas, lemma estéril inferior de 2.4-4 mm long, lemma estéril superior 3.3-3.6 mm long. Lemma fértil ca. de 7 mm long, acuminada, glabra. .... *C. juergensii*

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los curadores de los herbarios consultados, por facilitarnos el estudio de las colecciones. Nuestro reconocimiento a la Dra. Lynn G. Clark, por los oportunos comentarios. Este trabajo fue financiado por UBACyT G439, UBACyT 20020100100641 y PICT-2006 # 2495. La primera autora agradece a la Myndel Botanical Foundation por financiar la visita a los herbarios de Brasil y el segundo autor a Ingrid Holzmann por su compañía en el campo.

## BIBLIOGRAFÍA

- CLARK, L. G. 1989. Systematics of *Chusquea* Section *Swallenochloa*, Section *Verticillatae*, Section *Serpentes*, and Section *Longifoliae* (Poaceae-Bambusoideae). *Syst. Bot. Monogr.* 27:1-127.
- CLARK, L. G. 1992. *Chusquea* sect. *Swallenchloa* (Poaceae: Bambusoideae) and allies in Brazil. *Brittonia* 44: 387-422
- CLARK, L. G. 1997. Diversity, biogeography and evolution of *Chusquea*. In: CHAPMAN, G. P. (ed.), *The Bamboos*, pp. 33-44. Academic Press, London.
- FISHER, A., J. K. TRIPLETT, C. S. HO, A. SCHILLER, K. OLTROGGE, E. SCHRODER, S. KELCHNER, & L. G. CLARK. 2009. Paraphyly in the Chusqueinae (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae). *Syst. Bot.* 34: 673-683.
- FILGUEIRAS, T. S. & A. P. SANTOS GONÇALVES. 2004. A checklist of the basal grasses and bamboos in Brazil (Poaceae). *J. Amer. Bamboo Soc.* 18: 7-18.
- GUERREIRO, C. & Z. E. RÚGOLO. 2012. *Chusquea*. In: ZULOAGA, F. O., Z. E. RÚGOLO & A. M. ANTON (eds.). *Flora Argentina. Plantas Vasculares*

- de la República Argentina* 3, I: 52-58. Graficamente Ediciones, Córdoba.
- JUDZIEWICZ, E. J., L. G. CLARK, X. LONDOÑO & M. J. STERN. 1999. *American Bamboos*. Washington DC: Smithsonian Institution Press.
- JUDZIEWICZ, E. J., R. J. SORENG, G. DAVIDSE, P. M. PETERSON, T. S. FILGUEIRAS, & F. O. ZULOAGA. 2000. Catalogue of New World Grasses (Poaceae): I. Subfamilies Anomochlooideae, Bambusoideae, Ehrhartoideae, and Pharoideae. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 39: 1-128.
- MCCLURE, F. A. & L. B. SMITH. 1967. *Flora Ilustrada Catarinense*. I PARTE. Fascículo: Gramíneas - Suplemento. Bambúseas. Itajaí, Santa Catarina: Brasil, pp. 78.
- MCCLURE, F. A. 1973. Genera of Bamboos Native to the New World (Gramineae: Bambusoideae). Ed. T. R. Soderstrom. *Smithsonian Contr. Bot.* 9: 1-148.
- SCHMIDT, R. & H. M. LONGHI-WAGNER. 2009. A tribo Bambuseae (Poaceae, Bambusoideae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul. Rev. Bras. Biociênc.* 7: 71-128.
- SMITH, L. B., D. C. WASSHAUSEN & R. M. KLEIN. 1981. *Flora Ilustrada Catarinense*. I PARTE. Fascículo: Gramíneas, pp. 435. Itajaí, Santa Catarina.
- ZULOAGA, F. O., O. MORRONE & M. BELGRANO. 2008. Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay), vol. 1 Pteridophyta, Gymnospermae y Monocotyledoneae. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 107: 1-983.

Recibido el 15 de mayo de 2012, aceptado el 29 de agosto de 2012.

