

**GÉNEROS DE BAMBÚES LEÑOSOS
(POACEAE: BAMBUSOIDEAE: ARUNDINARIEAE,
BAMBUSEAE) DE VENEZUELA**

**Genera of Venezuelan woody bamboos
(Poaceae: Bambusoideae: Arundinarieae, Bambuseae)**

Lynn G. CLARK¹ y Francisca U. ELY²

¹*Department of Ecology, Evolution and Organismal Biology,
253 Bessey Hall, Iowa State University,
Ames, Iowa 50011-1020 U.S.A.*

²*Centro Jardín Botánico, Facultad de Ciencias,
Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.*

*Código postal 5101 Apartado postal 52.
fely@ula.ve (autora para correspondencia)*

RESUMEN

Se realizó la descripción morfológica de los 11 géneros de bambúes leñosos nativos y exóticos asilvestrados presentes en Venezuela. Se presentan claves dicotómicas para identificar tanto especímenes vegetativos como fértiles, lista de las especies reportadas para cada género, con información sobre distribución y ecología. La lista fue elaborada a partir de las colecciones de Bambusoideae de los herbarios ISC, MER, MERC y VEN, y complementada con información de bases de datos, publicaciones periódicas, flórlulas y catálogos. Se concluye que Venezuela tiene una diversidad importante de bambúes leñosos, con 67 especies nativas, de las cuales 20 son endémicas (29,9%). *Myriocladus*, *Aulonemia*, *Merostachys* y *Rhipidocladum* constituyen los géneros con mayor endemismo. *Chusquea* y *Myriocladus* representan los géneros más diversos, con 20 y 12 especies, respectivamente. Los géneros con distribución más amplia en el país son *Arthrostyidium*, *Chusquea*, *Guadua* y *Rhipidocladum*; los géneros *Atractantha*, *Merostachys* y *Myriocladus* presentan distribución restringida, limitada al estado Amazonas para el primero, y Amazonas y Bolívar para los dos últimos.

Palabras clave: Bambuseae, Bambusoideae, diversidad, endemismos, Poaceae, Venezuela

ABSTRACT

A morphological description of the 11 genera of woody bamboos reported for Venezuela, including both native and naturalized exotic species was done. Dichotomous keys designed to identify vegetative as well as fertile specimens are proposed. An updated list of the species reported for each genus is also included, with information related to their distribution and ecology. The checklist was elaborated based on the Bambusoideae collections of the herbaria ISC, MER, MERC and VEN, complemented with information obtained from online available taxonomic databases, journal publications, local floras and catalogues. We conclude that Venezuela is noteworthy for its diversity in woody bamboos, with a total of 67 species, of which 20 (29.9%) are endemic. *Myriocladus*, *Aulonemia*, *Merostachys* and *Rhipidocladum* represent the genera with the largest endemism. *Chusquea* and *Myriocladus* stand out as the most diverse genera, with 20 and 12 species, respectively. *Arthrostyidium*, *Chusquea*, *Guadua* and *Rhipidocladum* represent the genera with broadest distribu-

tion range in the country. The distribution of *Atractantha*, *Merostachys* and *Myriocladus* is restricted to Amazonas State for the first genus, and Amazonas and Bolívar, for the last two genera.

Key words: Bambuseae, Bambusoideae, checklist, diversity, endemims, Poaceae, Venezuela

INTRODUCCIÓN

Venezuela, al igual que la mayoría de los países neotropicales, tiene gran diversidad florística, producto de la variedad de ecosistemas que posee. Hacia el norte, en el Litoral, se ubican las regiones costeras, con vegetación xerófila típica; hacia el noroeste, las cordilleras montañosas que abarcan en sentido ascendente bosques montanos (800-1800 m snm), selvas nubladas (1900-2700 m snm), bosques parameros (2800-3000 m snm), subpáramos (2500-2800 m snm) y el páramo propiamente dicho (3000-4200 m snm). Hacia el centro del país, se encuentran las sabanas con vegetación típicamente llanera de chaparral (100-700 m snm); en el sureste, los afloramientos rocosos de la formación Autana, las serranías de la Guayana y los tepuyes. En el suroeste del país se ubica la cuenca amazónica, caracterizada por los bosques de galería y los bosques estacionalmente inundables (Steyermark 1966, 1986; Ricardi 1999).

Asociados a todas las unidades de vegetación mencionadas, se encuentran diversos géneros y especies de bambúes y se estima que aún quedan especies por describir. Mundialmente los bambúes representan un grupo diverso, con alrededor de 78-120 géneros y 1450 especies descritas hasta el presente, incluyendo leñosos y herbáceos (Judziewicz *et al.* 1999). En Centro y Sudamérica, crecen cerca de 40 géneros y 480 especies de bambúes (Judziewicz *et al.* 1999). Según Clark (1995, 2001), Judziewicz *et al.* (1999) y Londoño (2002), Venezuela ocupa el tercer lugar en Sudamérica en lo que respecta a la diversidad de bambúes, con 10 géneros y aproximadamente 60 especies leñosas y ocho géneros con 21 especies herbáceas.

Dada esta gran riqueza de especies de bambúes leñosos, reseñados en diversas fuentes, y la publicación reciente de nuevas especies para el país, se consideró apropiado proveer una lista de los géneros y especies descritos hasta ahora. Con el objeto de facilitar el estudio de los géneros descritos para Venezuela, se proporcionan herramientas como claves dicotómicas e información relacionada con su corología.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la elaboración de la lista de géneros de bambúes leñosos, se consultaron las publicaciones relacionadas con la taxonomía y distribución de los bambúes leñosos neotropicales (Judziewicz *et al.* 1999; Ohrnberger 1999; Judziewicz

2004a-f) y se incluyó información derivada tanto de observaciones realizadas en el campo como de especímenes de herbario, pertenecientes a las colecciones de los herbarios ISC, MER, MERC y VEN.

Se incluyó información obtenida a partir de bases de datos virtuales (Soreng *et al.* 2010), catálogos (Hokche *et al.* 2008), publicaciones en internet (Londoño 2002), publicaciones periódicas relacionadas con nuevos reportes para Venezuela (Niño *et al.* 2006; Clark *et al.* 2007; Judziewicz & Davidse 2008), revisiones, incluyendo revisiones taxonómicas (Stauffer *et al.* 2007; Fisher *et al.* 2009) y estudios ecológicos (Kelly *et al.* 1994; Berg & Suchi 2001; Schneider *et al.* 2003; Ely 2009). Aquellas especies que se mencionan en la lista y que no están publicadas en Zuloaga *et al.* (2008) corresponden a testigos de herbario, depositados en los herbarios que se mencionaron anteriormente.

Para las medidas de los caracteres morfológicos señalados se utilizó un microscopio estereoscópico marca Olympus modelo SZ30. Las estructuras reproductivas se disectaron siguiendo el procedimiento indicado por Clark (1989). En las descripciones se empleó la terminología establecida por Pohl (1980) con algunas modificaciones propuestas por Judziewicz *et al.* (1999).

En el listado se incluye una descripción de cada género, haciendo mención de los caracteres morfológicos que pudieran ser de utilidad taxonómica. También se menciona el hábito, distribución y hábitat de cada una de las especies reportadas hasta la fecha. La distribución de los géneros nativos se representó gráficamente, indicando su presencia por estado en un mapa político, no así la de los géneros introducidos, dada su distribución tan extendida en todo el país por su cultivo como plantas ornamentales. Los límites entre el Distrito Federal y estado Vargas no se indican en los mapas utilizados.

Adicionalmente, se proporcionan claves dicotómicas para los géneros, basadas en características morfológicas vegetativas y reproductivas que facilitarán la identificación en el campo tanto de géneros autóctonos como exóticos de bambúes leñosos que crecen en Venezuela. Se puede consultar una clave interactiva de los géneros leñosos en Venezuela elaborada por las autoras, en el sitio Bamboo Biodiversity (<http://www.eeob.iastate.edu/research/bamboo/>) con imágenes e información descriptiva.

RESULTADOS

En Venezuela, hasta la fecha se han encontrado 11 géneros, nueve son nativos y dos son introducidos. Se han descrito en total 67 especies de bambúes leñosos nativos de Venezuela, agrupados en las subtribus *Arthrostylidiinae*, *Chusqueinae* y *Guaduinae*, de las cuales 20 son endémicas (Tabla 1).

La subtribu *Arthrostylidiinae*, conformada por los géneros *Arthrostylidium*, *Atractantha*, *Aulonemia*, *Merostachys*, *Myriocladus* y *Rhipidocladum*, abarca un total de 37 especies. Los representantes de esta subtribu se distribuyen en todo el territorio nacional, con excepción de los estados Apure, Guárico, Delta Amac-

ro, Portuguesa y Vargas (Fig. 1). Los representantes de esta subtribu ocupan gran variedad de ecosistemas, desde arbustales y bosques amazónicos, tepuyes hasta bosques montanos y parameros (Tabla 2-8).

Tabla 1. Número de especies nativas para Venezuela y proporción de especies endémicas por género.

Género	Total de especies	Nº de especies endémicas	% especies endémicas
<i>Arthrostyidium</i>	7	1	14,3
<i>Atractantha</i>	1	0	0
<i>Aulonemia</i>	9	5	55,6
<i>Chusquea</i>	20	2	10
<i>Elytostachys</i>	1	0	0
<i>Guadua</i>	10	1	10
<i>Merostachys</i>	2	1	50
<i>Myriocladus</i>	12	8	66,7
<i>Rhipidocladum</i>	5	2	40
Total	67	20	29,9

La subtribu Chusqueinae, representada anteriormente por los géneros *Chusquea* y *Neurolepis* y actualmente sólo por *Chusquea* (Fisher *et al.* 2009), abarca 20 especies (Tabla 1). En este estudio se reporta por primera vez *C. uniflora* para Venezuela (Ely 2009), descrita anteriormente sólo para Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú (Judziwicz *et al.* 1999; Ohrnberger 1999). El género *Chusquea* tiene amplia distribución en el territorio nacional (Fig. 2, Tabla 9), con excepción de las regiones bajas como el litoral, los llanos y la región deltaica. Este género está típicamente asociado a ecosistemas montanos como bosques nublados, bosques parameros y páramos; no obstante, cuenta con representantes como *C. linearis* capaces de crecer en suelos rocosos, asociados a vegetación de tepuyes.

La subtribu Guaduinae, representada únicamente por el género *Guadua* con 10 especies, constituye el taxa de distribución más amplia en el territorio nacional (Tabla 10), dado que está ausente sólo en los estados Cojedes, Falcón y Vargas (Fig. 3). Sin embargo, a diferencia de las subtribus Arthrostyliidiinae y Chusqueinae, presenta un intervalo de distribución altitudinal más limitado, ya que se asocia mayormente a bosques húmedos bajos y de galería en ecosistemas de sabana, y en menor proporción a bosques húmedos bajos (Tabla 10).

Los géneros exóticos *Bambusa* y *Phyllostachys* están muy extendidos en Venezuela (Tabla 11), razón por la cual no se representó gráficamente su distribución. Recientemente ha sido notoria la introducción de especies del género *Dendrocalamus* Nees como planta ornamental; sin embargo, dada su baja representatividad, no se incluyó en este manuscrito.

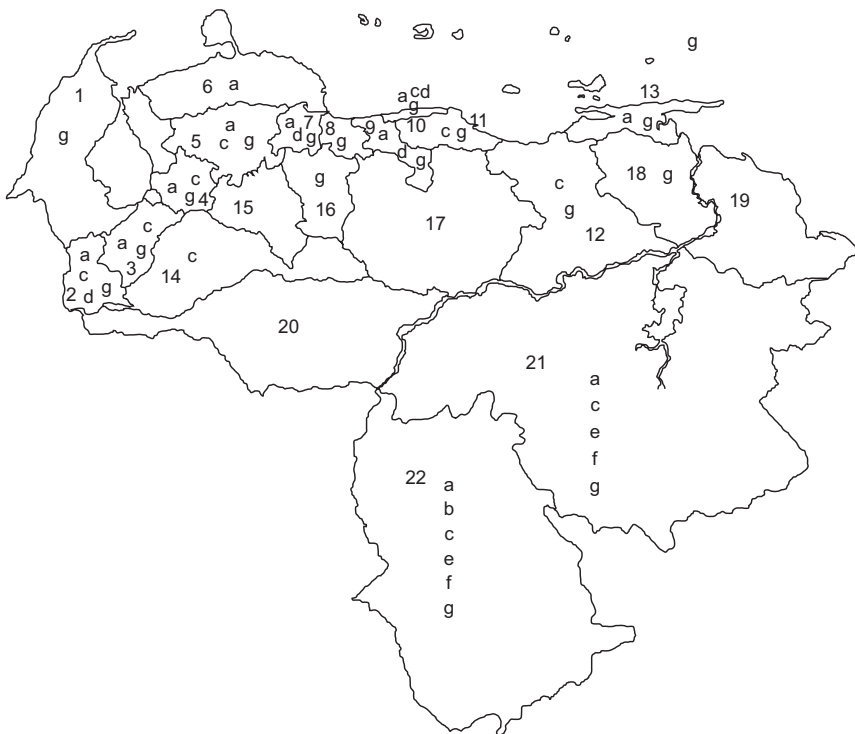


Fig. 1. Distribución de los géneros de la subtribu Arthrostylidiinae en Venezuela. a = *Arthrostylidium*; b = *Atractantha*; c = *Aulonemia*; d = *Elytrostachys*; e = *Merostachys*; f = *Myriocladus*; g = *Rhipidocladum*; 1 = Zulia; 2 = Táchira; 3 = Mérida; 4 = Trujillo; 5 = Lara; 6 = Falcón; 7 = Yaracuy; 8 = Carabobo; 9 = Aragua; 10 = Distrito Federal; 11 = Miranda; 12 = Anzoátegui; 13 = Sucre; 14 = Barinas; 15 = Portuguesa; 16 = Cojedes; 17 = Guárico; 18 = Monagas; 19 = Delta Amacuro; 20 = Apure; 21 = Bolívar; 22 = Amazonas.

Clave para ejemplares vegetativos

- 1a. Culmos aéreos nunca ramificados; lámina foliar de 30-165 cm de largo; hábito exclusivamente erecto *Chusquea* (= *Neurolepis*, clado I, según Fisher *et al.* 2009)
- 1b. Culmos aéreos siempre ramificados; lámina foliar de 5-65 cm de largo; hábito erecto, apoyante, escandente, hasta trepador 2
- 2a. Hojas del follaje con la cara inferior de la lámina bicolor, con una franja marginal verde bien definida. 3
- 2b. Hojas del follaje con la cara inferior de la lámina unicolor, franja marginal ausente 10
- 3a. Culmos y ramas armados con espinas nodales; culmo de 2-23 cm de diámetro *Guadua*

- 3b. Culmos y ramas siempre inermes; culmo de 0,4-4 cm de diámetro 4
- 4a. Complemento de rama constituido por una única rama por nudo 5
- 4b. Complemento de rama constituido siempre por más de una rama por nudo 6
- 5a. Ápices de las vainas de las hojas del follaje sin fimbrias (cerdas), o cuando presentes, inconspicuas (1-4 mm de largo); nudos irregularmente espaciados, el primer entrenudo muy alargado y los sucesivos comprimidos o cada entrenudo largo alternando con grupos de entrenudos cortos; culmos de 0,2 hasta 1 cm de diámetro; restringido a los estados Amazonas y Bolívar
Myriocladus
- 5b. Ápices de las vainas de las hojas del follaje con fimbrias presentes y muy conspicuas (5-40 mm de largo); nudos siempre regularmente espaciados, longitud de los entrenudos uniforme a lo largo del culmo; culmos de 0,4-2,5 cm de diámetro; de amplia distribución en el país *Aulonemia*
- 6a. Posición de la lámina de la hoja caulinar siempre erecta y con la base del mismo ancho que el ápice de la vaina 7
- 6b. Posición de la lámina de la hoja caulinar siempre refleja y con una constricción en la base 9
- 7a. Complemento de rama constituido por tres ramas principales por nudo, pudiéndose ramificar posteriormente para formar ramas más pequeñas; culmos de 0,3-0,4 cm de diámetro; restringido a los estados Amazonas y Bolívar
Atractantha
- 7b. Complemento de rama constituido siempre por más de tres ramas por nudo; culmos de 0,4-3 cm de diámetro; ampliamente distribuido en el país. 8
- 8a. Complemento de rama constituido por numerosas ramas subiguales, dispuestas a modo de abanico, sobre una estructura triangular, disciforme, adpresa al culmo; entrenudos todos de la misma longitud o alternando un entrenudo largo con uno corto. *Rhipidocladum*
- 8b. Complemento de rama constituido por una rama primaria dominante y varias ramas secundarias laterales de menor tamaño, o con menor frecuencia, por un grupo de ramas del mismo tamaño, ubicadas sobre un ensanchamiento de la base del complemento (promontorio); entrenudos todos de la misma longitud, o el primero marcadamente más largo que los sucesivos
Arthrostylidium
- 9a. Complemento de rama constituido por numerosas ramas subiguales, dispuestas a modo de abanico, sobre una estructura triangular, adpresa al culmo
Merostachys
- 9b. Complemento de rama constituido por una rama primaria dominante y varias ramas secundarias laterales de menor tamaño, dispuestas en fascículos, nunca en abanicos *Elytrotachys*
- 10a. Culmos con una única yema por nudo; hábito erecto hasta ligeramente arqueado; entrenudos generalmente huecos. 11
- 10b. Culmos con múltiples yemas por nudo, con una yema de mayor tamaño, flanqueada o rodeada por dos a numerosas yemas más pequeñas; hábito erecto,

- arqueado, escandente hasta trepador; entrenudos siempre sólidos, a veces irregularmente huecos en el centro con la edad *Chusquea*
- 11a. Complemento de rama constituido por dos ramas divergentes del mismo tamaño por nudo; rizomas leptomorfos que originan rodales difusos; culmos de 1,5-3 cm de diámetro; exótica *Phyllostachys*
- 11b. Complemento de rama constituido por una única rama por nudo o por una primaria, dominante y una a varias secundarias marcadamente más pequeñas; rizomas siempre paquimorfos que originan rodales densos y bien definidos; culmos generalmente de 2-23 cm de diámetro; nativas o exóticas 12
- 12a. Culmos siempre armados, nudos delimitados por una franja de tricomas blancos o color crema persistentes, por abajo y arriba de las líneas nodales; hojas caulinares sin aurículas o éstas inconspicuas; nativa *Guadua*
- 12b. Culmos usualmente inermes; nudos desprovistos de una franja de tricomas; hojas caulinares generalmente con aurículas muy conspicuas; exótica *Bambusa*

Clave para ejemplares fértiles

- 1a. Sinflorescencias indeterminadas (pseudoespiguillas); culmos con entrenudos huecos, excepcionalmente sólidos 2
- 1b. Sinflorescencias determinadas (espiguillas); culmos con entrenudos huecos o sólidos 5
- 2a. Pseudoespiguillas generalmente con un único flósculo fértil y dos glumas precedidas de una bráctea basal; sinflorescencias racemosas, capitadas; ápice de la vaina de las hojas del follaje con fimbrias rectas y conspicuas (5-12 mm de largo) *Elytrostachys*
- 2b. Pseudoespiguillas constituidas por 2 o más flósculos fértiles y 1-2 glumas; sinflorescencias paniculosas, bracteadas; ápice de la vaina de las hojas del follaje con fimbrias, éstas conspicuas o inconspicuas y rizadas (2-4 mm de largo) 3
- 3a. Complemento de rama constituido siempre por dos ramas divergentes, subiguales; pseudoespiguillas generalmente con dos flósculos fértiles; gluma solitaria, precedida por dos brácteas basales; estambres 3; rizomas leptomorfos que originan rodales difusos; exóticas *Phyllostachys*
- 3b. Complemento de rama constituido generalmente por una única rama, o por una primaria dominante y una a varias secundarias, marcadamente más pequeñas; pseudoespiguillas generalmente con más de dos flósculos fértiles; glumas dos, precedidas por varias brácteas foliáceas y gemíparas; estambres 6 o 3; rizomas paquimorfos que originan rodales densos, bien definidos; exóticas o nativas 4
- 4a. Culmos y ramas armados; nudos con una franja de tricomas blancos persistentes arriba y debajo de la línea nodal; pálea con quillas aladas; estambres 6 o 3?; nativa *Guadua*
- 4b. Culmos y ramas usualmente inermes; nudos desprovistos de una franja de

- tricomas blancos persistentes; pálea con quillas no aladas; estambres siempre 6; exótica. *Bambusa*
- 5a. Flósculos siempre muy alargados, fusiformes, 16-20 veces más largos que anchos; inflorescencias terminales, espiciformes; glumas ausentes, sustituidas por dos brácteas basales; un único flósculo por espiguilla *Atractantha*
- 5b. Flósculos ovoides o elípticos, nunca fusiformes, de 2-6 veces más largos que anchos; inflorescencias paniculosas, racemosas o espiciformes; glumas 2-4; flósculos uno a varios por espiguilla 6
- 6a. Espiguillas constituidas por 4 glumas y un único flósculo fértil; raquilla nunca prolongada arriba del flósculo; superficie inferior de la lámina foliar unicolor, franja marginal ausente 7
- 6b. Espiguillas constituidas por 1-3 glumas y uno a varios flósculos fértiles; raquilla siempre prolongada arriba del flósculo; superficie abaxial de la lámina foliar bicolor, con una franja marginal claramente visible. 8
- 7a. Culmos aéreos nunca ramificados; yemas siempre una por nudo; lámina de las hojas del follaje de 30-165 cm de largo; sinflorescencias de gran tamaño (40-100 cm de largo, 2-20 cm de ancho).
. *Chusquea* (= *Neurolepis*, clado I, según Fisher *et al.* 2009)
- 7b. Culmos aéreos siempre ramificados; yemas múltiples por nudo, con una de mayor tamaño acompañada de dos a numerosas más yemas pequeñas; lámina de las hojas del follaje de 5-30 cm de largo; sinflorescencias pequeñas (7-15 cm de largo, 0,8- 2 cm de ancho). *Chusquea*
- 8a. Complemento de rama constituido por una única rama por nudo. 9
- 8b. Complemento de rama constituido siempre por varias o numerosas ramas por nudo 10
- 9a. Entrenudos sólidos a huecos con el primer entrenudo muy alargado y los sucesivos comprimidos o cada entrenudo largo alternando con grupos de entrenudos cortos; culmo de 0,2-1 cm de diámetro; vaina de las hojas del follaje sin fimbrias, o éstas inconspicuas (2-4 mm de largo); restringido a los estados Amazonas y Bolívar. *Myriocladus*
- 9b. Entrenudos siempre huecos con los nudos siempre regularmente espaciados, longitud de los entrenudos uniforme a lo largo del culmo; culmos de 0,4-2,5 de diámetro; vaina de las hojas del follaje con fimbrias muy conspicuas (5-40 mm de largo); ampliamente distribuido en el país. *Aulonemia*
- 10a. Complemento de rama constituido por pocas a numerosas ramas por nudo, usualmente con una rama dominante y varias laterales más pequeñas, o menos frecuentemente por un grupo de ramas subiguales, ubicadas sobre un ensanchamiento de la base del complemento (promontorio); sinflorescencias terminales, espiciformes; raquis recto o en zig-zag. *Arthrostylidium*
- 10b. Complemento de rama constituido por numerosas ramas por nudo, dispuestas a modo de abanico, sobre una estructura triangular, disciforme, adpresa al culmo; sinflorescencias constituidas por racimos o panículas espiciformes; raquis siempre recto 11

- 11a. Espiguillas con 2-4 flósculos fértiles; longitud de los entrenudos uniforme a lo largo del culmo, o alternan entrenudos largos y cortos; ápice de la vaina de las hojas del follaje sin fimbrias o éstas inconspicuas; sinflorescencias generalmente bilaterales; páleas con sulco amplio, prolongación de la raquilla no envuelta por las quillas; espiguillas de 20-30 mm de largo; de distribución amplia en el país pero no conocido en los estados Amazonas ni Bolívar *Rhipidocladum*
- 11b. Espiguillas con un único flósculo fértil (excepcionalmente 2); longitud de los entrenudos uniforme a lo largo del culmo; ápice de la vaina de las hojas del follaje con fimbrias conspicuas; sinflorescencias siempre unilaterales; páleas con sulco angosto, quillas envolviendo la prolongación de la raquilla; espiguillas de aproximadamente 16 mm de largo; distribución restringida a los estados Amazonas y Bolívar *Merostachys*

Descripción morfológica de los géneros, lista de especies reportadas por género, distribución y hábitat

SUBTRIBU ARTHROSTYLIDIINAE

***Arthrostylidium* Ruprecht**

Rizomas paquimorfos. *Culmos* inermes, de 0,4 a 1,2 cm de diámetro basal, inicialmente erectos, luego escandentes hasta trepadores; entrenudos todos subiguales, excepcionalmente el primer entrenudo muy elongado, huecos, generalmente de paredes delgadas y fácilmente deformables, con menor frecuencia de paredes más engrosadas. *Hojas* caulinares deciduas, superficie abaxial glabra, hispida o estrigosa; ápice de la vaina sin aurículas, con fimbrias, éstas inconspicuas (2-4 mm de largo) hasta conspicuas (más de 4 mm de largo), o ausentes; láminas generalmente erecta, excepcionalmente refleja, base continua con el ápice de la vaina (sin constricción). Región media del culmo con una única yema por nudo, nudos nunca delimitados por una franja de tricomas blancos; complemento de rama constituido por una rama dominante primaria, flanqueada por pocas hasta numerosas ramas secundarias, con menor frecuencia la rama principal subigual a las secundarias, en cuyo caso están sobre un ensanchamiento de la base del complemento (promontorio). *Hojas* del follaje con fimbrias en el ápice de vaina, éstas inconspicuas (2-4 mm de largo) hasta conspicuas (5-9 mm de largo); lámina de 3-20 cm de largo, superficie abaxial bicolor, con una franja marginal verde muy evidente, nervio medio inconspicuo hasta moderadamente conspicuo. *Sinflorescencias* terminales, espiciformes, constituidas por espiguillas propiamente dichas, raquis recto o ramificándose en zig-zag; glumas 1-3; flósculos fértiles 1-varios por espiguilla; longitud de los flósculos 4-5 veces su ancho; pálea con quillas no aladas; extensión de la raquilla presente; lodículas 3; estambres 3; estigmas 2.

Distribución y hábitat: amplia, sin embargo son más abundantes en el noroeste del país (cordillera de Mérida, cordillera de la Costa), algunas regiones de los Llanos centrales y orientales y las serranías de la Guayana (Fig. 1). Crecen asociados a bosques montanos bajos, bosques nublados, tepuyes y bosques inundables de la cuenca amazónica (Tabla 2).

Tabla 2. Especies del género *Arthrostylidium*, distribución y hábitat.

Especie	Estado	Hábitat
<i>A. berryi</i> Judz. & Davidse	Amazonas	Arbustales de arena blanca o de galería, lajas
<i>A. longiflorum</i> Munro*	Aragua y Distrito Federal	Bosques montanos
<i>A. pubescens</i> Rupr.	Aragua, Bolívar, Distrito Federal, Falcón, Mérida, Táchira, Trujillo y Yaracuy	Bosques montanos
<i>A. sarmentosum</i> Pilg.	Aragua, Distrito Federal y Miranda	Bosques montanos
<i>A. scandens</i> McClure	Amazonas y Bolívar	Tepuyes y bosques enanos
<i>A. schomburgkii</i> (Benn.) Munro	Amazonas	Tepuyes y bosques nublados
<i>A. venezuelae</i> (Steud.) McClure	Amazonas, Aragua, Bolívar, Distrito Federal, Falcón, Lara, Mérida, Miranda, Sucre y Yaracuy	Bosques montanos

* = especie endémica

Atractantha McClure

Rizomas paquimorfos. *Culmos* inermes, de 0,3 a 0,4 cm de diámetro basal, inicialmente erectos, luego escandentes hasta trepadores; entrenudos todos subiguales, huecos hasta sólidos, generalmente de paredes delgadas y deformables, menos comunmente de paredes moderadamente engrosadas. *Hojas* caulinares deciduas, superficie abaxial glabra; ápice de la vaina sin aurículas, con fimbrias, éstas inconspicuas (2-4 mm de largo) hasta moderadamente conspicuas (más de 4 mm de largo); lámina de la hoja caulinar siempre erecta, base continua con el ápice de la vaina (sin constricción). Región media del culmo con una única yema por nudo, nudos nunca delimitados por una franja de tricomas blancos; complemento de rama constituido por tres ramas subiguales, éstas pueden ramificarse posteriormente formando ramas secundarias. *Hojas* del follaje con fimbrias en el ápice de la vaina, éstas generalmente inconspicuas (2-4 mm de largo); lámina de 8 a 15 cm de largo, superficie abaxial con una franja marginal verde muy evidente, nervio medio moderadamente conspicuo. *Sinflorescencias* terminales, racemosas, constituidas por espiguillas propiamente dichas; glumas ausentes, reemplazadas por dos brácteas: una tipo prófilo y otra glumiforme; flósculos siempre 1 fértil por espiguilla, raro con un segundo flósculo rudimentario o incompleto sobre la pro-

longación de la raquilla; flósculos muy elongados y fusiformes, longitud del flósculo 16-20 veces el ancho; páleas con quillas no aladas; extensión de la raquilla presente; lodículas 3; estambres 3; estigmas 2.

Distribución y hábitat: restringida a la cuenca amazónica (Fig. 1). Crece en bosques húmedos e inundables (Tabla 3).

Tabla 3. Especie del género *Atractantha*, distribución y hábitat.

Especie	Estado	Hábitat
<i>A. amazonica</i> Judz. & L.G. Clark	Amazonas	Bosques húmedos bajos

Aulonemia Goudot

Rizomas paquimorfos. *Culmos* siempre inermes, de 0,4 a 2,5 cm de diámetro basal, erectos hasta ligeramente escandentes; entrenudos todos subiguales, huecos, generalmente de paredes delgadas y fácilmente deformables, raro de paredes engrosadas. *Hojas* caulinares deciduas, superficie abaxial glabra hasta ligeramente escabrosa; ápice de la vaina caulinar sin aurículas, con fimbrias, éstas de color marrón claro, conspicuas (4-12 mm de largo), rectas hasta onduladas; lámina siempre refleja, base continua con el ápice de la vaina (sin constricción). Región media del culmo con una única yema por nudo, nudos nunca delimitados por una franja de tricomas blancos; complemento de rama constituido por una única rama por nudo. *Hojas* del follaje con fimbrias en el ápice de la vaina, éstas muy conspicuas (5-40 mm de largo), largas y rectas hasta ligeramente onduladas; lámina de 6 a 25 cm de largo, superficie abaxial bicolor, con una franja marginal verde muy evidente, nervio medio inconspicuo hasta moderadamente conspicuo. *Sinflorescencias* abiertas, paniculadas, constituidas por espiguillas; glumas 2; flósculos 2 a 23 por espiguilla, longitud de los flósculos 3-5 veces el ancho; pálea con quillas no aladas; extensión de la raquilla presente; lodículas 3; estambres 3; estigmas 2.

Distribución y hábitat: amplia, regiones del noroeste del país: cordillera de Mérida y la cordillera de la Costa, algunas regiones de los Llanos Orientales del país, la cuenca amazónica y las serranías de la Guayana (Fig. 1). Crece en bosques montanos en general, incluyendo bosques nublados, subpáramos y tepuyes (Tabla 4).

Tabla 4. Especies del género *Aulonemia*, distribución y hábitat.

Especie	Estado	Hábitat
<i>A. chimantaensis</i> Judz. & Davidse*	Bolívar	Formando arbustales asociados a arroyos en tepuyes

Tabla 4. Continuación.

Especie	Estado	Hábitat
<i>A. deflexa</i> (N.E. Br.) McClure	Bolívar	Sitios expuestos de tepuyes, arroyos y sitios anegados
<i>A. dinirensis</i> Judz. & Riina*	Lara	Subpáramo
<i>A. jauaensis</i> Judz. & Davidse*	Bolívar	Asociado a cascadas en la base de tepuyes
<i>A. purpurata</i> (McClure) McClure*	Distrito Federal y Miranda	Bosques parameros
<i>A. robusta</i> L.G. Clark & Londoño	Barinas, Mérida y Táchira	Bosques montano alto y bosques parameros
<i>A. subpectinata</i> (Kuntze) McClure*	Anzoátegui, Amazonas, Bolívar, Distrito Federal, Miranda	Subpáramos, bosques enanos, bosques montanos
<i>A. trianae</i> (Munro) McClure	Lara, Mérida, Táchira y Trujillo	Bosques montano alto
<i>A. ximena</i> L.G. Clark, Judz. & C.D. Tyrrell	Lara, Mérida, Táchira y Trujillo	Bosques montano alto

* = especie endémica

Elytrostachys McClure

Rizomas paquimorfos. *Culmos* inermes, de 0,5 a 4 cm de diámetro basal, erectos en la base y escandentes en el ápice; entrenudos todos subiguales, huecos, de paredes delgadas hasta gruesas. *Hojas* caulinares deciduas, superficie abaxial escabrosa hasta hispida; ápice de la vaina con o sin aurículas, con fimbrias, éstas generalmente rectas, muy conspicuas (28-50 mm de largo); lámina foliar siempre refleja, con una constricción en el ápice de la vaina. Región media del culmo con una yema por nudo, nudos nunca delimitados por una franja de tricomas blancos; complemento de rama constituido por una rama dominante, primaria, acompañada de pocas hasta muchas ramas secundarias, más pequeñas, dispuestas siempre en fascículos, ubicadas arriba de un pequeño engrosamiento de la base del complemento (equivalente a un promontorio pero pobremente desarrollado). *Hojas* del follaje con el ápice de la vaina con fimbrias, éstas siempre rectas y muy conspicuas (5-12 mm de largo); lámina de 8 a 10 cm de largo, superficie abaxial bicolor, con una banda marginal verde muy evidente, nervio medio inconspicuo hasta moderadamente conspicuo. *Sinflorescencias* racemosas, capitadas o espiciformes, constituidos por pseudoespiguillas; glumas 2, precedidas por un bráctea basal de tipo prófilo; flósculos generalmente uno por espiguilla, longitud del flósculo 4-5 veces el ancho; pálea con quillas no aladas, extensión de la raquilla presente; lodículas 3; estambres 3; estigmas 2.

Distribución y hábitat: irregular, hacia el oeste del país y la cordillera de la Costa (Fig. 1). Crece en bosques estacionales, húmedos hasta secos, generalmente ubicados a bajas elevaciones (Tabla 5).

Tabla 5. Especie del género *Elytrostachys*, distribución y hábitat.

Especie	Estado	Hábitat
<i>E. typica</i> McClure	Aragua, Distrito Federal, Táchira y Yaracuy	Bosques montanos

Merostachys Sprengel

Rizomas paquimorfos. *Culmos* inermes, de 1,5 a 3 cm de diámetro basal, erectos abajo, arqueados hasta escandentes en el ápice; entrenudos todos subiguales y huecos, delgados hasta moderadamente engrosados. *Hojas* caulinares deciduas, superficie abaxial no descrita, vaina sin aurículas, con fimbrias en el ápice, de tamaño no especificado; lámina con la base discontinua con el ápice de la vaina (constricción presente). Región media del culmo con una única yema por nudo, nudos nunca delimitados por una franja de tricomas blancos arriba y debajo de los mismos, pero con una franja de tricomas más reducidos, ubicada solo debajo de los nudos; complemento de rama constituido por numerosas ramas subiguales, agrupadas a modo de abanico, sobre una estructura triangular, adpresa al culmo. *Hojas* del follaje con fimbrias en el ápice de la vaina, de tamaño no especificado; lámina de la hoja foliar de 7 a 12 cm de largo, superficie abaxial bicolor, con una franja marginal verde muy evidente, nervio medio inconspicuo hasta moderadamente conspicuo. *Sinflorescencias* unilaterales, racemosas, constituidas por espiguillas; glumas 2, ocasionalmente rudimentarias hasta ausentes; flósculos siempre uno por espiguilla, longitud de los flósculos de 3-4 veces el ancho; lema fuertemente innervada, pálea con quillas no aladas pero fuertemente bicarinada y envolviendo la extensión de la raquilla; extensión de la raquilla presente; lodículas 3; estambres 3; estigmas 2.

Distribución y hábitat: restringida a las serranías de la Guayana y a la cuenca amazónica (Fig. 1). Crece en bosques montano bajo y bosques nublados, generalmente entre 1500 y 1800 m snm (Tabla 6).

Tabla 6. Especies del género *Merostachys*, distribución y hábitat.

Especie	Estado	Hábitat
<i>M. maguireorum</i> McClure*	Amazonas	Bosques nublados
<i>M. retrorsa</i> McClure	Amazonas y Bolívar	Orillas de río

* = especie endémica

Myriocladus Swallen

Rizomas paquimorfos. *Culmos* inermes, de 0,2 a 1 cm de diámetro basal, aglomerados basalmente, erectos; entrenudos nunca subiguales, el primer entrenudo muy elongado y los sucesivos comprimidos, o un entrenudo largo alterna con 2-varios entrenudos cortos, entrenudos sólidos o huecos, fuertemente lignificados. *Hojas* caulinares ausentes o pobremente desarrolladas, vainas caulinares cuando presentes, pobremente desarrolladas y no diferenciadas de las vainas foliares. Región media del culmo con una yema por nudo, nudos nunca delimitados por una franja de tricomas blancos arriba y debajo de los mismos; complementos de rama constituidos por una única rama por nudo. *Hojas* del follaje sin fimbrias en el ápice de la vaina o éstas presentes pero inconspicuas (2-3 mm de largo), vainas solapándose, fuertemente imbricadas; láminas 2 a 65 cm de largo, superficie abaxial bicolor, con una franja marginal verde muy evidente, nervio medio inconspicuo hasta moderadamente conspicuo. *Sinflorescencias* terminales, paniculadas, con menor frecuencia racemosas, constituidas por espiguillas; glumas 2-3, a veces rudimentarias o ausentes; flósculos 1-varios por espiguilla, flósculo inferior generalmente estéril, longitud del flósculo 3-4 veces el ancho; pálea con quillas no aladas; extensión de la raquilla presente, lodículas 3; estambres 3; estigmas 2.

Distribución y hábitat: restringida a las serranías de la Guayana y a la cuenca amazónica (Fig. 1). Crece en tepuyes, sabanas, regiones anegadas, bosques de galería y bosques montanos, alcanzando elevaciones de hasta 2850 m snm (Tabla 7).

Tabla 7. Especies del género *Myriocladus*, distribución y hábitat.

Especie	Estado	Hábitat
<i>M. cardonae</i> Swallen*	Bolívar	Tepuyes, orillas de ríos, sabanas húmedas, bosques de <i>Bonnetia</i>
<i>M. churunensis</i> Swallen*	Bolívar	Tepuyes, sitios abiertos, orillas de ríos, bosques de <i>Bonnetia</i>
<i>M. distantiflorus</i> Swallen*	Bolívar	Tepuyes, sitios abiertos, orillas de ríos, bosques enanos
<i>M. exsertus</i> Swallen*	Amazonas	Tepuyes, asociados a arbustales a orillas de ríos
<i>M. grandifolius</i> Swallen	Amazonas	Tepuyes, orillas de ríos, claros y orillas de bosques
<i>M. involutus</i> Judz. & Davidse*	Bolívar	Tepuyes, comunidades de <i>Chimantea</i>
<i>M. longiramosus</i> Swallen*	Amazonas y Bolívar	Tepuyes, claros y orillas de bosques

Tabla 7. Continuación.

Especie	Estado	Hábitat
<i>M. neblinaensis</i> Swallen	Amazonas	Tepuyes, claros de bosques húmedos bajos, en sabanas de <i>Heliamphora</i>
<i>M. paludicolus</i> Swallen	Amazonas	Tepuyes, sabanas anegadas, bosques de <i>Bonnetia</i> , ciénagas, bosques con <i>Euterpe</i>
<i>M. simplex</i> Swallen*	Amazonas	Tepuyes, orillas de río
<i>M. steyermarkii</i> Swallen*	Bolívar	Tepuyes, orillas de río, sabanas húmedas
<i>M. virgatus</i> Swallen	Amazonas y Bolívar	Tepuyes, orillas de río, claros de bosques

* = especie endémica

Rhipidocladum McClure

Rizomas paquimorfos. *Culmos* inermes, de 0,8 a 3 cm de diámetro basal, erectos en la base y arqueados, escandentes o trepadores en el ápice; entrenudos todos subiguales, con menor frecuencia alternado entrenudos largos y cortos, huecos, de paredes delgadas, moderadas o fuertemente lignificadas. *Hojas* caulinares deciduas, superficie abaxial glabra, hispida hasta estrigosa; ápice de la vaina sin aurículas ni fimbrias; lámina siempre erecta, base continua con el ápice de la vaina. Región media del culmo con una yema por nudo, nudos nunca delimitados por una franja de tricomas blancos arriba y debajo de los mismos; complemento de rama constituido por numerosas ramas subiguales, agrupadas a modo de abanico, sobre una estructura triangular, adpresa al culmo. *Hojas* del follaje sin fimbrias o éstas presentes pero inconspicuas (2-3 mm de largo); láminas de 5 a 18 cm de largo, superficie abaxial bicolor, con una franja marginal verde muy evidente, nervio medio generalmente inconspicuo. *Sinflorescencias* racemosas o paniculadas, estas últimas espiciformes, unilaterales o bilaterales, constituidas por espiguillas; glumas 2-3; flósculos generalmente 2-4 por espiguilla, longitud del flósculo 3-4 veces el ancho; pálea con quillas no aladas; extensión de la raquilla presente; lodículas 3; estambres 3; estigmas 2.

Distribución y hábitat: amplia, concentrada principalmente en el noroeste del país (cordillera de Mérida, cordillera de La Costa) y el sur, específicamente en la cuenca amazónica y las serranías de la Guayana (Fig. 1). Bosques húmedos montanos bajos y nublados, entre 800-2700 m snm (Tabla 8).

Tabla 8. Especies del género *Rhipidocladum*, distribución y hábitat.

Especie	Estado	Hábitat
<i>R. ampliflorum</i> (McClure) McClure*	Distrito Federal	Bosques nublados montano bajo
<i>R. angustiflorum</i> (Stapf) McClure	Distrito Federal	Bosques nublados montanos montano bajo
<i>R. geminatum</i> (McClure) McClure	Lara, Mérida, Táchira y Trujillo	Bosques nublados montano altos
<i>R. racemiflorum</i> (Steud.) McClure	Amazonas, Anzoátegui, Aragua, Bolívar, Carabobo, Cojedes, Distrito Federal, Lara, Miranda, Monagas, Sucre, Trujillo, Yaracuy y Zulia	Bosques nublados, bosques de galería, base de lajas
<i>R. sibilans</i> Davidse, Judz. & L.G. Clark*	Anzoátegui, Bolívar, Monagas y Sucre	Bosques de galería

* = especie endémica

SUBTRIBU CHUSQUEINAE

Chusquea Kunth

Rizomas paquimorfos, leptomorfos o anfimorfos. *Culmos* siempre inermes, de 0,4 a 4 cm de diámetro basal, erectos hasta arqueándose en el ápice, escandentes o trepadores; entrenudos todos subiguales, sólidos, a veces tornándose irregularmente huecos en el centro con la edad, fuertemente lignificados. *Hojas* caulinares deciduas o persistentes, en especies con culmo ramificado; en las especies de culmo no ramificado en la base, están pobremente desarrolladas y generalmente no se distinguen de las brácteas del rizoma o de las vainas de las hojas del follaje. Superficie abaxial de la hoja caulinar glabra, pubescente, escabrosa, hispida o estrigosa; ápice de la vaina sin aurículas ni fimbrias; lámina erecta, base generalmente continúa con el ápice de la vaina (sin constricción). Región media del culmo con una única yema por nudo, o con múltiples yemas por nudo, por lo general con una yema central de mayor tamaño, flanqueada o rodeada, parcial o totalmente por numerosas yemas subsidiarias, nudos nunca delimitados por una franja de tricomas blancos; complemento de rama constituido por una única rama o una rama dominante acompañada de pocas a numerosas ramas subsidiarias, o todas las ramas subiguales. *Hojas* del follaje sin fimbrias en el ápice de la vaina, éstas con frecuencia reemplazadas por tricomas blancos, pilosos y generalmente inconspicuos (1-4 mm de largo), o hasta muy conspicuas (5-12 mm de largo) en especies de culmo no ramificado; lámina de las hojas del follaje de 5 a 30 cm de largo en especies de culmo ramificado, y de 30 a 165 cm de largo en aquellas de culmo no ramificado, superficie abaxial siempre unicolor, nervio medio generalmente muy conspicuo, céntrico o ligeramente excéntrico. Sinflorescencias axilares o terminales, medianas hasta de gran tamaño

(40-100 cm de largo, 2-20 cm de ancho) en especies de culmos no ramificados y hojas grandes. *Sinflorescencias* racemosas, paniculadas, abiertas y piramidales hasta fuertemente comprimidas y espiciformes, constituidas siempre por espiguillas; glumas siempre 4, extensión de la raquilla ausente; flósculos siempre uno por espiguilla, longitud del flósculo 2-4 o hasta 5 veces el ancho; pálea con quillas no aladas; extensión de la raquilla ausente; lodículas 3, estambres 3, raro 2; estigmas 2.

Distribución y hábitat: amplia, la mayoría de las especies están concentradas en la región noroeste del país como la cordillera de la Costa y la cordillera de Mérida, siendo menos abundante en las regiones sureste del país como Los Llanos, las serranías de Guayana y la cuenca amazónica (Fig. 2). Comunes en bosques montanos en general, sin embargo, la mayor diversidad de especies se concentra en los bosques nublados del país y algunas de las especies ascienden hasta el subpáramo y el páramo propiamente dicho, entre los 2000 y 4000 m snm. Una minoría de sus especies crece en los bosques húmedos de Amazonas, en las serranías de la Guayana y los tepuyes (Tabla 9).



Fig. 2. Distribución de los miembros de la subtribu Chusqueinae (representada únicamente por el género *Chusquea*) en Venezuela. Los números indican el nombre del estado (ver Fig. 1). * = presencia de especies del género

Tabla 9. Especies del género *Chusquea*, distribución y hábitat.

Especies	Estado	Hábitat
<i>C. angusta</i> (Swallen) L.G. Clark ‡	Bolívar	Claros de bosque
<i>C. angustifolia</i> (Soderstr. & C. Calderón) L.G. Clark	Apure, Lara, Mérida, Táchira, Trujillo, Sucre y Zulia	Subpáramos y páramos
<i>C. cylindrica</i> L.G. Clark ‡ (hasta ahora solo especímenes vegetativos pertenecientes a esta especie)	Sucre	Bosques nublados
<i>C. diversiglumis</i> (Soderstr.) L.G. Clark ‡*	Amazonas	Tepuyes
<i>C. fendleri</i> Munro	Anzoátegui, Aragua, Distrito Federal, Lara, Mérida y Trujillo	Bosques montanos y nublados
<i>C. guirigayensis</i> Niño, L.G. Clark & Dorr*	Mérida y Trujillo	Páramos altos
<i>C. linearis</i> N.E. Br.	Amazonas y Bolívar	Arroyos y sustratos rocosos asociados a tepuyes y bosques de <i>Bonnetia</i>
<i>C. maculata</i> L.G. Clark	Mérida y Táchira	Bosques nublados prístinos e intervenidos
<i>C. magnifolia</i> L.G. Clark ‡	Anzoátegui, Aragua, Bolívar, Distrito Federal, Monagas	Bosques nublados
<i>C. mollis</i> (Swallen) L.G. Clark ‡	Mérida y Táchira	Bosques nublados montano altos, bosques parameros y páramos
<i>C. pallida</i> Munro	Distrito Federal, Miranda	Bosques montanos
<i>C. purdieana</i> Munro	Mérida	Bosques nublados montano altos
<i>C. scandens</i> Kunth	Táchira y Zulia	Bosques montanos, bosques parameros
<i>C. serpens</i> L.G. Clark	Guárico, Lara, Mérida y Trujillo	Bosques montanos
<i>C. simpliciflora</i> Munro	Zulia	Bosques montanos
<i>C. spectabilis</i> L.G. Clark ‡	Mérida	Páramos
<i>C. spencei</i> Ernst	Anzoátegui, Distrito Federal, Mérida, Miranda, Táchira, Trujillo y Zulia	Bosques parameros y páramos
<i>C. steyermarkii</i> L.G. Clark ‡	Bolívar	Asociados a vertientes abiertas de tepuyes y bosques de <i>Bonnetia</i> y <i>Chimantea</i>
<i>C. tessellata</i> Munro	Apure, Lara, Táchira, Trujillo y Zulia	Subpáramos y páramos
<i>C. uniflora</i> Steudel	Mérida	Bosques nublados

‡ = Especies anteriormente incluidas en el género *Neurolepis*.

* = especie endémica

SUBTRIBU GUADUINAE

Guadua Kunth

Rizomas paquimorfos. *Culmos* armados con espinas nodales, de 2 a 23 cm de diámetro basal, aglomerados basalmente, erectos hasta escandentes; entrenudos todos subiguales, huecos, excepcionalmente sólidos en la porción inferior del culmo, de paredes engrosadas y fuertemente lignificadas. *Hojas* caulinares deciduas, superficie abaxial escabrosa o con tricomas oscuros, urticantes y estri-gosos; vaina sin aurículas o éstas presentes pero inconspicuas, fimbrias ausentes o inconspicuas (2-5 mm de largo); lámina de la hoja caulinar siempre erecta, base continua con el ápice de la vaina (sin constricción). Región media del culmo con una única yema por nudo; nudos con una franja de tricomas blancos a color crema, ubicada tanto arriba como abajo de la línea nodal; complemento de rama constituido por una rama primaria dominante, frecuentemente acompañada de 1-3 ramas secundarias más pequeñas. Hojas del follaje con el ápice de la vaina con fimbrias, éstas generalmente inconspicuas (1-4 mm de largo); lámina de 8 a 21 cm de largo, superficie abaxial usualmente unicolor, raro bicolor y con una franja marginal verde, nervio medio conspicuo. *Sinflorescencias* bracteadas, paniculadas, espiciformes, constituidas por pseudoespiguillas; glumas 2, precedidas por un número variable de prófilos y brácteas gemíparas; flósculos generalmente 2-muchos por espiguilla, longitud del flósculo 3-6 veces el ancho; pálea con quillas siempre aladas, éstas conspicuas hasta inconspicuas; extensión de la raquilla presente; lodículas 3; estambres 6; estigmas 3.

Distribución y hábitat: amplia, se distribuye desde el nivel del mar hasta los 1800 m snm, siendo abundante en las regiones costeras del norte del país, en los Llanos occidentales, orientales, al sur de la cuenca del Lago de Maracaibo y en la cuenca amazónica, en la cordillera de Mérida su distribución es bastante más irregular (Fig. 3). Crece en regiones costeras, bosques húmedos estacionales, bosques de galería y bosques montanos bajos (Tabla 10).

Tabla 10. Lista de especies del género *Guadua*, distribución y hábitat.

Especie	Estado	Hábitat
<i>G. amplexifolia</i> J. Presl	Anzoátegui, Barinas, Bolívar, Carabobo, Guárico, Lara, Portuguesa, Táchira, Yaracuy y Zulia	Bosques de galería, orillas de río
<i>G. angustifolia</i> Kunth	Amazonas, Barinas, Mérida, Táchira y Yaracuy	Bosques húmedos y de galería
<i>G. ciliata</i> Londoño & Davidse	Amazonas	Bosques inundables
<i>G. fascicularis</i> Döll*	Bolívar	Bosques de galería
<i>G. glomerata</i> Munro	Amazonas y Apure	Bosques de galería
<i>G. latifolia</i> (Bonpl.) Kunth	Amazonas, Apure y Bolívar	Bosques inundables

Tabla 10. Continuación.

Especie	Estado	Hábitat
<i>G. paniculata</i> Munro	Anzoátegui, Apure, Aragua, Barinas, Bolívar, Delta Amacuro, Miranda, Monagas, Portuguesa, Sucre, Táchira, Trujillo y Zulia	Sabanas y bosques de galería
<i>G. superba</i> Huber	Apure	Bosques de galería
<i>G. venezuelae</i> Munro	Apure, Anzoátegui, Bolívar, Delta Amacuro y Sucre	Bosques de galería, orillas de sabana
<i>G. weberbaueri</i> Pilger	Amazonas	Bosques inundables bajos

* = especie endémica

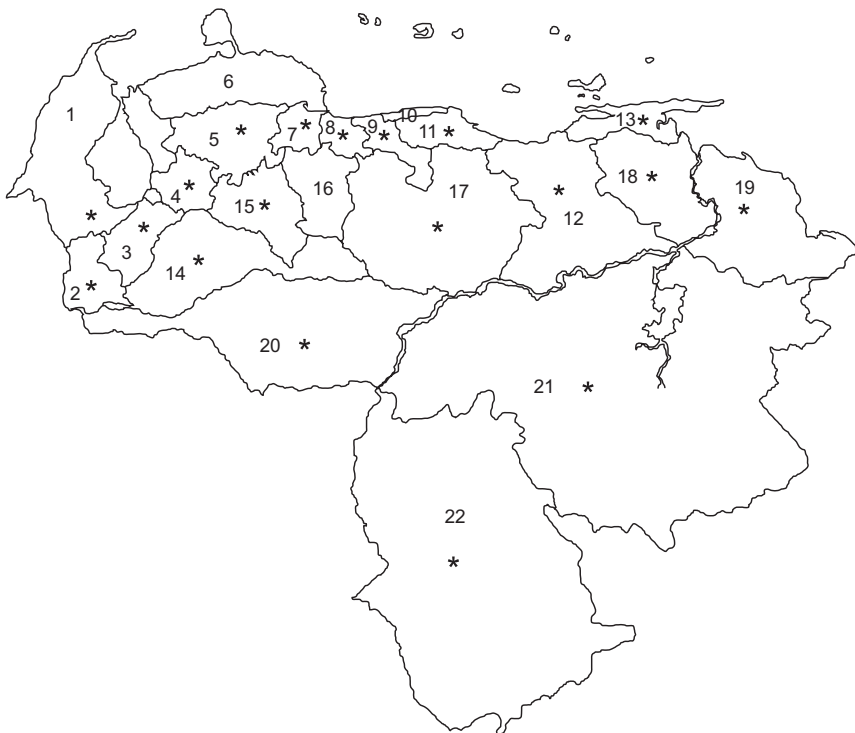


Fig. 3. Distribución del género *Guadua* (subtribu Guaduinae) en Venezuela. Los números indican el nombre del estado (ver Fig. 1). * = presencia de especies del género.

GÉNEROS INTRODUCIDOS

Bambusa Schreber

Rizomas paquimorfos. *Culmos* usualmente inermes, en caso de estar armados, con vástagos cortos poco lignificados, de 4 a 15 cm de diámetro basal, aglomerados basalmente, erectos hasta arqueándose ligeramente en el ápice; entrenudos todos subiguales, huecos, de paredes engrosadas y fuertemente lignificadas. *Hojas* caulinares deciduas, superficie abaxial con tricomas oscuros, urticantes, estrigosos; ápice de la vaina con aurículas y fimbrias muy conspicuas, estas últimas rectas (4-8 mm de largo); lámina siempre erecta, base discontinua con el ápice de la vaina (con constricción). Región media del culmo con una única yema por nudo, nudos nunca delimitados por una franja de tricomas blancos; complemento de rama constituido por una única rama o por una rama primaria, dominante y 1-3 ramas secundarias más pequeñas. *Hojas* del follaje con fimbrias en el ápice de la vaina, éstas generalmente inconspicuas (2-3 mm de largo); lámina de la hoja foliar de 10 a 22 cm de largo, superficie abaxial unicolor, nervio medio siempre conspicuo. *Sinflorescencias* bracteadas, paniculadas, espiciformes constituidas por pseudoespiguillas; glumas 2, precedidas por un número variable de prófilos y brácteas gemíparas; flósculos generalmente 2-5 por espiguilla, longitud del flósculo 5 veces el ancho; pálea con quillas no aladas; extensión de la raquilla presente; lodículas 3; estambres 6; estigmas 3.

Distribución y hábitat: se encuentran en mayor densidad en las regiones costeras, aquellas ubicadas al norte del país, así como en el Litoral y oriente del país; también en regiones bajas de la cordillera de La Costa y la cordillera de Mérida, en bosques de galería y montañas bajas. Crecen usualmente asociadas a cuerpos de agua y áreas húmedas, cultivadas en regiones ubicadas a bajas elevaciones, asilvestradas en las regiones costeras. Se han reportado en Aragua, Distrito Federal, Falcón, Lara, Mérida, Miranda, Sucre, Táchira, Trujillo, Yaracuy y algunos otros estados

Bambusa vulgaris es una especie exótica, que se propagó extensivamente en el país desde su introducción. Las dos variedades de esta especie más comunes son *B. vulgaris* var. *vulgaris* (culmos verdes) y *B. vulgaris* var. *vittata* (culmos amarillos con franjas verdes).

Phyllostachys Siebold & Zucc.

Rizomas leptomorfos. *Culmos* inermes, de 1,5 a 3 cm de diámetro basal, erectos abajo, arqueándose apicalmente; entrenudos todos subiguales, huecos, de paredes engrosadas y fuertemente lignificados. *Hojas* caulinares deciduas, superficie abaxial glabra hasta pubescente; vaina sin aurículas o éstas inconspicuas, fim-

brias ausentes o presentes pero inconspicuas (2-4 mm de largo); lámina erecta a refleja, base discontinua con el ápice de la vaina (con constricción). Región media del culmo con una yema por nudo, nudos nunca delimitados por una franja de tricomas blancos arriba y debajo de los mismos; complemento de ramas constituido por dos ramas subiguales, divergentes. *Hojas* del follaje sin fimbrias en el ápice de la vaina, éstas presentes pero inconspicuas, o en su lugar una banda delgada de tricomas blancos (*ca.* 1 mm de largo); láminas de 5 a 12 cm de largo, superficie abaxial unicolor, nervio medio moderadamente conspicuo. *Sinflorescencias* bracteadas, paniculadas espiciformes, constituidas por pseudoespiguillas; glumas generalmente una, precedidas por dos o más prófilos y brácteas gemíparas; flósculos generalmente 2 por espiguilla, longitud del flósculo 6 veces el ancho; pálea con quillas no aladas; extensión de la raquilla presente; lodículas 3; estambres 3; estigmas 2-3.

Distribución y hábitat: la especie que se cultiva más extensamente en el país es *Phyllostachys aurea* Carrière ex Rivière & C. Rivière. Ésta es particularmente abundante en el norte del país (cordillera de Mérida), las regiones costeras y en el centro, con menos frecuencia en el sur del país, usualmente a bajas elevaciones. Generalmente crece en ambientes húmedos como orillas de ríos, quebradas, también es ampliamente cultivada en muchas zonas urbanas (casas, jardines, parques). Es probable que existan diversas especies de este género en el país, sin embargo, solo se hace referencia a la más comúnmente cultivada.

DISCUSIÓN

De los géneros nativos, *Chusquea* se destaca como el más diverso en especies, seguido de *Myriocladus*. En el otro extremo, se ubican los géneros *Elytrotachys* y *Atractantha* con una única especie en ambos casos, seguidos de *Merostachys* con dos especies. Es interesante el hecho que de las 67 especies nativas, 20 (29,9%) son endémicas de Venezuela, y de éstas, 13 (62%) pertenecen a los géneros *Myriocladus* y *Aulonemia*. Si se analiza la representatividad de los géneros en función de su distribución y abundancia en el país, destacan en orden de importancia *Chusquea*, *Guadua*, *Arthrostylidium* y *Rhipidocladum*. En contraste, los géneros *Myriocladus*, *Atractantha* y *Merostachys* poseen una distribución más restringida, limitada a los estados Amazonas y Bolívar.

Chusquea y *Guadua* son los géneros que ocupan la mayor variedad de ecosistemas en Venezuela; no obstante, se diferencian marcadamente en la amplitud del intervalo de distribución altitudinal. *Chusquea* representa el género con el intervalo de distribución altitudinal más amplio, dado que agrupa especies que crecen a partir de 1500 m snm en ecosistemas montanos y a la vez especies asociadas a ecosistemas parameros, como *Chusquea guirigayensis* que ascienden hasta 4000 m snm (Clark 2007; Niño *et al.* 2007; Ely 2009; Clark & Ely, datos no pub.). Las especies de *Guadua* están asociadas típicamente a ecosistemas llaneros

y bosques montanos bajos. Cabe señalar la distribución restringida de las especies de *Myriocladus* al Escudo Guayanés, asociadas principalmente a tepuyes, constituyendo el género de bambú leñoso con mayor número de especies endémicas de Venezuela.

Los géneros exóticos *Bambusa* y *Phyllostachys* se propagaron extensivamente desde su introducción en el país, y actualmente constituyen elementos importantes de paisajes costeros y de muchas regiones del piedemonte de la cordillera de la Costa y la cordillera de Mérida. Ambos se utilizan como plantas ornamentales y en proyectos de recuperación y estabilización de talúdes. Tanto *Bambusa vulgaris* var. *vulgaris* como *B. vulgaris* var. *vittata* se utilizan comúnmente en la confección de artesanías, muebles y en menor grado, en la construcción, lo cual favorece su propagación en Venezuela.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras de este trabajo desean expresar su más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que contribuyeron en su elaboración, de manera muy especial a la Dra. Ximena Londoño por su valiosa asesoría y comentarios, al Dr. Juan C. Gaviria por su oportuna colaboración en las salidas de campo, y a todo el personal de los herbarios ISC, MER, MERC y VEN. De igual modo agradecen los comentarios y sugerencias de los árbitros anónimos y del comité editorial, cuyos aportes contribuyeron a enriquecer el manuscrito. La preparación final de este manuscrito fue apoyado por una beca de la Fundación Nacional de Ciencias de los EEUU, otorgada a L. Clark (NSF DEB-0515712), una beca Misión Ciencias-FONACIT, Venezuela, otorgada a F. Ely y por el Interamerican Institute for Global Change (IAI-CRNII-005).

BIBLIOGRAFÍA

- Berg, A. & S. Suchi. 2001. The vegetation of the paramos of La Aguada, La Fría and Espejo in the Venezuelan Andes. *PlantULA* 3(1): 47-64.
- 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. 1995. Diversity and distribution of the Andean woody bamboos (Poaceae: Bambusae). In: Churchill, S.P., H. Balslev, E. Forero & J.L. Luteyn (eds.). *Biodiversity and conservation of montane forests. proceedings*, pp. 501-512. The New York Botanical Garden, New York.
- Clark, L.G. 2001. Diversification and endemism in Andean woody bamboos (Poaceae: Bambusoideae). *J. Amer. Bamboo Soc.* 15(1): 14-19.
- Clark, L.G., E.J. Judziewicz & C.D. Tyrrell. 2007. *Aulonemia ximena* (Poaceae, Bambusoideae), a new northern Andean species with fimbriate sheath margins. *J. Amer. Bamboo Soc.* 20(1): 1-6.

- Ely, F. 2009. Comportamiento ecofisiológico y diversidad genética de *Chusquea* (Bambusoideae, Poaceae) de la Cordillera de Mérida. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.
- Fisher, A.E., J.K. Triplett, C-S. Ho, A.D. Schiller, K.A. Oltrogge, E.S. Schroder, S.A. Kelchner & L.G. Clark. 2009. Paraphyly in the bamboo subtribe Chusqueinae (Poaceae: Bambusoideae) and a revised infrageneric classification for *Chusquea*. *Syst. Bot.* 34(4): 673-683.
- Hokche, O., P.E. Berry & O. Huber (eds.). 2008. *Nuevo catálogo de la flora vascular de Venezuela*. Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser. Caracas.
- Judziewicz, E.J. 2004a. *Arthrostylidium*. In: Steyermark, J.A., P.E. Berry, K. Yatskievych & B.K. Holst (eds.). *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 8: Poaceae-Rubiaceae, pp. 35-38. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Judziewicz, E.J. 2004b. *Atractantha*. In: Steyermark, J.A., P.E. Berry, K. Yatskievych & B.K. Holst (eds.). *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 8: Poaceae-Rubiaceae, pp. 40-41. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Judziewicz, E.J. 2004c. *Aulonemia*. In: Steyermark, J.A., P.E. Berry, K. Yatskievych & B.K. Holst (eds.). *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 8: Poaceae-Rubiaceae, pp. 40-45. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Judziewicz, E.J. 2004d. *Merostachys*. In: Steyermark, J.A., P.E. Berry, K. Yatskievych & B.K. Holst (eds.). *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 8: Poaceae-Rubiaceae, pp. 152-154. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Judziewicz, E.J. 2004e. *Myriocladus*. In: Steyermark, J.A., P.E. Berry, K. Yatskievych & B.K. Holst (eds.). *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 8: Poaceae-Rubiaceae, pp. 159-164. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Judziewicz, E.J. 2004f. *Neurolepis*. In: Steyermark, J.A., P.E. Berry, K. Yatskievych & B.K. Holst (eds.). *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 8: Poaceae-Rubiaceae, pp. 165-167. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Judziewicz, E.J., L.G. Clark, X. Londoño & M.J. Stern. 1999. *American Bamboos*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- Judziewicz, E.J. & G. Davidse. 2008. *Arthrostylidium berryi* (Poaceae, Bambusoideae, Bambuseae, Arthrostylidiinae), a new species from white sand shrublands in Venezuela and Colombia. *Novon* 18(3): 361-365.
- Kelly, D.L., E.V.J. Tanner, E.M. Nic. Lughadha & V. Kapos. 1994. Floristics and biogeography of a rain forest in the Venezuelan Andes. *J. Biogeogr.* 21(4): 421-440.

- Londoño, X. 2002. *Evaluation of bamboo resources in Latin America*. A Summary of the Final Report of Project No. 96-8300-01-4. International Network for Bamboo and Rattan. <http://www.inbar.int/publication/txt/INBAR_Working_Paper_No35.htm>
- Niño, S.M., L.G. Clark & L.J. Dorr. 2006. Una nueva especie de *Chusquea* (Poaceae: Bambusoideae) de la cordillera de Mérida, Venezuela. *Brittonia* 58(1): 46-51.
- Ohrnberger, D. 1999. *The bamboos of the world*. 1st Edition. Elsevier Science B. V., Amsterdam.
- Ricardi, M.H. 1999. Sinopsis de la vegetación venezolana. Edición especial de *PlantULA*. Universidad de Los Andes, Mérida.
- Schneider, J., J. Gaviria & G. Zitka. 2003. Inventario de un bosque altimontano húmedo en el Valle de San Javier, estado Mérida, Venezuela. *Plantula* 3(2): 65-81.
- Soreng, R.J., G. Davidse, M. Peterson, F.O. Zuloaga, E.J. Judziewicz, T.S. Filgueiras & O. Morrone. *Catalogue of New World Grasses (Poaceae)* (en línea). <<http://mobot.mobot.org/W3T/Search/nwgc.html>>. Consulta: 2010.
- Stauffer, F.W., L. Pappaterra de Stauffer, R. Duno de Stefano, R. Riina, G. Orsini & O. Huber. 2007. Tipos de Monocotyledonae depositados en el Herbario Nacional de Venezuela (VEN). *Acta Bot. Venez.* 30(1): 43-97.
- Steyermark, J.A. 1966. Nuestra Vegetación. *Revista El Farol* 216: 6-15.
- Steyermark, J.A. 1986. Speciation and endemism in the flora of Venezuelan tepuis. In: Vuilleumier, F. & M. Monasterio (eds.). *High altitude tropical biogeography*, pp. 317-373. Oxford University Press, New York.
- Zuloaga, F., O. Morrone, M. Ramia & S. Nozawa. 2008. Poaceae. In: Hokche, O., P.E. Berry & O. Huber (eds.). *Nuevo catálogo de la flora vascular de Venezuela*, pp. 789-818. Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser. Caracas.

