



REVISTA DE LA ACADEMIA
COLOMBIANA DE CIENCIAS
EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

www.raccefyn.co

Información suplementaria

Las especies del género *Axonopus* (Poaceae: Panicoideae: Paspaleae) de Colombia

The species of the genus *Axonopus* (Poaceae: Panicoideae: Paspaleae) from Colombia

Diego Giraldo-Cañas, dagiraldoc@unal.edu.co

Contenido

Figuras

Tablas

Anexos

Figura 1S. Géneros con los cuales se confunde frecuentemente a *Axonopus* P. Beauv. A. *Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.; B. *Paspalum clavuliferum* C. Wright (izquierda), *Paspalum multicaule* Poir. (porción central y porción inferior derecha) y *Paspalum parviflorum* Rhode ex Flüggé (porción superior derecha); C. *Digitaria longiflora* (Retz.) Pers. (tomadas con permiso de Fieldiana Botany, Flora Costaricensis: Gramineae, vol. 4, 1980).

Figura 1S

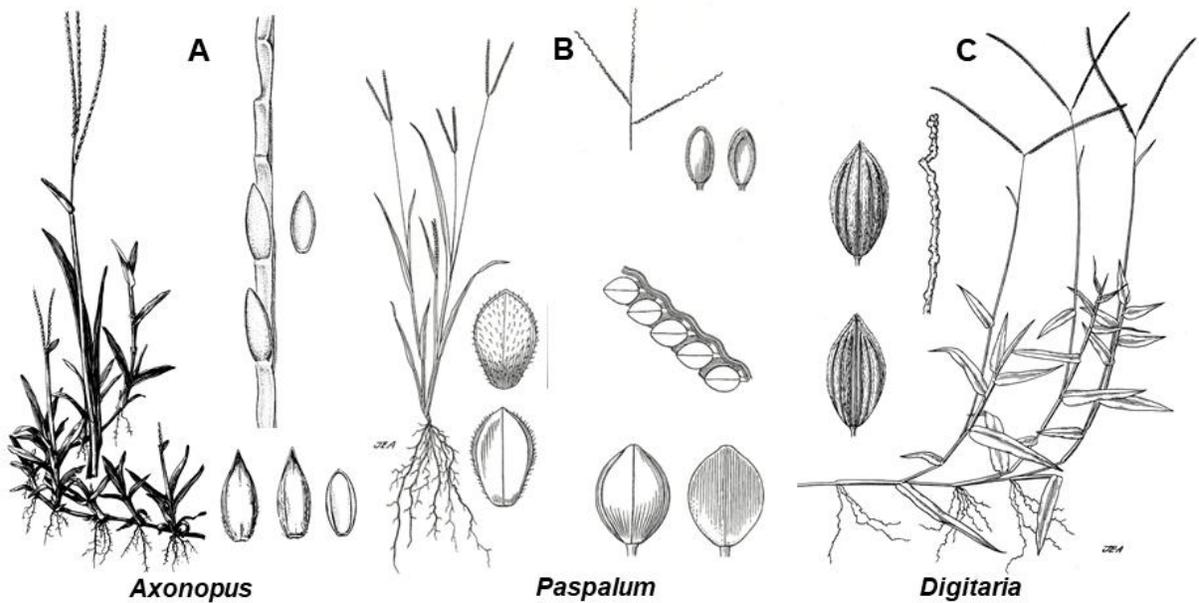


Tabla 1S. Número de especies reconocidas por diferentes agrostólogos para el género *Axonopus* P. Beauv. (Poaceae: Panicoideae: Paspaleae) en Colombia.

Autor	Año de la publicación	Número total de especies reconocidas para Colombia	Número de especies endémicas reconocidas para Colombia
Black	1963	19	3
Pinto-Escobar	1963	15	0
Pinto-Nolla	1997	14	0
Zuloaga, <i>et al.</i>	2003	24	2
Quattrocchi	2006	18	5
Giraldo-Cañas	2011a	21	2
Giraldo-Cañas	*	19	3

Figura 2S. Géneros con los cuales se confunde frecuentemente a *Axonopus* P. Beauv.

A. *Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.; B. *Paspalum dilatatum* Poir.; C. *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (tomadas de Watson & Dallwitz, 1992).

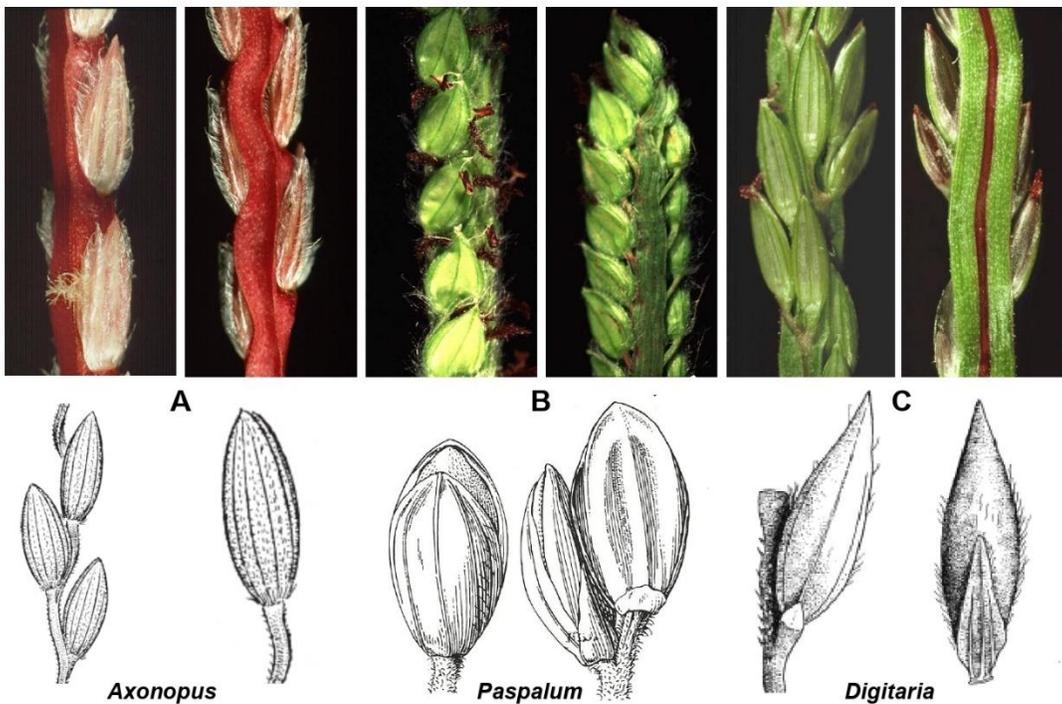


Figura 2S

Figura 3S. Géneros con los cuales se confunde frecuentemente a *Axonopus* P. Beauv. A. *Streptostachys asperifolia* Desv. Nótese a la derecha de A la raquilla engrosada y la cariopsis con hilo linear, características propias de *Streptostachys*; B. *Mesosetum chaseae* Luces (A y B tomadas con permiso de Flora of the Venezuelan Guayana, vol. 8, 2004); C. *Spheneria kegelii* (Müll. Hal.) Pilg. Nótese en C las espiguillas turbinadas, característica propia de *Spheneria* (G. A. Black & R. L. Fróes 51-12361, COL).

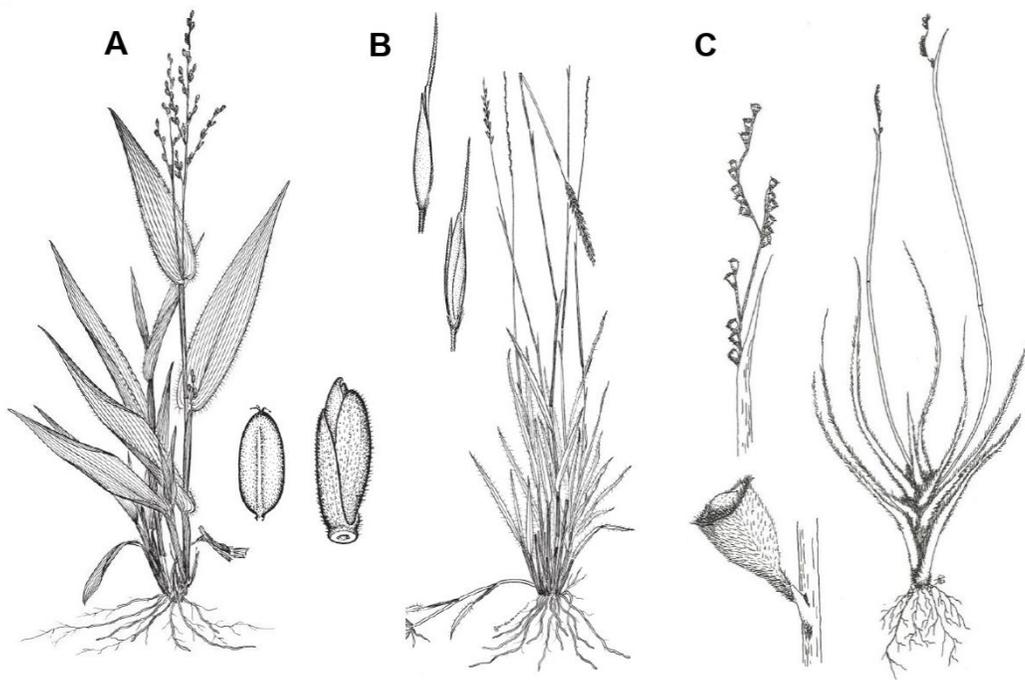


Figura 3S

Figura 4S. Características morfológicas generales de *Axonopus* P. Beauv. A. Porción de un racimo de *Axonopus anceps* (Mez) Hitchc. (S. Lægaard & N. C. Mayorga 17500, COL); B. Racimo de *Axonopus morronei* Gir.-Cañas (D. Giraldo-Cañas 2624, COAH); C. Porción basal de una espiguilla de *Axonopus morronei* Gir.-Cañas, (D. Giraldo-Cañas 2624, COAH); D. Espiguilla de *Axonopus leptostachyus* (Flüggé) Hitchc. (S. Lægaard &

N. C. Mayorga 17467, COAH). Nótese en C y D la ausencia de gluma inferior, característica del género *Axonopus*; E y F. Antecio superior de *Axonopus singularis* (Swallen) A. López & O. Morrone, visto desde el lado de la lema superior (J.R. Swallen 3704, US).

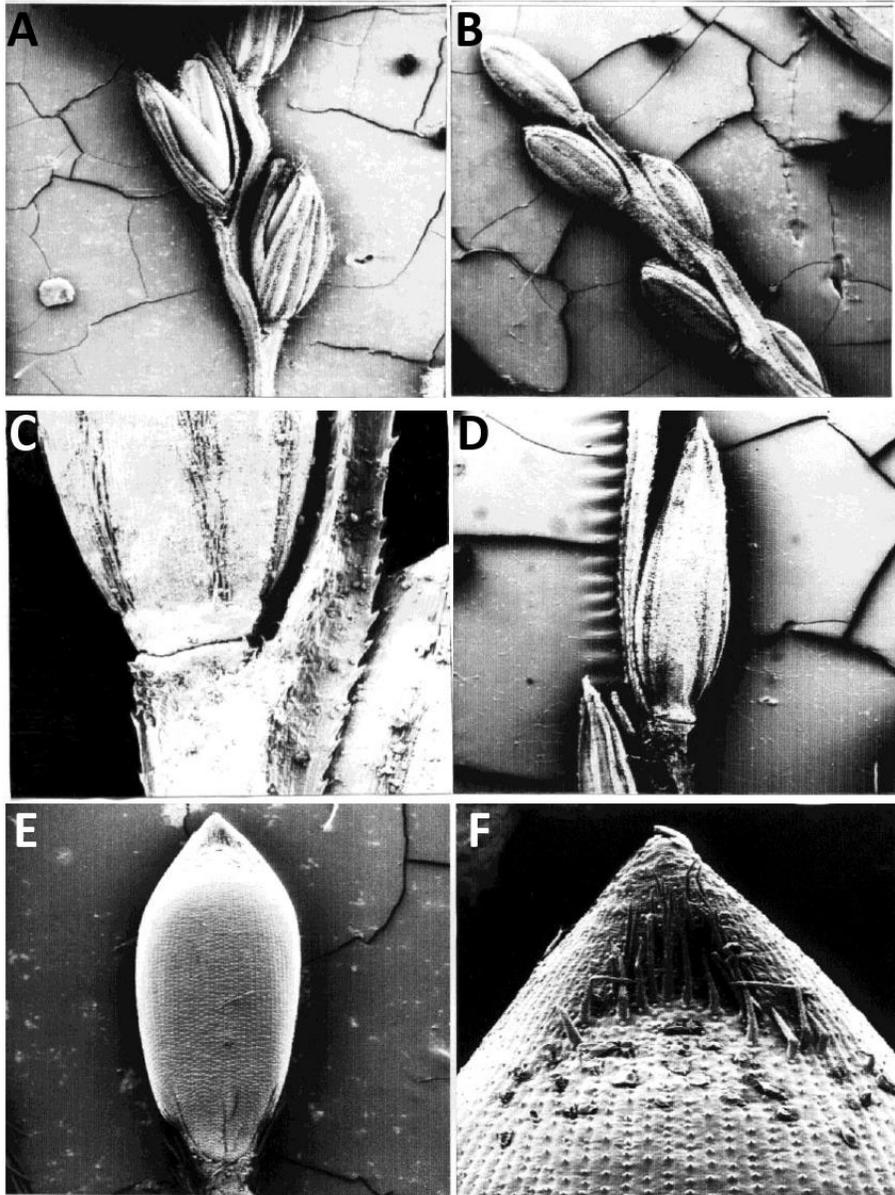


Figura 4S

Figura 5S. Géneros con los cuales se confunde frecuentemente a *Axonopus* P. Beauv.
A. Racimo de *Paspalum decumbens* Sw. (D. Giraldo-Cañas et al. 2716, COAH); B. Detalle de la glumainferior de *Paspalum decumbens* Sw. (D. Giraldo-Cañas et al. 2716, COAH); C. Racimo de *Paspalum conjugatum* P. J.Bergius (E. Zardini & P. Aquino 34273, SI); D. Porción medialde un racimo de *Paspalum virgatum* L. (tomada con permiso deFlora of the Venezuelan Guayana, vol. 8, 2004).

Figura 5S

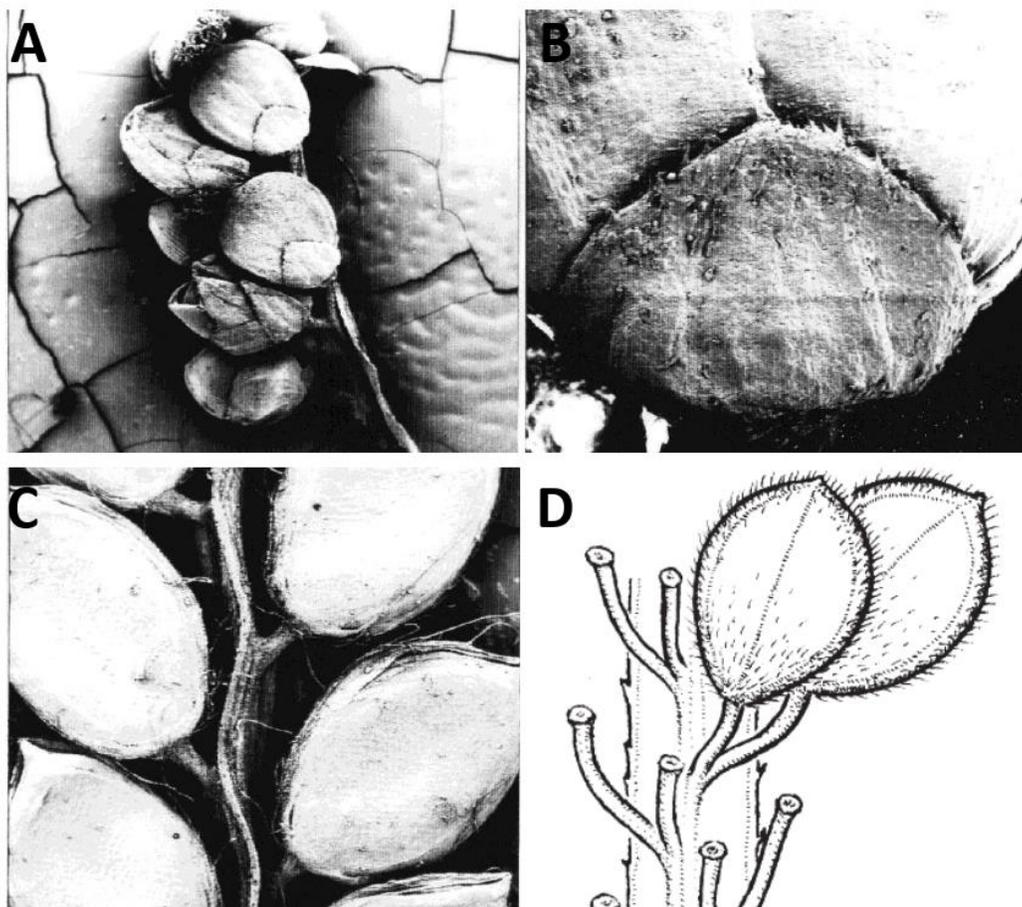


Tabla 2S. Comparación de *Axonopus* P. Beauv. con los géneros relacionados tanto filogenética como fenéticamente.

Carácter	<i>Axonopus</i> P. Beauv.	<i>Streptostachys</i> Desv.*	<i>Mesosetum</i> Steud.*	<i>Paspalum</i> L.*	<i>Spheneria</i> Kuhlm.*	<i>Digitaria</i> Haller**
Agrupación de las espiguillas	Solitarias	En pares	Solitarias	Solitarias (pediceladas) o en pares (una pedicelada y otra subsésil)	Solitarias	En pares, tríadas, tétradas o en grupos de cinco, raramente solitarias
Orientación de la espiguilla	Adaxial	Abaxial	Adaxial	Abaxial (cuando la espiguilla está solitaria); cuando están en pares una es abaxial (la pedicelada) y la otra es adaxial (la subsésil)	Abaxial	Abaxial
Espiguillas	Biconvexas	Estrechamente lanceolada o elíptica	Comprimidas lateralmente	Generalmente planoconvexas o cóncavoconvexas, a veces biconvexas	Turbinadas	Planoconvexas
Raquilla	No engrosada	Engrosada y manifiesta entre la gluma inferior y el antecio superior	No engrosada	No engrosada	No engrosada	No engrosada
Gluma inferior	Ausente	Presente, casi tan larga como la espiguilla (2/3-4/5 la longitud de la espiguilla)	Presente (3nervada)	Usualmente ausente, cuando está presente, dimorfa y más pequeña que la gluma superior	Ausente	Presente (diminuta), raramente ausente
Pálea inferior	Ausente	Presente, conspicua	Presente (aunque algunas veces no se desarrolla)	Usualmente ausente	Ausente	Ausente o reducida
Antecio superior	Pálea superior ligeramente cubierta en su porción distal y en sus porciones laterales por la lema superior	Lema superior con los bordes plegados sobre la pálea superior	Lema superior rígida, carinada con los márgenes aplanados y pálea superior plana abrazada por los bordes de la lema superior	Pálea superior ligeramente cubierta en su porción distal y en sus porciones laterales por la lema superior	Pálea superior casi completamente cubierta por la lema superior	Lema superior con los bordes plegados sobre la pálea superior, cubriéndola ca. 1/3-4/5 o casi completamente
Pálea superior	Entera, muy raramente	Entera	Entera	Entera	Biaquillada	Entera

Figura 6S. Géneros con los cuales se confunde frecuentemente a *Axonopus* P. Beauv. *Spheneria kegelii* (Müll. Hal.) Pilg. A. Espiguilla, vista desde el lado de la gluma superior; B. Porción Información suplementaria distal de la espiguilla, desde el lado de la gluma superior; C y D. Antecio superior, visto desde el lado de la pálea superior, nótese que la pálea superior está casi completamente cubierta por la lema superior (A, B, C y D de G. T. Prance et al. 4844, US); *Mesosetum* sp. E. Porción de un racimo (de D. Giraldo-Cañas & R. López 2579, COAH).

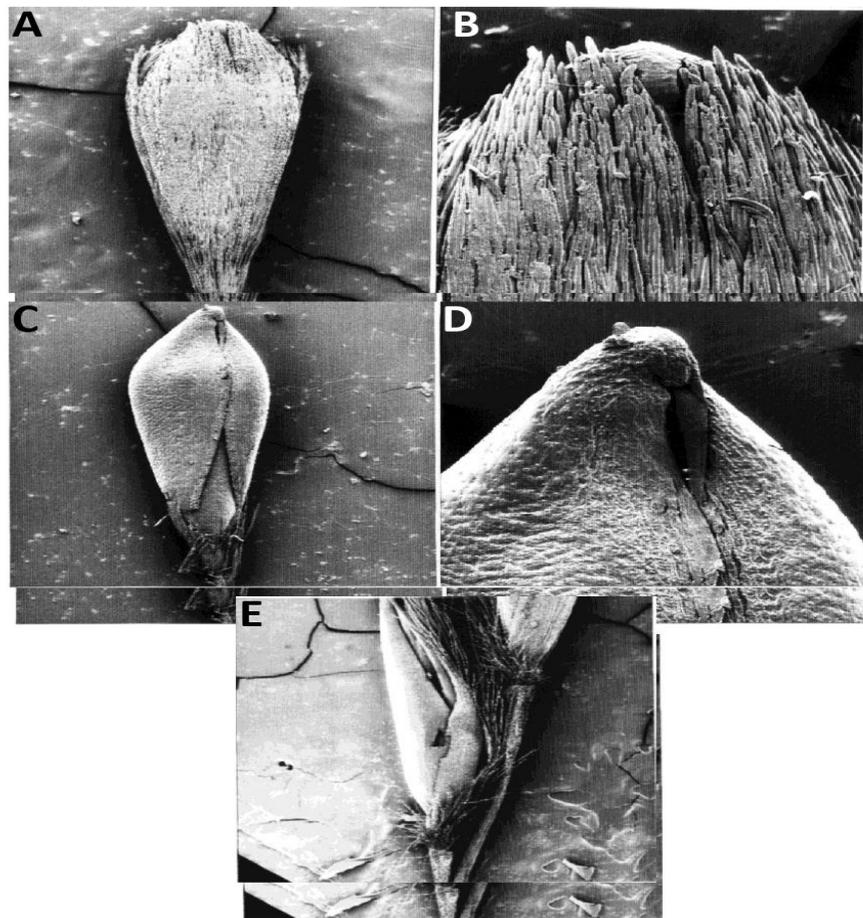


Figura 6S

Figura 7S. Géneros con los cuales se confunde frecuentemente a *Axonopus* P. Beauv. A. Espiguilla de *Digitaria bicornis* (Lam.) Roem. & Schult., vista desde el lado de la gluma inferior (D. Giraldo-Cañas 3303, COL); B. Porción basal de una espiguilla de *Digitaria cardenasiana* Gir.-Cañas, vista desde el lado de la gluma inferior (J. O. Rangel & J. Espina 1418, COL); C. Antecio superior de *Digitaria horizontales* Willd., visto desde el lado de la lema superior (J. L. Fernández- Alonso 6886, COL); D. Porción distal del antecio superior de *Digitaria bicornis* (Lam.) Roem. & Schult., visto desde el lado de la lema superior (D. Giraldo-Cañas 3303, COL); E. Porción distal del antecio superior de *Digitaria rangellii* Gir.- Cañas, visto desde el lado de la lema superior (C. Fuentes & J. Amaya 764, COL); F. Porción basal del antecio superior de *Digitaria violascens* Link, visto desde el lado de la porción de germinación (D. Giraldo-Cañas 3299, COL). Nótese en A y B la presencia de gluma inferior reducida.

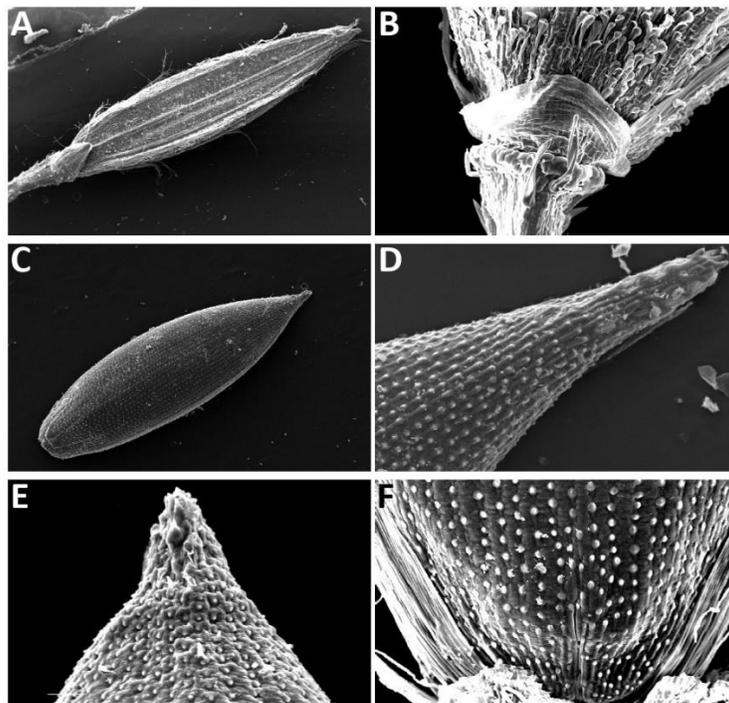


Figura 7S

Figura 8S. (continuación). Anatomía foliar (corte transversal) de géneros con los cuales se confunde frecuentemente a *Axonopus* P. Beauv. E. *Paspalum dilatatum* Poir.; F. *Stretostachys asperifolia* Desv.; G. *Digitaria brownii* (Roem. & Schult.) Hughes (E, F y G tomadas de Watson & Dallwitz, 1992).

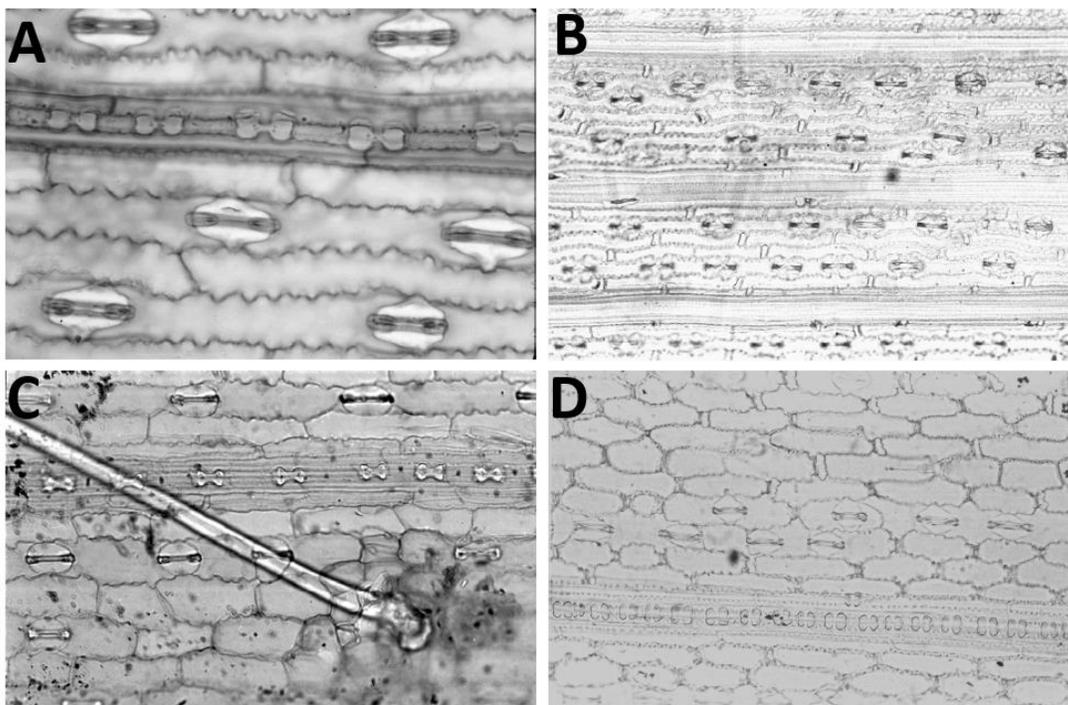


Figura 9S. Espiguillas de varias especies de *Axonopus* P. Beauv. en antesis. A. *Axonopus* sp. (fotografía de Keith A. Bradley, fuente: Gann, G.D., K.A. Bradley & S.W. Woodmansee. 2001-2014. The Floristic Inventory of South Florida Database Online. The Institute for Regional Conservation. Delray Beach, Florida, EE.UU.); B y C. *Axonopus fissifolius* (Raddi) Kuhl. (B: tomada de www.flickr.com/photos/73840284@N04/6951377803; C: tomada de www.flickr.com/photos/73840284@N04/7117318527); D. *Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv. (tomada de www.flickr.com/photos/73840284@N04/7104100739).



Figura 9

Figura 10S. Estructura de la espiguilla del género *Axonopus* P. Beauv. Nótese que el dorso de la gluma superior y de la lema superior están opuestos al raquis (posición invertida de la espiguilla), lo que se denomina como “espiguilla adaxial”. Las brácteas delgadas indican una consistencia membranácea; las brácteas gruesas indican una consistencia crustácea o cartilaginosa. Nótese que la flor inferior es neutra (no hay pálea inferior ni vestigios de la misma, ni flor inferior, ni ninguna otra estructura correspondiente al antecio inferior, por lo que dicho antecio inferior está representado únicamente por la lema inferior). Referencias: fp = flor superior perfecta; gs Giraldo-Cañas D 168 Rev. Acad. Colomb. Cienc. 38(147):130-76, abril-junio de 2014 = gluma superior; li = lema inferior;

ls = lema superior; ps = pálea superior; = la espiguilla pedicelada terminal de un paracladio corto de segundo orden está truncada; nótese que la gluma inferior está ausente, característica de todas las especies de *Axonopus*.

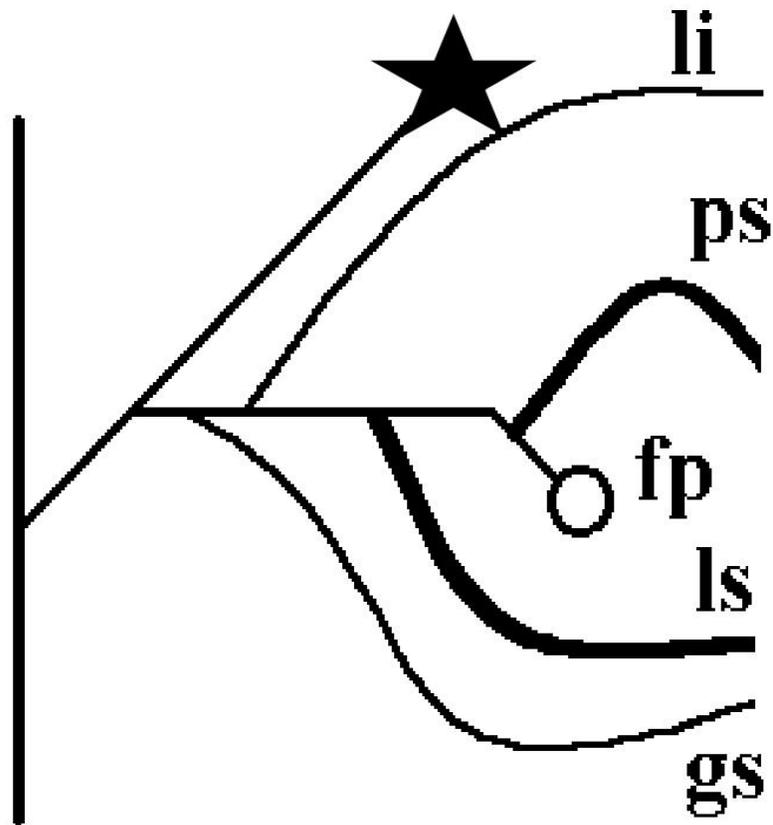


Figura 10

Figura 11S. Variación de la región distal del antecio superior de varias especies *Axonopus* P. Beauv., vistas desde el lado de la lema superior. A. *Axonopus caulescens* (Mez) Henrard (O. Huber 9707, MO); B. *Axonopus chimantensis* Davidse (O. Huber & J. Steyermark 7043, MO); C. *Axonopus conduplicatus* G. A. Black (H. Irwin et al. 23465,

NY), D. *Axonopus eminens* (Nees) G. A. Black (S. Mori et al. 16638, CEPEC); E. *Axonopus equitans* Hitchc. & Chase (T. Soderstrom 1009, NY); F. *Axonopus longispicus* (Döll) Kuhl. (A. Hitchcock 17114, MO).

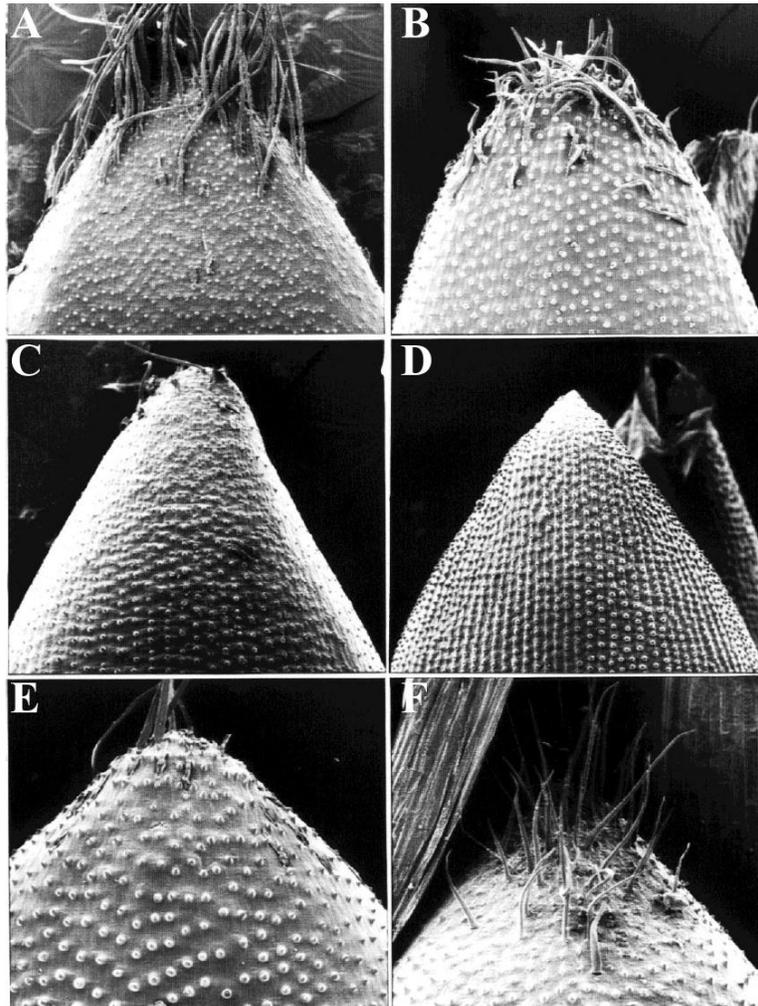


Figura 11

Figura 12S. Variación de la región distal del antecio superior de varias especies *Axonopus* P. Beauv., vistas desde el lado de la pálea superior. A. *Axonopus aureus* P. Beauv., nótese el aspecto casi liso de la epidermis de la pálea superior (D. Giraldo-Cañas & R. López 2591, COAH); B. *Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv., nótese el aspecto

rugoso de la epidermis de la pálea superior conferido por la abundancia y el tamaño de las papilas (W. R. Archer 1250, US); C. *Axonopus leptostachyus* (Flüggé) Hitchc. (F. Hermann 10950, US); D. *Axonopus schultesii* G. A. Black (D. Giraldo-Cañas & R. López 2551, COAH); E. *Axonopus siccus* (Nees) Kuhl., nótese en esta especie que la lema superior cubre gran parte de la pálea superior (D. Giraldo- Cañas & F. Biganzoli 2803, SI); F. *Axonopus steyermarkii* Swallen, nótese que el extremo distal de la pálea superior está completamente encerrado por la lema superior (R. Liesner 17607, MO).

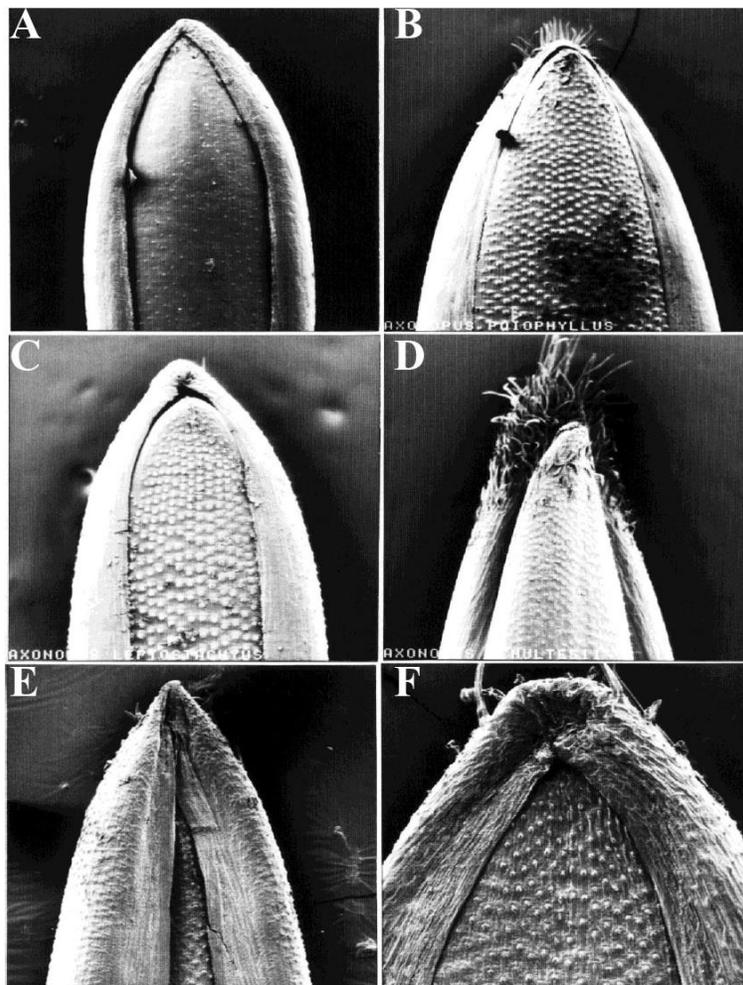


Figura 12

Figura 13S. Espiguillas geminadas y trifloras en el género *Axonopus* P. Beauv. A. Espiguillas geminadas en *Axonopus anceps* (Mez) Hitchc. (B. Maguire 33667, NY); B y C. Espiguillas geminadas de *Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhl. (T. Plowman et al. 2290, COL); D. Espiguilla triflora de *Axonopus schultesii* G. A. Black, nótese dos antecios maduros completamente desarrollados (D. Giraldo-Cañas & R. López 2551, COAH).

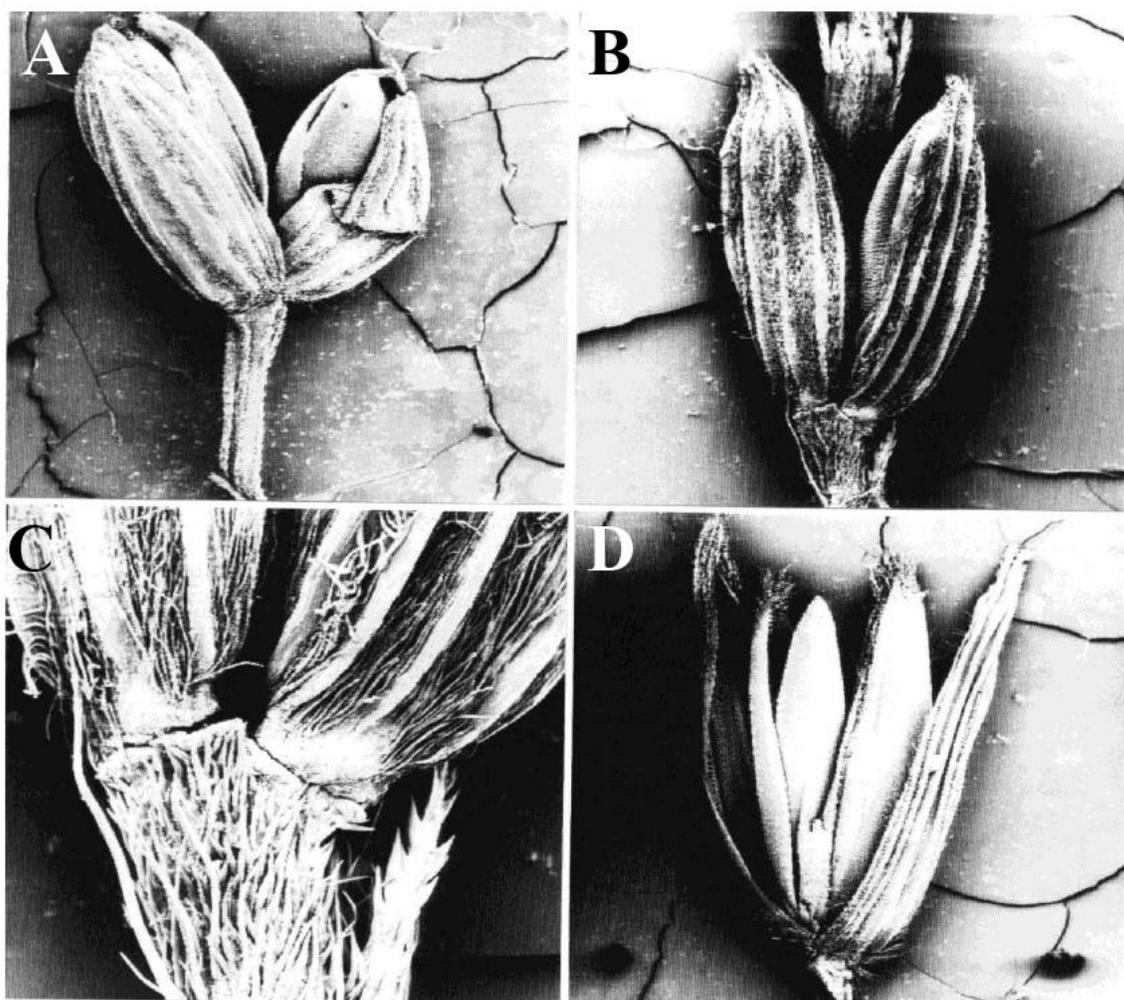


Tabla 3S. Tipos de espiguillas trifloras en las tribus Paniceae y Paspaleae y distribución de la sexualidad de las flores. (1): tomado de Morrone & Zuloaga (1989); (2): tomado de

Cialdella & Vega (1996); (3): tomado de Morrone & Zuloaga (1991); (4): el presente trabajo; (5): tomado de Giraldo-Cañas (2004).

Tipo de espiguilla triflora	Sexualidad de la flor inferior	Sexualidad de la flor media	Sexualidad de la flor superior	Especies
I	Estaminada	Estaminada	Perfecta	<i>Paspalum glabrinode</i> (1)
II	Estaminada	Perfecta	Perfecta	<i>Anthaenantiopsis perforata</i> var. <i>perforata</i> (2) <i>Anthaenantiopsis fiebrigii</i> (2)
III	Neutra	Estaminada	Perfecta	<i>Lasiacis anomala</i> (2) <i>Panicum crateriferum</i> (2) <i>Panicum grumosum</i> (2)
IV	Neutra	Neutra	Perfecta	<i>Lasiacis anomala</i> (2) <i>Panicum quadriglume</i> (2)
V	Neutra	Perfecta	Perfecta	<i>Panicum sabulorum</i> (3) <i>Axonopus anceps</i> (4) <i>Axonopus scoparius</i> (4) <i>Axonopus schultesii</i> (4) <i>Digitaria nuda</i> (5)
VI	Neutra	Estaminada	Estaminada	<i>Digitaria dioica</i> (5)

Figura 14S. Estructura de las espiguillas trifloras en las tribus Paniceae y Paspaleae y secuencia de la sexualidad de las flores. A. Flor inferior estaminada, flor media perfecta, flor superior perfecta [e.g. en algunos individuos de *Anthaenantiopsis perforata* (Nees) Parodi var. *perforata* y *Anthaenantiopsis fiebrigii* Parodi]; B. Flor inferior neutra, flor media estaminada, flor superior perfecta (e.g. en algunos individuos de *Lasiacis anomala* Hitchc., *Panicum crateriferum* Sohns y *Panicum grumosum* Nees); C. Flor inferior neutra, flor media neutra, flor superior perfecta [e.g. *Panicum quadriglume* (Döll) Hitchc. y

Lasiacis anomala Hitchc.]; D. Flor inferior neutra, flor media perfecta, flor superior perfecta [en algunos individuos de *Axonopus anceps* (Mez) Hitchc., *Axonopus schultesii* G. A. Black y *Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhlm.]. Las líneas delgadas indican las brácteas de consistencia membranácea, las líneas gruesas indican las brácteas de consistencia crustácea o cartilaginosa, los rectángulos indican flores neutras, los círculos sin rellenar indican flores estaminadas, los círculos rellenos indican flores perfectas. A, B y C de Cialdella & Vega (1996); D de este trabajo.

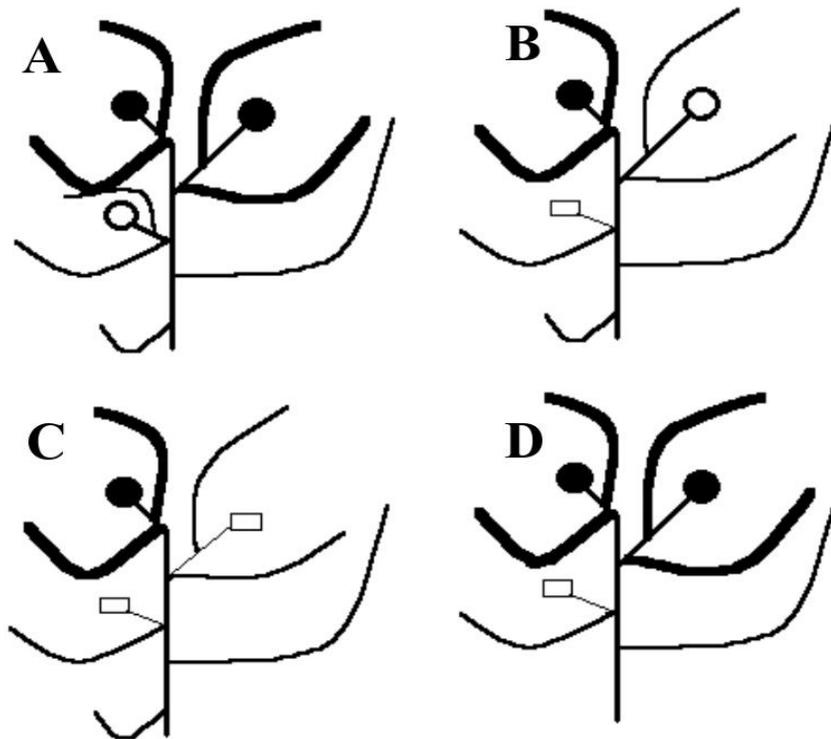


Figura 15S. Desarrollo de la ramificación primaria y de un racimo terminal en *Axonopus suffultus* (J. C. Mikan ex Trin.) Parodi. A. Iniciación durante la fase vegetativa de la primera ramificación primaria más basal (barra = 100 μ m); B. Iniciación acrópeta de ramificaciones primarias después de la elongación del meristemo apical (barra = 200 μ m); C. Desarrollo de ramificaciones primarias y de un racimo terminal (barra = 200 μ m); D. Desarrollo de un racimo terminal (barra = 200 μ m).

m); C. Estado tardío de desarrollo (el primordio foliar que estaba cubriendo el meristemo de la ramificación primaria fue removido para facilitar la observación; barra = 100 μ m); D. Comienzo de la diferenciación de las ramificaciones primarias (elongación y compresión) (los primordios foliares fueron removidos; barra = 100 μ m); E. Diferenciación acrópeta de ramificaciones primarias basales (barra = 200 μ m); F. Iniciación de ramificaciones secundarias de la primera ramificación primaria más basal (barra = 200 μ m); G. Diferenciación acrópeta de la primera ramificación primaria más basal (barra = 500 μ m); H. Iniciación de primordios de ramificaciones secundarias de las ramificaciones primarias basales (barra = 500 μ m); I. Comienzo de la diferenciación de las ramificaciones secundarias de la primera ramificación primaria más basal (el profilo fue removido para facilitar la observación, véase la flecha; barra = 200 μ m); J. Diferenciación acrópeta de las segundas ramificaciones primarias sobre la primera ramificación primaria más basal (el profilo fue removido para facilitar la observación, véase la flecha; barra = 500 μ m) (tomadas con permiso de Zanotti et al., 2010).

Referencias: Am = meristemo apical; Br = bráctea; Co = constricción; Fpb = primera ramificación primaria más basal; L = primordio foliar; Pb = ramificación primaria; Pbp = primordio de una ramificación primaria; Pr = profilo de la primera ramificación primaria más basal; Psb = primordios de ramificaciones secundarias; Sb = ramificaciones secundarias de la primera ramificación primaria más basal; Sb2= ramificación secundaria de ramificaciones primarias basales; Tr = racimo terminal.

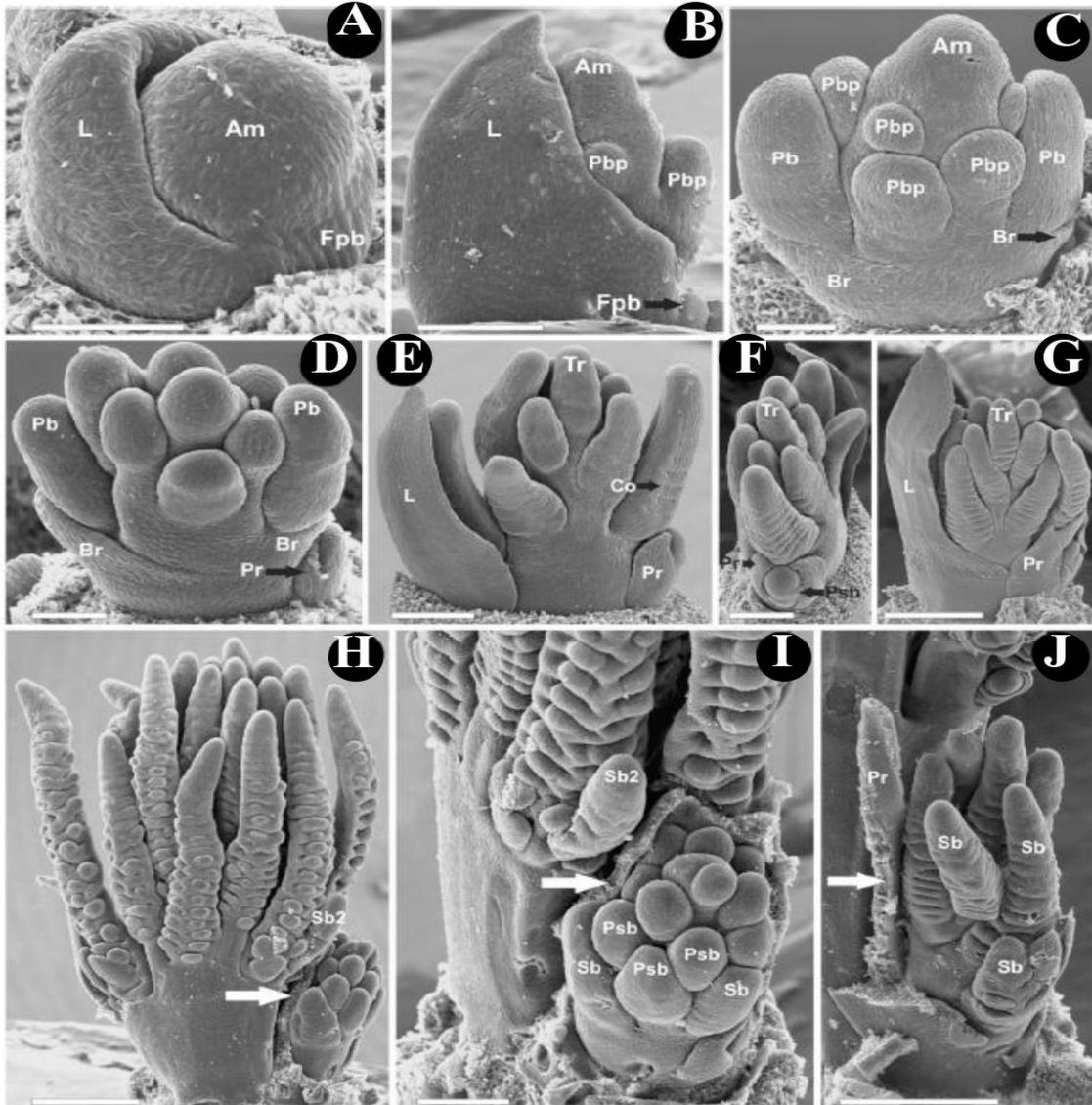


Figura 16S. Diferenciación de la espiguilla en *Axonopus suffultus* (J. C. Mikan ex Trin.) Parodi. A. Iniciación acrópeta de la gluma superior, rodeando el meristemo floral (la flecha indica un meristemo que se origina en posición adaxial); B. Desarrollo tardío de la lema inferior y la lema superior, rodeando el meristemo floral; C. Iniciación de los estambres; D. Iniciación del gineceo (en todas la barra es igual a 200 μ m) (tomadas con permiso de Zanotti et al., 2010). Referencias: Fm = meristemo floral; Ug = gluma superior; Ll = lema

inferior; UI = lema superior; Up = pálea superior; Sp = primordio estaminal; Gp = promordio del gineceo. *Axonopus* (Poaceae) de Colombia 169 Rev. Acad. Colomb. Cienc. 38(147):130-76, abril-junio de 2014.

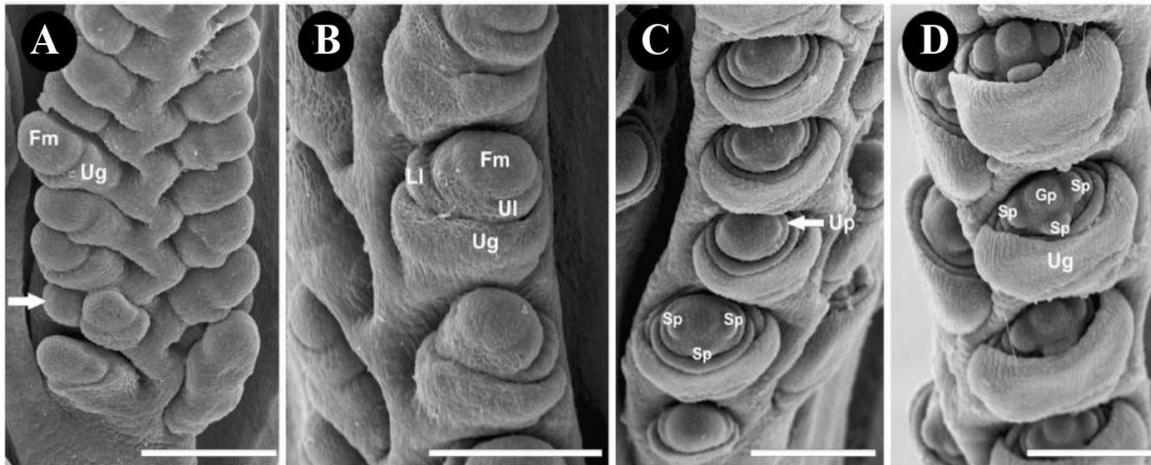


Figura 17S. Diversidad de fitolitos en el género *Axonopus* P. Beauv. A, B, C y D. *Axonopus aureus* P. Beauv. A. Fitolito halteriforme simple de centro corto y final convexo (longitud mayor: 18,6 mm, longitud central: 2,9 mm, diámetro: 9,8 mm); B. Fitolitos halteriformes simples de centro corto y final cóncavo (longitud mayor: 15,6 mm, longitud central: 2,9 mm, diámetro: 12,7 mm); C. Célula buliforme (largo: 55,2 mm, ancho: 36 mm); D. Espodograma con la disposición epidérmica de los fitolitos halteriformes simples (D. Giraldo-Cañas & R. López 2591, COAH); E, F, G y H. *Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv. E. Fitolito halteriforme simple de centro corto y final cóncavo (longitud mayor: 18,6 mm, longitud central: 3,9 mm, diámetro: 11,7 mm); F. Fitolito trapezoidal (longitud de la base: 14,7 mm, altura: 4,9 mm); G. Espodograma con la disposición epidérmica de los fitolitos halteriformes simples; H. Célula epidérmica larga de paredes sinuosas (longitud mayor: 67,2 mm, ancho: 14,4 mm) (D. Giraldo-Cañas 2639, COL).

Figura 18S. Diversidad de fitolitos en el género *Axonopus* P. Beauv. A, B, C y D. *Axonopus fissifolius* (Raddi) Kuhl. A y B. Fitolitos halteriformes simples de centro corto y final cóncavo (A. Longitud mayor: 17,6 mm, longitud central: 4,9 mm, diámetro: 11,2 mm; B. Longitud mayor: 23,5 mm, longitud central: 3,9 mm, diámetro: 11,7 mm); C. Fitolito halteriforme complejo regular y final cóncavo (longitud mayor: 36,2 mm, longitud central: 2,9 mm, diámetro: 10,7 mm); D. Fitolito trapezoidal (longitud de la base: 11,7 mm, altura: 5,8 mm (G. Davidse & J. S. Miller 26583, COL); E, F, G y H. *Axonopus schultesii* G. A. Black. E y G. Fitolitos halteriformes simples de centro corto y final cóncavo (E. Longitud mayor: 17,6 mm, longitud central: 3,9 mm, diámetro: 10,7 mm; G. Longitud mayor: 19,6 mm, longitud central: 3,9 mm, diámetro: 10,7 mm); F. Fitolito trapezoidal (base: 9,8 mm, altura: 4,9 mm); H. Fitolitos halteriformes complejos irregulares y final cóncavo (longitud mayor: 22,5 mm, longitud central: 2,9 mm, diámetro 7,8 mm) (D. Giraldo-Cañas 2565, COL).

Anexo 18S. Material adicional examinado de *Axonopus orinocensis* Gir.-Cañas.

Material adicional examinado. COLOMBIA. CASANARE (Boyacá): Llanos Orientales, al sur de El Yopal, sabana de *Trachypogon*, piedemonte, abanico inferior, 9 jul 1963, J. Blydenstein & C. Saravia 1099-B (COL).

Figura 19S. Diversidad de fitolitos en el género *Axonopus* P. Beauv. A, B y C. *Axonopus leptostachyus* (Flüggé) Hitchc. A. Fitolitos halteriformes simples de centro corto y final convexo (longitud mayor: 36 mm, longitud central: 3,6 mm, diámetro: 12 mm); B. Fitolitos halteriformes simples de centro corto y final convexo y complejo irregular (longitud mayor: 33,6 mm, longitud central: 6 mm, diámetro: 13,2 mm); C. Espodograma con la disposición

de fitolitos halteriformes simples de centro corto y final convexo (M. Gutiérrez 201, COL). D, E y F. *Axonopus morronei* Gir.-Cañas. D. Fitolito halteriforme simple de centro corto y final cóncavo (longitud mayor: 11,7 mm, longitud central: 3,4 mm, diámetro: 6,8 mm); E. Fitolitos halteriformes simples de centro corto y final convexo y células epidérmicas de paredes sinuosas; F. Célula epidérmica larga de paredes sinuosas (longitud mayor: 115,2 mm, longitud central: 9,8 mm) (D. Giraldo-Cañas & R. López 2624, COAH). G y H. *Axonopus purpusii* (Mez) Chase. G. Fitolito halteriforme simple de centro corto y final cóncavo (longitud mayor: 17,6 mm, longitud central: 3,9 mm, diámetro: 10,7 mm); H. Fitolito de forma intermedia entre halteriforme y cruz gruesa (longitud mayor: 11,7 mm, longitud central: 5,8 mm) (D. Giraldo-Cañas 2625, COL).

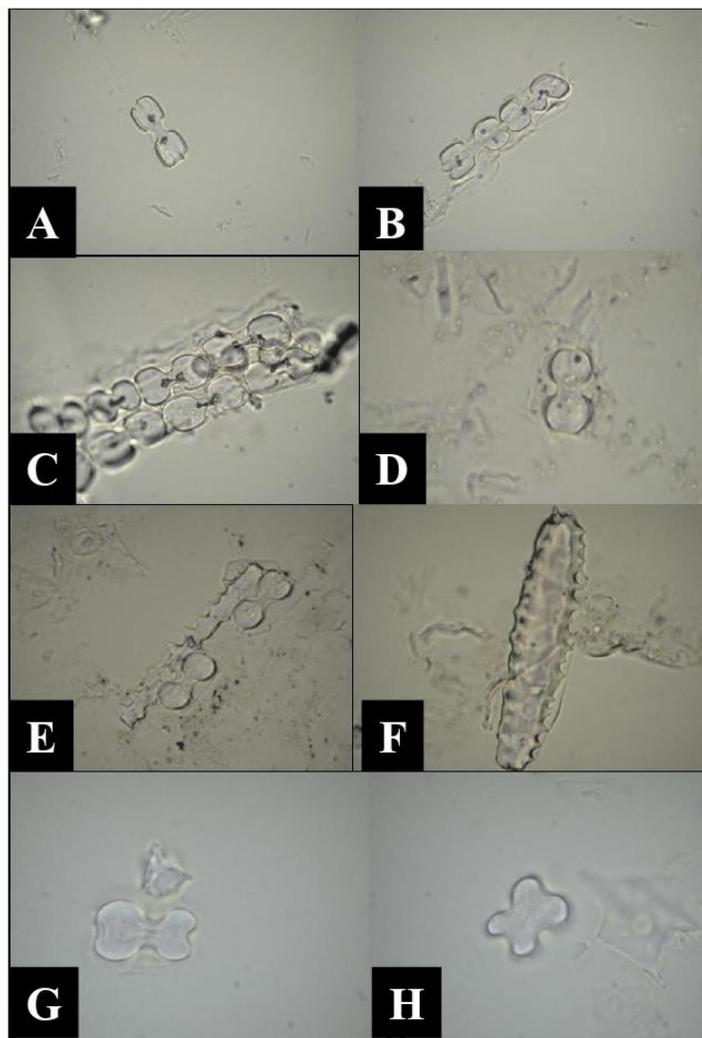


Figura 19

Tabla 4S. Características de las subdivisiones infragenéricas de *Axonopus* P. Beauv. (Poaceae: Panicoideae: Paspaleae). Cabe destacar que aquí no se siguieron las subdivisiones a nivel de subserie propuestas por Black (1963), toda vez que estas son muy ambiguas y, además, dichas subseries no son monofiléticas (Giraldo-Cañas, 2007). **: Recientemente, López & Morrone (2012) transfirieron tres especies de dos géneros endémicos brasileños (*Centrochloa* Swallen y *Ophiochloa* Filg., Davidse & Zuloaga) al género *Axonopus*. No obstante, dichos autores no ubicaron las tres especies en ninguna

de las secciones establecidas para el género: *Axonopus bryoides* (G. H. Rua, R. C. Oliveira & Valls) A. López & O. Morrone, *Axonopus hydrolithicus* (Filg., Davidse & Zuloaga) A. López & O. Morrone y *Axonopus singularis* (Swallen) A. López & O. Morrone; dichas especies y sus características no están incluidas en esta tabla.

Características	Sección <i>Axonopus</i> Serie <i>Axonopus</i>	Sección <i>Axonopus</i> Serie <i>Barbigeri</i>	Sección <i>Axonopus</i> Serie <i>Capillares</i>	Sección <i>Axonopus</i> Serie <i>Fastigiati</i>	Sección <i>Axonopus</i> Serie <i>Suffulti</i>	Sección <i>Axonopodes</i>	Sección <i>Lappagopsis</i>	Sección <i>Senescentia</i>
Hábito	Perenne	Perenne	Anual	Perenne	Perenne	Perenne o anual	Perenne	Perenne
Filotaxis	Caulinar	Caulinar, equitante, basal	Caulinar	Caulinar	Caulinar, equitante	Caulinar	Caulinar, basal	Caulinar, basal
Panoja	Simple	Simple, raras veces compuesta (algunos racimos con ramificación de segundo orden)	Simple	Simple	Simple, raras veces compuesta (algunos racimos con ramificación de segundo orden)	Simple	Simple	Simple
Raquis con tricomas de base tuberculada (y color de los tricomas)	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Presentes (dorados)	Presentes (blanco-hialinos)	Presentes (blanquecino-hialinos)
Espiguilla	Subsésil	Subsésil a pedicelada	Subsésil	Subsésil	Subsésil	Subsésil	Subsésil	Subsésil
Espiguilla con tricomas de base tuberculada	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Presentes	Ausentes	Ausentes	Presentes	Ausentes
Nervios de la gluma superior y la lema inferior	Notorios	Notorios a muy fuertes	Notorios	Notorios (los laterales escabriúsculos a fuertemente escabrosos)	Notorios a débiles	Débiles	Notorios	Notorios
Color del antecio superior	Pajizo	Pajizo	Pajizo a castaño muy claro	Pajizo o castaño	Castaño castaño oscuro a castaño oscuro	Castaño castaño oscuro a castaño oscuro	Castaño castaño oscuro a negrozco	Pajizo
Ornamento del antecio superior	Ornamentado	Ornamentado a muy ornamentado	Poco ornamentado	Ornamentado	Poco ornamentado	Poco ornamentado	Ornamentado a muy ornamentado	Ornamentado
Número total de especies**	Ca. 16	24	3	2	15	2	3	3
Número de especies en Colombia	5	7	1	0	3	2	0	1
Nivel de ploidía	2x, 4x, 6x, 8x, 10x	2x, 6x, 8x	2x, 4x	Sin registros	2x, 4x	2x	Sin registros	Sin registros
Distribución geográfica	EE.UU. a Argentina y Uruguay o Isla Pascua (Chile) (algunas introducidas en el Viejo Mundo)	Sudamérica (al este de los Andes)	México, Meso y Sudamérica	Bolivia y Brasil	Meso Sudamérica y	Meso Sudamérica y	Bolivia, Paraguay y sur de Brasil	Norte de Sudamérica

Figura 20S. *Axonopus centralis* Chase. A. Hábito; B. Porción de un racimo; C. Espiguilla vista desde el lado de la gluma superior (nótese que la gluma superior es mucho más larga que el antecio superior); D. Antecio superior visto desde el lado de la lema superior; E. Antecio superior visto desde el lado de la pálea superior (todo de A. Dugand 5817, COL).

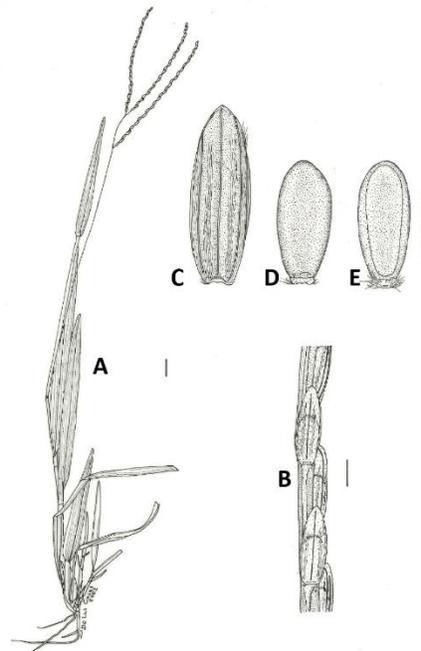


Figura 20

Anexo 1S. Material adicional examinado de *Axonopus* centrales Chase.

COLOMBIA. ANTIOQUIA: municipio Dabeiba, 27 km después por la carretera al mar, 250 m, 28 sep 1986, *J. Betancur, et al.*, 260 (HUA). **ATLÁNTICO:** al sur de Barranquilla, cerca de Martillo, 5-10 m, 29 abr 1960, *L. E. Mora 1310* (COL). **BOLÍVAR:** Tiquisio, Lands of Loba, abr-may 1916, *H. Curran 148* (MO). **CESAR:** valle del río Cesar, parte occidental, llanuras subxerofíticas de sabana abierta con “matas de monte” esparcidas, al oeste y el sur de Los Venados, 60 m, 31 sep 1961, *A. Dugand 5817* (COL). **SUCRE:** Tolú Viejo, vereda Ojo de Agua, 132 m, sep 2013, *D. M. Cabrera-Amaya & J. A. Infante-Betancour 2202, 2212* (COL).

Figura 21S. *Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv. A. Hábito; B. Porción de un racimo; C. Espiguilla vista desde el lado de la gluma superior; D. Antecio superior visto desde el lado de la lema superior; E. Antecio superior visto desde el lado de la pálea superior (todo de J. P. Jorgenson 32, COL).

Anexo 2S. Material adicional examinado de *Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.

COLOMBIA. AMAZONAS: corregimiento departamental La Pedrera, en el sitio denominado "Chorro de Córdoba", zona de raudales del río Caquetá, afloramientos rocosos ribereños, 230 m, 19 jul 1997, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 2719 (COAH, COL). Leticia, camino hacia Tarapacá, km 17, 16 jul 1965, *G. Lozano & S. Díaz* 334 (COL); 16 jul 1965, *G. Lozano & E. Vega* 335 (COL). **ANTIOQUIA:** municipio de Medellín, Piedras Blancas, 2340 m, 22 ago 1986, *L. Albert de Escobar, et al.*, 7109, 7118, 7120a, 7127a (HUA). Medellín, La Sierra, 2000 m, 26 dic 1930, *W. W. A. Archer* 1117 (COL). Virginias, on railroad 40 km east of Puerto Berrío, 12 ene 1931, *W. W. A. Archer* 1457 (COL). Municipio de Dabeiba, 27 km después por la carretera al mar, 250 m, 28 sep 1986, *J. Betancur, et al.*, 265 (COL, HUA). Municipio de Caucasia, vereda La Virgen, hacienda La Candelaria, 19 km NE de Caucasia, en la vía Caucasia-Nechí, 50 m, 24 ago 1991, *A. Bonilla* 30 (HUA). Municipio San Carlos, 47.5 km E of San Carlos, lake Punchiná, secondary forest along streams feeding the lake, Quebrada La Villa and El Macho, 5 nov 1987, *A. Brant, et al.*, 1643 (COL, HUA, MO, SI). Medellín, Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, 1465 m, 10 may 1978, *R. Callejas* 603, 611 (HUA). Municipio de Yarumal, llanos de Cuivá, sobre la carretera al cementerio, zona paramuna, 2790 m, 21 ago 1986, *R. Callejas, et al.*, 2545 (HUA). Planta Providencia, 26 km S & 23 km W (air) of Zaragoza, in valley of Río Anorí between Dos Bocas & Anorí, 400-700 m, 3 nov 1974, *J. Denslow* 2438 (COL, HUA). Municipio de Santo Domingo, vereda Piedras Gordas, carretera Barbosa-Cisneros, a la altura de Pescadito Nro. 1; zona de potreros y caminos veredales, 1400-1600 m, 4 ene 1997, *D. Giraldo-Cañas* 2639 (COL, HUA, SI). Municipio de Guatapé, escarpes de la Piedra de El Peñol, ca. 2000 m, ene 2011, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 4961 (COL). Municipio Guatapé, en taludes muy cerca de El Malecón, ca. 2000 m, ene 2011, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 4968 (COL). Municipio de Santa Fe de Antioquia, jardineras de la Plaza Menor, ca. 450 m, ene 2011, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 4982 (COL). Municipio de Santa Fe de Antioquia, riberas rocosas del río Tonusco, ca. 450 m, ene 2011, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 4993 (COL). Municipio de Puerto Triunfo, localidad de Doradal, a unos 5 km del puente sobre el río Magdalena, carretera Medellín-Bogotá, borde de la carretera, ca. 200 m, ene 2011, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 5004 (COL). Municipio de Cocorná, vereda La Piñuela, cañón del río Santo Domingo, camino de herradura Majagual, Cordillera Central andina, vertiente magdalenense, 800-1000 m, 10-12 nov 2012, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 5411 (COL), 24-28 mar 2013, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 5428 (COL). Selva pluvial y abierta, carretera al mar en los alrededores del río Ampurriadó, 200 m, 11 oct 1947, *G. Gutiérrez & F. A. Barkley* 17C-179 (COL). Municipio de Urao, al lado de la carretera que conduce a Caicedo, 2600 m, 9 sep 1986, *R. Pohl & J. Betancur* 15471 (HUA). Municipio de Jardín, 20 km de Jardín, 2250 m, 18 sep 1986, *R. Pohl & J. Betancur* 15536 (HUA). Municipio de San Luis, vereda Manizales, 1.700 m, 12 oct 1981, *C. I. Orozco, et al.*, 638 (COL). Municipio de Jardín, cerro de Morro Amarillo, 7 km de Jardín, 2000 m, 20 sep 1986, *R. Pohl & M. Palacio* 15574 (HUA). Autopista Medellín-Bogotá, tramo Cocorná-San Luis, vegetación de taludes, nov 1988, *A. Uribe, et al.*, 208 (HUA). Municipio Medellín, lawn and garden of the campus of the University of Antioquia, 1500 m, 10 ago 1971, *D. Soejarto, et al.*, 3076 (HUA). Municipio Santa Rosa de Osos, near Hoyo Rico, 2600 m, 22 mar 1986, *J. R. I. Wood* 5354 (COL). **ARAUCA:** municipio de Arauca, inmediaciones de la hacienda El Cairo, sede de la Universidad Nacional de Colombia, carretera

Arauca-Tame, km 9, sabanas degradadas, 200-300, 8-11 jun 2003, *D. Giraldo-Cañas* 3494 (COL). 13 km al sur de Arauca, laguna El Venero, hatillo de Tiberio Sosa, 24 sep 1977, *J. P. Jorgenson* 32 (COL). Finca Venero, en la orilla del caño Laurencito, 170 m, 25 jun 1976, *S. Ruiz & J. Perea* 70 (COL). **ATLÁNTICO**: Barranquilla, en jardines, 20 dic 1958, *A. Dugand* 5071 (COL). Barranquilla, barrio Altos del Prado, en solares desocupados y en jardines, suelo arenoso sobre caliza conchífera y madreporica, 50-70 m, 1 nov 1961, *A. Dugand* 5865 (COL). **BOLÍVAR**: municipio de Magangué, corregimiento de Barranca de Yuca, finca Las Tolúas, 48 m, 27 sep 2005, *Z. Cordero, et al.*, 995 (COL). **BOYACÁ**: municipio de Duitama, santuario de flora y fauna Guanentá, vereda Santa Helena, 2700 m, 23 abr 2005, *A. Ángel* 15 (COL, UPTC). Cañón del Chicamocha, Municipio de San Mateo, vereda San José, 2600 m, 11 may 1991, *A. Etter & L. G. Baptiste* 639 (COL). Municipio de Villa de Leyva, camino entre la hacienda "Torcoroma de Arriba" y el cañón de Las Clusias; matorrales degradados de áreas secas y rocosas, dominados principalmente por *Dodonaea viscosa* y, en segunda medida, por varias especies de gramíneas (*Agrostis*, *Andropogon*, *Bothriochloa*, *Digitaria*, *Eragrostis*, *Melinis minutiflora*, *Nassella*, *Paspalum*, *Piptochaetium*, *Setaria* y *Sporobolus*), ca. 2.500 m, 18 jul 2003, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 3543 (COL). Municipio de Villa de Leyva, 2.000-2.100 m, año 1862, *M. Lindig* 1089 (COL, P). Municipio de Ráquira, alrededores del pueblo, 2220 m, 6 feb 1989, *A. V. Méndez & C. Becerra* 266 (COL). Municipio de Sáchica, 2.300 m, ago 1964, *C. Saravia* 4365 (COL). Municipio de Arcabuco, finca La Esperanza, 2.575 m, 27 abr 1980, *R. Silva & H. Pedraza* 5 (UPTC). Río Pómea, W of Arcabuco, 2500 m, año 1983, *J. R. I. Wood* 3862 (COL). **CALDAS**: Manizales, carretera a Termales del Otoño, 2200 m, jun 1988, *L. M. Díaz* 17 (COL, FAUC). Manizales, granja Tesorito, 2.250 m, abr 1989, *L. M. Díaz* 43 (COL, FAUC). Parque Nacional Natural Los Nevados, carretera Fresno-Manizales, pastizales degradados en el borde de la carretera, ca. 2.200 m, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 4719 (COL). Municipio de Samaná, corregimiento de Florencia, en grietas de las aceras del parque principal del corregimiento, ca. 1.700 m, 5 oct 2012, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 5370 (COL). Municipio de Samaná, corregimiento de Florencia, Parque Nacional Natural La Selva de Florencia, camino de arriería hacia El Hoyo, ca. 1.700 m, 6 oct 2012, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 5387 (COL). Cuchilla El Salado, vereda Manizales, 1950-2000 m, 23 abr 1986, *J. C. Gutiérrez, et al.*, 29, 42 (COL, FAUC). Alrededores de Manizales, carretera al Fresno, 2.280 m, 6 jul 1959, *P. Pinto* 453 (COL). **CAQUETÁ**: municipio de Florencia, carretera Florencia-Neiva (Huila), puente Cerro Negro, 1950 m, 1-5 jul 2005, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 3928 (CAUP, COL). Municipio de San Vicente del Caguán, hatillo Caquetania, 280 m, 26 ene 1990, *J. Betancur & J. Porras* 1499 (HUA). Municipio de Solano, río Caquetá, región Araracuara, chorro de Araracuara, vegetación de orilla de río y sobre roca, 260 m, 24 jul 1996, *D. Cárdenas* 7358 (COAH, COL). Florencia, en los cerros de La Estrella, 400 m, 30 mar 1949, *J. Cuatrecasas* 8867 (COL: en este espécimen, al lado izquierdo de la cartulina hay una planta de *Paspalum conjugatum*). 41 km NW of Florencia along main road to Garzón, E slope of Cordillera Oriental, montane forest, cut over near road, 1060 m, 12 ene 1974, *G. Davidse, et al.*, 5779 (COL, MO). Municipio de Montañita, finca El Danubio, 250 m, 24 abr 1985, *R. Echeverry* 3829 (TOLI). Araracuara, free draining sandy soil-derived grassland, año 1977, *M. J. Eden* 180 (COL). Belén de los Andaquíes, finca La Pradera, 150 m, 11 jun 1985, *R. Echeverry* 3845 (TOLI). Municipio de Florencia, granja Macagual del I.C.A., 261 m, 30 jul 1974, *R. Echeverry* 2475 (COL). Morelia, 150-300 m, 27 sep 1941, *K. V. Sneidern* 1026 (COL, dos ejemplares), 2 oct 1941, *K. V. Sneidern* 1066 (COL). Morelia, near Río Bodoquero, shade of Cacao trees, 380-400 m, 13 ene 1969, *T. R. Soderstrom* 1382 (COL, US). **CASANARE**: El Yopal, al norte del hatillo Matapantano, 11 jul 1963, *J.*

Blydenstein & *C. Saravia* 1312 (COL). Municipio de San Luis de Palenque, caño Guanapalo, 207 m, 6 mar 2013, *N. D. Jiménez-Escobar* 1457 (COAH, COL). Municipio de San Luis de Palenque, RNSC Las Delicias, 2 may 2011, *A. Mejía* 8 (LLANOS). Maní, Hato Barley, fundo Santa Clara, en banco de arena, 21 dic 2002, *L. F. Vega* 5 (COL).

CAUCA: isla de Gorgona, camino paralelo a la costa, hasta la playa de San Juan, ca. 5 m, 7 nov 1987, *J. L. Fernández-Alonso* 7379 (COL). El Tambo, 1700 m, 7 may 1935, *H. García Barriga* 4432 (COL). Municipio de Popayán, predios internos y jardinerías abandonadas de la Facultad de Educación de la Universidad del Cauca, 1750 m, 7-11 nov 2004, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 3805 (COL). Macizo Colombiano, valle de Las Papas, alrededores de Valencia, 2910 m, 11 sep 1958, *J. M. Idrobo, et al.*, 3901 (COL). Municipio de Popayán, río Molino, vereda El Sendero, 1900 m, 20 sep 2003, *D. M. Munar & C. Ceballos* 220 (CAUP). Municipio de Popayán, vereda Quintana, 2300 m, 6 abr 2003, *E. Muñoz, et al.*, 90 (CAUP). Municipio de Popayán, vereda La Rejoia, jardín botánico "Álvaro José Negret", 1800 m, 15 ene 2002, *E. L. Muñoz* 331 (CAUP). Valle del río Patía, La Fonda, bosque seco, 825 m, 14 ene 1989, *J. J. Ortiz* 1300 (COL, MEXU). Municipio de Popayán, institución educativa Cajete, vereda Cajete, suroccidente, 1650-1730 m, 21 jul 2012, *S. Pineda* 26 (CAUP). Municipio de Santa Rosa, finca La Palma, camino a La Punta, 1760 m, 3 abr 1995, *L. J. Rubiano & C. Moreno* 467 (COL). Municipio Santa Rosa, margen izquierda del río Caquetá, aguas abajo de la quebrada La Honda, finca Villa Osiris, 390 m, 29 nov 1996, *J. Rubiano, et al.*, 1121 (COL). Desembocadura del río Ejido, 1700 m, 13 may 1995, *R. Sánchez, et al.*, 2388 (AFP).

CESAR: municipio de Valledupar, corregimiento de San Sebastián, lugar El Manón, 1800 m, mar 1944, *R. V. Reyes* 3 (COL). Municipio de Valledupar, inspección Atanquez, entre Atanquez y Guatapurí, 1130 m, 18 nov 1985, *J. H. Torres & P. Pinto* 2866 (COL).

CHOCÓ: municipio de Quibdó, cerca al río Atrato, ca. 400 m, 23 ene 1949, *J. Araque Molina & F. A. Barkley* 19Ch140 (CAUP). Municipio de San José del Palmar, cerro al SO de la población, 1200 m, 25 feb 1977, *E. Forero, et al.*, 3455 (COL). Municipio de Quibdó, carretera de Tutunendo a San Francisco de Ichó, orilla del río Ichó, 50 m, 18 sep 1985, *J. Santa, et al.*, 1172 (HUA). Capurganá, colinas a 600 m de la cabecera de la pista del aeropuerto, ca. 20 m, 25 nov 2001, *R. Bernal, et al.*, 3113 (COL). Río El Valle, bocas del río Nimiquía, 60 m, 27 jun 1958, *P. Pinto & A. Kotschwar* 92 [COL: este ejemplar presenta mezcla de *Axonopus compressus* y *Steinchisma laxa* (Sw.) Zuloaga].

CÓRDOBA: municipio de Momil, finca El Paraíso, ca. 50 m, 23 feb 2005, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 3848 (COL).

CUNDINAMARCA: municipio de Nemocón, carretera principal de la vereda Susatá que comunica hacia la cabecera municipal de Nemocón, inmediaciones de la hacienda Susatá, en matorrales degradados de *Dodonaea viscosa*, *Opuntia* sp. y *Solanum* sp., áreas con abundancia de gramíneas y diversas especies de *Epidendrum*, *Cuphea*, *Polygala*, *Plantago*, Convolvulaceae y Crassulaceae, 2.700 m, 4 nov 2002, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 3318 (COL). Provincia de Bajo Magdalena, Municipio de Guaduas, carretera Guaduas-Salto de Versalles, a un km del salto, borde de la carretera, ca. 970 m, 21 feb 2011, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 5031 (COL). Provincia de Ubaté, Municipio de Cucunubá, sendero ecológico de Lourdes, cerro tutelar del casco urbano de Cucunubá, sustratos rocosos, pedregosos y de suelos pobremente desarrollados e inestables, precipitación 679 mm/año, ca. 2.700 m, 25 sep 2011, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 5149 (COL). Anolaima, La Florida, ca. 1.600 m, abr 1935, *W. W. A. Archer* 3317 (COL). Municipio de Nemocón, 2600 m, 3 oct 2006, *S. P. Cortés* 5265 (COL). Sabana de Bogotá, ca. 2.600 m, may 1930, *E. Pérez-Arbeláez* 285 (COL). Venecia-Pandi, jul 1930, *E. Pérez-Arbeláez* 471 (COL). Municipio La Vega, vereda Tabacal, finca Paye-Maye, 1250-1350 m, 24-29 dic 2004, *J. A. García-Ulloa* 29 (COL). La Vega, camino a Nocaima, 950-1200 m, 27-29 ene 1942, *H. García-Barriga* 10619

(COL, LIL, US). Municipio de Albán, Granjas del Padre Luna, carretera Albán-Sasaima, 2.200 m, 16 abr 2001, *D. Higuera & R. Bernal* 42 (COL). Montañuela, San Bernardo, 1400 m, 19 mar 1961, *J. M. Idrobo* 4407 (COL). Municipio de Nilo, vereda La Esmeralda, Piscilago, 2335-425 m, 23 may 2004, *C. Mateus Gutiérrez* 55 (COL). Tena, laguna de Pedro Palo y alrededores, 2000-2500 m, 21 abr 1959, *P. Pinto* 394 (COL). Municipio de Suesca, vereda Hato Grande, 5,3 km al sureste del caserío, ca. 2000 m, 19 dic 1963, *C. Saravia & H. Torres* 3145 (COL). Municipio de Albán, km 58 en la carretera Bogotá-Honda, 2000 m, 19 may 1984, *F. Sarmiento* 2073 (COL). Municipio de Albán, vereda Santana, parte alta de la hoya del río Namay, 1850 m, 1 jul 1987, *U. Schmidt-Mumm* 535 (COL). Near El Salitre, La Calera, 2900 m, año 1983, *J. R. I. Wood* 3727 (COL). **HUILA**: municipio de San José de Isnos, estrecho del río Magdalena, afloramientos rocosos, ca. 1.450 m, 1-5 jul 2005, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 3923 (COL). Cordillera Oriental, E-SE of Baraya, ca. 2.000 m, 2 nov 1944, *E. L. Little Jr.* 8925 (COL). Municipio de Paicol, vereda Domingo Arias, proyecto hidroeléctrico El Quimbo, 1.081 m, 11 jul 2012, *M. Moreno* 128 (TOLI). Municipio de Pitalito, vereda El Triunfo, finca El Chilcal, 1450 m, 30-31 oct 2005, *V. M. Rico, et al.*, 473 (COL, FMB, SURCO). Salto del Mortiño, near San Agustín, 1500 m, 21 abr 1984, *J. R. I. Wood* 4366 (COL). **LA GUAJIRA**: alrededores de Uribia, 40 m, 28 feb 1962, *C. Saravia* 131 (COL). **META**: Llanos Orientales, potrero sobrepastoreado, hatos Horizontes, cerca de morichal, región de altillanuras, zona altillanura plana, 5 jun 1963, *J. Blydenstein* 1016 (COL). Los Llanos, Villavicencio, 500 m, 12 oct 1938, *J. Cuatrecasas & H. García Barriga* 1967 (COL). Sabanas de Apiay, río Ocoa, feb 1935, *H. García Barriga* 4940 (COL). Municipio de Villavicencio, carretera Villavicencio-Aeropuerto, piedemonte de la cordillera Oriental, sitio La Arenera, ca. 2 km del puente sobre el río Guatiquía, en cantera abandonada, área rocosa y de arenas blancas, dominada por gramíneas, cyperáceas, xyridáceas y eriocauláceas, ca. 400 m, 10 nov 2002, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 3353 (CAUP, COAH, COL, HUA). Cercanías del río Manacacías, por la carretera Puerto Gaitán-Alto de La Shell, sabana, dic 1993, *P. Stevenson* 684 (COL). Alrededores de la laguna de Carimagua, 3 abr 1972, *J. Hilton* 2 (COL). De Cumaral a San Nicolás, 10 km del desvío a San Nicolás, bosque secundario junto a arroyo y sabana, 480 m, 11 jun 1989, *F. O. Zuloaga* 3883 (COAH, COL, SI). **NARIÑO**: río Satinga, vereda Genvao, en un "guandal", 5 m, 18 feb 1993, *R. Caballero* 93 (HUA). Municipio de Ipiales, Las Lajas, 2740 m, 5-8 ago 1939, *H. García Barriga* 7833 (COL). Municipio de La Florida, vereda El Cacique, margen derecha del río Barrancos, 250 m, 2 ago 1977, *P. Pinto, et al.*, 1797 (COL). Municipio de Mallama, La Calera, cercanías de La Nariz del Diablo, 2.500 m, 13 abr 1989, *B. R. Ramírez* 1290 (COL, PSO). Municipio Buesaco, 2 km antes de la población, 2000 m, 4 may 1989, *B. R. Ramírez* 1405 (COL, PSO). Municipio de Pasto, corregimiento de Chachaguí, 2000 m, 1 jun 1989, *B. R. Ramírez* 1561 (COL, PSO), *B. R. Ramírez* 1564 (PSO). Municipio de Pasto, corregimiento de Nariño, La Caldera, 2200 m, 6 abr 1990, *B. R. Ramírez* 2201 (PSO). Municipio de Barbacoas, corregimiento de Altaquer, km 1 Altaquer-Ricaurte, 1300 m, 3 abr 1991, *B. R. Ramírez* 3338 (PSO). Municipio de La Unión, cerro La Jacoba, 2000-2400 m, 12 abr 1991, *B. R. Ramírez* 3462 (PSO). Municipio de Mallama, quebrada La Chorrera, bocatoma de la población, 2.000 m, 27 dic 1993, *B. R. Ramírez & A. L. Jojoa* 6017 (PSO). Municipio de Barbacoas, resguardo El Sábalo, río Cangapí, 580-600 m, 21 ago 1995, *B. R. Ramírez, et al.*, 8219 (QCA). Carretera Túquerres-Pasto, cerca al río Juanambú, 1380-1820 m, 1-5 dic 1962, *C. Saravia & R. Jaramillo* 1936 (COL). **NORTE DE SANTANDER**: cordillera Oriental, páramo de Fontibón, 2700 m, 21 jul 1940, *J. Cuatrecasas & H. García-Barriga* 10099 (COL). Ábrego, 1300 m, 25 mar 1943, *J. B. García & B. Cabrales* 3 (COL), 9 (COL), 14 (COL). Municipio de Pamplona, sector El Ceta, vía a Bucaramanga, detrás del bloque

“lajas” entre Punta de Lajas y el cerro El Bitá, ribera del río Orinoco, 40-100 m, 4-5 ene 2004, *D. Giraldo-Cañas & C. Parra* 3643 (COL). Localidad incierta (sin departamento): Côte de Guapulo, 20 mar 1930, *Benoist* 2200 (COL, P).

Figura 22S. *Axonopus fissifolius* (Raddi) Kuhl. A. Hábito; B. Porción de un racimo; C. Espiguilla vista desde el lado de la gluma superior; D. Antecio superior visto desde el lado de la lema superior; E. Antecio superior visto desde el lado de la pálea superior (todo de F. Cortés 6, COL).

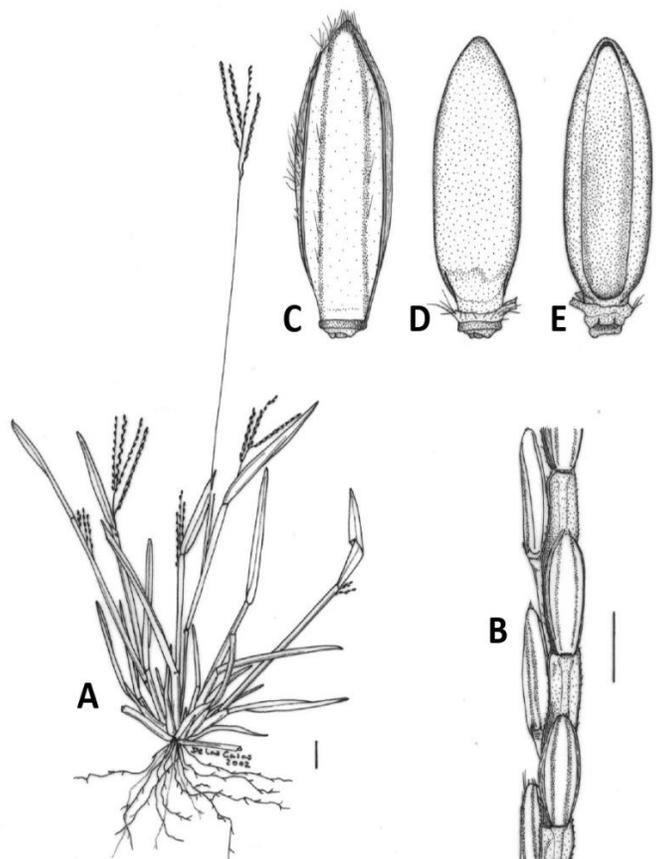


Figura 22

Anexo 3S. Material adicional examinado de *Axonopus fissifolius* (Raddi) Kuhlms.

Material adicional examinado. COLOMBIA. AMAZONAS: Aracuara, potrero delante del Hospital, 15 ago 1986, *J. Battjes* 763 (COAH). Corregimiento departamental La Pedrera, en el sitio denominado "Chorro de Córdoba", zona de raudales del río Caquetá, afloramientos rocosos ribereños, 230 m, 19 jul 1997, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 2721 (COAH, COL). Aracuara, entre el campamento y el aeropuerto, 220 m, 3 ago 1977, *J. M. Idrobo* 8875 (COL). **ARAUCA:** municipio de Arauca, inmediaciones de la hacienda El Cairo, sede de la Universidad Nacional de Colombia, carretera Arauca-Tame, km 9, sabanas degradadas, 200-300, 8-11 jun 2003, *D. Giraldo-Cañas* 3518 (COL). **CAQUETÁ:** municipio de Florencia, barrio Villa Natalia, en un campo pedregoso, ca. 280 m, 27-30 jun 2005, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 3949 (CAUP, COL). Municipio de La Montañita, corregimiento El Santuario, vereda Las Iglesias, reserva natural privada de la hacienda El Ceilán, ca. 280 m, 27-30 jun 2005, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 3933 (COL). Municipio de Florencia, carretera Florencia-Neiva, río Hacha, a la altura del Primer Puente, en bosques ribereños, ca. 280 m, 27-30 jun 2005, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 3960 (COL). Municipio Solano, sitio Aracuara, pista de aterrizaje, colecciones sobre afloramiento rocoso, 100-200 m, 25 feb 1997, *M. Arbeláez & F. Sueroke* 748 (COAH, HUA, U). Aracuara, free draining sandy soil, derived grassland, año 1977, *M. J. Eden* 178 (COL). **CASANARE:** hacienda Las Colinas, 20 km O de la desembocadura del río Ariporo, margen derecha, llanura eólica, 13 jul 1979, *S. Salamanca* 395 (COL). **CESAR:** valle del río Cesar, parte occidental, al oeste de Los Venados, llanuras subxerofíticas, 60 m, 31 sep 1961, *A. Dugand* 5806 (COL), 5813 (COL). **GUAINÍA:** Laja with indian clearing, opposite the junction of the Río Negro, Brazo Casiquaire and Río Guainía, 65 m, 25 jun 1984, *G. Davidse & J. S. Miller* 26583 (COL, MO, SI, VEN). Municipio de Inírida, comunidad de Chaquita, margen derecha del caño Chaquita, afluente del río Atabapo, zona limítrofe con Venezuela, 90 m, 6 abr 2006, *D. Cárdenas, et al.*, 18659 (COAH). **GUAVIARE:** municipio de San José del Guaviare, inspección de La Fuga, sitio "Filo de Hambre", colecciones realizadas en las sabanas naturales de La Fuga (sometidas a ganadería extensiva), sabanas interrumpidas por manchones de bosque de diferente tamaño denominados en la zona como "Matasdemonte", 200 m, mar 1996, *D. Giraldo-Cañas & R. López* 2597 (COAH, HUA, MO, SI), mar 1996, *D. Giraldo-Cañas & R. López* 2602 (COAH, HUA, MO, SI). Municipio de San José del Guaviare, serranía La Lindosa, zona de afloramientos rocosos, 220 m, 26 mar 1996, *R. López, et al.*, 1504 (COAH). **META:** Llanos Orientales, 13 km al sur de San Martín, carretera a Granada, terrazas aluviales, terraza media, sabana de *Trachypogon plumosus*, 6 may 1963, *J. Blydenstein & C. Saravia* 809 (COL). Hato Horizontes, sabana de *Trachypogon vestitus*, región altillanuras, zona altillanura plana, 5 jun 1963, *J. Blydenstein* 970 (COL). Llanos Orientales, al este de Cumaral, hacienda Buenos Aires, terrazas aluviales, terraza alta, 9 sep 1963, *J. Blydenstein* 1628 (COL). 43 km NE of Puerto López along road to Puerto Gaitán, *Trachypogon vestitus* savanna with just a few small clumps of trees scattered here and there, 220 m, 24 dic 1973, *G. Davidse & F. Llanos* 5112 (COL, MO). Llanos Orientales, Restrepo a Cumaral, 590 m, 15 sep 1965, *H. García-Barriga, et al.*, 18506 (COL, NY). Along road to Hac. Rubiales E of Puerto Gaitán, ± undisturbed Llanos vegetation, 90 m, 10 jun 1995, *S. Laegaard & C. Mayorga* 17502 (AAU, COL, SI). Alto Minagua app. 4 km E of Puerto López, disturbed ground, 180 m, 18 jun 1995, *S. Laegaard & C. Mayorga* 17559 (AAU, COL, SI). Villavicencio, predios Unillanos, 30 jul 1986, *L. Quiñones & A. Lozano* 672 (LLANOS), *L. Quiñones & C. Montoya* 703 (LLANOS). Carimagua, 200 m, 18 sep 1992, *S. Renvoize* 5401 (COL). Municipio de Villavicencio, centro de investigación agrícola La

Libertad, 450 m, 10 oct 1979, A. C. Umaña 2 (COL, dos ejemplares). **NARIÑO**: municipio de Ipiales, Las Lajas, carretera y montes hacia la población, 2740 m, 7 ago 1939, H. García Barriga 7839-A (COL). **TOLIMA**: municipio de Honda, en pastizales degradados cerca del río Magdalena, 300-400 m, nov 2009, D. Giraldo-Cañas, et al., 4314 (COL). **VALLE DEL CAUCA**: municipio de Buenaventura, grietas de las aceras de El Malecón, ca. 5 m, jun-jul 2010, D. Giraldo-Cañas, et al., 4632 (COL). Municipio de Buenaventura, km 17 vía Buenaventura-Cali, 300 m, 14 abr 2007, D. Macías & B. R. Ramírez 5027 (CAUP). Cordillera Central, vertiente occidental, hoya superior del río Nima, margen izquierda de la quebrada Las Bellas, 1900 m, 18 mar 1969, A. Roa 155 (COL). **VAUPÉS**: municipio de Mitú, sector Yapobodá, sabanas y herbazales de sustratos cuarcíticos y afloramientos rocosos graníticos precámbricos (lajas), depresiones arenosas en las lajas, ca. 480 m, may 2010, D. Giraldo-Cañas 4584, 4591 (COL). **VICHADA**: Región Guayanesa, Municipio de Puerto Carreño, afloramientos rocosos del tipo "lajas" entre Punta de Lajas y el cerro El Bitá, ribera del río Orinoco, 40-100 m, 4-5 ene 2004, D. Giraldo-Cañas & C. Parra 3651 (CAUP, COAH, COL). Territorio faunístico de El Tuparro, seasonally-inundated savanna along carretera, 70 km E of El Tapón, 200 m, 17 may 1979, P. Vincelli 1148 (COAH, FMB).

Figura 23S. *Axonopus morronei* Gir.-Cañas. A. Hábito; B. Porción de un racimo; C. Espiguilla vista desde el lado de la gluma superior; D. Antecio superior visto desde el lado de la lema superior; E. Antecio superior visto desde el lado de la pálea superior (todo de D. Giraldo-Cañas & R. López 2644, COL).

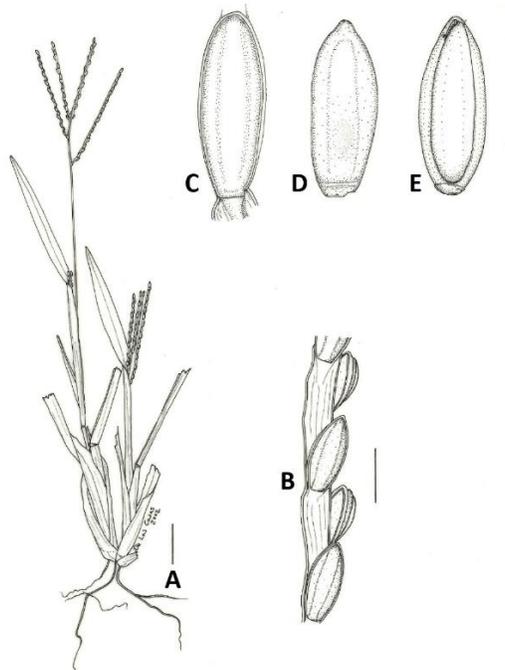


Figura 23

Anexo 4S. Material adicional examinado de *Axonopus morronei* Gir.-Cañas.

Anexo 4S. Material adicional examinado de *Axonopus morronei* Gir.-Cañas.

Material adicional examinado. COLOMBIA. CAQUETÁ: municipio de La Montañita, corregimiento de El Santuario, vereda Las Iglesias, reserva natural privada de la hacienda El Ceilán, ca. 280 m, 27-30 jun 2005, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 3939-a (COL). **GUAVIARE:** municipio de San José del Guaviare, inspección de La Fuga, sitio "Filo de Hambre", colecciones realizadas en las sabanas naturales de La Fuga (sometidas a ganadería extensiva), sabanas interrumpidas por manchones de bosque de diferente tamaño, denominados en la zona como "matasdemonte", 200 m, feb 1997, *D. Giraldo-Cañas & R. López 2644* (COAH, COL, parátipos); feb 1997, *D. Giraldo-Cañas & R. López 2643* (COAH, COL), feb 1997, *D. Giraldo-Cañas & R. López 2645* (COAH, COL). Municipio de San José del Guaviare, inspección de Macú, localidad de Guanapalo, trocha a Charras (trocha ganadera), 200 m, mar 1996, *D. Giraldo-Cañas & R. López 2615* (COAH, COL, HUA, PSO). Municipio de San José del Guaviare, inspección de Guacamayas, trocha "Ganadera", colecciones realizadas en los límites entre la carretera, bosques secundarios muy perturbados y potreros de *Brachiaria* spp., 250 m, mar 1996, *D. Giraldo-Cañas & R. López 2636* (COAH, COL, HUA, MO). **META:** municipio de Puerto Gaitán, en dunas, en alrededores de Puerto Gaitán, 175 m, sep 1963, *J. Rivera 226* (MEDEL). Municipio de Puerto Gaitán, Carimagua, en sabanas de altillanura, 200 m, 14 may 1977, *L. Forero 894* (COL). Municipio de San Juan de Arama, alrededores de la estación biológica La Curía, en sabana encharcada, 560 m, 24 sep 1987, *J. Fuertes, et al.*, 382 (COL). San Juan de Arama, potrero en margen izquierda del río Güéjar, La Recebera, reserva La Macarena, 400 m, 1 ene 1987, *D. Rivera & V. Jaimés 1279* (COL). Granada, Puerto Bonito, 23 jul 1994, *J. Romero s.n.* (LLANOS). Cercanías del río Melúa, por la carretera de Los Japoneses, finca La Florida, en sabana, nov 1993, *P. Stevenson 594* (COL). Llanos Orientales, 130 m, 15 may 1985, *J. González* 1 (VALLE).

Figura 24S. *Axonopus purpusii* (Mez) Chase. A. Hábito; B. Porción de un racimo; C. Pedicelo (nótese que su porción distal es ligeramente oblicua); D. Espiguilla vista desde el lado de la Giraldo-Cañas D; E Antecio superior visto desde el lado de la lema superior; F. Antecio superior visto desde el lado de la pálea superior (todo de J. Blydenstein 1837, COL).

Anexo 5S. Material adicional examinado de *Axonopus purpusii* (Mez) Chase.

Figura 25S. *Axonopus anceps* (Mez) Hitchc. A. Hábito; B. Porción de un racimo; C. Espiguilla vista desde el lado de la gluma superior; D. Antecio superior visto desde el lado de la lema superior; E. Antecio superior visto desde el lado de la pálea superior (A de B. Maguire et al. 32000, NY; B, C, D y E de I. Cabrera 1461, COL).

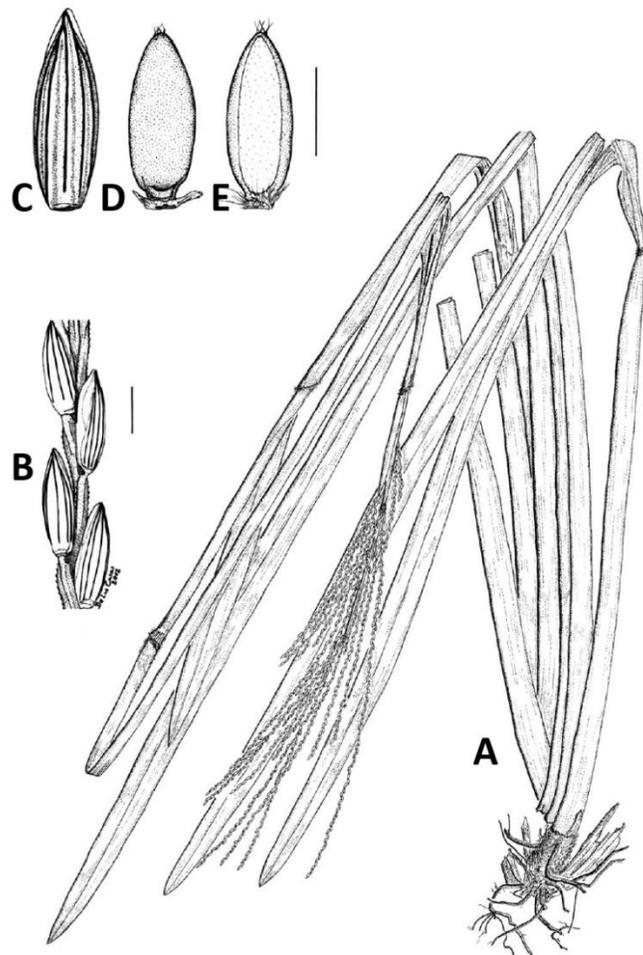


Figura 25

Anexo 6S. Material adicional examinado de *Axonopus anceps* (Mez) Hitchc.

Anexo 6S. Material adicional examinado de *Axonopus anceps* (Mez) Hitchc.

Material adicional examinado. COLOMBIA. CASANARE: margen derecho del río Casanare, caserío indígena Tsamani, borde de sabana, 100 m, 31 jul 1977, *C. Jaramillo* 327 (COL). **GUAINÍA:** Inmediatamente S of Casuarito, lajas along the río Orinoco, in *Trachypogon* savanna at base of laja, along streamlet, 90 m, 22 jun 1984, *G. Davidse & J. S. Miller* 26356 (MO). **META:** Llanos Orientales, altillanura disectada, estero de un morichal, 5 jun 1963, *J. Blydenstein* 977 (COL, MO). Along road to Hac. Rubiales, E of Puerto Gaitán, ± undisturbed Llanos vegetation, 90 m, 10 jun 1995, *S. Læggaard & C. Mayorga* 17500 (AAU, COAH, COL, SI). Municipio de Puerto Gaitán, C. I. Carimagua, 150 m, año 1989, *G. Rippstein* 3676 (COAH). Municipio de Puerto Gaitán, centro de investigaciones de Carimagua, La Alegría, suelo arenoso, 150 m, 29 feb 1996, *R. A. Serna Isaza RASI-685* (COL). Entre los ríos Yucao y Manacacías, por la carretera a la Shell, en ladera de colina, cerca de zona arenosa, dic 1993, *P. Stevenson* 718 (COL). **VICHADA:** Puerto Carreño, Parque Nacional Natural El Tuparro, centro administrativo, Pozo Azul, 77 m, 4 jul 2012, *A. M. Bedoya, et al.*, 159 (ANDES, COL). Sabanas entre El Campamento y el río Muco, 13 dic 1971, *I. Cabrera* 1461 (COL). Municipio de Puerto Carreño, La Pedregosa, 8 dic 2012, *F. Castro* 16255 (LLANOS). Territorio faunístico El Tuparro, entre los ríos Tomo y Tuparro, El Tapón, 8 may 1971, *J. Daniel* 83 (COL). Ca. 25 km E of Cumaribo along unimproved dirt road between Las Gaviotas and Santa Rita, edge of *Trachypogon* savanna along forest, 140 m, 28-29 dic 1973, *G. Davidse & F. Llanos* 5301 (COL, MO). Municipio de Puerto Carreño, bosque detrás del colegio de La Normal, 8 jun 2002, *C. A. Flórez* 36 (COL). Municipio de Puerto Carreño, cerro El Bitá, área del jardín botánico, 150 m, 6 ene 1997, *H. García, et al.*, PGM-008 (COL). Región Guayanesa, municipio de Puerto Carreño, afloramientos rocosos del tipo “lajas” entre Punta de Lajas y el cerro El Bitá, ribera del río Orinoco, 40-100 m, 4-5 ene 2004, *D. Giraldo-Cañas & C. Parra* 3639 (COAH, COL, HUA). Territorio faunístico El Tuparro, seasonsally-flooded savanna along gallery forest near Caño Quinvaza, 150 m, 6 feb 1980, *P. Vincelli* 1274 (COL, FMB). Gualandayas, ca. 100 km E of Gaviotas, 100 m, 30 dic 1983, *J. R. I. Wood* 4193 (COL, FMB).

Figura 26S. *Axonopus casiquiarensis* Davidse. A. Hábito; B. Porción de un racimo; C. Espiguilla vista desde el lado de la gluma superior; D. Antecio superior visto desde el lado

de la lema superior; E. Antecio superior visto desde el lado de la pálea superior (todo de A. Rudas et al. 7101, COL).

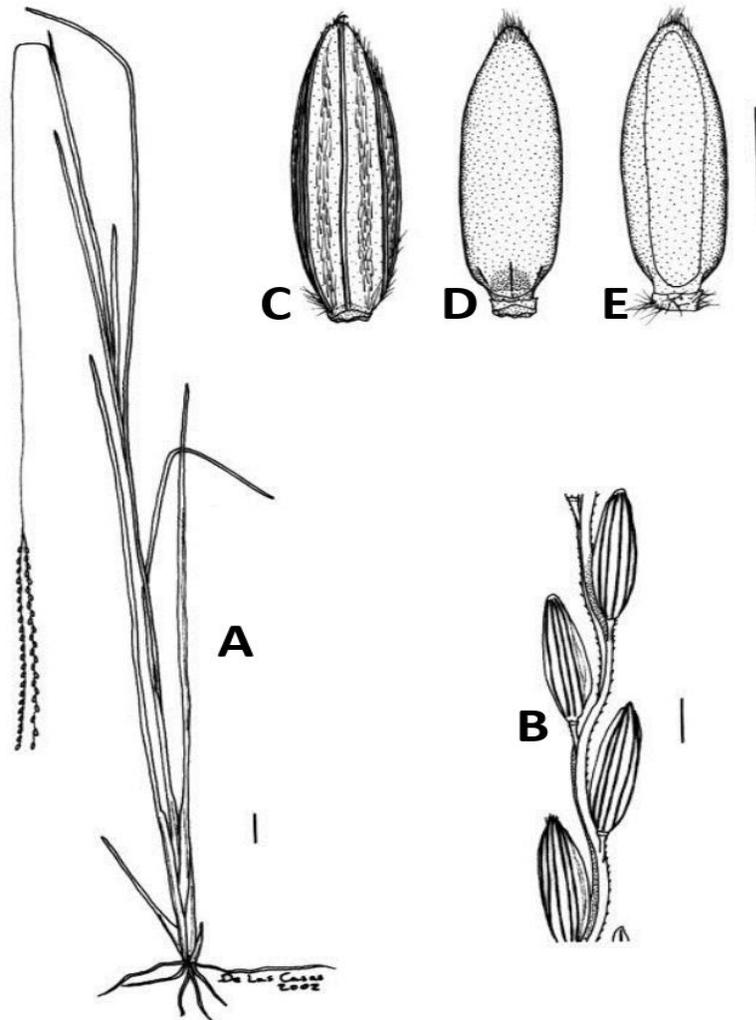


Figura 26

Anexo 7S. Material adicional examinado de *Axonopus casiquiarensis* Davidse.

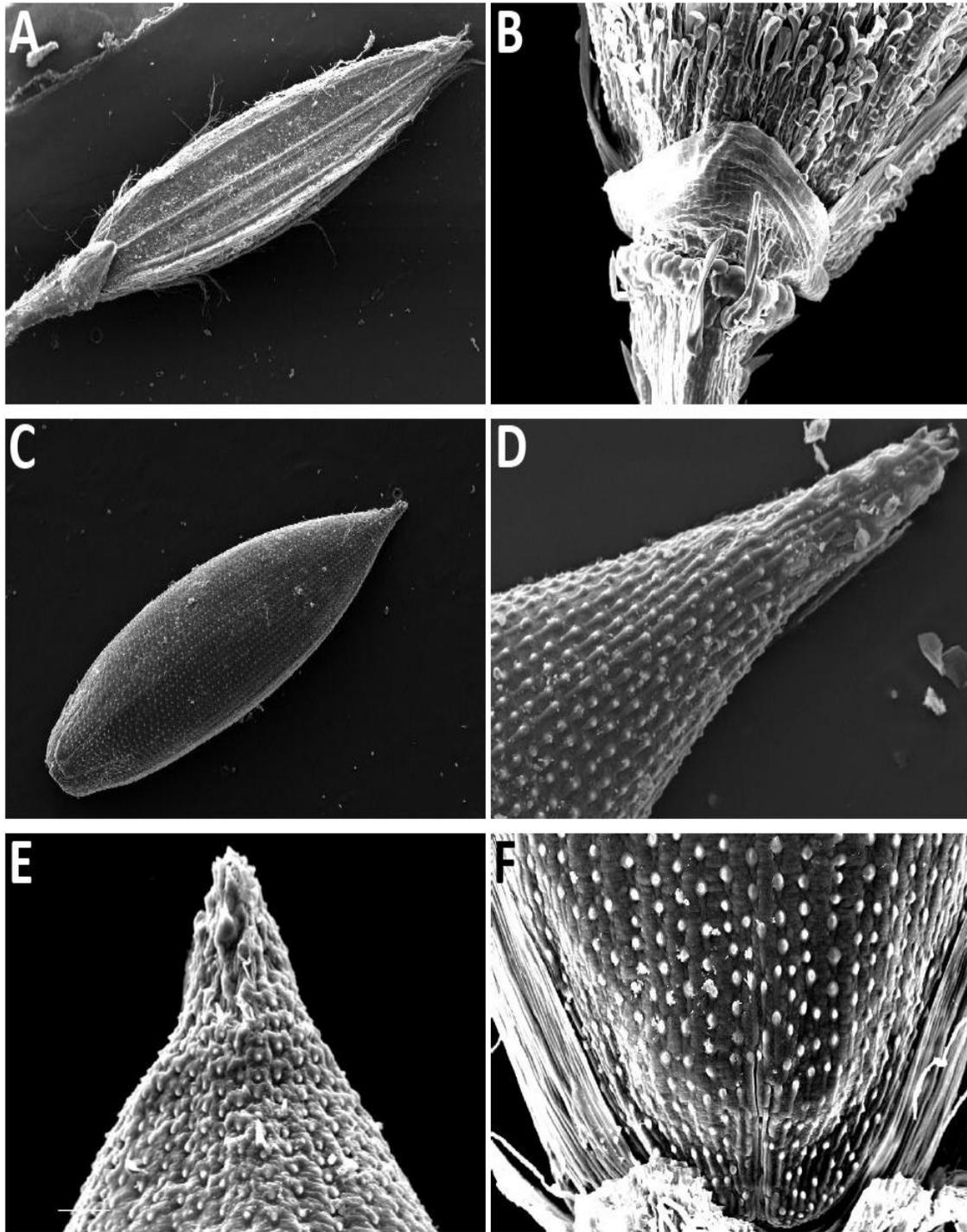


Figura 27S. *Axonopus leptostachyus* (Flüggé) Hitchc. A. Hábito; B. Porción de un racimo; C. Espiguilla vista desde el lado de la gluma superior; D. Antecio superior visto desde el

lado de la lema superior; E. Antecio superior visto desde el lado de la pálea superior (todo de M. Gutiérrez & W. Ladino 201, COL).

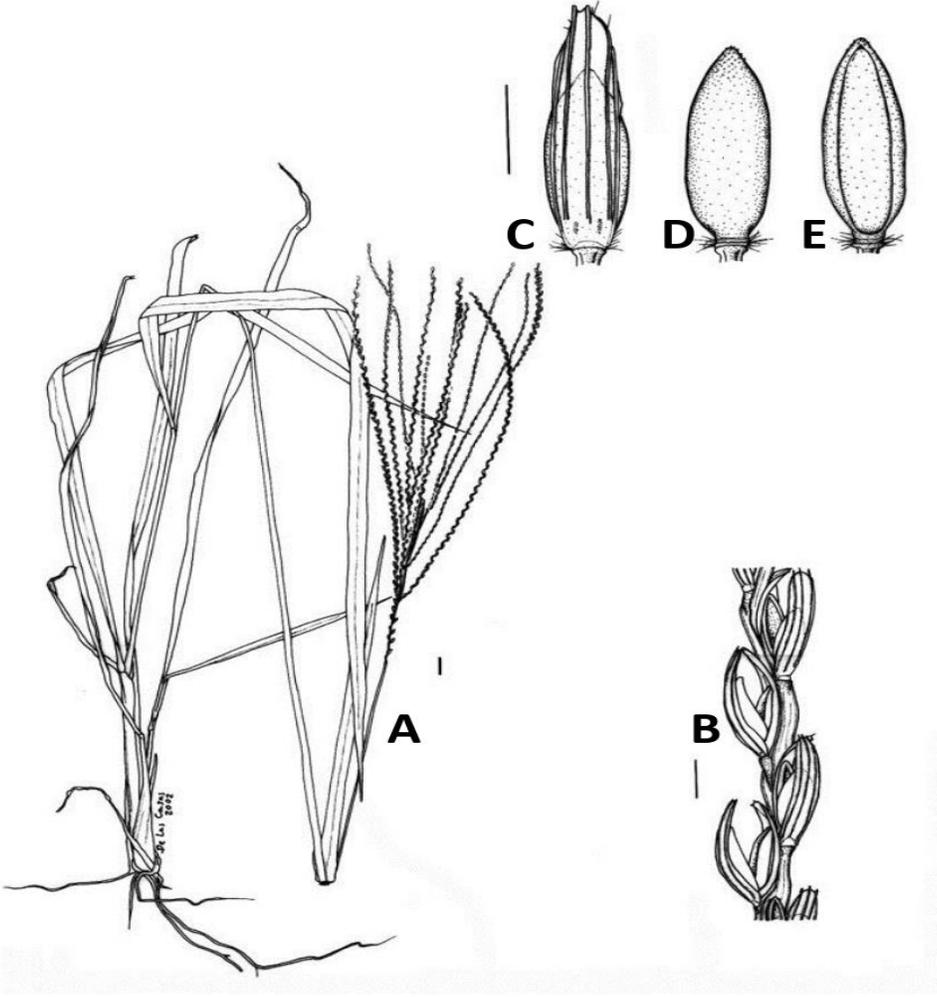


Figura 27

Anexo 8S. Material adicional examinado de *Axonopus leptostachyus* (Flüggé) Hitchc.

Material adicional examinado. COLOMBIA. AMAZONAS-VAUPÉS: río Apaporis, Jino-Gojé; entre los ríos Piraparaná y Popeyaká, 250 m, 3-11 sep 1952, *H. García-Barriga 14400* (COL). **CASANARE:** Llanos Orientales, al sur de El Yopal, piedemonte, 12 jul 1963, *J. Blydenstein & C. Saravia 1328* (COL, MO). **GUAINÍA:** Inmediatamente S of Casuarito, lajas along the río Orinoco, 90 m, 22 jun 1984, *G. Davidse & J. S. Miller 26386* (MO), *26389* (COL, MO). Puerto Inírida, resguardo indígena El Coco-Cuayare, comunidad del Coco, riberas del río Inírida, cerca de la desembocadura en el río Guaviare, planos inundables, suelos de arenas blancas, 137 m, 19 oct 2001, *M. Gutiérrez & W. Ladino 201* (COAH, COL). Municipio de Inírida, corregimiento de Cacagual, río Atabapo, sector entre Chaquita y Pato Corona, 10 may 2007, *D. Cárdenas, et al., 20586* (COAH). **META:** Llanos Orientales, al sur del río Guacavía, hacienda Gibraltar, 9 sep 1963, *J. Blydenstein 1592* (COL, MO). Hacienda San Cayetano, carretera Villavicencio-Puerto López, terrazas aluviales, 13 sep 1963, *J. Blydenstein 1698* (COL). 2 km E of Puerto Gaitán in the floodplain of río Manacacías, low lying savanna and scattered secondary forest along river bank, 150 m, 31 dic 1973, *G. Davidse & F. Llanos 5425* (COL, MO). 10 km W of Puerto Gaitán along road to Puerto López, along flood plain of Río Yucao, 150 m, 31 dic 1973, *G. Davidse & F. Llanos 5429* (COL, MO). Municipio Puerto Gaitán, llanuras cercanas al río Manacacías y Alto de Neblinas (mata de monte y sabana de gramíneas), 15 mar 1986, *J. L. Fernández Alonso, et al., 5729* (COL). Sabanas del Vergel, feb 1937, *H. García Barriga 4992* (COL). Granja La Libertad, Instituto Colombiano Agropecuario ICA, carretera Villavicencio-Puerto López, 21 km de Villavicencio, 490 m, 23 abr 1984, *J. M. Idrobo 11544* (COL, MO). Sierra La Macarena, extremo sur, río Guayabero, 300 m, 5 oct 1964, *J. M. Idrobo & Cardoso 5604* (COAH, COL). Alto Minagua aprox. 4 km E of Puerto López, disturbed ground, 180 m, 9 jun 1995, *S. Lægaard & C. Mayorga 17467* (AAU, COAH, COL, SI). Along road to Hac. Rubiales E of Puerto Gaitán, ± undisturbed Llanos vegetation, 90 m, 10-19 jun 1995, *S. Lægaard & C. Mayorga 17491, 17493, 17497, 17587* (AAU, COL, SI). El Porvenir, estero por la margen derecha del río Meta, 250 m, 13 mar 1971, *P. Pinto & C. Sastre 1196* (COL, P). Llanos de San Martín, Apiay, 250 m, ene 1856, *J. J. Triana 31* (COL). 10 km al O de Puerto Gaitán, en campos anegados al borde del río Yucao, 300 m, 14 jun 1989, *F. O. Zuloaga 3985* (COAH, COL, MO, SI). **VAUPÉS:** municipio de Mitú, sector Yapobodá, sabanas y herbazales de sustratos cuarcíticos y afloramientos rocosos graníticos precámbricos (lajas), depresiones arenosas en las lajas, ca. 480 m, may 2010, *D. Giraldo-Cañas 4557* (COL). **VICHADA:** Ca. 8 km E of Las Gaviotas along the unimproved dirt road to Santa Rita, completely open *Trachypogon* savanna with forest along spring fed stream, 220 m, 25 dic 1973, *G. Davidse & F. Llanos 5181* (COL, MO). Municipio de Puerto Carreño, sabanas naturales no inundables entre el cerro El Bitá y las instalaciones del Comando Especifico de Oriente "CEO" del Ejército Nacional de Colombia, 50 m, 6-9 ene 2004, *D. Giraldo-Cañas & C. Parra 3678* (COL). San José de Ocuté, moist sandy left bank of the Río Vichada, ca. 25 km west, 100 m, 17 ene 1944, *F. J. Hermann 10950* (COL, US).

Figura 28S. *Axonopus schultesii* G. A. Black. A. Hábito; B. Porción de un racimo; C. Antecio superior visto desde el lado de la pálea superior (todo de D. Giraldo-Cañas 2565, COL).

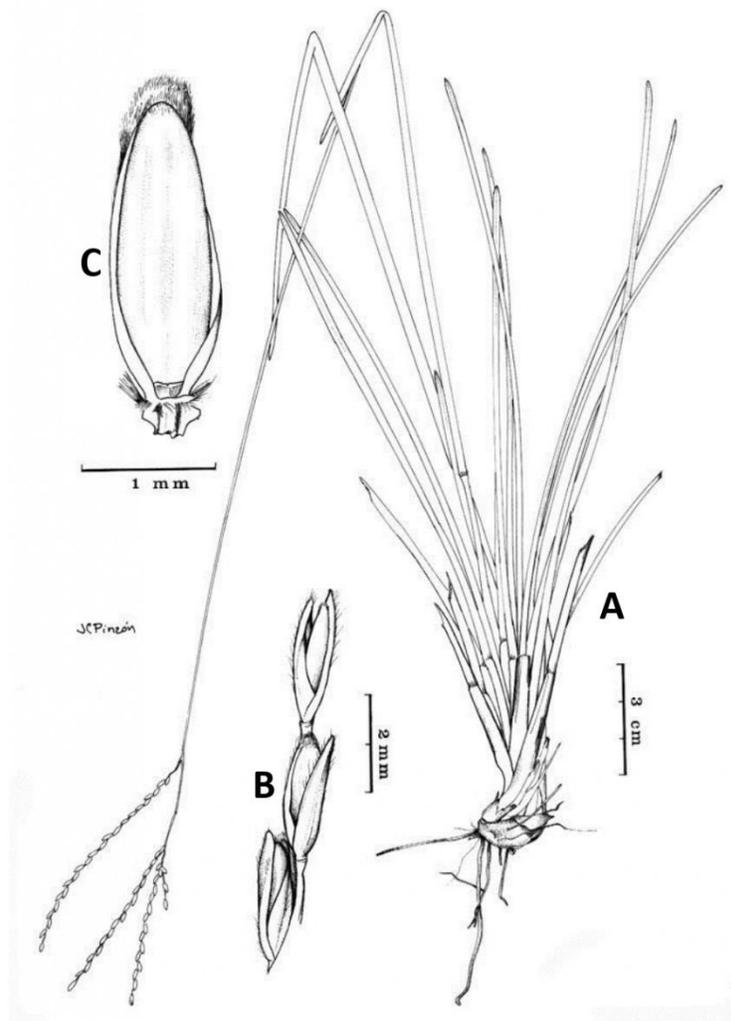


Figura 28

Anexo 9S. Material adicional examinado de *Axonopus schultesii* G. A. Black.

Material adicional examinado. COLOMBIA. AMAZONAS: corregimiento de Puerto Santander, margen derecha del río Caquetá, sitio Ciudad Perdida, NO de Araracuara a 2 horas de camino, colecciones sobre afloramiento rocoso, 72°20'-72°25'O-0°55'-0°55'S, 100-350 m, 29-30 oct 1996, *M. Arbeláez & F. Sueroke* 595 (COAH, HUA, U), 15 may 1997, *M. Arbeláez & F. Sueroke* 839, 852 (COAH, COL, HUA). Río Caquetá, Araracuara, margen derecha del río (bajando) detrás del chorro, bosque muy bajo y abierto sobre mesa de areniscas (Ciudad Perdida), 29 may 1988, *J. Duivenvoorden* 99 (COAH). Río Caquetá, sabanas de areniscas en contornos del aeropuerto, en la pista de aterrizaje, 200-250 m, 18 jul 1977, *A. Fernández-Pérez* 20066 (COL). Aeropuerto de Araracuara, lado occidental, 8 ago 1977, *J. M. Idrobo* 8963 (COL). Río Caquetá, alrededores de Araracuara, al borde de la carretera, 120 m, 10-22 nov 1982, *J. M. Idrobo, et al.*, 11480 (COL). Araracuara, areniscas de la sabana de Aduche, 26 nov 1992, *J. Murillo, et al.*, 179 (COL: 374134; en este ejemplar la inflorescencia corresponde a *Axonopus schultesii*, pero las hojas y las cañas vegetativas corresponden a otra gramínea no asignable al género *Axonopus*), 26 nov 1992, *J. Murillo, et al.*, 184 (COAH). Araracuara, colina estructural, zona sur-occidental de la pista, orilla de quebrada, 10 feb 1986, *P. Palacios & B. Plazas* 777 (COAH). Araracuara, colina estructural, vegetación de barranco, 3 mar 1986, *P. Palacios & B. Plazas* 1169 (COAH). Araracuara, colina estructural entre el bosque y el camino que va al Balcón del Diablo, sobre afloramiento rocoso de sabana, 7 mar 1986, *P. Palacios & B. Plazas* 1237 (COAH). Araracuara, colina estructural entre el bosque y el camino que va al Balcón del Diablo, en sabana de *Rapatea*, 7 mar 1986, *P. Palacios & B. Plazas* 1252 (COAH). Río Caquetá, Araracuara, aeropuerto; suelo arenoso blanco depositado sobre piedras de arenisca, 26 dic 1976, *C. Sastre & H. Raichel* 4978 (COL, P). **CAQUETÁ:** municipio Solano, sitio Araracuara, orillas del río Caquetá, pista de aterrizaje, recolecciones sobre afloramientos rocosos, 50-100 m, 2 mar 1992, *M. Arbeláez & D. Restrepo* 9 (COAH, HUA). Municipio Solano, margen izquierda del río Caquetá, sitio Paujil (área del caño Paujil), 10 km al NO de Araracuara, recolecciones sobre afloramientos rocosos, 100-350 m, 18 feb 1993, *M. Arbeláez & F. Sueroque* 375 (COAH); 21 feb 1993, *M. Arbeláez & F. Sueroque* 408 (COAH); 3 dic 1993, *M. Arbeláez & F. Sueroque* 561 (COAH, COL). Municipio de Solano, sierra de Chiribiquete, estación Puerto Abeja, en afloramientos rocosos, 200-300 m, en sotobosque dominado por *Euceraea* (Flacourtiaceae), 13/19 feb 1999, *M. Arbeláez, et al.*, 1127 (COAH). Extremo norte de la serranía de Chiribiquete, 810 m, 29 nov. 1992, *C. Barbosa & J. Rueda* 8196 (MO). Araracuara, sobre la mesa de areniscas detrás de la base militar, 18 oct 1990, *J. Duivenvoorden & A. Cleef* 279 (COAH), 324 (COAH, MO). Araracuara, sandstone summit area near airstrips gorge, open wooded savanna, with rock outcrops, and shallow sandy soils, año 1977, *M. J. Eden* 127 (COL). Sierra de Chiribiquete, mesa encima de La Cueva de Las Pinturas, 740-760 m, 21 ago 1992, *P. Franco, et al.*, 2435 (COL). Sierra de Chiribiquete, mesa norte, 580 m, 15-16 ago 1992, *P. Franco, et al.*, 3673 (COL). Sierra de Chiribiquete, campamento norte; recorrido por el cauce casi seco de un arroyo al NE del campamento, a lo largo de los bordes del cauce, 350-500 m, 13 dic 1991, *G. Galeano, et al.*, 2271 (COL, MA). **GUAINÍA:** municipio de Puerto Inírida, resguardo indígena Almidón-La Ceiba; en formación de sabana de arenas blancas, 80 m, 22 mar 1998, *A. Rudas, et al.*, 7192 (COL). **GUAVIARE:** municipio de San José del Guaviare, serranía La Lindosa (Formación Araracuara), carretera San José-Puerto Arturo, a la altura del

19 mar 1939, *A. H. G. Alston 7635* (COL). 20 km de Villavicencio, finca La Libertad (ICA), 325 m, 7 jul 1978, *M. T. Blanco 4* (COL). Villavicencio, estación La Libertad, 350 m, 16 oct 1978, *M. T. Blanco 6* (COL). Carretera Bella Vista-El Piñal, 350 m, 11 ago 1972, *R. Echeverry & R. Jaramillo 2313* (COL, TOLI). El Buque, ene 1937, *H. García Barriga 4946* (COL). Villavicencio, hacienda El Buque, 500 m, 25 may 1940, *H. García Barriga 10016* (COL). Alrededores de la laguna de Carimagua, 3 abr 1972, *J. Hilton 10* (COL). Municipio de San Martín, vereda Bajo Humadea; margen derecha del río Humadea, finca La Isla, 405 m, 29 mar 1971, *P. Pinto & P. Bernal 1650* (COL). Villavicencio, predios Unillanos, 30 jul 1986, *L. Quiñones & G. Salcedo 663* (LLANOS). Villavicencio, predios Unillanos, 24 nov 1984, *F. Vega & R. Sánchez 6* (LLANOS). Ca. 5 km E of Villavicencio, towards Puerto López, 500 m, año 1983, *J. R. I. Wood 3804* (COL). De Cumaral a San Nicolás, 10 km del desvío a San Nicolás, bosque secundario junto a arroyo y sabana, 480 m, 11 jun 1989, *F. O. Zuloaga 3909* (COAH, COL, MO, SI). 10 km de la carretera Villavicencio a Bogotá, en bosque nublado secundario, 700 m, 13 jun 1989, *F. O. Zuloaga 3954* (COL, MO, SI). **NARIÑO**: reserva La Planada, quebradas El Mar y La Calladita, 1500-1800 m, 29 abr 1988, *O. de Benavides 9519* (PSO), 19 ene 1990, *O. de Benavides 11405* (PSO). Municipio de Barbacoas, corregimiento de Junín, 1.200 m, 5 dic 1986, *O. de Benavides 7628* (PSO), 7 oct 1988, *O. de Benavides 10238* (PSO). Municipio de Ricaurte, camino Las Cruces-Curcuel, 1700-1800 m, sin fecha, *M. S. González, et al., 1251* (CAUP, PSO). Municipio de Altaquer, vereda La Armada, 1.150 m, 11 nov 1967, *L. Mora 3981* (COL). Municipio de Barbacoas, corregimiento de Ortiz y Zamora, vereda El Barro, reserva del río Nambí, ca. 5 km O de Altaquer, *J. Pipoly, et al., 21692* (PSO). Municipio de Tumaco, corregimiento de Jorge H. Leal, vereda Tangarreal, 14 jun 1998, *E. Quevedo García 91* (COL). Municipio de Mallama, Piedrancha, 2000-2150 m, 18 oct 1993, *B. R. Ramírez 5819* (MO, PSO). Municipio de Pasto, corregimiento de Nariño, La Caldera, 2200 m, 6 abr 1990, *B. R. Ramírez 2200* (MO, PSO). Municipio de San Lorenzo, corregimiento de El Carmen, trayecto San Vicente-Valparaíso, 1980 m, 14 sep 2007, *B. R. Ramírez, et al., 19903* (CAUP). **NORTE DE SANTANDER**: cordillera Oriental, región del Sarare, La Cabuya, 1.300 m, 12 oct 1941, *J. Cuatrecasas, et al., 12075* (COL, US). **RISARALDA**: Pereira, carretera Pereira-Armenia, 1900 m, 16 sep 1998, *A. Gil-Correa, et al., 76* (COL). **SANTANDER**: Socorro, sin fecha, *A. Angulo 24* (HPUJ). 50 km N of Vélez; clearing east of Mira Buenas, 900 m, 9 may 1944, *N. C. Fassett 25217* (COL). **TOLIMA**: municipio de Cajamarca, vereda La Plata Montebello, 2.000 m, 13 mar 1996, *M. L. Acosta & A. P. Rojas 21* (TOLI). Municipio de Villarrica, vereda Bajo Roble, vertiente occidental de la cordillera Oriental, 860 m, 8 nov 2003, *L. Ávila 12, 13, 14* (COL). Ibagué, Piedra Pintada, 1250 m, 14 dic 1960, *R. Echeverry 120-A, 178* (TOLI). Municipio de Mariquita, pastizales alterados en inmediaciones del “Bosque Mutis”, ca. 700 m, nov 2009, *D. Giraldo-Cañas, et al., 4373* (COL). Municipio de Fresno, carretera Fresno-Manizales, en borde de carretera, 1.200-1.300 m, nov 2009, *D. Giraldo-Cañas, et al., 4400* (COL). Municipio de Hervey, carretera Fresno-Manizales, cerca del sitio “Delgaditas”, ca. 1.700 m, nov 2009, *D. Giraldo-Cañas, et al., 4436* (COL). Ibagué, predios de la Universidad del Tolima, 1.170 m, 10 jul 1982, *A. Monroy 39* (TOLI). Ibagué, 1.250 m, 7 sep 1983, *L. A. Ospina 33* (TOLI). **VALLE DEL CAUCA**: campamento Bajo Calima, 35 m, 29 may 1975, *R. Echeverry 2595* (COL). Palmira, Facultad de Agronomía, 1020 m, 11 abr 1962, *J. M. Idrobo 4969, 4972, 4980* (COL). Municipio de Cali, vereda La Elvira, finca El Frutillal, 1.810-1.860 m, 31 oct 1999, *B. R. Ramírez, et al., 12417* (CAUP, COL). Alta Floa, Calima Gorge (Calima Valley), 9 sep 1962, *J. W. L. Robinson 431* (COL). **VAUPÉS**: río Vaupés, cachivera de Yuruparí, 400 m, 24-26 oct 1952, *H. García-Barriga 14965* (COL, dos ejemplares). Alto Vaupés, río Vaupés, entre los ríos Piendaiva y Karurú, 400 m, 27-

29 oct 1952, *H. García-Barriga* 15010 (COL). Sin departamento y sin localidad: sin fecha, *Boissier* 715 (G); año 1862, *M. Lindig* 1062 (COL, P); sin fecha, *J. C. Mutis* 6180 (COL).

Figura 29S. *Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhl. A. Hábito; B. Porción de un racimo; C. Espiguilla vista desde el lado de la gluma superior; D. Antecio superior visto desde el lado de la lema superior; E. Antecio superior visto desde el lado de la pálea superior (todo de D. Giraldo-Cañas et al. 2702, COAH).

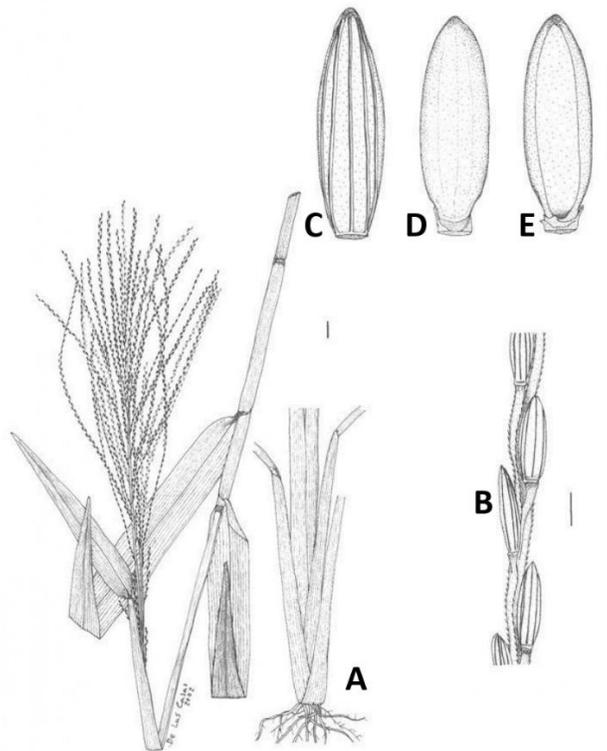


Figura 29

Anexo 10S. Material adicional examinado de *Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhl.

Material adicional examinado. AMAZONAS: corregimiento departamental La Pedrera, río Caquetá; alrededores de la quebrada La Tonina y de la pista aérea de La Pedrera. Zona de bajas y suaves colinas del Escudo Guayanés, 200-250 m, 18 jul 1997, *D. Giraldo-Cañas, et al., 2702* (COAH, COL, SI). Leticia, about 1 km NE of town along dirt road, Trapecio Amazónico, 28 ene-7 feb 1969, *T. Plowman, et al., 2290* (COL). Río Igará-Paraná (affl. río Putumayo), corr. La Chorrera, territoire des indiens Witoto Jitomagaro, famille Kuirú (17 km en aval de La Chorrera), 24 jun 1974, *C. Sastre 3473* (COL, P). Municipio Leticia, 6 km west of Leticia, ca. 100 m, 2 feb 1969, *T. R. Soderstrom 1427* (COL, US).

ANTIOQUIA: municipio de Valdivia, vereda El Morrón, finca La Marga, 1250 m, 15 ago 1986, *L. Albert de Escobar, et al., 6985a* (COL, HUA). Medellín, sin fecha, *W. W. A. Archer 99* (US). Municipio Bello, granja experimental Tulio Ospina, año 1971, *L. Beltrán s.n.* (HUA, dos exsicados). Municipio de Dabeiba, 27 km después por la carretera al mar, 250 m, 28 sep 1986, *J. Betancur, et al., 258* (HUA). Municipio Mutatá, carretera a Pavarandó Grande, 6 km después de Mutatá, sitio Oquendo, 200 m, 3 oct 1986, *J. Betancur, et al., 370* (COL, HUA, MO, SI). Tropical wet/very wet forest transition zone, Planta Providencia, 26 km S & 23 km W (air) of Zaragoza. In valley of Río Anorí between Dos Bocas and Anorí, 400-700 m, 21 jun 1972, *J. Denslow 208* (COL). Municipio de Anorí, corregimiento de Providencia, valle del río Anorí, entre Dos Bocas y Anorí, 400-900 m, 24 may 1976, *R Fonnegra, et al., 585* (HUA, MO). Municipio de Bello, granja experimental Tulio Ospina, año 1971, *C. Franco s.n.* (HUA). Municipio de Santo Domingo, vereda Piedras Gordas, carretera Barbosa-Cisneros, a la altura de Pescadito No. 1, zona de potreros y caminos veredales, 1.400-1.600 m, 4 ene 1997, *D. Giraldo-Cañas 2640* (COL, HUA, PSO, SI). Municipio de Guatapé, escarpes de la piedra de El Peñol, ca. 2.000 m, ene 2011, *D. Giraldo-Cañas, et al., 4964-a* (COL). Municipio de Cocorná, vereda La Piñuela, cañón del río Santo Domingo, camino de herradura Majagual, cordillera Central andina, vertiente magdalenense, 800-1000 m, 10-12 nov 2012, *D. Giraldo-Cañas, et al., 5401* (COL), 24-28 mar 2013, *D. Giraldo-Cañas, et al., 5426* (COL). Municipio de Andes, finca El Regalo, vereda Momblan, a 2 ó 3 km de Andes, 12 jul 1988, *M. Girón & E. Ortiz 134* (HUA, MO). Municipio de Salgar, 19 sep 1990, *M. Girón 329* (HUA, MO). Alrededores de Medellín, Facultad de Agronomía, 1.560 m, 14 ago 1947, *G. Gutiérrez s. n.* (COL: 35066 y 35062, dos exsicados). Municipio de San Luis, 1440 m, 4 mar 1981, *C. Loaiza 212* (HUA, MO). Municipio de Bello, granja Tulio Ospina (ICA), 3 feb 1978, *F. Monsalve & J. Bermúdez 11* (HUA). Municipio de Guatapé, vereda Santa Rita, finca Montepinar, 1850 m, 7 ago 1986, *R. Pohl, et al., 15382* (COL, HUA, MO). Municipio de Marinilla, entre Marinilla y El Peñol, 2100 m, 28 ago 1986, *R. Pohl, et al., 15442* (HUA). Municipio de Jardín, vereda Quebrada Bonita, 9 km de Jardín, 2000 m, 18 sep 1986, *R. Pohl & J. Betancur 15533* (HUA). Municipio de San Luis, autopista Medellín-Bogotá, tramo Cocorná-San Luis, cascada Cuba, 800 m, jul 1988, *A. Uribe, et al., 31* (HUA). Municipio Frontino, km 26 of road Nutibara-Murri, disturbed wet/very wet montane vegetation, roadside, 1050 m, 21 sep 1987, *J. Zarucchi, et al., 5587* (HUA, MO). **BOYACÁ:** Tenza, granja experimental del ICA, 10 oct 1976, *R. Silva s. n.* (UPTC: 4816). About 1 km S of Vado Real, 1500 m, 2 ene 1985, *J. R. I. Wood 4712* (COL). **CALDAS:**

municipio de Samaná, corregimiento de Florencia, Parque Nacional Natural La Selva de Florencia, camino de arriería hacia El Hoyo, ca. 1700 m, 6 oct 2012, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 5390 (COL). Villamaría, 2 sep 1971, *O. Jaramillo s.n.* (HUA). **CAQUETÁ**: municipio de La Montañita, corregimiento de El Santuario, vereda Las Iglesias, reserva natural privada de la hacienda El Ceilán, ca. 280 m, 27-30 jun 2005, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 3932 (CAUP, COL). Municipio de San Vicente del Caguán, sabanas del Yará, vereda Alto de Morrocoy, hato El Japón, 315 m, 30 ene 1990, *J. Betancur 1656* (COL, HUA). Florencia, en los cerros de La Estrella, 400 m, 30 mar 1940, *J. Cuatrecasas 8868* (COL). 23 Km N of Florencia along main road to Garzón, E slope of Eastern Cordillera; steep rocky mountain slope and weedy roadside, 560 m, 12 ene 1974, *G. Davidse et al.* 5762 (COL, MO). Florencia, finca Panorama, 250 m, 23 abr 1983, *R. Echeverry 3810* (TOLI). Belén de los Andaquíes, finca El Ciprés, 190 m, 11 jun 1985, *R. Echeverry 3848* (TOLI). Puerto Santander; sandy soil (free draining), derived grassland, año 1977, *M. J. Eden 26* (COL). Quebrada Aduche; derived grassland by airstrip, año 1977, *M. J. Eden 157* (COL). **CAUCA**: Parque Nacional Natural Munchique, El Tambo, vereda La Romelia, La Gallera, 1500 m, 25 jul 1993, *C. Barbosa, et al.*, 8699 (AFP, COL, FMB, MA). Recent clearing, northern slope of Cerro San Pedro, 2800 m, 10 sep 1944, *E. Core 1205* (SI). Isla de Gorgona, playas y zonas cercanas a las instalaciones del Inderena, trocha en dirección a la playa de Pablo VI, 0-150 m, 10-14 sep 1987, *J. L. Fernández, et al.*, 7467 (COL). Municipio de Patía, hacienda El Cimiento, 900 m, 6 ago 1990, *S. I. Fernández & L. P. Holguín 51* (AFP). El Tambo, 1500 m, 7 may 1935, *H. García Barriga 4428* (COL). Municipio de Guapi, Parque Nacional Natural Isla Gorgona, Playa Blanca, parte sur, 5 jun 1986, *G. Lozano, et al.*, 5279 (COL), 5 sep 1987, *G. Lozano, et al.*, 5606 (COL). Municipio Parque Nacional Natural Isla Gorgona, camino a Pablo Sexto, 10 sep 1987, *G. Lozano & O. Rangel 5783* (COL, MO). Municipio de Popayán, vereda Quintana, 2800 m, 6 abr 2003, *E. Muñoz, et al.*, 78 (CAUP). Municipio de Popayán, sector norte de la ciudad, 1.800 m, 27 feb 2000, *B. R. Ramírez 12851* (CAUP, COL). **CHOCÓ**: Río Atrato, above Quibdó, 60-70 m, 30 mar 1958, *J. Cuatrecasas & M. Llano 24051* (COL). Hoya del río San Juan, Andagoya, campamento de la compañía Mineros del Chocó, 12 abr 1979, *E. Forero, et al.*, 5079 (COL, MO). Municipio de Quibdó, carretera de Tutunendo a San Francisco de Ichó, orilla del río Ichó, 50 m, 18 sep 1985, *J. Santa, et al.*, 1166 (HUA). **CUNDINAMARCA**: San Claver, sin fecha, *M. Briceño s. n.* (HPUJ). Carretera La Esperanza, 1.280 m, 25 may 1946, *J. M. Duque-Jaramillo 3658* (COL). Tocaima, 480 m, ene 1934, *H. García Barriga 2264* (COL). Municipio de Fusagasugá, carretera a Girardot, cordillera Oriental, vertiente occidental; entre la Aguadita y Aguabuena, 2.000-3.000 m, 6-7 jun 1942, *H. García Barriga 10782* (COL, US). San Francisco, cordillera Oriental, finca El Carmero, El Tablazo entre Subachoque y San Francisco, 1.900-2.100 m, 26 ene 1944, *H. García Barriga 11046* (COL). Bogotá, en los predios del jardín botánico de la ciudad, 2.600 m, 27 abr 1998, *G. Morales & F. Sánchez 1509* (COL). Bogotá, predios del jardín botánico de Bogotá, 2600 m, 1 ene 2002, *G. Morales 1681* (HECASA), 30 ago 2002, *G. Morales 1803* (HECASA). Bogotá, 2.640 m, 13 sep 1944, *J. Olauregui 32* (HPUJ). ca. 5 km from Fusagasugá, towards Sibaté, 1900 m, año 1983, *J. R. I. Wood 3957* (COL). **GUAINÍA**: Puerto Huesito, sabanas del Alto de La Cruz, entre el caño Chaquita (afluente del Atabapo) y el caño Gente, 200 m, 18-20 ago 1975, *H. García-Barriga 20918* (COL).

GUAVIARE: municipio de San José del Guaviare, serranía La Lindosa, sitio Pozos Naturales, afloramientos rocosos dominados por *Byrsonima crassifolia*, *Rhynchospora* sp., Clusiaceae, *Acanthella sprucei*, 220 m, 20 may 1996, R. López et al. 1648 (COAH). **HUILA:** Parque Arqueológico de San Agustín, potreros sobre la carretera San Agustín-Santa Rosa, 1800 m, 26 ago 1958, P. Pinto & J. M. Idrobo 200 (COL, tres ejemplares). Municipio de Palestina, vereda Santa Bárbara, finca Tocaima, a 50 m del río Guarapas, 1400 m, 27 oct 2005, V. M. Rico, et al., 321 (COL). **MAGDALENA:** Santa Marta, banks of the River Buritaca, near of the sea, años 1898-1899, H. Smith 2165, 2166 (NY). **META:** Río Guatiquía, near Villavicencio, 500 m, 19 mar 1939, A. H. G. Alston 7635 (COL). 20 km de Villavicencio, finca La Libertad (ICA), 325 m, 7 jul 1978, M. T. Blanco 4 (COL). Villavicencio, estación La Libertad, 350 m, 16 oct 1978, M. T. Blanco 6 (COL). Carretera Bella Vista-El Piñal, 350 m, 11 ago 1972, R. Echeverry & R. Jaramillo 2313 (COL, TOLI). El Buque, ene 1937, H. García Barriga 4946 (COL). Villavicencio, hacienda El Buque, 500 m, 25 may 1940, H. García Barriga 10016 (COL). Alrededores de la laguna de Carimagua, 3 abr 1972, J. Hilton 10 (COL). Municipio de San Martín, vereda Bajo Humadea; margen derecha del río Humadea, finca La Isla, 405 m, 29 mar 1971, P. Pinto & P. Bernal 1650 (COL). Villavicencio, predios Unillanos, 30 jul 1986, L. Quiñones & G. Salcedo 663 (LLANOS). Villavicencio, predios Unillanos, 24 nov 1984, F. Vega & R. Sánchez 6 (LLANOS). Ca. 5 km E of Villavicencio, towards Puerto López, 500 m, año 1983, J. R. I. Wood 3804 (COL). De Cumaral a San Nicolás, 10 km del desvío a San Nicolás, bosque secundario junto a arroyo y sabana, 480 m, 11 jun 1989, F. O. Zuloaga 3909 (COAH, COL, MO, SI). 10 km de la carretera Villavicencio a Bogotá, en bosque nublado secundario, 700 m, 13 jun 1989, F. O. Zuloaga 3954 (COL, MO, SI). **NARIÑO:** reserva La Planada, quebradas El Mar y La Calladita, 1500-1800 m, 29 abr 1988, O. de Benavides 9519 (PSO), 19 ene 1990, O. de Benavides 11405 (PSO). Municipio de Barbacoas, corregimiento de Junín, 1.200 m, 5 dic 1986, O. de Benavides 7628 (PSO), 7 oct 1988, O. de Benavides 10238 (PSO). Municipio de Ricaurte, camino Las Cruces-Curcuel, 1700-1800 m, sin fecha, M. S. González, et al., 1251 (CAUP, PSO). Municipio de Altaquer, vereda La Armada, 1.150 m, 11 nov 1967, L. Mora 3981 (COL). Municipio de Barbacoas, corregimiento de Ortiz y Zamora, vereda El Barro, reserva del río Nambí, ca. 5 km O de Altaquer, J. Pipoly, et al., 21692 (PSO). Municipio de Tumaco, corregimiento de Jorge H. Leal, vereda Tangarreal, 14 jun 1998, E. Quevedo García 91 (COL). Municipio de Mallama, Piedrancha, 2000-2150 m, 18 oct 1993, B. R. Ramírez 5819 (MO, PSO). Municipio de Pasto, corregimiento de Nariño, La Caldera, 2200 m, 6 abr 1990, B. R. Ramírez 2200 (MO, PSO). Municipio de San Lorenzo, corregimiento de El Carmen, trayecto San Vicente-Valparaíso, 1980 m, 14 sep 2007, B. R. Ramírez, et al., 19903 (CAUP). **NORTE DE SANTANDER:** cordillera Oriental, región del Sarare, La Cabuya, 1.300 m, 12 oct 1941, J. Cuatrecasas, et al., 12075 (COL, US). **RISARALDA:** Pereira, carretera Pereira-Armenia, 1900 m, 16 sep 1998, A. Gil-Correa, et al., 76 (COL). **SANTANDER:** Socorro, sin fecha, A. Angulo 24 (HPUJ). 50 km N of Vélez; clearing east of Mira Buenas, 900 m, 9 may 1944, N. C. Fassett 25217 (COL). **TOLIMA:** municipio de Cajamarca, vereda La Plata Montebello, 2.000 m, 13 mar 1996, M. L. Acosta & A. P. Rojas 21 (TOLI). Municipio de Villarrica, vereda Bajo Roble, vertiente occidental de la cordillera Oriental, 860 m, 8 nov 2003, L. Ávila 12, 13, 14 (COL). Ibagué, Piedra Pintada, 1250 m, 14 dic 1960, R. Echeverry

120-A, 178 (TOLI). Municipio de Mariquita, pastizales alterados en inmediaciones del "Bosque Mutis", ca. 700 m, nov 2009, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 4373 (COL). Municipio de Fresno, carretera Fresno-Manizales, en borde de carretera, 1.200-1.300 m, nov 2009, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 4400 (COL). Municipio de Herveo, carretera Fresno-Manizales, cerca del sitio "Delgaditas", ca. 1.700 m, nov 2009, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 4436 (COL). Ibagué, predios de la Universidad del Tolima, 1.170 m, 10 jul 1982, *A. Monroy* 39 (TOLI). Ibagué, 1.250 m, 7 sep 1983, *L. A. Ospina* 33 (TOLI). **VALLE DEL CAUCA:** campamento Bajo Calima, 35 m, 29 may 1975, *R. Echeverry* 2595 (COL). Palmira, Facultad de Agronomía, 1020 m, 11 abr 1962, *J. M. Idrobo* 4969, 4972, 4980 (COL). Municipio de Cali, vereda La Elvira, finca El Frutillal, 1.810-1.860 m, 31 oct 1999, *B. R. Ramírez, et al.*, 12417 (CAUP, COL). Alta Floa, Calima Gorge (Calima Valley), 9 sep 1962, *J. W. L. Robinson* 431 (COL). **VAUPÉS:** río Vaupés, cachivera de Yuruparí, 400 m, 24-26 oct 1952, *H. García-Barriga* 14965 (COL, dos ejemplares). Alto Vaupés, río Vaupés, entre los ríos Piendaiva y Karurú, 400 m, 27-29 oct 1952, *H. García-Barriga* 15010 (COL). Sin departamento y sin localidad: sin fecha, *Boissier* 715 (G); año 1862, *M. Lindig* 1062 (COL, P); sin fecha, *J. C. Mutis* 6180 (COL).

Figura 30S. *Axonopus triglochinoxides* (Mez) Dedecca. A. Hábito (nótense las inflorescencias incluidas en el follaje); B. Porción de un racimo; C. Espiguilla vista desde el lado de la gluma superior; D. Antecio superior visto desde el lado de la lema superior; E. Antecio superior visto desde el lado de la pálea superior (A y B tomados con permiso de Flora of the Venezuelan Guayana, vol. 8, 2004; C, D y E tomados de R. Echeverry 5073, COL).

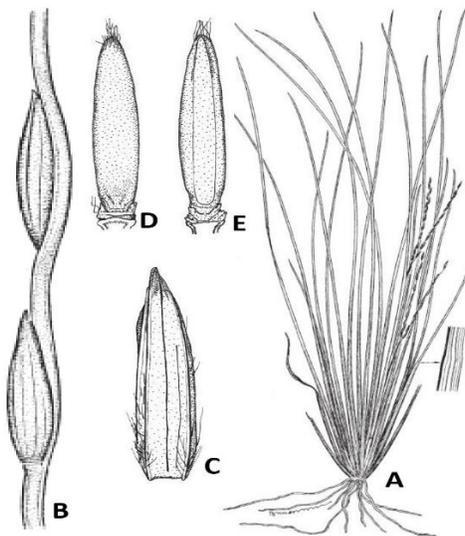


Figura 30

Anexo 11S. Material adicional examinado de *Axonopus triglochinos* (Mez) Dedecca.

Material adicional examinado. COLOMBIA. GUAINÍA (aunque en la ficha del ejemplar de herbario aparece Meta): Near Coitara, ca. 7 km S of San Fernando de Atabapo (Venezuela), white sand area adjoining a laja on the western bank of the Río Atabapo, ca. 95 m, 28 abr 1979, *G. Davidse 16826* (COL, MO). Margen derecha del río Atabapo, frente a San Fernando de Atabapo, 9 abr 2001, *R. Echeverry 5073* (COAH, COL, TOLI). Inírida, río Atabapo, orillas del Atabapo, suelo arenoso, 90 m, 18 abr 2012, *M. Fernández, et al., 337* (ANDES, COL).

Figura 31S. Hábito de *Axonopus zuloagae* Gir.-Cañas (de D. Giraldo-Cañas & López 2588, COAH).

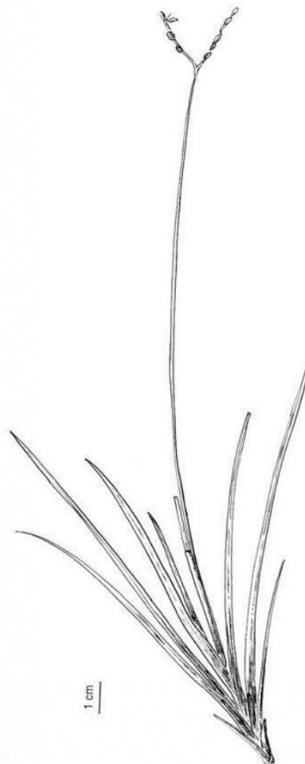


Figura 31

Anexo 12S. Material adicional examinado de *Axonopus zuloagae* Gir.-Cañas.

Material adicional examinado. COLOMBIA. AMAZONAS/CAQUETÁ: río Caquetá, Araracuara, aeropuerto, suelo arenoso, blanco, depositado sobre piedras de arenisca, 26 dic 1976, C. Sastre & H. Reichel 4969 (COL, P).

Figura 32S. *Axonopus capillaris* (Lam.) Chase. A. Hábito; B. Porción de un racimo; C. Espiguilla vista desde el lado de la gluma superior; D. Antecio superior visto desde el lado de la lema superior; E. Antecio superior visto desde el lado de la pálea superior (todo de H. García-Barriga 4588, COL).

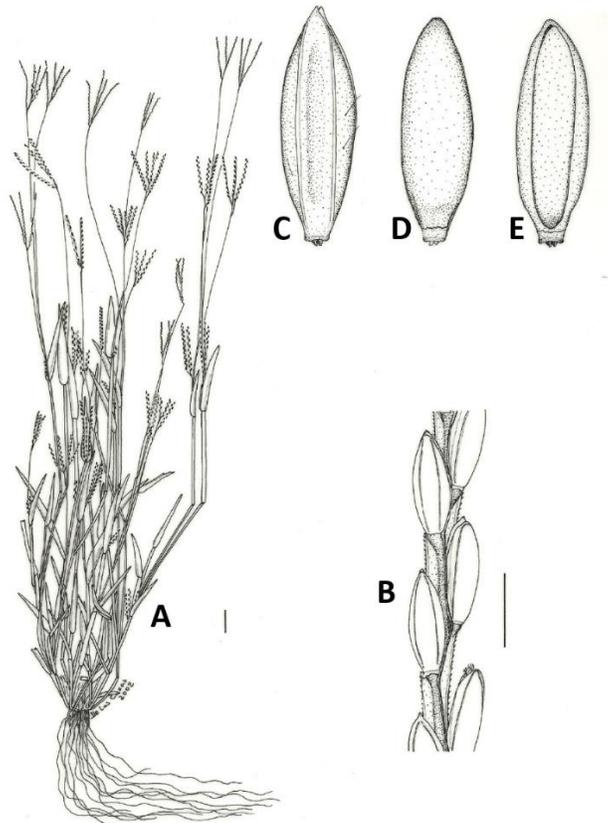


Figura 32

Anexo 13S. Material adicional examinado de *Axonopus capillaris* (Lam.) Chase.

Material adicional examinado. COLOMBIA. ANTIOQUIA: municipio de Cocorná, vereda La Piñuela, cañón del río Santo Domingo, camino de herradura Majagual, cordillera Central andina, vertiente magdalenense, 800-1.000 m, 10-12 nov 2012, *D. Giraldo-Cañas, et al., 5410, 5418* (COL). **META:** 7 km al S de Orocué, sep 1963, *J. Rivera 235* (MEDEL). Cercanías del río Melúa, por la carretera de Los Japoneses, finca La Florida, en sabana, nov 1993, *P. Stevenson 656* (COL). **PUTUMAYO:** Mocoa, 23 may 1935, *H. García-Barriga 4588* (COL, US). **TOLIMA:** municipio de Mariquita, pastizales alterados en inmediaciones del “Bosque Mutis”, ca. 700 m, nov 2009, *D. Giraldo-Cañas, et al., 4375* (COL). **VALLE DEL CAUCA:** hacienda El Trejo, entre El Cerrito y Palmira, 1.050 m, 28 dic 1939, *H. García Barriga 6497* (COL). **VICHADA:** caño Urimica, 22 dic 1971, *I. Cabrera 1760* (COL).

Figura 33S. *Axonopus cuatrecasasii* G. A. Black. A. Hábito; B. Detalle de la región ligular; C. Detalle de una porción del raquis; D. Espiguilla vista del lado de la gluma superior; E. Espiguilla vista del lado de la lema inferior; F. Antecio superior visto del lado de la lema superior; G. Antecio superior visto del lado de la pálea superior (tomada con permiso de Cialdella et al., 2006) (todo de S. Renvoize & Cope 3994, MO).

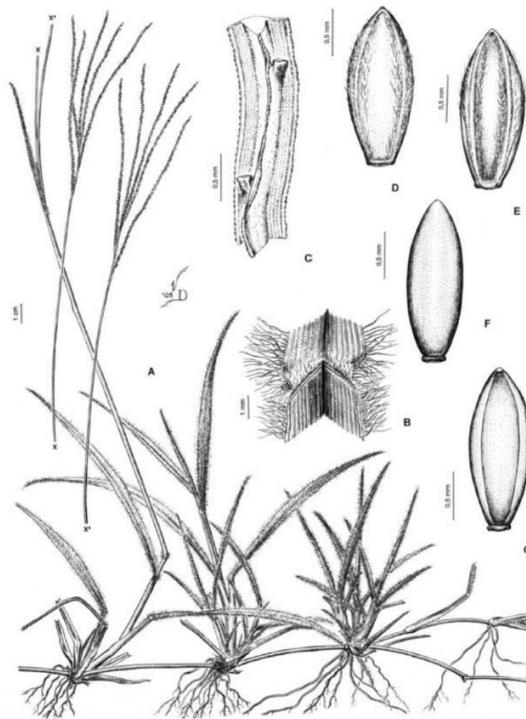


Figura 33

Figura 34S. *Axonopus flabelliformis* Swallen. A. Hábito; B. Porción de un racimo; C. Espiguilla vista desde el lado de la gluma superior; D. Antecio superior visto desde el lado de la lema superior; E. Antecio superior visto desde el lado de la pálea superior (todo de W. Philipson 2392, COL).

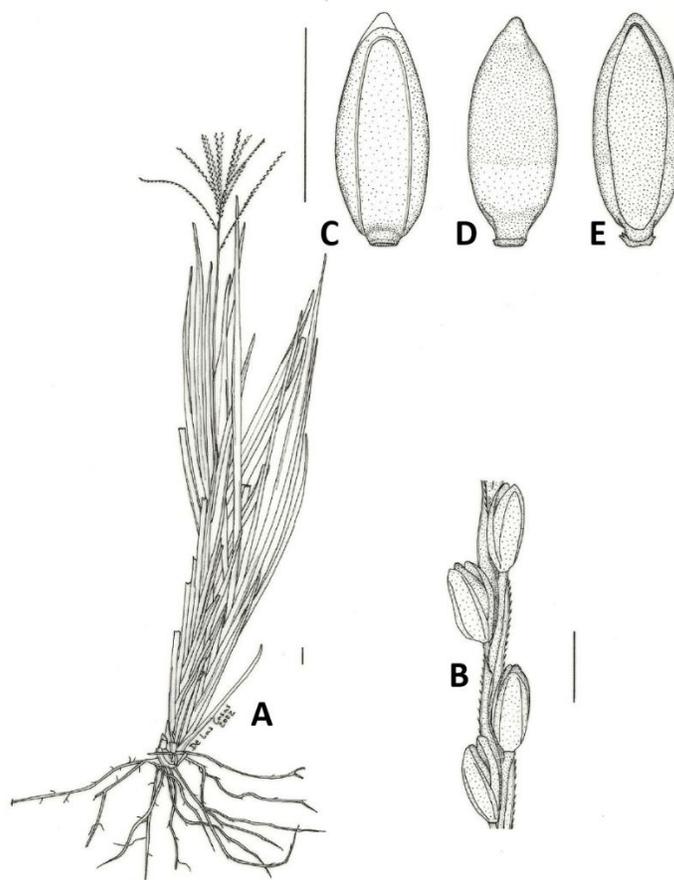


Figura 34

Anexo 14S. Material adicional examinado de *Axonopus flabelliformis* Swallen.

Material adicional examinado. COLOMBIA. META: municipio de Villavicencio, carretera Villavicencio-Aeropuerto, piedemonte de la cordillera Oriental, sitio La Arenera, ca. 2 km del puente sobre el río Guatiquía, en cantera abandonada, área rocosa y de arenas blancas, dominada por gramíneas, cyperáceas, xyridáceas y eriocauláceas, ca. 400 m, 10 nov 2002, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 3343 (CAUP, COAH, COL, HUA). Sierra de La Macarena, northern escarpment, open space on summit of sandstone hill, 800 m, 30 ene 1950, *W. R. Philipson* 2282 (COL). Sierra de La Macarena, northern escarpment, open grassland on sandstone bluff, 900 m, 6 feb 1950, *W. R. Philipson* 2392 (COL).

Figura 35S. *Axonopus pennellii* G. A. Black. A. Hábito; B. Porción de un racimo; C. Antecio superior visto desde el lado de la lema superior (todo de C. Saravia 2672, COL).

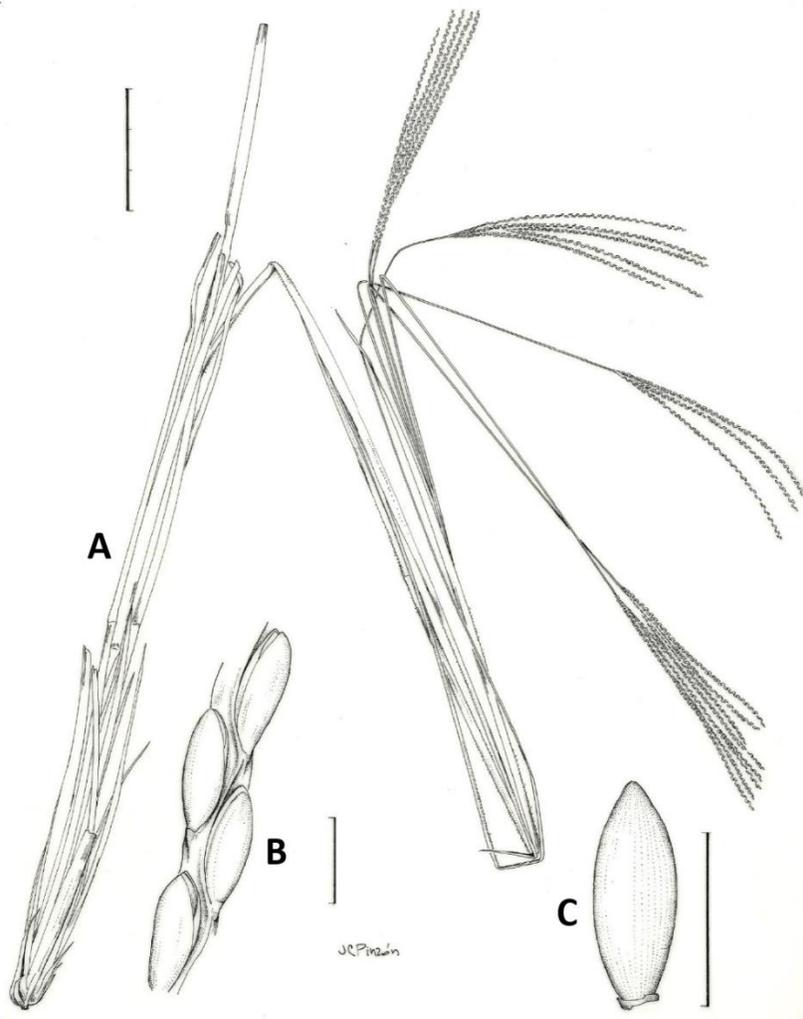


Figura 35

Anexo 15S. Material adicional examinado de *Axonopus pennellii* G. A. Black.

Material adicional examinado. COLOMBIA. CASANARE (Boyacá): Sobre los llanos, Aguasclaras, 400 m, abr 1963, *C. Saravia* 2672 (COL), jul 1963, *C. Saravia* 2707b (COL), jul 1963, *C. Saravia* 2720 (COL). **HUILA.** Between San Antonio and the Río Las Ceibas, grassland on an open, dry grassy hillside, 1100 m, 23 nov 1985, *J. R. I. Wood* 5186 (COL, US).

Figura 36S. *Axonopus aureus* P. Beauv. A. Hábito; B. Inflorescencia; C. Porción de un racimo; D. Espiguilla vista desde el lado de la gluma superior; E. Antecio superior visto desde el lado de la lema superior; F. Antecio superior visto desde el lado de la pálea superior (todo de S. Lægaard & C. Mayorga 17581, COL).

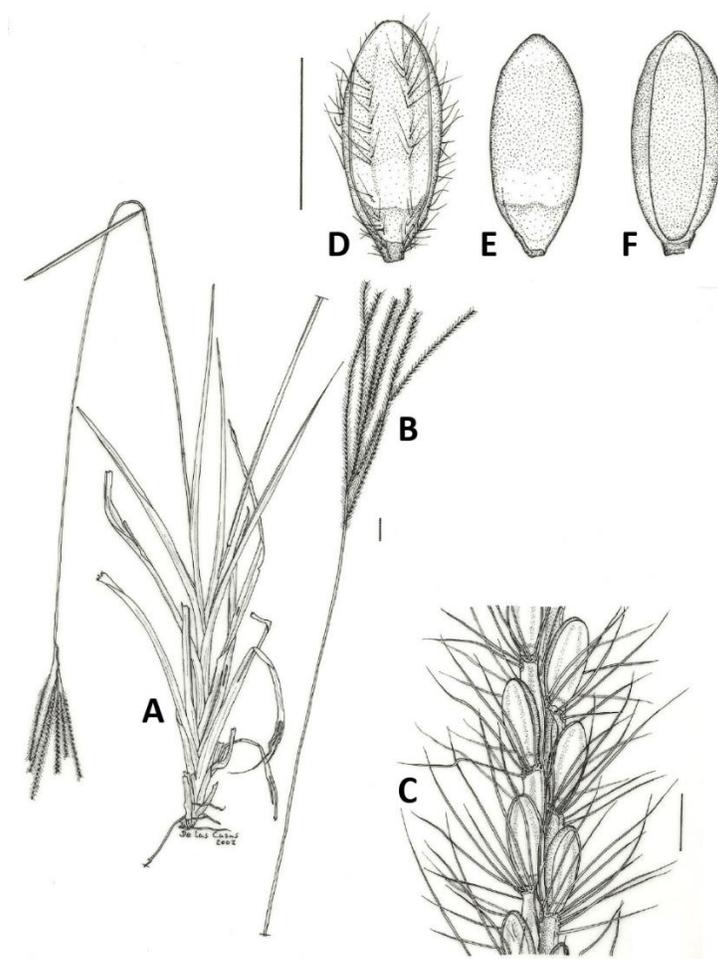


Figura 36

Anexo 16S. Material adicional examinado de *Axonopus aureus* P. Beauv.

Material adicional examinado. COLOMBIA. AMAZONAS: río Igará-Paraná (afluente del río Putumayo), corregimiento La Chorrera, 8 jul 1974, *C. Sastre* 3592 (COL, P). Río Igará-Paraná (afluente del río Putumayo), corregimiento La Chorrera, Bella Vista, sur l'aéroport, 13 jul 1974, *C. Sastre* 3617 (COL, P). **ANTIOQUIA:** Medellín, loma Pajarito, carretera hacia San Pedro, en borde de carretera, 1.800-2.000 m, 24 sep 1998, *A. Gil-Correa, et al.*, 175 (COL). Cordillera Central, Municipio de Santo Domingo, vereda Piedras Gordas, carretera Barbosa-Cisneros a la altura de Pescadito 1, zona de potreros, en bordes de caminos veredales, 1.400-1.600 m, 4 ene 1997, *D. Giraldo-Cañas* 2638 (CAUP, COL, HUA, MO, PSO, SI). Municipio de San Rafael, morro Pan de Azúcar, 1100-1354 m, 14 oct 1981, *C. Orozco, et al.*, 744 (COL). **ARAUCA:** municipio de Tame, vereda La Casirba, sabanas bien drenadas, 742 m, 18 mar 2013, *D. M. Cabrera Amaya, et al.*, 1625 (COL). **BOYACÁ:** reserva del acueducto, Villa de Leyva, 2.100 m, 4 jun 1984, *J. R. I. Wood* 4428 (COL). **CASANARE:** El Yopal, al norte del hato Matapantano, sabana de *Trachypogon*, 11 jul 1963, *J. Blydenstein & C. Saravia* 1319 (COL). Municipio de El Yopal, carretera El Yopal-Cerro de Las Antenas, sabanas arboladas de piedemonte, sabanas de ladera bien conservadas, ca. 500 m, 2 nov 2007, *D. Giraldo-Cañas, et al.*, 4143 (COL). Al sur de El Yopal, sabana de *Trachypogon*, 12 jul 1963, *J. Blydenstein & C. Saravia* 1361 (COL). Margen derecha del río Casanare, caserío indígena Morichito, 100 m, 10 jul 1977, *G. Niño* 102 (COL). Sobre los Llanos, Aguasclaras, 400 m, 9 jul 1063, *C. Saravia* 2637, 2652, 2662, 2707-a (COL). Yopal y Aguazul, 400 m, año 1983, *J. R. I. Wood* 3823 (COL). **CAUCA:** municipio de Patía, corregimiento de El Bordo, km 46 vía Mojarras-Pasto, 1082 m, 26 ene 2010, *I. Guerrero* 13 (CAUP). Municipio de Patía, vereda El Jardín, 2000 m, 11 may 1991, *P. Ordóñez & A. Martínez* 118 (AFP). **CESAR:** hacienda Cucurucu, Poponte, 50 m, 9 jul 1985, *J. R. I. Wood* 4967 (COL). **GUAVIARE:** municipio de San José del Guaviare, inspección de La Fuga, sitio "Filo de Hambre", Colecciones realizadas en las sabanas Naturales de La Fuga (sometidas a ganadería extensiva), sabanas interrumpidas por manchones de bosque de diferente tamaño, denominados en la zona como "matasdemonte", 250 m, mar 1996, *D. Giraldo-Cañas & R. López* 2591 (COAH). Municipio de San José del Guaviare, vegetación de gramíneas naturales en los alrededores de la comunidad indígena, 290 m, 12 ago 1989, *O. Marulanda & S. Márquez* 1253 (HUA). **META:** sabana de San Juan de Arama, en parte baja de la terraza alta, 17 abr 1963, *J. Blydenstein* 785 (COL). Hato Aguas Claras, sabana de *Paspalum pectinatum*, 9 may 1963, *J. Blydenstein* 901 (COL). Hato La Florida, al este del río Manacacías, sabana de *Paspalum carinatum*, 6 jun 1963, *J. Blydenstein* 1033 (COL). 7 km al este de Cumaral, al sur del río Guacavía, 10 sep 1963, *J. Blydenstein* 1575, 1611 (COL). Municipio de La Macarena, área de la reserva La Macarena, 13 km O de La Macarena, vía a Conejos, sabanas del Refugio, en suelos arenosos, dominados por Poaceae y Cyperaceae, 415 m, 7 ago 1988, *R. Callejas & O. Marulanda* 6888 (COAH, HUA). Carretera Bella Vista-Piñalito, 350 m, 11 ago 1972, *R. Echeverry & E. Jaramillo* 2314 (COL). Municipio de Puerto Gaitán, Centro de Investigación Carimagua, estero de lña, laguna La Arepa, 150 m, 26 oct 1991, *G. Escobar Berón s.n.* (VALLE). Municipio de San Juan de Arama, estación La Curia, reserva natural La Macarena, El Tablazo, ladera orientada al SO, 580 m, 23 sep 1987, *J. Estrada, et al.*, 335 (COL). Boca de Monte, llanos de San Martín, open savannah, 17 ago 1950, *S. Galen Smith & J. M. Idrobo* 1437 (COL). Llanos Orientales, Puerto López, 390 m, 24 may 1940, *H. García Barriga* 8464, 8482, 10015 (COL). Sabana de Vista Hermosa, Piñalito, 4 jun 1974, *R. Guarín* 2059 (UPTC). Alto Minagua app. 4 km E of Puerto López, disturbed ground, 180 m, 9 jun 1995, *S.*

Laegaard & C. Mayorga 17470 (AAU, COL). Along road app. 40 km E of Puerto López, 180 m, 9 jun 1995, *S. Laegaard & C. Mayorga 17473* (AAU, COL). Along road to Hacienda Rubiales E of Puerto Gaitán, ± undisturbed Llanos vegetation, 90 m, 18-19 jun 1995, *S. Laegaard & C. Mayorga 17576, 17581* (AAU, COL). Puerto López, los Llanos, 1 ago 1944, *E. L. Little Jr. & R. R. Little 8382* (COL). Municipio de La Macarena, zona de preservación del AMEM, vereda Cachivera, parque La Macarena, por el camino que conduce del río Guayabero al Caño Cristales, sabanas y afloramientos rocosos, ca. 400 m, 1 ago 2000, *R. López, et al., 6740* (COAH, COL). El Mico airstrip, last savanna before Río Güéjar, 7 nov 1949, *W. R. Philipson et al. 1355* (COL). San Juan de Arama, vereda La Curia, margen izquierda del río Güéjar, 525 m, 10 ago 2004, *D. Puentes 118* (COL, UDBC). Villavicencio, predios de la Universidad de los Llanos, 30 jul 1986, *L. Quiñones & L. Díaz 674* (LLANOS), *L. Quiñones & A. Lozano 668* (LLANOS), *L. Quiñones & R. Téllez 710* (LLANOS). Puerto López, finca Cafam Llanos, 15 jun 2001, *R. Rincón, et al., 509* (LLANOS). San Juan de Arama, sabanas próximas al caño Curía, reserva La Macarena, 400 m, 31 dic 1987, *D. Rivera & V. Jaimes 1264* (COL). Municipio de Puerto Gaitán, finca Manacacías de la Universidad de los Llanos, bordes de bosque de galería, 16 may 2012, *M. Sánchez, et al., 43* (LLANOS). Municipio de Puerto Gaitán, finca Manacacías, vegetación tipo bosque de galería, 217 m, 2 oct 2012, *J. Torres, et al., 13* (LLANOS). Puerto Gaitán, sabanas, 2 jul 1977, *M. Vásquez, et al., 4* (LLANOS). Villavicencio, predio Unillanos, 29 oct 1984, *F. Vega & R. Sánchez 14* (LLANOS). De Puerto Gaitán a Planadas, a un km de la ruta principal, 280 m, 14 jun 1989, *F. O. Zuloaga 3979* (COL, SI). Ruta de San Martín a Granada, poco antes de la entrada a Granada, en bajo inundable, 15 jun 1989, *F. O. Zuloaga 3992* (COL, SI). **NORTE DE SANTANDER:** cordillera Oriental, hoya del río Tarra, cerro Gordo, lomas áridas, 1.600-1.700 m, 28 sep 1969, *J. Cuatrecasas & L. Rodríguez 27985* (COL). Municipio de La Paya de Belén, Área Natural Única Los Estoraques, 1.600 m, 1 oct 2005, *Z. Cordero, et al., 1070* (COL). Cordillera Oriental andina, Municipio de Ocaña, carretera Ocaña-Ábrego, a unos dos km del casco urbano de Ocaña, en sustratos rocosos y arenosos de material coluvial, pendientes pronunciadas, fuerte erosión a manera de cárcavas, en medio de una matriz de gramíneas, ca. 1.200 m alt., 3 abr 2010, *D. Giraldo-Cañas, et al., 4544* (COL). **SANTANDER:** municipio de Suaita, Inspección de Policía de San José de Suaita, vereda La Laja, 1.550 m, 2 ago 2001, *N. García, et al., 276* (COL). Near Salto de Duende, Mesa de Los Santos, 1.600-1.675 m, 21 jun 1953, *J. Langenheim 3076* (COL). La Laguna, carretera Lebrija-Pantano, 29 mar 1968, *J. Rivera L-140* (COL, MEDEL). **TOLIMA:** municipio de Herveo, carretera Fresno-Manizales, cerca del sitio "Delgaditas", ca. 1.700 m, nov 2009, *D. Giraldo-Cañas, et al., 4437-a* (COL). **VAUPÉS:** municipio de Mitú, sector Yapobodá, sabanas y herbazales de sustratos cuarcíticos y afloramientos rocosos graníticos precámbricos (lajas), depresiones arenosas en las lajas, ca. 480 m, may 2010, *D. Giraldo-Cañas 4588* (COL). **VICHADA:** municipio de Puerto Carreño, base aérea Terecay, 100 m, sep 1984, *G. Amat & E. Castillo 35* (COL). Puerto Carreño, finca Padre Nicolás, sabana inundable frente a Cerro Peinilla, margen izquierda del río Tomo, 70 m, 3 jul 2012, *A. M. Bedoya, et al., 105* (ANDES, COL). Municipio de Puerto Carreño, este del Centro Administrativo del Inderena, 31 mar 1995, *M. P. Córdoba, et al., 1025* (COL). Territorio faunístico El Tuparro, entre los ríos Tomo y Tuparro, El Tapón, 18 may 1971, *J. Daniel A-16* (COL), 19 may 1971, *J. Daniel B-4* (COL). Municipio de Puerto Carreño, sabanas naturales no inundables entre el cerro El Bitá y las instalaciones del Comando Específico de Oriente "CEO" del Ejército Nacional de Colombia, 50 m, 6-9 ene 2004, *D. Giraldo-Cañas & C. Parra 3686* (COL). Alrededores del centro de investigaciones de Gaviotas, valle inferior del río Muco, 165 m, 11 jul 1979, *S. Salamanca AC-360* (COL). Alrededores del centro administrativo del

territorio faunístico El Tuparro, entre los valles inferiores de los ríos Tuparrito y Tomo, 11 ago 1979, *S. Salamanca AC-433* (COL). Territorio faunístico El Tuparro, sabana inundable estacionalmente a lo largo de la carretera, 70 km al este del Tapón, 200 m, 17 may 1979, *P. Vincelli 1155* (COAH, FMB). Territorio faunístico El Tuparro bajo, along carretera 75 km, west of El centro administrativo, 150 m, 9 oct 1979, *P. Vincelli 1256* (COL, FMB).

Figura 37S. *Axonopus chrysoblepharis* (Lag.) Chase. A. Hábito; B. Inflorescencia; C. Porción de un racimo (vistas ventral y dorsal; nótese el ancho del raquis en la vista ventral); D. Espiguilla vista desde el lado de la gluma superior; E. Antecio superior visto desde el lado de la lema superior; F. Antecio superior visto desde el lado de la pálea superior (todo de M. Lindig 1078, COL).

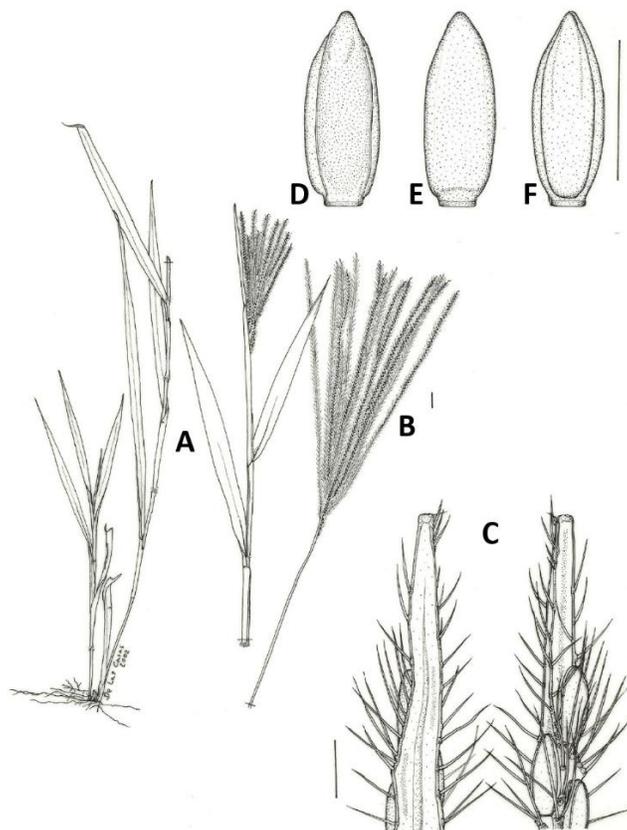


Figura 37

Anexo 17S. Material adicional examinado de *Axonopus chrysoblepharis* (Lag.) Chase.

Material adicional examinado. COLOMBIA. AMAZONAS: municipio de La Chorrera, sabanas de Cahuinari, planicies fuertemente disectadas, trocha Araracuara-Chorrera, 3 ago 2001, *J. Montes, et al.*, 494 (COAH). **CASANARE:** El Yopal, hatu Mate-pantano, 17 oct 1962, *J. M. Idrobo & J. V. Chaparro* 5135 (COL). **CUNDINAMARCA:** Quetame, 1.500 m, dic 1853, *J. Triana* 761 (COL). **GUAVIARE:** San José del Guaviare, sabana, 240 m, 11 nov 1939, *J. Cuatrecasas* 7649 (COL, US). Municipio de San José del Guaviare, inspección de La Fuga, sitio "Filo de Hambre", colecciones realizadas en las sabanas naturales de La Fuga (sometidas a ganadería extensiva), sabanas interrumpidas por manchones de bosque de diferente tamaño, denominados en la zona como "matasdemonte", 200 m, feb 1997, *D. Giraldo-Cañas & R. López* 2641 (COAH). **MAGDALENA:** Santa Marta, ca. 300 m, años 1898-1901, *H. H. Smith* 2138 (COL, MO, NY, US). **META:** Llanos Orientales, 15 km al este de San Martín, al sur de Caño Camoa, 11 sep 1963, *J. Blydenstein* 1646 (COL). Hacienda San Cayetano, carretera Villavicencio-Puerto López, terrazas aluviales bajas, 13 sep 1963, *J. Blydenstein* 1707 (COL). Los Llanos, río Meta, Matabubosa, 29 oct 1938, *J. Cuatrecasas & H. García Barriga* 4260 (COL). Llanos de San Martín, La Serranía, hoya del río Ariari, sabanas onduladas sometidas a quemas, en los alrededores de la laguna Aguasucia, piso arenoso con abundantes guijarros de arenisca (Formación Roraima), 300-400 m, 12 sep 1958, *R. Jaramillo-Mejía, et al.*, 1054 (COL). Carimagua, 200 m, 18 sep 1992, *S. Renvoize* 5390 (COL), 20 sep 1992, *S. Renvoize* 5438 (COL). Municipio de Puerto Gaitán, entre Carimagua y El Porvenir, en sabana alta, ago 1985, *B. Rivera* 4 (COL). 20 km al S de Orocué, 150 m, sep 1963, *J. Rivera* 227 (MEDEL). Boca de Monte, llanos de San Martín, open savannah, wooded along stream-bottoms, 300 m, 17 ago 1950, *S. Galen Smith & J. M. Idrobo* 1417 (COL, US). Reserva Biológica de La Macarena, río Guayabero, 4 km al SO del Refugio, 350 m, 26-28 oct 1976, *R. Starr* 81 (COL). **TOLIMA:** Mariquita, bosque municipal de Mariquita, 350 m, 25 nov 1967, *R. Echeverry* 1504 (TOLI). **VALLE DEL CAUCA:** entre Loboguerrero y Yumbo, 1.000-1.100 m, 14 nov 1962, *C. Saravia* 1630 (COL). **VICHADA:** municipio de El Viento, centro Las Gaviotas, ca. 200 m, 9 mar 1999, *F. Cortés & H. Dueñas* 240 (COL, dos ejemplares). 31 km W of Las Gaviotas, along road to Puerto Gaitán, open treeless *Trachypogon vestitus* savanna, 210 m, 30 dic 1973, *G. Davidse & F. Llanos* 5370 (COL, MO). Sin localidad precisa: Nueva Granada, 1300 m, año 1862, *M. Lindig* 1078 (COL, P).

Figura 38S. *Axonopus orinocensis* Gir.-Cañas. A. Hábito; B. Porción de un racimo; C. Espiguilla vista desde el lado de la Axonopus (Poaceae) de Colombia 171 gluma superior; D. Antecio superior visto desde el lado de la lema superior; E. Antecio superior visto desde el lado de la pálea superior (todo de J. Blydenstein & C. Saravia 1098, COL).



Anexo 18S. Material adicional examinado de *Axonopus orinocensis* Gir.-Cañas.

Material adicional examinado. COLOMBIA. CASANARE (Boyacá): Llanos Orientales, al sur de El Yopal, sabana de *Trachypogon*, piedemonte, abanico inferior, 9 jul 1963, J. Blydenstein & C. Saravia 1099-B (COL).

Anexo 19S. Taxones excluidos del tratamiento taxonómico.

Axonopus cimicinus (L.) P. Beauv. = ***Alloteropsis cimicina* (L.) Stapf**
Axonopus digitatus (Sw.) P. Beauv. = ***Digitaria nuda* Schumach.**
Axonopus paniceus (Sw.) P. Beauv. = ***Digitaria panicea* (Sw.) Urb.**
Axonopus poiretii Roem. & Schult. = ***Sporobolus junceus* (P. Beauv.) Kunth**
Axonopus proximus (Mez) Parodi = ***Paspalum proximum* Mez**
Axonopus repens (P. J. Bergius) Torrend = ***Paspalum repens* P. J. Bergius**

Anexo 20S. Lista de nombres vernáculos e indígenas y su asignación taxonómica.

Alfombra	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
caminacompíe	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
caminante	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
cañamazo	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
cañamazo de sabana	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
cañamazo macho	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
cunia	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhlms.
dendeha jujuva	<i>Axonopus aureus</i> P. Beauv.
gateadora morada	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
grama	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
grama blanca	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
grama criolla	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
grama dulce	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
grama extranjera de hoja ancha	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
grama horquetilla	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
gramalote	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhlms.
gramalote blanco	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhlms.
gramalote colorado	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhlms.
gramilla rastrera	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
guaratara	<i>Axonopus purpusii</i> (Mez) Chase

guarda rocío	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
hojiancha	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
hojilarga	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
horquetilla	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
imperial	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhlms.
imperial rojo	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhlms.
micay	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhlms.
neuthu bosó	<i>Axonopus aureus</i> P. Beauv.
paja ciempiés	<i>Axonopus aureus</i> P. Beauv.
paja de mojarrita	<i>Axonopus anceps</i> (Mez) Hitchc.
pajón	<i>Axonopus centralis</i> Chase
panza de burro	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
panza'eburro	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
parrábotó	<i>Axonopus anceps</i> (Mez) Hitchc.
pasto alfombra	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
pasto alfombra	<i>Axonopus fissifolius</i> (Raddi) Kuhlms.
pasto cango	<i>Axonopus aureus</i> P. Beauv.
pasto chato	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
pasto chigüiro	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhlms.
pasto de corte	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhlms.
pasto de trenza	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhlms.
pasto elefante	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhlms.
pasto gustoso	<i>Axonopus purpusii</i> (Mez) Chase

pasto imperial	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhl.
pasto jaragua	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhl.
pasto micael	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhl.
pasto micay	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhl.
pasto natural	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
pasto negro	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhl.
pasto comina	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
sabanita	<i>Axonopus aureus</i> P. Beauv.
telembi	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhl.
tembladora	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
tosepona	<i>Axonopus anceps</i> (Mez) Hitchc.

Anexo 21S. Lista de los binomios aceptados y los sinónimos.

Anastrophus capillaris (Lam.) Nash = ***Axonopus capillaris*** (Lam.) Chase

Anastrophus compressus Schltr. ex Döll = ***Axonopus compressus*** (Sw.) P. Beauv.

Anastrophus laxiflorus (Trin.) Nash = ***Axonopus laxiflorus*** (Trin.) Chase

Anastrophus platycaulis (Poir.) Nash ex Small = ***Axonopus compressus*** (Sw.) P. Beauv.

Anastrophus poiophyllus (Chase) Nash = ***Axonopus compressus*** (Sw.) P. Beauv.

Anthaeantia columbiensis (Kuntze) Schum. = ***Axonopus scoparius*** (Flüggé) Kuhlmann.

Axonopus affinis Chase = ***Axonopus fissifolius*** (Raddi) Kuhlmann.

Axonopus anceps (Mez) Hitchcock.

Axonopus anomalus Swallen = ***Axonopus purpusii*** (Mez) Chase

Axonopus appendiculatus (J. Presl) Hitchcock. & Chase = ***Axonopus chrysolepharis*** (Lag.) Chase

Axonopus arsenei Swallen = ***Axonopus compressus*** (Sw.) P. Beauv.

Axonopus ater Chase = ***Axonopus fissifolius*** (Raddi) Kuhlmann.

Axonopus aturensis Lucas = ***Axonopus anceps*** (Mez) Hitchcock.

Axonopus aureus P. Beauv.

Axonopus bijugus (Steud.) Chase = ***Axonopus brasiliensis*** (Spreng.) Kuhlmann.

Axonopus blakei Hitchcock. = ***Axonopus compressus*** (Sw.) P. Beauv.

Axonopus brasiliensis (Spreng.) Kuhlmann.

Axonopus bryoides (G. H. Rua, R. C. Oliveira & Valls) A. López & O. Morrone

Axonopus burchellii G. A. Black = ***Axonopus aureus*** P. Beauv.

Axonopus caespitosus Swallen = ***Axonopus compressus*** (Sw.) P. Beauv.

Axonopus canescens (Nees ex Trin.) Pilg. = ***Axonopus aureus*** P. Beauv.

Axonopus canescens (Nees ex Trin.) Kuhlmann. var. *psilachne* (Döll) G. A. Black = ***Axonopus aureus*** P. Beauv.

Axonopus aureus P. Beauv. var. *pilosus* (Döll) Henrard = ***Axonopus chrysoblepharis* (Lag.) Chase**

***Axonopus capillaris* (Lam.) Chase**

Axonopus caracarahyensis G. A. Black & Fróes = ***Axonopus anceps* (Mez) Hitchc.**

Axonopus carinato-vaginat (Mez) H. Scholz = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Axonopus carinato-vaginat (Mez) H. Scholz var. *sprucei* (G. A. Black) H. Scholz = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

***Axonopus casiquiarensis* Davidse**

***Axonopus centralis* Chase**

***Axonopus chrysoblepharis* (Lag.) Chase**

Axonopus chrysites (Steud.) Kuhl. = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Axonopus chrysodactylus (Trin.) Kuhl. = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Axonopus chrysostachyus (Schrad.) Pilg. = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Axonopus columbiensis Henrard = ***Axonopus centralis* Chase**

***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv. var. *australis* G. A. Black = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv. var. *jesuiticus* Araújo = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv. var. *macropodius* (Steud.) G. A. Black = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

***Axonopus conduplicatus* G. A. Black**

***Axonopus cuatrecasasii* G. A. Black**

Axonopus deludens Chase = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhl.**

Axonopus digitatus (Sw.) P. Beauv. = ***Digitaria nuda* Schumach.**

Axonopus erectus Swallen = ***Axonopus anceps* (Mez) Hitchc.**

Axonopus exasperatus (Nees) G. A. Black = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Axonopus excavatus (Nees ex Trin.) Henrard = ***Axonopus chrysolepharis* (Lag.) Chase**

Axonopus extenuatus (Nees) Kuhl. = ***Axonopus capillaris* (Lam.) Chase**

Axonopus fissifolius (Raddi) Chase = ***Axonopus fissifolius* (Raddi) Kuhl.**

***Axonopus fissifolius* (Raddi) Kuhl.**

Axonopus fissifolius (Raddi) Kuhl. var. *coronatus* G. A. Black = ***Axonopus fissifolius* (Raddi) Kuhl.**

***Axonopus flabelliformis* Swallen**

Axonopus flabelliformis Swallen var. *camporum* G. A. Black = ***Axonopus flabelliformis* Swallen**

Axonopus flabelliformis Swallen var. *decipiens* G. A. Black = ***Axonopus flabelliformis* Swallen**

Axonopus flexilis (Mez) Henrard = ***Axonopus purpusii* (Mez) Chase**

Axonopus hirsutus G. A. Black = ***Axonopus fissifolius* (Raddi) Kuhl.**

Axonopus hitchcockii G. A. Black = ***Axonopus longispicus* (Döll) Kuhl.**

***Axonopus hoehnei* G. A. Black**

Axonopus holochrysus (Trin.) Henrard = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

***Axonopus hydrolithicus* (Filg., Davidse & Zuloaga) A. López & O. Morrone**

Axonopus immersus (Nees) Kuhl. = ***Axonopus chrysolepharis* (Lag.) Chase**

Axonopus iridifolius (Poepp.) G. A. Black = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhl.**

Axonopus jesuiticus (Araújo) Valls = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Axonopus kaietukensis Swallen = ***Axonopus flabelliformis* Swallen**

***Axonopus laxiflorus* (Trin.) Chase**

Axonopus laxus Luces = ***Axonopus capillaris* (Lam.) Chase**

***Axonopus leptostachyus* (Flüggé) Hitchc.**

Axonopus lineatus G. A. Black = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

***Axonopus longispicus* (Döll) Kuhl.**

Axonopus macrostachyus Hitchc. & Chase = ***Axonopus leptostachyus* (Flüggé) Hitchc.**

***Axonopus magallanesiae* Gir.-Cañas**

Axonopus maguirei G. A. Black = ***Axonopus pubivaginitus* Henrard**

Axonopus mathewsii (Mez) Hitchc. = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhl.**

Axonopus mexicanus G. A. Black = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhl.**

Axonopus micay Flüggé ex Hitchc. ex Pérez Arbeláez = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhl.**

Axonopus micay García-Barriga = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhl.**

Axonopus micay García-Barriga var. *purpurea* García-Barriga = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhl.**

Axonopus minutus Lucas = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

***Axonopus morronei* Gir.-Cañas**

Axonopus multipes Swallen = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

***Axonopus orinocensis* Gir.-Cañas**

Axonopus paranaensis Parodi = ***Axonopus leptostachyus* (Flüggé) Hitchc.**

Axonopus paranaensis Parodi ex G. A. Black = ***Axonopus leptostachyus* (Flüggé) Hitchc.**

Axonopus paschalis (Stapf) Pilg. = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

***Axonopus passourae* G. A. Black**

Axonopus paucisetosus G. A. Black = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

***Axonopus pennellii* G. A. Black**

Axonopus piccae Gir.-Cañas = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhl.**

Axonopus poiophyllus Chase = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Axonopus pruinosis Henrard = ***Axonopus anceps* (Mez) Hitchc.**

***Axonopus pubivaginitus* Henrard**

Axonopus pubivaginitus Henrard var. *tomentosus* G. A. Black = ***Axonopus pubivaginitus* Henrard**

Axonopus pubivaginat Henrard var. *limae* G. A. Black = ***Axonopus pubivaginat* Henrard**

Axonopus pulcher (Nees) Kuhl. = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Axonopus purpurellus Swallen = ***Axonopus flabelliformis* Swallen**

***Axonopus purpusii* (Mez) Chase**

Axonopus purpusii (Mez) Chase var. *glabrescens* Valls ex Longhi-Wagner = ***Axonopus purpusii* (Mez) Chase**

Axonopus radiatus (Trin.) Kuhl. = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Axonopus ramosissimus (Nees) Pilg. = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Axonopus reederi G. A. Black = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Axonopus repens (P. J. Bergius) Torrend = ***Paspalum repens* P. J. Bergius**

Axonopus rhizomatosus Swallen = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Axonopus rivularis G. A. Black = ***Axonopus centralis* Chase**

Axonopus rosengurtii G. A. Black = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

***Axonopus schultesii* G. A. Black**

Axonopus scoparius (Flüggé) Hitchc. = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhl.**

***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhl.**

Axonopus scoparius (Flüggé) Kuhl. f. *matogrossense* Kuhl. = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhl.**

Axonopus scoparius (Flüggé) Kuhl. fo. *typica* Kuhl. = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhl.**

Axonopus scoparius (Flüggé) Kuhl. var. *glabriusculus* Kuhl. = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhl.**

***Axonopus senescens* (Döll) Henrard**

***Axonopus singularis* (Swallen) A. López & O. Morrone**

Axonopus sprucei G. A. Black = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Axonopus sprucei G. A. Black var. *glabratus* (Döll) G. A. Black = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Axonopus stragalus Chase = ***Axonopus fissifolius* (Raddi) Kuhlm.**

Axonopus sulcatus G. A. Black = ***Axonopus pubivaginatus* Henrard**

Axonopus tamayonis Luces = ***Axonopus flabelliformis* Swallen**

Axonopus tenuis Renvoize = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

***Axonopus triglochinooides* (Mez) Dedecca**

***Axonopus zuloagae* Gir.-Cañas**

Cabrera chrysoblepharis Lag. = ***Axonopus chrysoblepharis* (Lag.) Chase**

Centrochloa singularis Swallen = ***Axonopus singularis* (Swallen) A. López & O. Morrone**

Digitaria aurea (P. Beauv.) Spreng. = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Digitaria platycaulis (Poir.) Desv. = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Digitaria uniflora Salzm. ex Steud. = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Eriochloa brasiliensis Spreng. = ***Axonopus brasiliensis* (Spreng.) Kuhlm.**

Lappagopsis bijuga Steud. = ***Axonopus brasiliensis* (Spreng.) Kuhlm.**

Milium compressum Sw. = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Ophiochloa bryoides G. H. Rua, R. C. Oliveira & Valls = ***Axonopus bryoides* (G. H. Rua, R. C. Oliveira & Valls) A. López & O. Morrone**

Ophiochloa hydrolithica Filg., Davidse & Zuloaga = ***Axonopus hydrolithicus* (Filg., Davidse & Zuloaga) A. López & O. Morrone**

Panicum aureum (P. Beauv.) Trin. = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Panicum chrysites Steud. = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Panicum chrysoblephare (Lag.) Steud. = ***Axonopus chrysoblepharis* (Lag.) Chase**

Panicum chrysodactylon Trin. = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Panicum chrysostachyum (Schrad.) Trin. = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Panicum columbiense Kuntze = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhlm.**

Panicum holochrysum Trin. = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Panicum immersum (Nees) Trin. = ***Axonopus chrysoblepharis* (Lag.) Chase**

Panicum pulchrum Willd. ex Spreng. = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Panicum savannarum Schltld. ex G. A. Black = ***Axonopus chrysoblepharis* (Lag.) Chase**

Paspalum anceps Mez = ***Axonopus anceps* (Mez) Hitchc.**

Paspalum appendiculatum J. Presl = ***Axonopus chrysoblepharis* (Lag.) Chase**

Paspalum aureum (P. Beauv.) Kunth = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Paspalum canescens Nees ex Trin. = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Paspalum capillare Lam. = ***Axonopus capillaris* (Lam.) Chase**

Paspalum carinato-vaginatatum Mez = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Paspalum chrysites (Steud.) Döll = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Paspalum chrysocomum Trin ex Nees = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Paspalum chrysoblephare (Lag.) Döll = ***Axonopus chrysoblepharis* (Lag.) Chase**

Paspalum chrysodactylon (Trin.) Döll = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Paspalum chrysodactylon (Trin.) Döll var. *glabratum* Döll = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Paspalum chrysodactylon (Trin.) Döll var. *psilachne* Döll = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Paspalum chrysodactylon (Trin.) Döll var. *villosum* Döll = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Paspalum chrysostachyum Schrad. = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Paspalum compressum P. Beauv. ex C. P. Cowan = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Paspalum compressum (Sw.) Nees = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Paspalum compressum (Sw.) Raspail = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Paspalum compressum (Sw.) P. Beauv. var. *arenarium* Bertoni = ***Axonopus fissifolius* (Raddi) Kuhl.**

Paspalum depressum Steud. = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Paspalum elatum Hack. ex Sodiro = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhl.**

Paspalum exasperatum Nees = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Paspalum excavatum Nees ex Trin. = ***Axonopus chrysolepharis* (Lag.) Chase**

Paspalum extenuatum Nees = ***Axonopus capillaris* (Lam.) Chase**

Paspalum filostachyum A. Rich. ex Steud. = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Paspalum fissifolium Raddi = ***Axonopus fissifolius* (Raddi) Kuhlm.**

Paspalum flexile Mez = ***Axonopus purpusii* (Mez) Chase**

Paspalum fournierianum Ricker & Schell. = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhlm.**

Paspalum fournierianum Ricker & Schell. var. *maximum* Thell. = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhlm.**

Paspalum gnaphalioideum Müll. Hal. = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Paspalum guadaloupense Steud. = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Paspalum holochrysum Henrard = ***Axonopus aureus* P. Beauv.**

Paspalum immersum Nees = ***Axonopus chrysolepharis* (Lag.) Chase**

Paspalum immersum Nees var. *pilosum* Döll = ***Axonopus chrysolepharis* (Lag.) Chase**

Paspalum iridifolium Poepp. = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhlm.**

Paspalum laxiflorum Trin. = ***Axonopus laxiflorus* (Trin.) Chase**

Paspalum leptostachyum Flüggé = ***Axonopus leptostachyus* (Flüggé) Hitchc.**

Paspalum longispicum Döll = ***Axonopus longispicus* (Döll) Kuhlm.**

Paspalum macropodium Steud. = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Paspalum mathewsii Mez = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhlm.**

Paspalum minutum Trin. = ***Axonopus capillaris* (Lam.) Chase**

Paspalum oryziformis Steud. ex Döll = ***Axonopus scoparius* (Flüggé) Kuhlm.**

Paspalum paschale Stapf = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Paspalum platycaulon Poir. = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Paspalum platycaulon Poir. var. *parviflorum* Döll = ***Axonopus purpusii* (Mez) Chase**

Paspalum platyculmum Thouars ex Nees = ***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.**

Paspalum pulchrum Nees = ***Axonopus aureus*** P. Beauv.
Paspalum pulchrum Nees var. *angustifolium* Döll = ***Axonopus aureus*** P. Beauv.
Paspalum purpusii Mez = ***Axonopus purpusii*** (Mez) Chase
Paspalum radiatum Trin. = ***Axonopus aureus*** P. Beauv.
Paspalum ramosissimum Nees = ***Axonopus aureus*** P. Beauv.
Paspalum raunkiaerii Mez = ***Axonopus compressus*** (Sw.) P. Beauv.
Paspalum scoparium Flüggé = ***Axonopus scoparius*** (Flüggé) Kuhlmann.
Paspalum scoparium Flüggé var. *parviflorum* Döll = ***Axonopus anceps*** (Mez) Hitchc.
Paspalum senescens Döll = ***Axonopus senescens*** (Döll) Henrard
Paspalum triglochinosides Mez = ***Axonopus triglochinosides*** (Mez) Dedecca
Paspalum tripinnatum Mez = ***Axonopus scoparius*** (Flüggé) Kuhlmann.
Paspalum tristachyon Lam. = ***Axonopus compressus*** (Sw.) P. Beauv.
Paspalum uniflorum Salzm. ex Steud. = ***Axonopus compressus*** (Sw.) P. Beauv.