

Artículo original

Tipos de leguminosas colombianas I. (Leguminosae: subfamilia Cercidoideae), con notas sobre el género *Schnella* en Colombia

Types of Colombian legumes I. (Leguminosae: Subfamily Cercidoideae) with notes on the genus *Schnella* in Colombia

✉ Cesar Castellanos^{1,*}, ✉ Frank Vargas¹, Enrique Forero², ✉ William Guerrero-Salazar¹

¹Fundación Universitaria de San Gil – UNISANGIL, San Gil, Colombia

²Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Bogotá, Colombia

Resumen

Los ejemplares tipo son especímenes de herbario que se usan para hacer la descripción de una nueva especie de planta válidamente publicada. En este estudio se revisaron las colecciones de especies tipo de Leguminosae, subfamilia Cercidoideae procedentes de Colombia depositadas en herbarios colombianos y de otros países. La subfamilia Cercidoideae está compuesta por 14 géneros, de los cuales dos se encuentran en Colombia (*Bauhinia* y *Schnella*). Doce especies y dos variedades de estos géneros se han descrito usando colecciones originarias de Colombia. Los especímenes que las conforman se han distribuido en 19 herbarios a nivel mundial, en tanto que en herbarios de Colombia solamente existen un holotipo y un isotipo. Se presentan datos adicionales sobre las especies analizadas en cuanto a endemismos, hábito, distribución geográfica y estado de conservación. Se incluye información complementaria sobre el estado actual del conocimiento de los dos géneros de la subfamilia en el país.

Palabras clave: Colombia; Ejemplares tipo; Flora; Leguminosae.

Abstract

Type specimens are herbarium specimens on which a validly published description of a new plant species is made. We made a survey of the type specimens of the Leguminosae, subfamily Cercidoideae species collected in Colombia and deposited in Colombian and foreign herbaria. Cercidoideae subfamily is made up of 14 genera of which two are represented in Colombia (*Bauhinia* and *Schnella*). Twelve species and two varieties of these genera have been described using collections from Colombia. The specimens in these collections have been distributed in 19 herbaria worldwide while in Colombian herbaria there is only one holotype and one isotype. We present additional data on the species analyzed including their endemism, habits, geographic distribution, and conservation status and we provide information on the current state of knowledge on the two genera of the subfamily present in the country.

Keywords: Colombia; Type specimens; Flora; Leguminosae.

Introducción

Los herbarios son lugares generalmente adscritos a universidades o instituciones de investigación donde se depositan muestras botánicas que han sido correctamente identificadas (Forero, 1975). Una parte muy importante de las colecciones de herbarios son los ejemplares tipo (holotipos, lectotipos, isotipos, etc.). Un tipo representa la referencia básica y permanente asociada a los nombres científicos de las plantas; estos ejemplares son una fuente de información fundamental para los estudios taxonómicos, florísticos, etc. (Arreguín, *et al.*, 1996).

Citación: Castellanos C, Vargas F, Forero E, Guerrero W. Tipos de leguminosas colombianas I. (Leguminosae: subfamilia Cercidoideae), con notas sobre el género *Schnella* en Colombia. Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat. 45(175):527-540, abril-junio de 2021. doi: <https://doi.org/10.18257/raccefyn.1243>

Editor: Elizabeth Castañeda

***Correspondencia:**

Cesar Castellanos;
cesarcas1a@gmail.com

Recibido: 21 de junio de 2020

Aceptado: 6 de abril de 2021

Publicado: 17 de junio de 2021



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

La importancia del registro de los tipos depositados en los herbarios de diferentes países fue originalmente propuesta por el naturalista colombiano Enrique Pérez Arbeláez durante una sesión plenaria de la Primera Reunión Suramericana de Botánica de Rio de Janeiro en 1938 (1938:92); en el texto de una resolución que fue aprobada por el congreso en pleno, se amplió el concepto y se incluyó el objetivo de “llevar a cabo el inventario de especies sudamericanas cuyos ejemplares se hallen en los herbarios de todo el mundo” (1938:190). La sugerencia de Pérez Arbeláez fue retomada por varios botánicos vinculados al Herbario Nacional Colombiano para diversos grupos taxonómicos (Pinto, 1960, 1976; Uribe-Uribe, 1976; Forero, *et al.*, 1977).

A partir de ese impulso inicial, el grupo de estudios sobre la familia Leguminosae, que estaba en formación en el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, adelantó un proyecto en el mismo sentido con el resultado de la publicación de tres documentos sobre tipos de esta familia depositados en el Herbario Nacional Colombiano (Forero, *et al.*, 1983 a, b, c). Además de estos artículos, se han publicado en años recientes varios libros especializados como parte de la serie “Estudios en leguminosas colombianas” (Forero & Romero, eds., 2005; Forero, 2009; Forero & Castellanos, 2019), que incluyen tratamientos taxonómicos en los que también se registra información sobre los ejemplares tipo.

Es bien sabido que una de las familias botánicas más interesantes es la de las leguminosas, que conforman uno de los grupos de plantas con flores más extenso a nivel global, y cuyas especies se consideran de importancia ecológica y económica (Lewis, *et al.*, 2005; Legume Phylogeny Working Group - LPWG, 2017). Esta familia, que tradicionalmente se subdividía en tres familias, Mimosaceae, Caesalpiniaceae y Fabaceae o Papilionaceae (García-Barriga & Forero, 1968; Cronquist, 1968, 1981; Takhtajan, 1969), o subfamilias, Mimosoideae, Caesalpinioideae y Faboideae o Papilionoideae (Forero, *et al.*, 1983 a,b,c; Heywood, 1993; Judd, *et al.*, 1999), fue reorganizada en seis subfamilias por el LPWG (2017): Cercidoideae, Detarioideae, Dialioideae, Duparquetioideae, Caesalpinioideae (incluido el clado Mimosoide) y Papilionoideae. Todas las subfamilias tienen representantes en Colombia, con excepción de la subfamilia monoespecífica Duparquetioideae, la cual está restringida a la región de África occidental (Lewis & Castellanos, 2019).

La subfamilia Cercidoideae probablemente representa la primera ramificación dentro del linaje de las leguminosas (Bruneau, *et al.*, 2001; Herendeen, *et al.*, 2003). Recientemente, Sinou, *et al.* (2020) realizaron una reconstrucción filogenética de la subfamilia basada en datos moleculares y reconocieron 14 géneros: *Adenolobus*, *Barklya*, *Bauhinia*, *Brenierea*, *Cercis*, *Cheniella*, *Gigasiphon*, *Griffonia*, *Lysiphyllum*, *Phanera*, *Piliostigma*, *Schnella*, *Tournaya* y *Tylosema*, de los cuales solamente dos se encuentran en Colombia: *Bauhinia* y *Schnella*.

El propósito del presente trabajo fue contribuir a la iniciativa propuesta por Pérez-Arbeláez (1938), pero ampliando su cobertura con el fin de incluir tipos de leguminosas recolectados en territorio colombiano y depositados no solo en el país, sino también en diversos herbarios del mundo, así como proveer información adicional sobre cada una de las especies cuyos tipos encajan en esta categoría y sobre el estado actual del conocimiento de los géneros presentes en el país.

Se presenta aquí la primera entrega de lo que se ha programado como una serie de contribuciones que compilen la información disponible sobre la ubicación y el número de registros de colecciones tipo de especies nativas de Colombia de la familia Leguminosae, enriqueciendo el texto con datos adicionales sobre las especies analizadas, tales como endemismos, hábito, distribución geográfica y estado de conservación. Se provee, además, información complementaria sobre el estado actual del conocimiento de los dos géneros de la subfamilia presentes en el país.

Materiales y métodos

Se evaluó la información bibliográfica disponible sobre ejemplares tipo de taxones de la subfamilia Cercidoideae recolectados en Colombia. La información bibliográfica

se validó mediante consulta virtual de los herbarios BM, F, K, MA, NY, P, US y W (acrónimos según Thiers, s.f., continuamente actualizado) y se complementó con otras fuentes de información en línea como Global Plants, IPNI, Plants of the World Online y Tropicos, lo que permitió ampliar la lista de herbarios que contienen holotipos o isotipos de varios de los taxones citados. Dentro de la subfamilia se organizaron alfabéticamente los géneros y las especies. Aquí se reportan solo aquellos taxones que actualmente se consideran válidos para la subfamilia Cercidoideae y a cada uno se le adicionaron únicamente los sinónimos cuyos tipos proceden de Colombia. Otros datos incorporados son: localidad del tipo, herbarios donde reposan los tipos, hábito, distribución y estado de conservación.

Resultados

Leguminosae, subfamilia Cercidoideae

La subfamilia Cercidoideae está representada en Colombia por los géneros *Bauhinia* y *Schnella*; de estos géneros se encontraron 64 registros de ejemplares tipo, entre holotipos e isotipos, recolectados en diferentes localidades de Colombia. Estos ejemplares están distribuidos en nueve herbarios americanos y diez europeos. En Colombia solo existen dos registros de ejemplares tipo en herbarios, un holotipo y un isotipo, ambos de especies del género *Bauhinia*.

En lo que concierne a los géneros presentes en Colombia, la colección más numerosa de tipos de Cercidoideae se encuentra en Europa, donde se localizaron 35 registros, en tanto que en herbarios americanos existen 29 registros.

Género Bauhinia L.

Sobre el género *Bauhinia sensu stricto* en Colombia, se tiene información actualizada gracias a un estudio reciente publicado por **Castellanos & Forero** (2019). Estos autores registraron un total de 16 especies nativas, de las cuales tres son endémicas del territorio nacional. De las 16 especies conocidas en Colombia, cinco especies (*B. aculeata*, *B. conceptionis*, *B. geniculata*, *B. gorgonae* y *B. picta*) y una variedad (*B. petiolata* var. *petiolata*) fueron descritas utilizando especímenes recolectados en el país. *Bauhinia picta* y *B. aculeata* son especies ampliamente distribuida en Colombia, en tanto que *B. geniculata* se conoce de los departamentos de Risaralda y Valle del Cauca y *B. conceptionis* y *B. gorgonae* son especies endémicas en los departamentos de Chocó y Cauca, respectivamente.

Colecciones históricas. El ejemplar tipo más antiguo corresponde a *B. aculeata*, cuya información publicada por Linneo y data de 1753. Se trata de una colección de origen incierto, citada como de “Colombia o Venezuela” y que hace parte del herbario Clifford con el número 156 (**Castellanos & Forero**, 2019). El tipo de la especie *B. petiolata* fue recolectado por Sinforoso Mutis, pero con fecha desconocida, pues hizo parte del trabajo de campo de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada que se desarrolló entre 1783 y 1816. Las fechas que aparecen en el prólogo, “1760–1808”, cubren el periodo desde la llegada de José Celestino Mutis a la Nueva Granada en 1760 hasta su muerte en 1808. De igual antigüedad es el tipo de *B. picta* recolectado en el departamento de Santander por Humboldt & Bonpland en 1801, poco después de su arribo a la Nueva Granada (mayo de 1801). Por otra parte, la colección tipo más reciente es la de *B. geniculata*, obtenida en el departamento de Risaralda por P. Silvestone–Sopkin, J. Giraldo y M. Cabrera en 1989.

Colecciones en herbarios. Los 29 registros de ejemplares tipo encontrados están distribuidos en siete herbarios europeos y seis herbarios en las Américas (**Tabla 1**) y de ellos, solo dos, el holotipo de *B. geniculata* y un isotipo de *B. gorgonae*, están depositados en herbarios colombianos, el primero en el de la Universidad del Valle (CUVC) y el segundo en el Herbario Nacional Colombiano (COL).

En cuanto al porcentaje de registros de colecciones tipo en herbarios, se encontró que el 20,7 % de los tipos está depositado en el Herbario Nacional de los Estados Unidos – *Smithsonian Institution* (US) (seis tipos), seguido por los herbarios europeos BM, MA y P, cada uno con el 13,8 % del total (cuatro tipos cada uno), en tanto que los demás herbarios cuentan con uno o dos ejemplares tipo (**Figura 1**). En herbarios europeos se han encontrado 17 ejemplares tipo de especies colombianas de *Bauhinia*, y en herbarios americanos existen 12. En relación con las especies, los tipos de *B. gorgonae* están distribuidos en cinco herbarios, seguidos por los tipos de *B. picta* y *B. kalbreyeri* (sinónimo de *B. picta*) cada una distribuida en tres herbarios; los tipos de las demás especies están depositados en uno o dos herbarios (**Tabla 1**).

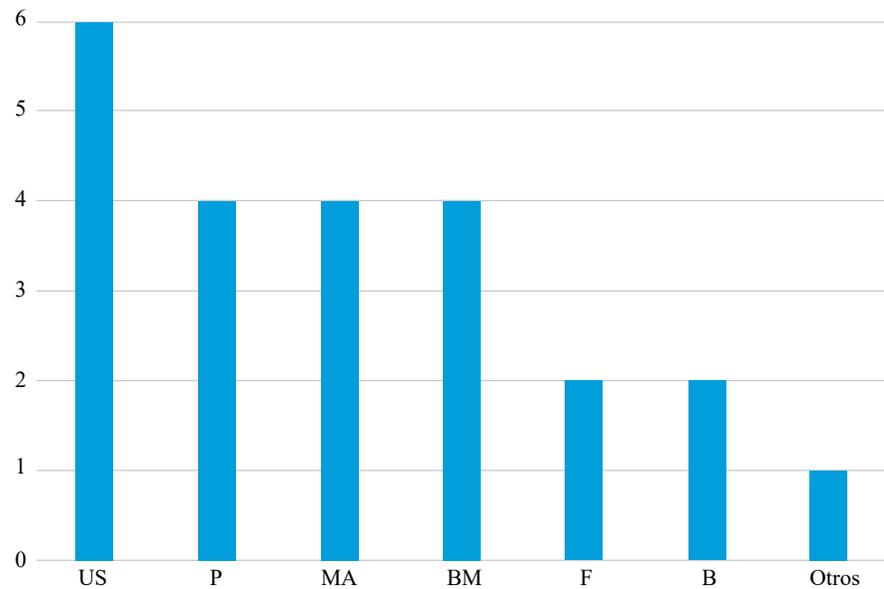


Figura 1. Distribución por herbarios de ejemplares tipo de *Bauhinia* recolectados en Colombia

Tabla 1. Herbarios que poseen colecciones tipo procedentes de Colombia (Leguminosae: Cercidoideae: *Bauhinia*)

Taxon	Colombia		Estados Unidos						Europa					
	COL	CUVC	F	NY	US	USF	B	BC	BM	K	MA	P	W	
	Iso	Hol	Hol	Hol	Hol	Iso	Iso	Iso	Hol	Iso	Iso	Hol	Iso	Iso
<i>Bauhinia aculeata</i>									1					
<i>B. conceptionis</i>				1	1									
<i>B. emarginata*</i>								1						
<i>B. geniculata</i>		1					1							
<i>B. gorgonae</i>	1				1	1	1	1	1					
<i>B. kalbreyeri*</i>			1		1					1			1	
<i>B. petiolata var. petiolata</i>					1						1	2		
<i>B. picta</i>							1					1	2	1
<i>B. rotundata*</i>									1					
<i>B. schultzei*</i>			1											
<i>Amaria sessilifolia*</i>						1					1			

Especies actualmente válidas en negrita y letra cursiva, los sinónimos en letra cursiva y un asterisco; Hol: holotipo; Iso: isotipo

Especies de *Bauhinia* con ejemplares tipo provenientes de localidades colombianas (Figura 2)

1. *Bauhinia aculeata* L., Sp. Pl. 1: 374. 1753. (Figura 3A)

Localidad del tipo: COLOMBIA o VENEZUELA. **Tipo.** Holotipo: BM. **Hábito:** Árboles, arbustos espinosos. **Distribución.** 0 a 1700 m. Atlántico, Bolívar, La Guajira, Magdalena, Norte de Santander, Santander y Sucre. **Otros países:** El Salvador, Panamá, Barbados, Granada, Venezuela, Bolivia, Ecuador, Brasil y Perú.

Bauhinia emarginata Mill., Gard. Dict. ed. 8 no. 5. 1768. Tipo: Colombia. Bolívar: Cartagena, *Houstoun s.n.* (Holotipo BM).

Bauhinia rotundata Mill., Gard. Dict. ed. 8. no. 7. 1768. Tipo: Colombia. Bolívar: Cartagena, *Houstoun s.n.* (Holotipo BM).

Bauhinia schultzei Harms, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 24: 210. 1928. Tipo: Colombia. Magdalena: Sierra Nevada de Santa Marta, upper Río Frio, Schultze 428 (Holotipo F - fragmento).

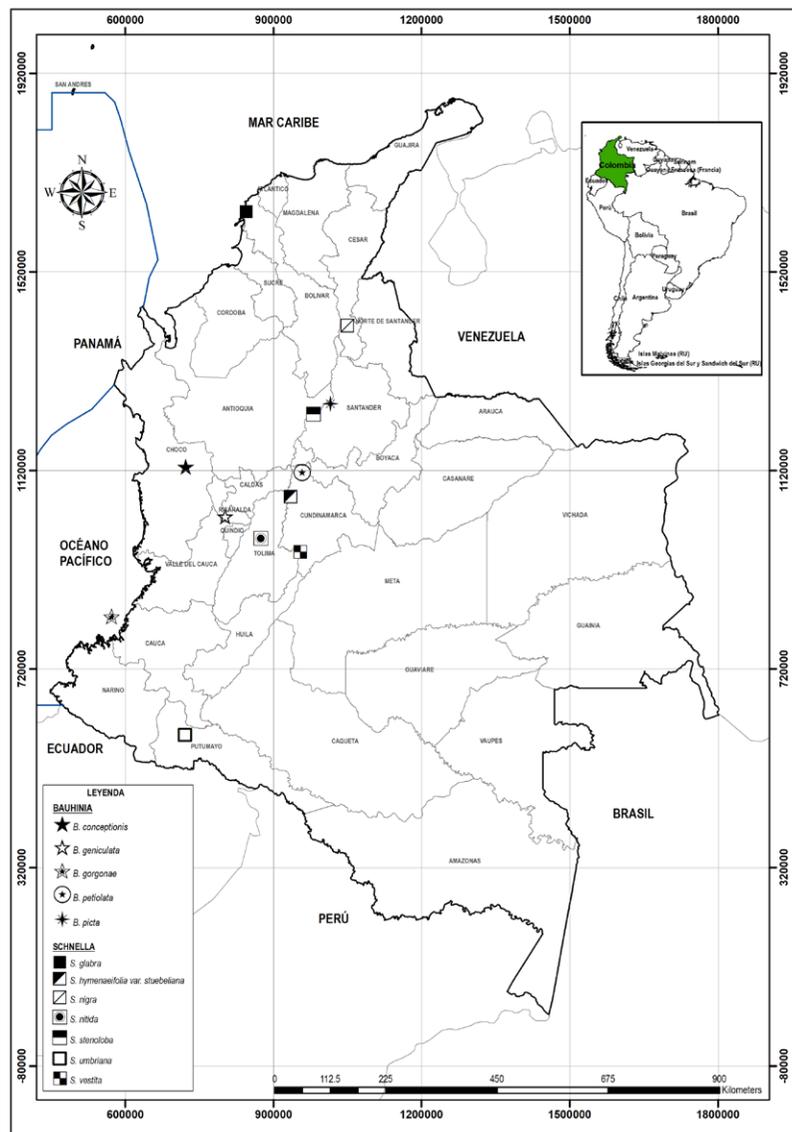


Figura 2. Localidades de origen de los tipos de especies de *Bauhinia* y *Schnellia* en Colombia



Figura 3. A. Tipo de *Bauhinia aculeata* L., Tomado de: <https://doi.org/10.5519/0022031>. **B.** Isotipo de *Bauhinia conceptionis* Britton & Killip; Fotografía cortesía de: United States National Herbarium, Smithsonian Institution

2. *Bauhinia conceptionis* Britton & Killip, Ann. New York Acad. Sci. 35:160. 1936. (Figura 3B)

Localidad del tipo. COLOMBIA. Chocó: La Concepción, 15 km E de Quibdó, ca. 75 m, Apr 20 - May 23, 1931, Archer, W.A. 2086. **Tipo.** Holotipo: NY; Isotipo: US. **Hábito:** Árboles y arbustos espinosos. **Distribución.** Endémica. 0 a 100 m. Chocó. **Estatus de conservación.** En peligro EN (Castellanos & Forero, 2019).

3. *Bauhinia geniculata* Wunderlin, Sida 22(1):111. 2006 (Figura 4A)

Localidad del tipo. COLOMBIA. Risaralda, municipio de Pereira, hacienda Alejandría, km 7 carretera La Virginia – Cerrito, 27 may 1989, Silvestone–Sopkin, P.A., Giraldo, J. & Cabrera, M, 5270 fl. **Tipos.** Holotipo: CUVC; Isotipo: USF. **Hábito:** Arbustos. **Distribución.** 900 a 1200 m. Risaralda y Valle del Cauca

4. *Bauhinia gorgonae* Killip ex R.S. Cowan, Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 22: 281. 1961 (Figura 4B)

Localidad del tipo. COLOMBIA. Cauca, municipio de Guapi: “East side of Gorgona Island; alt. 50-100 meters, dense forest along stream”, 11 feb 1939, Killip, E.P. & García–Barriga, H. 33170. **Tipos.** Holotipo: US; Isotipos: B, BC, BM, COL, US. **Hábito:** Árboles y arbustos. **Distribución.** Endémica. 0 a 100 m. Cauca. **Estatus de conservación.** En peligro (EN) [B2ab (ii, iv)] (Juárez, *et al.*, 2018).

5. *Bauhinia petiolata* (S. Mutis ex DC.) Triana ex Hook. f., Bot. Mag. 103: pl. 6277. 1877. **Basónimo: *Amaria petiolata* S. Mutis ex DC., Prodr. 2: 519. 1825.**

5a. *Bauhinia petiolata* (S. Mutis ex DC.) Triana ex Hook. f. var. *petiolata*.

Localidad del tipo. COLOMBIA. “In temperatis Regni Novo–granatensis”, 1760–1808, Mutis, S. 2398. **Tipos.** Holotipo: MA; Isotipos: MA, US. **Hábito:** Árboles y arbustos. **Distribución.** 300 a 1000 m. La variedad típica es un taxón endémico de Colombia, Antioquia, Cundinamarca, Santander y Tolima.



Figura 4. A. Holotipo de *Bauhinia geniculata* Wunderlin. Fotografía cortesía de: Philip Silverstone-Sopkin. **B.** Isotipo de *Bauhinia gorgonae*, Killip & García-Barriga. Cortesía de: Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia

Amaria sessilifolia S. Mutis ex DC., Prodr. 2: 519. 1825. Tipo. Colombia: 1760-1808, Mutis 2724 (holotipo: MA; isotipo: US-fragmento).

Bauhinia sessilifolia (S. Mutis ex DC.) Quiñones, Annals of the Missouri Botanical Garden 75(3): 1156. 1988.

6. *Bauhinia picta* (Kunth) DC., Prodr. 2: 515. 1825.

Basónimo: *Pauletia picta* Kunth, in Humboldt, Bonpland & Kunt, Nov. Gen. Sp. 6: 316. 1824.

Localidad del tipo. COLOMBIA. Santander, “along the Río Magdalena, near the confluence with Río Opón, between Bojorque and isla de Bruja, may 1801”, Humboldt & Bonpland 1604 fl. **Tipos.** Holotipo: P; Isotipos: B, P, W. **Hábito:** Árboles. **Distribución.** 250 a 1100 m. Antioquia, Boyacá, Caldas, Casanare, Cesar, Cundinamarca, Chocó, Norte de Santander, Meta, Quindío, Santander y Vaupés. **Otros países:** Panamá. **Estatus de conservación.** Preocupación menor (LC) (Castellanos & Forero, 2019).

Bauhinia kalbreyeri Harms, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19: 65. 1923. Tipo. Colombia. Antioquia: Murri, 19 jul 1880, Kalbreyer 1802 (holotipo: B+; isotipos: F, K, P, US)

Género *Schnella* Raddi

El género *Schnella* no cuenta con estudios completos que permitan conocer con precisión su estado actual en Colombia, aunque varios autores como **García-Barriga & Forero** (1968), **Bernal, et al.** (2016), y **Castellanos & Lewis** (2012) han aportado información relevante sobre este grupo. Con los datos disponibles, **Lewis & Castellanos** (2019) actualizaron el número de especies colombianas de *Schnella*, señalando que en el país crecen al menos 12 especies nativas (tres de ellas endémicas). Sin embargo, teniendo en cuenta conceptos sobre posibles sinonimias emitidos por **Wunderlin** (1979) y **Trethowan, et al.** (2015), **Lewis & Castellanos (l.c.)** no consideraron tres especies válida y efectivamente

publicadas, *Schnella mutisii* Britton & Killip, *S. nigra* Britton & Killip y *S. nitida* Britton & Killip. Dado que es un problema taxonómico aún no resuelto, estas tres especies se incluyen en nuestro trabajo, lo que arroja un total de 15 especies registradas en el país: *Schnella glabra* (Jacquin) Dugand, *S. guianensis* (Aublet) Wunderlin, *S. herrerae* Britton & Rose, *S. hymenaeifolia* (Triana ex Hemsley) Britton & Rose, *S. kunthiana* (Vogel) Wunderlin, *S. microstachya* Raddi, *S. mutisii* Britton & Killip, *S. nigra* Britton & Killip, *S. nitida* Britton & Killip, *S. outimouta* (Aublet) Wunderlin, *S. reflexa* (Schery) Wunderlin, *S. rutilans* (Spruce ex Bentham) Pittier, *S. stenoloba* Britton & Killip, *S. umbriana* Britton & Killip y *S. vestita* Bentham.

El género *Schnella* tiene un total de ocho ejemplares tipo que fueron recolectados en diferentes localidades de Colombia, de los cuales siete sirvieron de base para la descripción de nuevas especies (*Schnella glabra*, *S. mutisii*, *S. nigra*, *S. nitida*, *S. stenoloba*, *S. umbriana*, *S. vestita*) y uno para describir una nueva variedad (*S. hymenaeifolia* var. *stuebeliana*). La especie con mayor área de distribución en Colombia es *Schnella glabra*; *S. stenoloba* y *S. umbriana* también tienen áreas de distribución relativamente amplias, en tanto que *S. vestita* y *S. hymenaeifolia* var. *stuebeliana* están restringidas a uno o dos departamentos del país.

Colecciones históricas. Probablemente, el ejemplar tipo más antiguo corresponda a *S. glabra*, recolectado por Jacquin entre 1755 y 1788 (ver **D’Arcy**, 1970); los tipos de *S. mutisii* y *S. nigra* fueron recolectados durante la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada (véase nota bajo *Bauhinia*); *Schnella vestita* se basó en una colección de Carl Theodor Hartweg, posiblemente del periodo entre 1836 y 1843, mientras trabajaba como recolector botánico para la Horticultural Society de Londres en Norte, Centro y Sur América (Stafleu & Cowan, 1979:70); el tipo de *S. hymenaeifolia* var. *stuebeliana* fue recolectado por Stuebel en 1868. La colección más reciente, de Klug en 1930, corresponde al tipo de *S. umbriana*.

Colecciones en herbarios. Se encontraron 35 registros de tipos (11 holotipos y 24 isotipos) distribuidos en ocho herbarios europeos y seis herbarios de los Estados Unidos (**Tabla 2**). En herbarios de Colombia no se registraron ejemplares tipo de especies de *Schnella* procedentes de localidades situadas en el territorio nacional.

Con respecto al porcentaje de registros de colecciones tipo en herbarios, se encontró que el 17,2 % está depositado en el herbario del Real Jardín Botánico de Kew (K) del

Tabla 2. Herbarios que poseen colecciones tipo procedentes de Colombia (Leguminosae: Cercidoideae: *Schnella*)

Taxon	América								Europa							
	F	GH	MICH	MO	NY	US	BM	K	LD	LE	MA	P	S	W		
	Iso	Iso	Iso	Hol	Hol	Iso	Hol	Iso	Hol	Iso	Iso	Iso	Iso	Hol	Iso	
<i>Schnella glabra</i>								?								?
<i>S. hymenaeifolia</i> var. <i>stuebeliana</i>	1			1												
<i>S. mutisii</i>						1 F	1								2	
<i>S. nigra</i>							1								1	
<i>S. nitida</i>	1				1			1					2			
<i>S. stenoloba</i>						1 F	1					1				
<i>S. umbriana</i>	1	1	1		1			1	1	1					1	
<i>S. vestita</i>	1						1			1	1	1	1		1	2

?: ubicación por confirmar; F: fragmento de tipo

Hol: holotipo; Iso: isotipo

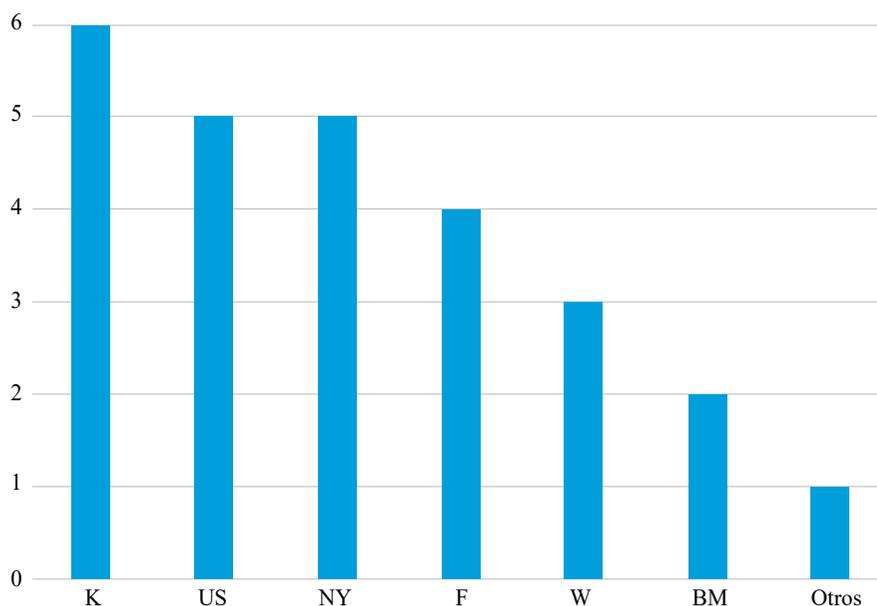


Figura 5. Distribución por herbarios de ejemplares tipo de *Schnella* recolectados en Colombia

Reino Unido (seis tipos), el 14,3 % está almacenado en los herbarios del Jardín Botánico de Nueva York (NY) y el Smithsonian (US) de Estados Unidos (cinco tipos cada uno), el 11,4 % se encuentran en el herbario del Field Museum de Chicago (F) (cuatro tipos) y el 8,6 % en los herbarios de Madrid (MA) y Viena (W) (tres tipos cada uno); el resto de herbarios cuenta con uno o dos ejemplares tipo cada uno (**Figura 5**).

En herbarios europeos están depositadas 18 colecciones tipo de especies colombianas de *Schnella* y en herbarios americanos existen 17 colecciones de tipos (**Tabla 2**). En cuanto a las especies, los tipos de *S. umbriana* están distribuidos en ocho herbarios, los de *S. vestita* en siete herbarios, los de *S. nitida* están depositados en cuatro y los de *S. stenoloba* y *S. mutisii* en tres herbarios; los tipos de las demás especies y de *S. hymenaeifolia* var. *stuebeliana* se encuentran en uno o dos herbarios.

Especies de *Schnella* con ejemplares tipo provenientes de localidades colombianas (Figura 2)

1. *Schnella glabra* (Jacq.) Dugand, Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact. 4:137. 1941.

Basónimo: *Bauhinia glabra* Jacq., Enum. Syst. Pl. 20.1760; Select. Stirp. Amer. Hist. 119. 1763.

Localidad del tipo: COLOMBIA. Bolívar, Cartagena, “in sylvis & fruticis”, Jacquin.

Tipo: Holotipo posiblemente BM o W, [D’Arcy, 1970]. **Hábito:** Lianas y bejucos.

Distribución. 0 a 1200 m. Atlántico, Caquetá, La Guajira, Magdalena y Norte de Santander. **Otros países:** México, Cuba, Trinidad, norte de Suramérica y Brasil.

2. *Schnella hymenaeifolia* (Triana ex Hemsley) Britton & Rose, N. Amer. Fl. 23(4): 208. 1930.

2a. *Schnella hymenaeifolia* (Triana ex Hemsl.) Britton & Rose var. **stuebeliana** (Harms) R. Bernal & Celis. Phytoneuron 22: 3. 2015.

Basónimo: *Bauhinia stuebeliana* Harms, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19(4-7): 65. 1923.

Localidad del tipo. COLOMBIA. “Between Honda and Bogotá”, 1868, Stuebel 87a. **Tipo:** Holotipo: MO; Isotipo: F. **Hábito:** Lianas y bejucos. **Distribución.** 100 a 840 m. La variedad *stuebeliana* es un taxón endémico de Colombia, que crece en los departamentos de Cundinamarca y Tolima.

3. *Schnella mutisii* Britton & Killip, Ann. New York Acad. Sci. 35: 162. 1936.
Localidad del tipo. COLOMBIA. 1760-1808, Mutis 2375. **Tipo.** Holotipo: US; Isotipo: MA, NY (fragmento). **Hábito:** Lianas y bejucos. **Distribución.** Región andina.
4. *Schnella nigra* Britton & Killip, Ann. New York Acad. Sci. 35: 162. 1936.
Localidad del tipo. COLOMBIA. 1760-1808, Mutis 4218. **Tipo.** Holotipo: US; Isotipo: MA. **Hábito:** Lianas y bejucos. **Distribución.** Cesar (Aguachica, cf. Britton & Killip, 1936: 162).
5. *Schnella nitida* Britton & Killip, Ann. New York Acad. Sci. 35: 164. 1936.
Localidad del tipo. COLOMBIA. Tolima, Piedras, “at base of Mt. Tolima”, 1 Mar 1876, André 1938. **Tipo.** Holotipo: NY; Isotipos: F, K, US. **Hábito:** Lianas y bejucos. **Distribución.** Tolima.
6. *Schnella stenoloba* Britton & Killip, Ann. New York Acad. Sci. 35(3): 163. 1936 (Figura 6A)
Localidad del tipo: Colombia, “Magdalena River”, Sep 1916, Dawe 442. **Tipo.** Holotipo: US; Isotipos: NY (fragmento), K. **Hábito:** Lianas y bejucos. **Distribución.** Antioquia, Cesar, Magdalena y Santander.
7. *Schnella umbriana* Britton & Killip, Ann. New York Acad. Sci. 35(3): 162. 1936.
Localidad del tipo: Colombia, Putumayo, Umbría, Oct – Nov 1930, Klug 1733. **Tipo.** Holotipo: NY; Isotipos: BM, F, GH, K, MICH, S, US. **Hábito:** Lianas y bejucos. **Distribución.** Región Amazónica y la Orinoquia de Colombia.
8. *Schnella vestita* Benth., Pl. Hartw. 171. 1845. (Figura 6B).
Localidad del tipo: Colombia, Cundinamarca, “Prope pagum Pandi, Prov. de Bogotá”, s.f., Hartweg 962, **Tipo.** Holotipo: K; Isotipos: F, K, NY, LD, LE, P. **Hábito:** Lianas y bejucos. **Distribución.** 400 a 1250 m. Cundinamarca, Tolima.



Figura 6. A. Holotipo de *Schnella stenoloba* Britton & Killip, Fotografía cortesía de: United States National Herbarium, Smithsonian Institution. **B.** Isotipo *Schnella vestita* Benth. Tomado de: <http://apps.kew.org/herbcat/getImage.do?imageBarcode=K000264828>

Discusión

La taxonomía de las especies colombianas de *Bauhinia* está básicamente definida. En efecto, según la información disponible, en el país se conocen hasta el momento 16 especies nativas de este género, aunque es posible que en los próximos años se describan taxones nuevos como parecen demostrarlo colecciones recientes de Castellanos, *et al.* (artículo en preparación); se continuará enriqueciendo así la información que está siendo recopilada en el marco del proyecto de “Estudios en leguminosas colombianas”.

En contraste, aún falta un estudio detallado de las especies de *Schnella* que crecen en el país. Esta situación se refleja, entre otras cosas, en la existencia de algunas especies válidas y efectivamente publicadas pero que han sido ignoradas por algunos autores o puestas en sinonimias. Es el caso de tres especies descritas por **Britton & Killip** en 1936: *Schnella mutisii*, *S. nigra* y *S. nitida*. Así, por ejemplo, el portal Plants of the World considera a *Schnella nigra* como un sinónimo de *S. reflexa*; no obstante, en *S. reflexa* el cáliz presenta lóbulos reflexos en tanto que en *S. nigra* los lóbulos son filiformes; además, *S. reflexa* se distribuye en Panamá y la región del Pacífico de Colombia, en tanto que *S. nigra* ha sido registrada para la región andina. Esta situación requiere de un estudio detallado, quizá utilizando métodos de la sistemática molecular.

Además, la tipificación de la especie *S. glabra* (Jacq.) Dugand, la de más amplia distribución en el país, aún está en duda en cuanto al lugar de depósito del ejemplar tipo de su basónimo, *B. glabra* Jacq. **D’Arcy** (1970) sugirió al British Museum (BM) y al Museo de Viena (W) como dos posibilidades. Aunque es necesario consultar esas colecciones para tomar una decisión final, no hay que olvidar que Jacquin trabajó en Viena, donde fue director de los jardines botánicos de la Universidad. Según **Stafleu & Cowan** (1979:407), sin embargo, su colección fue adquirida por Sir Joseph Banks y depositada en el British Museum (BM). Estos autores consideran que los ejemplares depositados en W son principalmente de Austria y de plantas de jardín.

Conclusiones

La familia de las leguminosas está bien representada en Colombia, con 1.123 especies distribuidas en 165 géneros (**Bernal, et al.**, 2016). Los dos géneros aquí tratados constituyen un pequeño porcentaje del total pero, gracias a este ejercicio, se abren interesantes oportunidades para futuros estudios. *Schnella* y *Bauhinia* revisten especial interés, pues han estado sujetos a diferentes interpretaciones taxonómicas en la literatura, habiendo sido considerados por algunos autores como pertenecientes a una sola entidad, el género *Bauhinia*. Ya **Britton & Rose** (1930) y **Britton & Killip** (1936) los habían reconocido como grupos separados, pero posteriores estudios (**Quiñones**, 2005) retomaron el criterio de un único género. Estas diferencias de opinión han sido zanjadas gracias a estudios recientes con técnicas moleculares, y es por eso que en la actualidad se aceptan como dos géneros independientes (**Sinou, et al.**, 2020).

Es interesante anotar que, dentro de los dos géneros colombianos de la subfamilia Cercidoideae de las leguminosas, la mayor parte de los taxones descritos con base en especímenes recolectados en Colombia lo han sido a partir de colecciones antiguas, principalmente de los siglos XVIII y XIX. Se destacan como colecciones relativamente recientes (siglo XX) solamente los tipos de *S. umbriana* (Klug 1733, de 1930) y *B. geniculata*, (P. Silvestone–Sopkin, J. Giraldo y M. Cabrera 5270, en 1989). Esta circunstancia no puede interpretarse como el resultado de un conocimiento completo de la biota de Colombia. El país está catalogado como uno de los más biodiversos del mundo, y permanentemente se están encontrando nuevos registros o se están describiendo nuevos taxones en el país, proceso que ciertamente no se detendrá por mucho tiempo. Es más apropiado recordar que muchas regiones están aún sin estudiar, y que los herbarios tienen grandes cantidades de ejemplares a la espera de ser catalogados, incluidos en las colecciones y estudiados.

Estas consideraciones llaman a la reflexión sobre la necesidad de tener una comunidad científica cuyos intereses vuelvan a volcarse al estudio, descripción y visualización de esas riquezas escondidas en muchas regiones naturales en diversos ambientes del territorio nacional y en los herbarios del país y del exterior. El análisis realizado permitió evidenciar que los tipos de las especies descritas a partir de material procedente de localidades colombianas están pobremente representados en los herbarios del país. En efecto, solamente existe un holotipo en el herbario CUVC y un isotipo en el Herbario Nacional Colombiano (COL), ambos de taxones pertenecientes al género *Bauhinia*. Ante este panorama, es necesario redoblar esfuerzos para implementar las propuestas de Pérez Arbeláez y enriquecer así el conocimiento de nuestra diversidad vegetal. Puesto que las visitas a herbarios extranjeros por parte de botánicos colombianos son difíciles, no solo por la situación actual de salubridad sino por la deficiente financiación para los estudios de ciencias básicas por parte de los entes gubernamentales que tienen esa función, será necesario acudir a las bases de datos digitales internacionales y, en casos especiales, regresar a la solicitud de préstamos de material como se ha hecho tradicionalmente.

Con los aportes de este estudio, se ha actualizado la información sobre la cantidad y distribución en los herbarios del mundo de los tipos de las especies de los géneros *Bauhinia* y *Schnella* recolectados en Colombia. La consulta de varias bases de datos internacionales hizo posible complementar las citaciones de herbarios en los cuales están depositadas las colecciones motivo de estudio, lo que permitió evidenciar que en muchas publicaciones previas estos datos estaban incompletos.

Agradecimientos

Este trabajo hace parte de los proyectos “Géneros de Leguminosas de Santander”, código FCNI 2019-103, de la Fundación Universitaria de San Gil, UNISANGIL, y “Estudios en leguminosas colombianas”. Nuestro especial agradecimiento a Oscar Javier Leal Guerrero por su valiosa colaboración en la elaboración cartográfica.

Contribución de los autores

CC, FV y WGS consultaron y verificaron la información bibliográfica, los herbarios y páginas web especializadas. CC y EF elaboraron el manuscrito.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

- Arreguin, M.I., Fernández, R., Rodríguez, J. (1996). Catálogo de los ejemplares tipo de plantas vasculares del Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), del Instituto Politécnico Nacional. México. Polibotánica. **3**: 18-81.
- Bernal, R., Gradstein, S.R., Celis, M. (eds.). (2016). Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Fecha de consulta: entre enero y junio de 2020. Disponible en: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co>
- Britton, N.L., Killip, E.P. (1936). Mimosaceae and Caesalpiniaceae of Colombia. Ann. N. Y. Acad. Sci. **35**: 101-208.
- Britton, N.L. & Rose, N. (1930). Caesalpiniaceae. North American Flora. **23** (4): 203-217.
- Bruneau, A., Forest, F., Herendeen, P.S., Klitgaard, B.B., Lewis, G.P. (2001). Phylogenetic relationships in the Caesalpinioideae (Leguminosae) as inferred from chloroplast *trnL* intron sequences. Syst. Bot. **26**: 487-514.
- Castellanos, C. & Forero, E. (2019). El género *Bauhinia* L. *sensu stricto* (Leguminosae: Cercidoideae: Cercideae) en Colombia. (pp. 22-73). En: Forero, E. & C. Castellanos (eds.), Estudios en Leguminosas Colombianas III. Biblioteca Jorge Álvarez Lleras N° 37. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

- Castellanos, C. & Lewis, G.P.** (2012). Leguminosas colombianas de la subfamilia Caesalpinioideae presentes en el herbario del Real Jardín Botánico de Kew, Reino Unido. *Rev. Acad. Colomb. Ci. Ex. Fis. Nat.* **36** (139): 149-200.
- Cronquist, A.** (1968). *The Evolution and Classification of Flowering Plants*. Houghton Mifflin Company, Boston, 396 pp.
- Cronquist, A.** (1981). *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. Columbia University Press, 1262 pp.
- D'arcy, W.D.** (1970). Jacquin Names, Some Notes on Their Typification. *Taxon*. **19** (4): 554-560
- Forero, E.** (1975). La importancia de los herbarios nacionales de América latina para las investigaciones botánicas modernas. *Taxon*. **24** (1): 133-138.
- Forero, E., Piñeros, Z., Barbosa, C.** (1977). Tipos de Brunelliaceae, Cunoniaceae y Rosaceae en el Herbario Nacional Colombiano. *Mutisia*. **44**: 1-8.
- Forero, E., Ruiz, R.** (1983a). Tipos de Leguminosae – Mimosoideae en el Herbario Nacional Colombiano. *Mutisia*. **57**: 1-6.
- Forero, E., Benavides, O.S., Ortega, E.** (1983b). Tipos de Leguminosae – Faboideae en el Herbario Nacional Colombiano. *Mutisia*. **58**: 1-4.
- Forero, E., Bernal, H.Y., Quiñones, L.M.** (1983c). Tipos de Leguminosae – Caesalpinioideae en el Herbario Nacional Colombiano. *Mutisia*. **59**: 1-4.
- Forero, E. & Romero, C.** (eds.). (2005). *Estudios en Leguminosas Colombianas*. Publ. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Inst. Humboldt, Inst. de Ciencias Naturales, RLB. 412 páginas.
- Forero, E.** (ed.). (2009). *Estudios en Leguminosas colombianas II*. Biblioteca José Jerónimo Triana. **21**: 1-424. Publ. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D.C.
- Forero, E. & Castellanos, C.** (eds.). (2019). *Estudios en Leguminosas colombianas III*. Col. Jorge Álvarez Lleras **37**: 1-398. Publ. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Bogotá.
- García-Barriga, H. & Forero-González, E.** (1968). Las Leguminosas: Mimosaceae, Caesalpinaceae, Papilionaceae. Catálogo ilustrado de las plantas de Cundinamarca. **3**: 1-136. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Global Plants.** (2020). Fecha de consulta: entre enero y junio de 2020. Disponible en: <https://plants.jstor.org/>
- Herendeen, P., Bruneau, A., Lewis, G.P.** (2003). Phylogenetic relationships in caesalpinoid legumes: a preliminary analysis based on morphological and molecular data. (pp. 37-62). En: Klitgaard, B.B. & A. Bruneau (eds.) *Advances in Legume Systematics, part 10, Higher Level Systematics*. Richmond: Royal Botanic Gardens, Kew.
- Heywood, V.H.** (1993). *Flowering Plants of the World*. Oxford University Press, New York, 336 pp.
- IPNI.** (2020). International Plant Names Index. Fecha de consulta: entre enero y junio de 2020. Disponible en: <http://www.ipni.org>. The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian national Botanic Gardens
- Juárez, P., Flores, R., Blanco, M.A.** (2018). *Bauhinia proboscidea* (Fabaceae: Cercidoideae), a new species from Costa Rica and Panama, with notes on *B. beguinotii*, *B. gorgonae* and *B. pansamalana*. *Phytotaxa*. **361** (1): 25-40.
- Judd, W.S., Campbell, C.S., Kellogg, E.A., Stevens, P.F.** (1999). *Plant Systematics. A Phylogenetic Approach*. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, 464 pp.
- Lewis, G.P., Schrire, B., Mackinder, B., Lock, M.** (2005). *Legumes of the world*. Royal Botanic Gardens, Kew. 577 pp.
- Lewis, G.P. & Castellanos, C.** (2019). Colombian Legume Genera and their Placement in the New Six Subfamily Classification of Leguminosae. (pp. 11-19). En: Forero, E. & C. Castellanos (eds.), *Estudios en Leguminosas Colombianas III*. Biblioteca Jorge Álvarez Lleras N° 37: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. 398 p.
- Legume Phylogeny Working Group - LPWG.** (2017). New subfamily classification of the Leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. *Taxon*. **66** (1): 44-77.
- Ministerio Da Agricultura.** Instituto de Biología Vegetal. (1938). *Anais da Primeira Reunião Sul-Americana de Botânica*. 1º Volume. Rio de Janeiro, Brasil, 290 pp.
- Pinto, E.P.** (1960). Tipos de la colección Triana en el Herbario Nacional Colombiano. *Bol. Soc. Argentina Bot.* **8** (2): 90-111.
- Pinto, E.P.** (1976). Tipos de Gramineae en el Herbario Nacional Colombiano (COL). *Mutisia*. **40**: 5-8.

- POWO.** (2019). Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Fecha de consulta: entre enero y junio de 2020. Disponible en: <http://www.plantsoftheworldonline.org/>
- Sinou, C., Cardinal-McTeague, W., Bruneau, A.** (2020). Testing generic limits in Cercidoideae (Leguminosae): Insights from plastid and duplicated nuclear gene sequences. *Taxon*. **69** (1): 67-86.
- Stafleu, F.A. & Cowan, R.S.** (1979). *Taxonomic Literature Vol. 2: H-Le. Regnum Vegetabile* 98: 70, 407. International Association for Plant Taxonomy, Utrecht.
- Takhtajan, A.** (1969). *Flowering Plants. Origin and Dispersal*. Oliver & Boyd, Edinburgh, 310 pp.
- Thiers, B.** s.f. (continuamente actualizada). *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Fecha de consulta: entre enero y junio de 2020. Disponible en: <http://sweetgum.nybg.org/ih/>
- Trethowan, L., Clark, R., Mackinder, B.** (2015). A synopsis of the Neotropical genus *Schnella* (Cercideae: Caesalpinioideae: Leguminosae) including 12 new combinations. *Phytotaxa*. **204** (4): 237-252.
- Tropicos.org.** (2021). Missouri Botanical Garden. Fecha de consulta: entre enero y junio de 2020. Disponible en <http://www.tropicos.org>
- Uribe-Uribe, L.** (1976). Tipos de Melastomataceas de Triana en el Herbario Nacional Colombiano. *Mutisia*. **39**: 1-9.
- Wunderlin, R.P.** (1979). The Panamanian Species of *Bauhinia* (Leguminosae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* **63** (2): 346-354.