

# La familia *Fissidentaceae* (*Bryophyta*) en Cuba

## The *Fissidentaceae* family (*Bryophyta*) in Cuba

Ángel Motito Marín<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Departamento de Biología Vegetal, Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). José A. Saco No. 601, esquina Barnada, Santiago de Cuba, Cuba. C.P. 90100 \*Autor para correspondencia (e-mail: [motito@bioeco.cu](mailto:motito@bioeco.cu); [angel.ernesto.motito@gmail.com](mailto:angel.ernesto.motito@gmail.com)).

### RESUMEN

Se realizó el inventario actualizado de la familia monogénica *Fissidentaceae* (*Bryophyta*) en Cuba, representada por 35 taxones (31 especies y cuatro variedades adicionales), ninguno de ellos endémicos. Para cada taxón estudiado, se brindó información sobre las sinonimias, referencias previas para el país, modo de vida, altitud, formaciones vegetales, distribución por provincias en Cuba y en el mundo. Todos los representantes de la familia se encontraron preferentemente sobre tierra o rocas, especialmente en los bosques pluviales de los principales grupos montañosos del país, correspondientes a las provincias Pinar del Río, Artemisa, Cienfuegos, Sancti Spiritus, Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo.

**Palabras claves:** *Fissidens*, taxonomía, briófitos cubanos

### ABSTRACT

The updated inventory of the *Fissidentaceae* (*Bryophyta*) family in Cuba was presented, the family is represented by 35 taxa (31 species and four additional varieties), none of them endemic. For each taxon studied, information was provided on their synonymy, previous references for the country, life form, altitude, plant formations, and distribution by provinces in Cuba and the world. All the representatives of the family were found preferably on land or rocks, especially in the rain forests of the main mountainous groups of the country corresponding to the provinces of Pinar del Río, Artemisa, Cienfuegos, Sancti Spiritus, Holguín, Granma, Santiago de Cuba, and Guantánamo.

**Keywords:** *Fissidens*, taxonomy, Cuban bryophytes

**Citación:** Motito, A. 2024. La familia *Fissidentaceae* (*Bryophyta*) en Cuba. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 45: 1-14.

**Recibido:** 5 de agosto de 2022. **Aceptado:** 28 de noviembre de 2023. **Publicado en línea:** 15 de marzo de 2024. **Editor encargado:** Luis Manuel Leyva.

### INTRODUCCIÓN

La familia monogénica *Fissidentaceae*, con su género *Fissidens*, agrupa a musgos acrocárpicos y haplolepídeos que se caracterizan por presentar hojas equitantes y dísticas, y por su perístoma formado por 16 dientes. Esta familia está representada por 450 especies a nivel mundial (Crosby 2000, Churchill & al. 2020), 93 en el Neotrópico, de ellas 58 endémicas (Pursell 2007). Se distribuye en los sitios húmedos y cálidos de los trópicos, desde el bosque amazónico hasta el bosque montano y región montana abierta, páramo y puna (Gradstein & al. 2001, Churchill & al. 2020), desde cerca del nivel del mar hasta los 4 400 msm (Churchill & al. 2020). Crece preferentemente sobre tierra y rocas húmedas, en ocasiones en la base de los troncos de los árboles y arbustos (Gradstein & al. 2001, Churchill & al. 2020).

El primer registro de este género para Cuba lo realiza Montagne (1845: 308-309), quien reconoce tres especies: *Fissidens bryoides*, *F. palmatus* y *F. exilis* Hedw., este último excluido por Duarte (1997) y Pursell (2007). Posteriormente, el número de taxones es variable en dependencia del conocimiento sobre la flora de musgos cubanos: León (1933) (16 taxones), Thériot (1939) (13 taxones), Bizot (1965) (21 taxones), Bizot (1973) (12 taxones), Schubert (1978) (nueve taxones), Zündorf (1986) (30 taxones), Duarte (1997) (26 taxones) y Motito & Potrony (2010) (30 taxones). En los últimos años, se han realizado varios estudios taxonómicos en el Neotrópico,

entre los que destaca el trabajo de Pursell (2007), y se han propuesto nuevos cambios nomenclaturales; por lo que se hace necesaria la actualización de esta familia en Cuba.

### MATERIALES Y MÉTODOS

La lista de los taxones de la familia en Cuba se confeccionó a partir de la revisión de las muestras de herbario depositadas en BSC, HAC, HACC, HAJB, NY, y las colecciones virtuales del CANN, DUKE, FH y MO, todos los acrónimos se corresponden con el *Index Herbariorum* (Thiers 2024). Se analizaron, además, todos los nombres científicos empleados en la literatura de los musgos de Cuba, que refieren a los representantes de esta familia: León (1933), Thériot (1939), Welch (1950), Bizot (1965, 1973), Schubert (1978), Zündorf (1986), Duarte (1997), Motito & Potrony (2010), Cañiza (2020), y algunos estudios mundiales como Pursell (1994a, 1994b, 2007), Churchill & Linares (1995), Delgadillo & al. (1995) y Cañiza & al. (2017). Se utilizaron los enlaces de la base de datos TROPICOS ([www.tropicos.org](http://www.tropicos.org)) y las citas en Pursell (2007), para llegar a los protólogos, establecer las sinonimias y consultar la distribución.

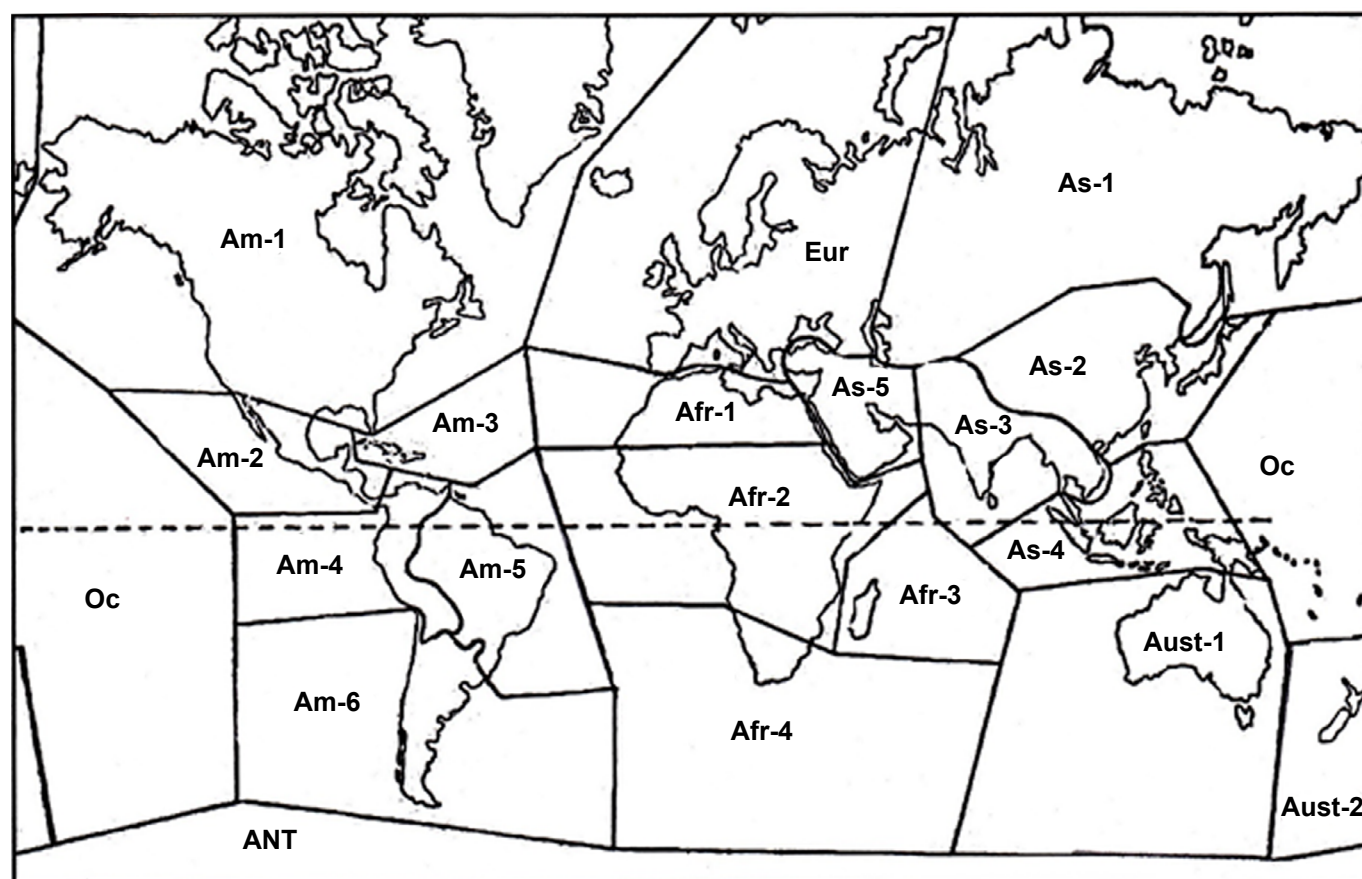
Se siguió el ordenamiento taxonómico propuesto por Pursell & Bruggeman-Nannenga (2004) para la familia, las abreviaturas para los autores de los nombres de los taxones se citan acorde a IPNI (2024). Los nombres no válidamente publicados se indica con un guión (–).

Los datos referentes al sustrato y altitud se tomaron de la información existente en las etiquetas de los materiales de herbarios o de la literatura revisada. Para la clasificación de la vegetación, se adoptó lo propuesto por Capote & Berazaín (1984). En el análisis de la distribución en Cuba, se empleó la nueva División Política Administrativa (Ley 110/2010), con orden de oeste a este, e incluido al final el municipio especial Isla de la Juventud. Para cada provincia cubana se citaron solamente algunos materiales examinados; las muestras observadas se indicaron con un signo de admiración (!), las que carecen de ese signo no fueron vistas. Para los materiales revisados en los herbarios cubanos se citan las series según las sugerencias de Regalado & al. (2008). En el caso de los especímenes depositados en la colección del BSC, se hace referencia a la serie de musgos identificada con el acrónimo BSCM.

Para la distribución mundial, se empleó la regionalización brioflorística del mundo de Wijk & al. (1959) (Figura 1), se realizó la actualización de los nombres de los países cuando correspondía y se indicaron para cada una de estas regiones los países referenciados en la literatura revisada (Tabla I).

## RESULTADOS

La familia *Fissidentaceae* en Cuba está representada por 35 taxones (31 especies y cuatro variedades). Las muestras de las especies *Fissidens ecuadorensis*, *F. intromarginatus*, *F. juruensis*, *F. neglectus* y *F. stenopteryx* no se encontraron en los herbarios cubanos; todas ellas fueron observadas en el herbario NY en el año 2013. En la literatura revisada, se hallaron 34 nombres utilizados para designar taxones de *Fissidens* en Cuba, de ellos dos sinónimos homotípicos, 31 sinónimos



**Fig. 1.** Regiones brioflorísticas del mundo según Wijk & al. (1959). Am-1: América del Norte, Groenlandia, Islas Aleutianas, Bermudas; Am-2: América Central; Am-3: Antillas Mayores y Menores, Bahamas; Am-4: Venezuela, Colombia, Perú, Bolivia, Ecuador, Islas Galápagos; Am-5: Brasil, Paraguay, Guayana Francesa, Guyana, Surinam, Trinidad, Tobago; Am-6: Chile, Argentina, Uruguay, Islas Malvinas; Afr-1: Norte de África, Madeira, Azores, Islas Canarias; Afr-2: África central, Isla Santa Elena; Afr-3: Madagascar, Islas Mauricio y Reunión; Afr-4: África del sur, Islas Kerguelen; As-1: Norte de Asia incluyendo la Isla de Sajalín; As-2: China, Mongolia, Japón, Corea, Taiwán; As-3: India, Pakistán, Sri-Lanka, Sian, Indochina; As-4: Indonesia, Malasia, Filipinas, Nueva Guinea; As-5: Parte asiática en el Medio Oriente incluyendo a Chipre; Eur: Europa; Aust-1: Australia, Tasmania; Aust-2: Nueva Zelanda; Oc: Oceanía; Ant: Antártida.

**Fig. 1.** Bryofloristic regions of the world according to Wijk & al. (1959). Am-1: North America, Greenland, Aleutian Islands, Bermuda; Am-2: Central America; Am-3: Greater and Lesser Antilles, Bahamas; Am-4: Venezuela, Colombia, Peru, Bolivia, Ecuador, Galapagos Islands; Am-5: Brazil, Paraguay, French Guiana, Guyana, Suriname, Trinidad, Tobago; Am-6: Chile, Argentina, Uruguay, Falkland Islands; Afr-1: North Africa, Madeira, Azores, Canary Islands; Afr-2: Central Africa, Santa Elena Island; Afr-3: Madagascar, Mauritius and Reunion Islands; Afr-4: South Africa, Kerguelen Islands; As-1: North Asia including Sakhalin Island; As-2: China, Mongolia, Japan, Korea, Taiwan; As-3: India, Pakistan, Sri-Lanka, Sian, Indochina; As-4: Indonesia, Malaysia, Philippines, New Guinea; As-5: Asian part in the Middle East including Cyprus; Euro: Europe; Aust-1: Australia, Tasmania; Aust-2: New Zealand; Oc: Oceania; Ant: Antarctica.

heterotípicos y un nombre no válidamente publicado. En la familia se han reportado diez especies endémicas de Cuba, pero en la actualidad ninguna conserva esa condición, ya que han pasado a ser sinónimos de otras especies no endémicas o se ha demostrado que sus áreas de distribución son más amplias, tal y como se muestra en la Tabla II.

Los sustratos más utilizados por este grupo de plantas fueron el terrícola y el rupícola, con 28 y 27 taxones, respectivamente. Le continúan, en orden decreciente, los corticícolas (12), los que vive sobre madera podrida (ocho) y sobre humus (dos). Los taxones *Fissidens polypodioides* y *F. radicans* resultaron tener mayor cantidad de sustratos colonizados: corticícola, terrícola, rupícola, madera podrida y humus (Tabla III).

**TABLA I**

**Literatura consultada para el análisis de distribución mundial de la familia Fissidentaceae**

**TABLE I**

**Literature consulted for the worldwide distribution analysis of the family Fissidentaceae**

Región	Literatura consultada
América del Norte	Pursell (1986, 1992, 1994a, 2007), Allen & Pursell (1993), Delgadillo & Cárdenas (2002), Brinda & al. (2007), Herrera-Paniagua & al. (2008), Darigo (2009).
América Central	Steere & Chapman (1946), Winkler (1965), Menzel (1991), Townsend (1998), Holz & al. (2002), Dauphin & Grayum (2005), Búcaro & al. (2012, 2016).
América del Sur	Pursell (1973, 1988, 1994d), Pursell & Crusco de Dall'Aglio (1978), Pursell & Hegewald (1979), Pursell & Reese (1985), Pursell & Aguirre (1991), Molinaro & Costa (2001), Parra & al. (2002), Reese & Pursell (2002), Buck (2003), Müller & Pursell (2003), Yano & Fernández-Peralta (2006), Opisso & Churchill (2008), Corrales & al. (2010), Costa-Siqueira & al. (2011), Cañiza & al. (2017).
Caribe	Pursell & Bruggeman-Nannenga (1991), Duarte (1997), Wigginton & Banwell (2001), Motito & Potrony (2010), Sastre & al. (2010), Lavocat & Schäfer-Verwimp (2011).
Europa	Guerra (1982), Arts (1989), Brugués & al. (2002), Cano & al. (2004), Sabovljević (2006), Aleffi & al. (2009), Cacciatori & al. (2015), Anđić & al. (2018), Alegre & al. (2019).
Asia	Iwatzuki (1980), Iwatzuki & Suzuki (1982), Li (1985), Yu & Wang (2002), Bakalin & al. (2009), Manju & al. (2009), Alam & al. (2012), Alam (2013), Kara & al. (2013).
África	Bruggeman-Nannenga (1993), Bytebier & Chuat-Petiot (2002), Ah-Penga & Barda (2006), O'Shea (2006).
Australia y Oceanía	Pursell & Hoe (1977), Iwatzuki (1982), Bartlett (1985), Stone (1985, 1994), Iwatzuki & Mohamed (1987), Norris & Koponen (1987), Beever & Stone (1998, 1999), Beever (1999), Müller & al. (2003), Staples & al. (2004), Müller & Pursell (2008).
General	Pursell (1979, 1984, 1989, 1994b, 1994c, 1997, 1999, 2007), Pursell & Vital (1986), Bruggeman-Nannenga & Pursell (1990, 1995), Pursell & Allen (1991), Pursell & al. (1992), Delgadillo & al. (1995), Bruggeman-Nannenga (1997), Equihua & al. (2001), Pursell & Bruggeman-Nannenga (2004).

**TABLA II**

**Especies cubanas de Fissidentaceae que cambiaron su condición de endémicas respecto a la fuente donde fue declarada**

**TABLE II**

**Cuban species of Fissidentaceae that changed their endemic status regarding the source where it was declared**

Especie	León (1933)	Bizot (1973)	Zündorf (1986)	Duarte (1997)	Estado actual	Distribución
<i>Fissidens brittonii</i> Grout				x	<i>F. juruensis</i> Broth.	América
<i>F. clavipes</i> Sull.	x				<i>F. zollingeri</i> Mont.	América y Oceanía
<i>F. densiretis</i> Sull.	x				<i>F. elegans</i> Brid.	América, Asia y Oceanía
<i>F. dissitifolius</i> Sull.	x				<i>F. dissitifolius</i>	América
<i>F. duryae</i> Bizot		x	x	x	<i>F. angustifolius</i> Sull.	América y Oceanía
<i>F. imshaugii</i> H. A. Crum			x		<i>F. submarginatus</i> Bruch.	América y Oceanía
<i>F. monandrus</i> Mitt.	x				<i>F. zollingeri</i>	América y Oceanía
<i>F. neglectus</i> H. A. Crum			x		<i>F. neglectus</i>	América
<i>F. petrophilus</i> Sull.	x				<i>F. petrophilus</i>	Caribe
<i>F. sphagnifolius</i> Sull.	x				<i>F. palmatus</i> Hedw.	América

**TABLA III**  
**Sustratos colonizados por los taxones de *Fissidens* presentes en Cuba**

**TABLE III**  
**Substrates colonized by *Fissidens* taxa present in Cuba**

Taxones	Corticicola	Rupícola	Terrícola	Madera podrida	Humus
<i>F. angustifolius</i>		x	x	x	
<i>F. asplenioides</i>	x	x	x		
<i>F. bryoides</i>	x	x	x		
<i>F. crispus</i>		x			
<i>F. curvatus</i>			x		
<i>F. dissitifolius</i>		x	x	x	
<i>F. ecuadorensis</i>	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos
<i>F. elegans</i>	x	x	x	x	
<i>F. flaccidus</i>		x	x		
<i>F. fontanus</i>		x	x		
<i>F. guianensis</i>		x	x		
<i>F. imbricatus</i>		x	x		
<i>F. inaequalis</i>		x	x		
<i>F. intramarginatus</i>	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos
<i>F. juruensis</i>	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos
<i>F. lagenarius</i> var. <i>lagenarius</i>		x			
<i>F. lagenarius</i> var. <i>muriculatus</i>		x	x		
<i>F. neglectus</i>	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos
<i>F. oblongifolius</i>		x	x		
<i>F. pallidinervis</i>	x	x	x		
<i>F. palmatus</i>	x	x	x		
<i>F. pellucidus</i>		x	x		
<i>F. petrophilus</i>	x	x	x		
<i>F. polypodioides</i>	x	x	x	x	x
<i>F. radicans</i>	x	x	x	x	x
<i>F. rochensis</i>			x		
<i>F. santaclarensis</i>		x	x		
<i>F. serratus</i>	x	x	x	x	
<i>F. steerei</i>	x	x	x		
<i>F. stenopteryx</i>	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos
<i>F. submarginatus</i>		x	x		
<i>F. weirii</i> var. <i>weirii</i>	x	x	x		
<i>F. weirii</i> var. <i>hemicrospedophyllus</i>			x	x	
<i>F. yucatanensis</i>		x	x		
<i>F. zollingeri</i>	x	x	x	x	

La mayor diversidad de *Fissidens* se presentó en los bosques pluviales de los principales grupos montañosos del país, en las provincias Pinar del Río, Artemisa (Guaniguanico), Cienfuegos, Sancti Spíritus (Guamuhaya), Granma, Santiago de Cuba (Sierra Maestra), Holguín y Guantánamo (Nipe-Sagua-Baracoa). Las especies que se encontraron regularmente distribuidas en Cuba fueron: *F. elegans*, *F. palmatus*, *F. radicans* y *F. zollingeri*. El 65,7 % de los taxones de *Fissidens* cubanos son exclusivamente americanos, de ellos, cuatro son exclusivos para el Caribe: *F. imbricatus*, *F. petrophilus*, *F. rochensis* y *F. stenopteryx*. Solamente el 22,8 % se comparte con Oceanía.

#### Listado de los taxones de *Fissidens* (*Fissidentaceae*) en Cuba

***Fissidens angustifolius*** Sull., *Proc. Amer. Acad. Arts* 5: 275. 1861 [1862].

= *Fissidens duryae* Bizot, *Bryologist* 76: 341. 1973.

**Hábitat:** Sobre tierra, rocas y madera podrida; 20-800 msm; en bosque pluvial montano, bosque siempreverde mesófilo, bosque semideciduo microfilo, matorral xeromorfo costero y subcostero y vegetación secundaria.

**Distribución en Cuba:** Artemisa: *Buck W. R.* 23458 (HAC!, NY!). Holguín: *Motito A.* BSCM. 19352 (BSC!). Santiago de Cuba: *Borhidi A.* 5931 & *Muñiz O.* (HAC, BSC!); *Pócs T.* 9045/L & *Reyes D.* (HAC!, BSC!). Guantánamo: *Motito A.* BSCM 19323 (BSC!); *Martínez E.* BSCM 14696 (BSC!).

**Distribución mundial: Am-2:** México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia; **Am-5:** Brasil, Paraguay, Guayana Francesa; **Am-6:** Argentina; **Oceanía:** Islas del Pacífico.

**Referencias:** León (1933), Thériot (1939), Bizot (1965, 1973), Zündorf (1986), Pursell (1994a), Churchill & Linares (1995), Duarte (1997) (en todos los casos como *F. duryae* Bizot), Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens asplenioides*** Hedw., *Sp. Musc. Frond.*: 156. 1801. = *Fissidens martinicae* Besch., *Ann. Sci. Nat., Bot.*, ser. 6, 3: 192. 1876.

= *Fissidens laxobasis* Bizot & Thér., *Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. "Felipe Poey"* 13: 209. 1939.

= *Fissidens similiretis* var. *guadalupensis* (Schimp. ex Besch.) Grout, *N. Amer. Fl.* 15: 193. 1943.

**Hábitat:** Sobre tierra y rocas húmedas, corteza de árboles y arbustos, siempre hacia la parte pegada a la tierra; 50-1 737 msm; en bosque nublado, bosque pluvial montano, bosque pluvial de llanura, bosque siempreverde mesófilo, matorral xeromorfo subespinoso sobre serpentina y bosque de galería.

**Distribución en Cuba:** Artemisa: *Acuña J.* SV 258, 522 (HAC!); *Borhidi A.* 6377 (HAC, BSC #2277!). Sancti Spíritus: *León Hno. & Clemente Hno.* LS 6479 (HAC!). Las Tunas: *Mustelier K.* BSCM 5006 (BSC!). Holguín: *Motito A. & Vicario A.* BSCM 14867 (BSC!); *Borhidi A. & al.* 914c (HAC!, BSC!). Granma: *Motito A. & Vicario A.* 6142 (BSC!). Santiago de Cuba: *Motito A. & al.* BSCM 17229, 17230 (BSC!); *Pócs T.* 9046/CP & *Reyes D.* (HAC #SV-3523!, BSC!); *Shaw A. J.* 5367 (BSC

#14360!, NY!). Guantánamo: *Potrony M. E. & Vicario A.* BSCM 12436 (BSC!); *Pócs T.* 9063/AT & *Reyes D.* (HAC #SV-3658!, BSC!); *Motito A. & al.* BSCM 15818 (BSC!).

**Distribución mundial: Am-1:** Este de los Estados Unidos; **Am-2:** México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia, Ecuador; **Am-5:** Brasil, Paraguay; **Am-6:** Chile, Argentina; **Afr-1:** Madeira; **Afr-2:** Zaire, Ruanda; **Afr-3:** Islas Reunión; **As-3:** India; **Aust-1:** Australia; **Aust-2:** Nueva Zelanda.

**Referencias:** Thériot (1939) (como *F. laxobasis* Bizot & Thér. y *F. martinicae* Besch.), Bizot (1965, 1973), Schubert (1978), Zündorf (1986) (los tres como *F. similiretis* var. *guadalupensis* (Schimp. ex Besch.) Grout), Duarte (1997), Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens bryoides*** Hedw., *Sp. Musc. Frond.*: 153. 1801.

**Hábitat:** Sobre tierra, roca y corteza de árboles; 50-1 100 msm; en bosque pluvial montano, bosque siempreverde mesófilo, bosque semideciduo microfilo, bosque de galería y vegetación secundaria.

**Distribución en Cuba:** La Habana: *Acuña J.* SV-29 (HAC!, BSC!). Cienfuegos: *Rivera Y.* BSCM 20190 (BSC!). Sancti Spíritus: *Pócs T.* 9007/D & *Borhidi A.* (HAC #SV-3188!, BSC!). Holguín: *Pócs T.* 9020/F (HAC #SV-3330!, BSC!). Santiago de Cuba: *Pócs T.* 9108/R (HAC #SV-4023!, BSC!); *Mustelier K. & Echezarreta C.* BSCM 4992 (BSC!). Guantánamo: *Pócs T.* 9188/K (HAC #SV-4342!, BSC!); *Motito A. & Vicario A.* BSCM 13402, 13988 (BSC!); *Potrony M. E. & Vicario A.* BSCM 12397 (BSC!).

**Distribución mundial: Am-1:** Este de los Estados Unidos; **Am-2:** México, Honduras, El Salvador, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Bermuda, Cuba, Haití, República Dominicana; **Am-4:** Colombia, Perú, Bolivia, Ecuador; **Am-5:** Brasil; **Am-6:** Chile, Argentina; **Afr-2:** Zaire, Ruanda; **As-3:** India; **Aust-2:** Nueva Zelanda; **Oceanía:** Islas del Pacífico; **Europa.**

**Referencias:** Montagne (1845), León (1933), Duarte (1997), Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens crispus*** Mont., *Ann. Sci. Nat., Bot.*, ser. 2, 9: 57. 1838.

= *Fissidens repandus* Wilson, *Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc.* 3: 52. 1851.

– *Fissidens tortilis* var. *cubensis* Thér., *Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. "Felipe Poey"* 13: 205. 1939, *nom. inval. descr. gall.*

**Hábitat:** Sobre rocas húmedas; 1 000 msm; en bosque pluvial montano.

**Distribución en Cuba:** Santiago de Cuba: *Buck W. R.* 7676, 7698 (BSC #14348!, #14753!, HAC, NY).

**Distribución mundial: Am-1:** Este de los Estados Unidos; **Am-2:** México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia, Ecuador; **Am-5:** Brasil, Paraguay; **Am-6:** Chile, Argentina, Uruguay; **Europa.**

**Referencias:** Thériot (1939) (como *F. tortilis* var. *cubensis* Thér.), Welch (1950), Bizot (1965), Schubert (1978), Zündorf

(1986) (los cuatro como *F. repandus* Wilson), Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens curvatus*** Hornsch., *Linnaea* 15: 148. 1841.

= *Fissidens lindigii* (Hampe) A. Jaeger, *Enum. Fissident.*: 12. 1869.

= *Fissidens lindigii* var. *latifolius* P. de la Varde & Thér., *Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. "Felipe Poey"* 13: 207. 1939.

**Hábitat:** Sobre tierra húmeda; 1 300-1 900 msm; en bosque pluvial montano y bosque nublado.

**Distribución en Cuba:** Santiago de Cuba: *Acuña J.* SV 119 (HAC!, BSC!).

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Honduras; **Am-3:** Cuba, Haití, República Dominicana; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia, Ecuador; **Am-5:** Brasil; **Am-6:** Chile, Argentina; **As-2:** China, Japón; **As-3:** India; **As-4:** Filipinas; **Aust-1:** Australia; **Aust-2:** Nueva Zelanda; **Oceanía:** Islas del Pacífico; **Europa.**

**Referencias:** Thériot (1939) (como *F. lindigii* (Hampe) A. Jaeger), Bizot (1965) (como *F. lindigii* var. *latifolius* P. de la Varde & Thér.), Pursell (1994a, 2007).

***Fissidens dissitifolius*** Sull., *Proc. Amer. Acad. Arts* 5: 274. 1861 [1862].

**Hábitat:** Sobre tierra, rocas húmedas y madera podrida; 10-575 msm; bosque pluvial montano, bosque pluvial de llanura, bosque siempreverde mesófilo, bosque de galería y vegetación secundaria.

**Distribución en Cuba:** Artemisa: *Pócs T. 9042/AE & Borhidi A.* (HAC #SV-3416!, BSC!); *Buck W. R. 23467* (HAC!, NY!). La Habana: *Pócs T. 9002/F & Borhidi A.* (HAC #SV-3144!, BSC!); *León Hno. & Hioram Hno. LS 4699* (HAC!). Cienfuegos: *Welch W. H. 9255* (HAC!). Santiago de Cuba: *Pócs T. 9193/M & Reyes D.* (HAC #SV-4393!, BSC!); *Borhidi A. & Muñiz O. 171a* (HAC!, BSC!); *Shaw A. J. 5376* (HAC!). Guantánamo: *Potrony M. E. BSCM 12498* (BSC!), *Pócs T. 9064/N & Reyes D.* (HAC #SV-3674!, BSC!).

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Panamá; **Am-3:** Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia; **Am-5:** Brasil, Paraguay; **Am-6:** Argentina.

**Referencias:** León (1933), Thériot (1939), Bizot (1965, 1973), Zündorf (1986), Pursell (1994a, 2007), Churchill & Linares (1995), Delgadillo & al. (1995), Duarte (1997), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens ecuadorensis*** Pursell & Brugg.-Nann., *Fl. Neotrop. Monogr.* 101: 250. 2007.

**Hábitat:** desconocido

**Distribución en Cuba:** Pinar del Río: *Samek s.n.* (paratipo, MO). Artemisa: *León Hno. LS 1728* (paratipo, NY!).

**Distribución mundial:** **Am-3:** Cuba; **Am-4:** Perú, Ecuador.

**Referencia:** Pursell (2007).

***Fissidens elegans*** Brid., *Muscol. Recent. Suppl.* 1: 167. 1806.

= *Fissidens densiretis* Sull., *Proc. Amer. Acad. Arts* 5: 274. 1861 [1862].

= *Fissidens cuspidatulus* Sull., *Proc. Amer. Acad. Arts* 5: 274. 1861 [1862].

= *Fissidens leptopodus* Cardot, *Rev. Bryol.* 37: 120. 1910.

**Hábitat:** Sobre tierra, rocas, corteza de árboles y madera podrida; 10-1 200 msm; bosque pluvial montano, bosque pluvial de llanura, bosque siempreverde mesófilo, bosque siempreverde microfillo, bosque semideciduo mesófilo, bosque semideciduo microfillo, bosque de galería, bosque de pinos, complejo de vegetación de mogotes, matorral xeromorfo costero y subcostero, matorral xeromorfo subespinoso sobre serpentina y vegetación secundaria.

**Distribución en Cuba:** Pinar del Río: *Motito A. & Potrony M. E. BSCM 11168, 11265, 11403* (BSC!). Artemisa: *Pócs T. 9042/AF & Borhidi A.* (HAC #SV-3417!, BSC!). Mayabeque: *Borhidi A. 22 & Muñiz O.* (HAC!, BSC!). Cienfuegos: *Welch W. H. 9308* (HAC!). Villa Clara: *Borhidi A. 10a & Muñiz O.* (HAC!, BSC!); *Rivera Y. BSCM 20199* (BSC!). Sancti Spiritus: *Motito A. BSCM 13714, 13851* (BSC!); *Pócs T. 9005/AF, 9010/O & Borhidi A.* (HAC #SV-3182!, #SV-3221!, BSC!); *Buck W. R. 23444* (NY!). Camagüey: *Collante Y. BSCM 20010* (BSC!, HAC). Holguín: *Pócs T. 9019/B, 9021/D, 9029/E, 9036/K* (HAC #SV-3321!, #SV-3221!, #SV-3363!, #SV-3384!, BSC!); *Motito A. BSCM 19317* (BSC!). Santiago de Cuba: *Motito A. & al. BSCM 16546* (BSC!), *Rivera Y. BSCM 20242* (BSC!). Guantánamo: *Mustelier K. & Vicario A. BSCM 12296* (BSC!); *Mustelier K. BSCM 4990* (BSC!); *Pócs T. 9063/Y & Reyes D.* (HAC #SV-3649!, BSC!). Isla de la Juventud: *Muñiz O. SV 2047* (HAC!, BSC!).

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Bahamas, Bermuda, Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Perú, Ecuador; **Am-5:** Brasil, Paraguay, Guyana, Guayana Francesa, Surinam; **Am-6:** Argentina; **As-3:** Sri Lanka; **Oceanía:** Islas del Pacífico.

**Referencias:** León (1933), Thériot (1939) (en ambos casos como *F. cuspidatulus* Sull. y *F. densiretis* Sull.), Welch (1950) (como *F. leptopodus* Cardot), Bizot (1965), Zündorf (1986) (los dos como *F. densiretis* Sull. y *F. leptopodus* Cardot), Pursell (1994a, 2007), Delgadillo & al. (1995), Duarte (1997) (los tres como *F. densiretis* Sull.), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens flaccidus*** Mitt., *Trans. Linn. Soc. London* 23: 56. 1860.

= *Fissidens mollis* Mitt., *J. Linn. Soc., Bot.* 12: 600. 1869.

**Hábitat:** Sobre tierra y rocas húmedas; 70-800 msm; bosque pluvial montano, bosque siempreverde mesófilo, bosque de galería, complejo de vegetación de mogotes y vegetación secundaria.

**Distribución en Cuba:** Pinar del Río: *León Hno. LS 5244* (HAC!). Villa Clara: *Britton E. G. 4939* (HAC!). Sancti Spiritus: *Pócs T. 9009/B & Borhidi A.* (HAC #SV-3200!, BSC!); *Buck W. R. 23280* (HAC!, NY!). Santiago de Cuba: *Pócs T. 9193/F & Reyes D.* (HAC #SV-4390!, BSC!); *Borhidi A. 616 & Muñiz O.* (HAC!, BSC!). Guantánamo: *Pócs T. 9188/AA & Reyes D.* (HAC #SV-4351!, BSC!); *Motito A. & Potrony M. E. BSCM 13222* (BSC!); *Vicario A. BSCM 13495* (BSC!).

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Belice, Guatemala,

El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia, Ecuador; **Am-5:** Brasil, Paraguay, Guayana Francesa; **Am-6:** Chile, Argentina; **As-4:** Nueva Guinea; **Aust-1:** Australia; **Oceanía:** Islas del Pacífico.

**Referencias:** León (1933), Thériot (1939), Welch (1950), Bizot (1965), Schubert (1978), Zündorf (1986), Duarte (1997) (en todos los casos como *F. mollis* Mitt.), Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens fontanus*** (Bach. Pyl.) Steud., *Nomencl. Bot.* 2: 166. 1824.

= *Fissidens julianus* (Sav.) Schimp., *Flora* 21: 271. 1838.

= *Fissidens julianus* var. *mexicanus* (Müll. Hal.) Thér., *Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. "Felipe Poey"* 13: 210. 1939.

**Hábitat:** Sobre tierra y rocas húmedas; 550-1 450 msm; bosque pluvial montano, bosque de galería y vegetación secundaria.

**Distribución en Cuba:** Pinar del Río: *León Hno. LS 15905* (HAC!). La Habana: *Britton E. G. 462* (HAC!). Cienfuegos: *Britton E. G. 5424* (HAC!, BSC #14448!). Sancti Spíritus: *Motito A. BSCM 13727* (BSC!). Granma: *Reyes J. & Caluff M. BSCM 5391* (BSC!). Santiago de Cuba: *León Hno. & al. LS 10361* (HAC!, BSC!).

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Belice, Guatemala, Honduras, Nicaragua; **Am-3:** Cuba, Jamaica, República Dominicana, Puerto Rico; **Afr-1:** Madeira; **Europa.**

**Referencias:** León (1933) (como *F. julianus* (Sav.) Schimp.), Thériot (1939) (como *F. julianus* var. *mexicanus* (Müll. Hal.) Thér.), Bizot (1965), Zündorf (1986), Delgadillo & al. (1995), Duarte (1997), Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens guianensis*** Mont., *Ann. Sci. Nat., Bot.*, ser. 2, 14: 340. 1840.

**Hábitat:** Sobre tierra y rocas húmedas; 300-1 200 msm; en bosque pluvial montano, bosque siempreverde mesófilo y complejo de vegetación de mogotes.

**Distribución en Cuba:** Pinar del Río: *Buck W. R. 23582* (HAC!, NY!). Artemisa: *Pócs T. 9042/AM & Borhidi A.* (HAC #SV-3414!, BSC!). Santiago de Cuba: *Buck W. R. 7594* (HAC!, NY!).

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Belice, Guatemala, Honduras, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Cuba, Jamaica, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia, Ecuador; **Am-5:** Brasil, Guayana Francesa, Surinam.

**Referencias:** Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens imbricatus*** E. Britton & E. B. Bartram, *J. Wash. Acad. Sci.* 26: 7. 1936.

**Hábitat:** Sobre piedras y tierra húmeda; 400-1 300 msm; en bosque pluvial montano, bosque siempreverde mesófilo, bosque de pinos y matorral xeromorfo subespinoso sobre serpentina.

**Distribución en Cuba:** Pinar del Río: *Duarte P. 383, 395* (HAC!, BSC!). Holguín: *Motito A. BSCM 18157* (BSC!); *Pócs T. 9178/G* (HAC #SV-4290!, BSC!). Santiago de Cuba: *Trapero A. 17038* (BSC!). Guantánamo: *Pócs T. 9199/AH & Caluff M.*

(HAC #SV-4363!, BSC).

**Distribución mundial:** **Am-3:** Cuba, Jamaica.

**Referencias:** Bizot (1973), Zündorf (1986), Delgadillo & al. (1995), Duarte (1997), Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens inaequalis*** Mitt., *J. Linn. Soc., Bot.* 12: 589. 1869.

**Hábitat:** Sobre tierra y rocas húmedas; 50-1 300 msm; en bosque pluvial montano, bosque pluvial de llanura y bosque de galería.

**Distribución en Cuba:** Holguín: *González G. 3778* (HAC!). Granma: *Mustelier K. & Vicario A. BSCM 5374* (BSC!). Santiago de Cuba: *Motito A. & Reyes D. BSCM 6152* (BSC!); *Acuña J. 154 SV* (HAC!). Guantánamo: *Potrony M. E. & Vicario A. BSCM 12456* (BSC!); *Mustelier K. BSCM 4744* (BSC!).

**Distribución mundial:** **Am-2:** Costa Rica; **Am-3:** Cuba, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia, Ecuador; **Am-5:** Brasil, Paraguay, Guyana, Guayana Francesa, Surinam.

**Referencias:** Delgadillo & al. (1995), Duarte (1997), Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens intramarginatus*** (Hampe) A. Jaeger, *Enurn. Fissident.*: 14. 1869.

**Hábitat:** Desconocido.

**Distribución en Cuba:** Pinar del Río: *Wright C. s/n* (NY!). Artemisa: *Buck W. R. 23488* (NY!).

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Honduras, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia, Ecuador; **Am-5:** Brasil, Paraguay, Guayana Francesa, Surinam; **Am-6:** Argentina; **Afr-2:** Zaire, Ruanda, Tanzania, Uganda; **Afr-3:** Madagascar, Islas Reunión; **As-3:** India.

**Referencias:** Pursell (2007).

***Fissidens juruensis*** Broth., *Hedwigia* 45: 264. 1906.

= *Fissidens brittonii* Grout, *N. Amer. Fl.* 15(3): 169. 1943.

**Hábitat:** Desconocido.

**Distribución en Cuba:** Villa Clara: *Britton & Wilson 5710* (DUKE).

Pursell (2007) incluye en el material examinado el tipo de *Fissidens brittonii* Grout (Cuba, Santa Clara,; holotype, DUKE, two microscope slides). Duarte (1997) refiere a *F. brittonii* como un taxón endémico en Cuba, sin citar muestras.

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Belice, Costa Rica; **Am-3:** Cuba; **Am-5:** Brasil.

**Referencias:** Pursell & Vital (1986), Zündorf (1986), Pursell (1994a, 1994b), Duarte (1997), Pursell (2007).

***Fissidens lagenarius*** Mitt. var. *lagenarius*, *J. Linn. Soc., Bot.* 10: 184. 1858.

**Hábitat:** Sobre rocas húmedas, 1 200 msm; en bosque pluvial montano.

**Distribución en Cuba:** Santiago de Cuba: *Shaw A. J. 5359* (HAC!, BSC!).

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Belice, Guatemala, Honduras, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Cuba, Jamaica, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:**

Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia, Ecuador; **Am-5:** Brasil, Paraguay, Guayana Francesa, Surinam.

**Referencias:** Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens lagenarius* var. *muriculatus*** (Spruce ex Mitt.) Pursell, *Bryologist* 102: 126. 1999. ≡ *Fissidens muriculatus* Spruce ex Mitt., *J. Linn. Soc., Bot.* 12: 593. 1869.

= *Fissidens diplopus* Mitt., *J. Linn. Soc., Bot.* 12: 589. 1869.

**Hábitat:** Sobre tierra y rocas húmedas; 50-1 200 msm; bosque pluvial montano, bosque siempreverde mesófilo, bosque semideciduo mesófilo y bosque semideciduo microfilo.

**Distribución en Cuba:** Santiago de Cuba: *Motito A. & Potrony M. E. BSCM 16883, 16918* (BSC!); *Buck W. R. 7753* (HAC!, BSC!); *Shaw A. J. 5166* (HAC!). Guantánamo: *Pócs T. 9189/N & Caluff M.* (HAC #SV-4359!, BSC!); *Motito A. & Potrony M. E. 13275 BSCM* (BSC!). Isla de la Juventud: *López A. 609* (HAC!).

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Belice, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Cuba, Jamaica, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Perú, Ecuador; **Am-5:** Brasil, Guyana, Guayana Francesa.

**Referencias:** Bizot (1973), Zündorf (1986), Delgadillo & al. (1995), Duarte (1997), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens neglectus*** H. A. Crum, *Bryologist* 63: 95. 1960.

**Nota:** De esta especie en Cuba solo existen tres muestras, las cuales están depositadas en CANM, FH y NY. Los tipos del nombre de la especie son: "Cuba, Loma Pelada", *Wright 23* (holotipo FH; isotipo CANM) y "Pinar del Río, Lagunillas", *Wright 51* (paratipo NY!). Aunque son recolectas antiguas, mantenemos la especie dentro de las cubanas ya que su presencia puede pasar inadvertida debido a su pequeño tamaño, o posibilidad de que se encuentre mezclada con otras plantas en los herbarios.

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Belice, Honduras, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Cuba, Jamaica, República Dominicana, Puerto Rico; **Am-4:** Colombia, Venezuela; **Am-5:** Brasil, Guayana Francesa.

**Referencias:** Pursell & Vital (1986), Zündorf (1986), Pursell (1994a, 1994b, 2007), Churchill & Linares (1995), Delgadillo & al. (1995).

***Fissidens oblongifolius*** Hook., *Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc.* 3: 547. 1844.

= *Fissidens similiretis* Sull., *Proc. Amer. Acad. Arts* 5: 274. 1861 [1862].

**Hábitat:** Sobre tierra y rocas húmedas, 20-710 msm; en bosque pluvial montano, bosque de galería, complejo de vegetación de mogotes y matorral xeromorfo subespinoso sobre serpentina.

**Distribución en Cuba:** Sancti Spíritus: *León Hno. & Clemente Hno. LS 5483* (HAC!); *Buck W. R. 23386* (HAC!, NY!). Holguín: *Buck W. R. 55844* (BSC #19528!, NY!); *Buck W. R. 55918* (BSC #19527!); *Motito A. BSCM 19759, 19786* (BSC!). Guantánamo: *Pócs T. 9064/S & Reyes D.* (HAC #SV-3676!, BSC!); *Motito A. BSCM 19757* (BSC!); *Buck W. R. 55706* (BSC #19478!, NY).

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Belice; **Am-3:** Cuba, Jamaica, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Venezuela; **Am-5:** Brasil, Guyana, Guayana

Francesa, Surinam; **Am-6:** Chile; **Aust-2:** Nueva Zelanda; **Oceanía:** Islas del Pacífico.

**Referencias:** León (1933), Thériot (1939), Bizot (1965, 1973), Schubert (1978), Zündorf (1986), Pursell (1994a, 1994b), Delgadillo & al. (1995), Pursell (2007), Motito & Potrony (2010), Cañiza & al. (2020).

***Fissidens pallidinervis*** Mitt., *J. Linn. Soc., Bot.* 12: 592. 1869.

= *Fissidens garberi* Lesq. & James, *Proc. Am. Acad. Arts* 14: 137. 1879.

**Hábitat:** Sobre tierra, rocas y corteza de árboles y arbustos pegados a la tierra; 25-700 msm; bosque pluvial montano, bosque siempreverde mesófilo y vegetación secundaria.

**Distribución en Cuba:** Artemisa: *León Hno. LS 7579* (HAC!). Matanzas: *Buck W. R. 21045* (HAC!, NY). Sancti Spíritus: *Buck W. R. 23274* (HAC!, NY). Holguín: *Pócs T. 9039/B* (HAC #SV-3402!, BSC!). Santiago de Cuba: *Pócs T. 9044/AB, 9045/B, 9050/U & Reyes D.* (HAC #SV-3484!, #SV-3487!, #SV-3547!, BSC!). Guantánamo: *Pócs T. 9180/L & Caluff M.* (HAC #SV-4302!, BSC!).

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Bahamas, Bermuda, Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia, Ecuador; **Am-5:** Brasil, Paraguay, Guayana Francesa, Surinam; **Am-6:** Argentina.

**Referencias:** Welch (1950), Bizot (1965, 1973), Schubert (1978), Zündorf (1986), Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens palmatus*** Hedw., *Sp. Musc. Frond.* 154. 1801.

= *Fissidens sphagnifolius* Sull., *Proc. Amer. Acad. Arts* 5: 275. 1861 [1862].

= *Fissidens reticulosus* (Mull. Hal.) Mitt., *J. Linn. Soc., Bot.* 12: 603. 1869.

**Hábitat:** Sobre rocas, tierra y corteza de árboles; 10-650 msm; bosque pluvial montano, bosque pluvial de llanura, bosque siempreverde mesófilo, bosque semideciduo mesófilo, bosque de galería, bosque de pinos, complejo de vegetación de mogotes, matorral xeromorfo espinoso sobre serpentina, matorral xeromorfo subespinoso sobre serpentina y vegetación secundaria.

**Distribución en Cuba:** Artemisa: *Borhidi A. 2312a* (HAC!, BSC!). La Habana: *Pócs T. 9002/L & Borhidi A.* (HAC #SV-3149!, BSC!). Sancti Spíritus: *Motito A. BSCM 13832* (BSC!); *Buck W. R. 23400* (HAC!, NY). Camagüey: *Martínez E. BSCM 14240, 14775* (BSC!, HACC). Holguín: *Pócs T. 9018/D* (HAC #SV-3312!, BSC!); *Mustelier K. & Vicario A. BSCM 4996* (BSC!). Santiago de Cuba: *Motito A. & Potrony M. E. BSCM 10089, 10097, 10138* (BSC!); *Motito A. & Vicario A. BSCM 6355* (BSC!); *Pócs T. 9163/N & Caluff M.* (HAC #SV-4202!, BSC!). Guantánamo: *Motito A. BSCM 11447* (BSC!); *Muñiz O. SV 1998* (HAC!); *Mustelier K. BSCM 10520* (BSC!).

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Panamá; **Am-3:** Cuba, Jamaica, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Venezuela, Bolivia; **Am-5:** Brasil, Guyana, Guayana Francesa.



**Referencias:** Montagne (1845), León (1933), Thériot (1939), Bizot (1965), Zündorf (1986), Duarte (1997), Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens pellucidus*** Hornsch., *Linnaea* 15: 146. 1841.  
= *Fissidens rufulus* Sull., *Proc. Amer. Acad. Arts* 5: 275. 1861.  
≡ *Fissidens wrightii* A. Jaeger, *Enum. Fissident.*: 12: 1869.  
= *Fissidens flexinervis* Mitt., *J. Linn. Soc., Bot.* 12: 588. 1869.  
**Hábitat:** Sobre rocas y tierra húmedas; 800-1 200 msm; en bosque pluvial montano.

**Distribución en Cuba:** Sancti Spíritus: *Buck W. R. 23254* (HAC!, NY). Santiago de Cuba: *Shaw A. J. 5154* (HAC!, NY); *Buck W. R. 7563* (HAC!, NY).

**Distribución mundial:** **Am-1:** Este de los Estados Unidos; **Am-2:** México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Cuba, Jamaica, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia, Ecuador; **Am-5:** Brasil, Paraguay, Guyana, Guayana Francesa, Surinam; **Afr-3:** Islas Reunión; **Aust-1:** Australia.

**Referencias:** León (1933), Thériot (1939), Bizot (1965), Schubert (1978), Zündorf (1986), Pursell (1994a, 2007), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens petrophilus*** Sull., *Proc. Amer. Acad. Arts* 5: 276. 1861 [1862].

**Hábitat:** Sobre tierra, rocas y corteza de árboles y arbustos; 100-1 737 msm; bosque pluvial montano, bosque pluvial de llanura, bosque nublado, bosque siempreverde mesófilo, bosque de galería y vegetación secundaria.

**Distribución en Cuba:** Artemisa: *Pócs T. 9042/AD & Borhidi A.* (HAC #SV-3415!, BSC!). Holguín: *Pócs T. 9023/J & Catasús L.* (HAC #SV-3342!, BSC!). Granma: *Motito A. & Vicario A. BSCM 8888, 11082* (BSC!); *Morton C. V. 9611* (HAC!); *Acuña J. SV 358, 368* (HAC!). Santiago de Cuba: *Motito A. & Potrony M. E. BSCM 10198* (BSC!); *Reyes D. BSCM 5564* (BSC!). Guantánamo: *Motito A. BSCM 5984* (BSC!).

**Distribución mundial:** **Am-3:** Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico.

**Referencias:** León (1933), Thériot (1939), Bizot (1965), Schubert (1978), Zündorf (1986), Delgadillo & al. (1995), Duarte (1997), Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens polypodioides*** Hedw., *Sp. Musc. Frond.*: 154. 1801.

**Hábitat:** Sobre tierra y rocas húmedas, corteza de árboles y arbustos, madera podrida y humus; 300-1 972 msm; bosque nublado, bosque pluvial montano, bosque pluvial de llanura, bosque siempreverde mesófilo y complejo de vegetación de mogotes.

**Distribución en Cuba:** Artemisa: *Pócs T. 9042/AG & Borhidi A.* (HAC #SV-3418!, BSC!). Cienfuegos: *Mustelier K. & Vicario A. BSCM 6150* (BSC!). Sancti Spíritus: *Caluff M. BSCM 5009* (BSC!). Granma: *Caluff M. & Shelton G. BSCM 18076* (BSC!); *Motito A. & Vicario A. BSCM 6145, 9836, 11078* (BSC!); *Panfet C. & Martín A. HFC 62606a* (HAJB!, BSC!); *Dietrich H. & al. HFC 67217* (HAJB!, BSC!). Santiago de Cuba: *Mustelier K. & Vicario A. BSCM 5258, 5315, 5583, 6392* (BSC!); *Shaw A.*

*J. 5034* (HAC!, NY); *Motito A. BSCM 11772, 12022* (BSC!). Guantánamo: *Potrony M. E. BSCM 12466* (BSC!); *Motito A. & al. BSCM 18585, 18645* (BSC!); *Bucher G. 471* (HAC!).

**Distribución mundial:** **Am-1:** Este de los Estados Unidos; **Am-2:** México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Bolivia.

**Referencias:** León (1933), Thériot (1939), Bizot (1973), Zündorf (1986), Delgadillo & al. (1995), Duarte (1997), Pursell (2007), Motito & Potrony (2010), Cañiza (2020).

***Fissidens radicans*** Mont., *Ann. Sci. Nat., Bot.*, ser. 2, 14: 345. 1840.

= *Fissidens santa-clarensis* var. *obtusifolius* Bizot & Thér., *Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. "Felipe Poey"* 13: 210. 1939.

**Hábitat:** Sobre tierra y rocas húmedas, corteza de árboles y arbustos, madera podrida y humus; 10-1 300 msm; bosque pluvial montano, bosque siempreverde mesófilo, bosque siempreverde microfilo, bosque semidecuido mesófilo, bosque semidecuido microfilo, bosque de pinos, matorral xeromorfo espinoso sobre serpentina y matorral xeromorfo subespinoso sobre serpentina.

**Distribución en Cuba:** Pinar del Río: *Acuña J. 586 SV* (HAC!, BSC!). La Habana: *Borhidi A. 5 & Muñiz O.* (HAC!). Sancti Spíritus: *León Hno. & Clemente Hno. LS 6479* (HAC!). Camagüey: *Martínez E. BSCM 14193* (BSC!, HACC); *Motito A. & al. BSCM 19176* (BSC!). Holguín: *Pócs T. 9072/D & Reyes D.* (HAC #SV-4257!, BSC!). Granma: *Mustelier K. & Vicario A. BSCM 5373* (BSC!). Santiago de Cuba: *Brooks R. M. BSCM 20386* (BSC!); *Motito A. BSCM 4729, 4733* (BSC!); *Pócs T. 9057/DK & Reyes D.* (HAC #SV-3621!, BSC!). Guantánamo: *Motito A. & Potrony M. E. BSCM 13239* (BSC!); *Motito A. & al. BSCM 18617* (BSC!). Isla de la Juventud: *Duarte D. 464, 938* (HAC!).

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Belice, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Cuba, Jamaica, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Venezuela, Perú; **Am-5:** Brasil, Guyana, Guayana Francesa, Surinam.

**Referencias:** Thériot (1939), Bizot (1965, 1973), Schubert (1978), Zündorf (1986), Pursell (1994a, 2007), Delgadillo & al. (1995), Duarte (1997), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens rochensis*** Broth. in Urban, *Symb. Antill.* 3: 421. 1903.

**Hábitat:** Sobre tierra húmeda; 1 000-1 200 msm; bosque pluvial montano.

**Distribución en Cuba:** Santiago de Cuba: *Buck W. R. 7618* (HAC!, NY!).

**Distribución mundial:** **Am-3:** Cuba, Jamaica, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores.

**Referencias:** Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens santa-clarensis*** Thér., *Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. "Felipe Poey"* 13: 209. 1939.

**Hábitat:** Sobre tierra y madera podrida; 10-75 msm.; matorral xeromorfo subespinoso sobre serpentina y vegetación secundaria.

**Distribución en Cuba:** Pinar del Río: *Acuña J. 586 p/p SV* (HAC!, BSC!). Sancti Spíritus: *León Hno. & Clemente Hno. 6479* (PC, MICH, NY!). Holguín: *Buck W. R. 55821* (BSC #19529!, NY!).

**Distribución mundial:** **Am-1:** Este de los Estados Unidos; **Am-2:** México, Belice, Guatemala, El Salvador; **Am-3:** Bahamas, Cuba, Jamaica, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores.

**Referencias:** Thériot (1939), Bizot (1965), Pursell (1994, 2007), Delgadillo & al. (1995).

*Fissidens serratus* Müll., *Hal. Bot. Zeitung (Berlin)* 5: 804. 1847. = *Fissidens donnellii* Austin, *Bot. Gaz.* 4: 151. 1879.

= *Fissidens vardei* Thér., *Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. "Felipe Poey"* 13: 208. 1939.

**Hábitat:** Sobre rocas, tierra, corteza de árboles, madera podrida; 20-1 750 msm; bosque pluvial montano, bosque pluvial de llanura, bosque nublado, bosque siempreverde micrófilo, bosque de galería y matorral xeromorfo subespinoso sobre serpentina.

**Distribución en Cuba:** Holguín: *Pócs T. 9024/J, 9025/E & Catasús L.* (HAC #SV-3349!, #SV-3352!); *Motito A. BSCM 19328* (BSC!). Santiago de Cuba: *Acuña J. SV 416a* (HAC!). Guantánamo: *Mustelier K. BSCM 14643* (BSC!); *Motito A. & al. BSCM 15646* (BSC!).

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Bermuda, Cuba, Jamaica, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Bolivia, Ecuador; **Am-5:** Brasil, Paraguay, Guyana, Surinam; **Am-6:** Chile, Argentina; **Oceania:** Islas del Pacífico.

**Referencias:** Thériot (1939), Bizot (1965, 1973), Zündorf (1986), Duarte (1997), Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

*Fissidens steerei* Grout, *N. Amer. Fl.* 15: 191. 1943.

**Hábitat:** Sobre tierra, rocas y corteza de árboles y árboles; 10-800 msm; bosque pluvial montano, bosque de galería y vegetación secundaria.

**Distribución en Cuba:** La Habana: *Pócs T. 9001/C, 9002/H & Borhidi A.* (HAC #SV-3139!, #SV-3146!, BSC!); *Pócs T. 9013/D & Reyes D.* (HAC #SV-3295!, BSC!). Cienfuegos: *Rivera Y. BSCM 20180* (BSC!). Granma: *López I. BSCM 19365* (BSC!).

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Cuba, Jamaica, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Bolivia, Ecuador.

**Referencias:** Pursell (2007).

*Fissidens stenopteryx* Besch., *Rev. Bryol.* 18: 54. 1891.

**Hábitat:** desconocido.

**Distribución en Cuba:** Pinar del Río: *León Hno. LS 5594* (NY #630940-630941!).

**Distribución mundial:** **Am-3:** Cuba, Jamaica, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores.

**Referencias:** Pursell (2007).

*Fissidens submarginatus* Bruch., *Flora* 29: 133. 1846.

= *Fissidens intermedius* Müll. Hal., *Linnaea* 21: 181. 1848.

= *Fissidens imshaugii* H. A. Crum, *Bryologist* 63: 93. 1960.

**Hábitat:** Sobre tierra y rocas húmedas; 400-1 200 msm; bosque pluvial montano y bosque semidecíduo mesófilo.

**Distribución en Cuba:** Pinar del Río: *Duarte P. 90* (HAC!). Santiago de Cuba: *Buck W. R. 7537* (HAC!, NY); *Pócs T. 9085/YZ & Duany D.* (HAC #SV-3888!, BSC!). Guantánamo: *Vicario A. BSCM 13544* (BSC!).

**Distribución mundial:** **Am-1:** Este de los Estados Unidos; **Am-2:** México, El Salvador, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Cuba, Haití, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia, Ecuador; **Am-5:** Brasil, Paraguay, Guyana, Guayana Francesa, Surinam; **Oceania:** Islas del Pacífico.

**Referencias:** Zündorf (1986), Delgadillo & al. (1995), Duarte (1997), Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

*Fissidens weirii* var. *hemicrospedophyllus* (Cardot) Pursell, *J. Hattori Bot. Lab.* 55: 237. 1984.

**Hábitat:** Sobre tierra húmeda y madera podrida; 1 000-1 972 msm; bosque pluvial montano y bosque nublado.

**Distribución en Cuba:** Santiago de Cuba: *Acuña J. SV 290* (HAC!, BSC!); *Buck W. R. 7651, 7745* (HAC!, NY).

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Bolivia, Ecuador; **Am-5:** Brasil.

**Referencias:** Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

*Fissidens weirii* Mitt. var. *weirii*, *J. Linn. Soc. Bot.* 12: 602. 1869.

= *Fissidens ekmanii* Thér., *Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. "Felipe Poey"* 13: 205. 1939.

= *Fissidens bizotii* Thér., *Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. "Felipe Poey"* 13: 205. 1939.

= *Fissidens acunae* P. de la Varde & Thér., *Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. "Felipe Poey"* 13: 206. 1939.

**Hábitat:** Sobre tierra, rocas y corteza de árboles y arbustos; 35-1 000 msm; bosque pluvial montano, bosque siempreverde mesófilo, bosque de galería, bosque de pinos, matorral xeromorfo costero y subcostero, matorral xeromorfo subespinoso sobre serpentina y vegetación secundaria.

**Distribución en Cuba:** Artemisa: *Mustelier K. BSCM 5982* (BSC!). La Habana: *Muñiz O. SV 2119* (HAC!). Holguín: *Mustelier K. & Vicario A. BSCM 4994* (BSC!). Granma: *Pócs T. 9074/T & Duany D.* (HAC #SV-3814!, BSC!); *Acuña J. 416 SV* (HAC!, BSC!). Santiago de Cuba: *Motito A. & Rivera Y. BSCM 18248* (BSC!); *Buck W. R. 7713* (BSC #19829!, NY); *Pócs T. 9046/CH, 9057/AL & Reyes D.* (HAC #SV-3521!, #SV-3595!, BSC!). Guantánamo: *Motito A. & al. BSCM 15743* (BSC!); *Potrony M. E. & Vicario A. BSCM 12409* (BSC!).

**Distribución mundial:** **Am-2:** México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Cuba, Jamaica, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia, Ecuador; **Am-5:** Brasil, Guayana Francesa, Surinam.

**Referencias:** Bizot (1965), Thériot (1939), Bizot (1973), Zündorf (1986), Delgadillo & al. (1995), Duarte (1997), Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens yucatanensis*** Steere, *Amer. J. Bot.* 22: 397. 1935.  
**Hábitat:** Sobre tierra y rocas húmedas, 10-370 msm; bosque siempreverde microfilo, bosque semideciduo mesófilo, bosque semideciduo microfilo y vegetación secundaria.

**Distribución en Cuba:** La Habana: *Pócs T. 9002/G & Borhidi A.* (HAC #SV-3145!, BSC!). Sancti Spíritus: *Duarte P. 111* (HAC!). Santiago de Cuba: *Motito A. & Potrony M. E. BSCM 16885* (BSC!); *Pócs T. 9059/E & Reyes D.* (HAC #SV-3628!, BSC!). Guantánamo: *Motito A. & Vicario A. BSCM 15491, 15558* (BSC!).

**Distribución mundial: Am-2:** México, Belice, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Cuba, República Dominicana, Puerto Rico; **Am-4:** Venezuela.

**Referencias:** Delgadillo & al. (1995), Duarte (1997), Pursell (2007), Motito & Potrony (2010).

***Fissidens zollingeri*** Mont., *Ann. Sci. Nat. Bot.*, ser. 3, 4: 114. 1845.

= *Fissidens kegelianus* Müll. Hal., *Syn. Musc. Frond.* 1: 49. 1848 [1849].

= *Fissidens clavipes* Sull., *Proc. Amer. Acad. Arts* 5: 275. 1861 [1862].

= *Fissidens monandrus* Mitt., *J. Linn. Soc., Bot.* 12: 598. 1869.

**Hábitat:** Sobre tierra, rocas, corteza de árboles y arbustos, y madera podrida; 25-1 200 msm; bosque pluvial montano, bosque siempreverde mesófilo, bosque siempreverde microfilo, bosque semideciduo mesófilo, bosque semideciduo microfilo, bosque de galería y vegetación secundaria.

**Distribución en Cuba:** Pinar del Río: *Urbino J. & al. 1012a* (HAC!); *Duarte P.* (HAC #58c!, #403a!). Artemisa: *Muñiz O. SV 148e* (HAC!, BSC!). La Habana: *Rivera Y. BSCM 17800* (BSC!); *León Hno. & Hioram Hno. LS 4696* (HAC!). Mayabeque: *León Hno. & Cesaire Hno. LS 8539, LS 9016* (HAC!). Matanzas: *Buck W. R. 21029* (BSC #14472!). Cienfuegos: *Reyes D. BSCM 419* (BSC #8193!); *Rivera Y. BSCM 20185* (BSC!). Sancti Spíritus: *Pócs T. 9007/EF, 9010/K & Borhidi A.* (HAC #SV-3189!, #SV-3217!, BSC!); *Reyes D. BSCM 1210* (HAC!, BSC!). Camagüey: *Motito A. & al. BSCM 10104, 10116* (BSC!); *Martínez E. BSCM 14241, 20077* (BSC!, HACC). Holguín: *Pócs T. 9020/D* (HAC #SV-3328!, BSC!); *Catasús, L. SV 3089* (HAC!). Granma: *López I. BSCM 19445* (BSC!). Santiago de Cuba: *Motito A. & Rivera Y. BSCM 18265, 20484* (BSC!); *Pócs T. 9044/F, 9056/F & Reyes D.* (HAC #SV-3473!, #SV-3575!, BSC!). Guantánamo: *Motito A. & al. BSCM 15702* (BSC!); *Pócs T. 9189/AL & Caluff M.* (HAC #SV-4364!, BSC!); *Buck W. R. 55705* (BSC #19498!, NY).

**Distribución mundial: Am-2:** México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá; **Am-3:** Bahamas, Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores; **Am-4:** Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia, Ecuador; **Am-5:** Brasil, Paraguay, Guayana Francesa, Surinam; **Am-6:** Argentina; **Oceanía:** Islas del Pacífico.

**Referencias:** León (1933), Thériot (1939) (en ambos como *F. clavipes* Sull., *F. kegelianus* Müll. Hal., *F. monandrus* Mitt.), Welch (1950), Bizot (1965) (en los dos casos como *F. kegelianus* Müll. Hal.), Zündorf (1986), Pursell (1994a, 2007), Delgadillo & al. (1995), Duarte (1997), Motito & Potrony (2010).

## CONSIDERACIONES FINALES

La familia monogénica *Fissidentaceae* es una de las más diversas en Cuba y está representada por 35 taxones, ninguno de ellos endémico. El 68,5 % de los mismos crece sobre rocas y tierra húmeda, preferentemente en los bosques pluviales de los macizos montañosos del territorio nacional.

Cuba oriental es la región de mayor diversidad de representantes de esta familia (85,7 %), seguido de Cuba occidental con un 71,4 %. Las mayores afinidades se establecen en las Américas, en particular en México-América Central con un 88,5 %. El 65,7 % de los taxones de *Fissidens* cubanos son exclusivamente americanos; de ellos, cuatro (11,4 %) lo son también para el Caribe. El 34,2 % se distribuye también fuera de las Américas.

## AGRADECIMIENTOS

Al Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (Bioeco) por permitir el desarrollo de los estudios briológicos en Cuba. A la Dra.C. Cristina Panfet Valdés, del Jardín Botánico Nacional de la Universidad de La Habana por sus ideas, recomendaciones y sugerencias para realizar este estudio. A los revisores anónimos y los editores de la Revista del Jardín Botánico Nacional por sus oportunos y acertados señalamientos. Este estudio se encuentra dentro del marco del proyecto de investigación "PN223LH010-054 - Estudios taxonómicos de la flora y funga cubanas, una necesidad imprescindible y permanente" perteneciente al Programa Nacional de Ciencias Básicas y Naturales.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

El autor concibió la idea original del trabajo, revisó los materiales de herbario a nivel mundial, compiló y organizó la información obtenida.

## CUMPLIMIENTO DE NORMAS ÉTICAS

**Conflicto de intereses:** El autor declara que no existen conflictos de intereses.

**Aprobación de ética:** El autor ha llevado a cabo el trabajo de campo y la generación de datos de forma ética, incluida la obtención de permisos adecuados.

**Consentimiento para la publicación:** El autor ha dado su consentimiento para publicar este trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ah-Penga, C. & Barda, J. 2006. Checklist of the bryophytes of Réunion Island (France). *Trop. Bryol.* 26: 89-118. <https://doi.org/10.11646/bde.26.1.14>
- Alam, A. 2013. Moss flora of Western Himalayas, India - An updated Checklist. *Arch. Bryol.* 168: 1-28.
- Alam, A., Sharma, V., Sharma, S.C. & Tripathi, A. 2012. Bryoflora of Munsyari and Dharchula Tehsil of Pithoragarh, Uttarakhand, Western Himalayas, India. *Arch. Bryol.* 140: 1-11.
- Aleffi, M., Sabovljević, M. & Tacchi, R. 2009. The bryophyte flora of the Gargano Promontory (Apulia, south-eastern Italy). *Cryptog. Bryol.* 30(1): 67-77.
- Alegro, A., Šegota, V., Rimac, A., Kiebacher, T., Prlić, D., Sedlar, Z., Vuković, N. & Papp, B. 2019. New and noteworthy bryophyte records from Croatia. *Cryptog. Bryol.* 40(2): 5-13. <https://doi.org/10.5252/cryptogamie-bryolo-gie2019v40a2>
- Allen, B.H. & Pursell, R.A. 1993. The genus *Fissidens* (*Musci*) in Maine. *Evansia* 10: 13-24.

- Andić, B., Dragičević, S., Stešević, D. & Papp, B. 2018. *Fissidens fontanus*, a new species to Montenegro. *Lindbergia* 41: 1-3. <https://doi.org/10.25227/linbg.01094>
- Arts, T. 1989. More rhizoidal tubers in European and Macaronesian *Fissidens* species. *Lindbergia* 14: 151-154.
- Bakalin, V.A., Cherdantseva, V.Y., Ignatov, M.S., Ignatova, E.A. & Nyushko, T.I. 2009. Bryophyte flora of the South Kuril Islands (East Asia). *Arctoa* 18: 69-114. <https://doi.org/10.15298/arctoa.18.03>
- Bartlett, J.K. 1985. New records of some New Zealand mosses. *New Zealand J. Bot.* 23: 171-177. <http://doi.org/10.1080/0028825X.1985.10425321>
- Beever, J.E. 1999. Studies of *Fissidens* (*Bryophyta: Musci*) in New Zealand: A synopsis and key to taxa. *New Zealand J. Bot.* 37: 659-67. <http://doi.org/10.1080/0028825X.1999.9512660>
- Beever, J.E. & Stone, I.G. 1998. Studies of *Fissidens* (*Bryophyta: Musci*) in New Zealand: Section *Amblyothallia*. *New Zealand J. Bot.* 36: 71-90. <http://doi.org/10.1080/0028825X.1998.9512548>
- Beever, J.E. & Stone, I.G. 1999. Studies of *Fissidens* (*Bryophyta: Musci*): New taxa and new records for New Zealand. *New Zealand J. Bot.* 37: 643-657. <http://doi.org/10.1080/0028825X.1999.9512659>
- Bizot M. 1965. Contribution a la flore bryologique de Cuba. *Bull. Mens. Soc. Linn. Soc. Bot. Lyon* 34: 305-328. <https://doi.org/10.3406/linly.1965.5776>
- Bizot, M. 1973. Contribution a la Flore Bryologique de Cuba (2 Article). *Bryologist* 76: 340-346. <https://doi.org/10.2307/3241715>
- Brinda, J.C., Stark, L.R., Shevock, J.R. & Spence, J.R. 2007. An annotated checklist of the bryophytes of Nevada, with notes on collecting history in the state. *Bryologist* 110: 673-705. [http://doi.org/10.1639/0007-2745\(2007\)110\[673:AACOTB\]2.0.CO;2](http://doi.org/10.1639/0007-2745(2007)110[673:AACOTB]2.0.CO;2)
- Bruggeman-Nannenga, M.A. 1993. Taxonomic Results of the BRYO-TROP Expedition to Zaire and Rwanda 15. *Fissidentaceae*. *Trop. Bryol.* 8: 141-148. <https://doi.org/10.11646/bde.8.1.16>
- Bruggeman-Nannenga, M.A. 1997. Notes on *Fissidens* IV. New synonyms, new combinations and validation of some names. *J. Hattori Bot. Lab.* 81: 151-173.
- Bruggeman-Nannenga, M.A. & Pursell, R.A. 1990. The *Fissidens radicans* complex (section *Amblyothallia*) in the Neotropics and Paleotropics. *Bryologist* 93: 332-340. <https://doi.org/10.2307/3243522>
- Bruggeman-Nannenga, M.A. & Pursell, R.A. 1995. Notes on *Fissidens* V. *Lindbergia* 20: 49-55.
- Brugués, M., Sérgio, C., Cros, R.M. & Casa, C. 2002. Los briófitos de la zona alta de Sierra Nevada (Andalucía, España). *Bol. Soc. Esp. Briol.* 20/21: 1-7.
- Búcaro, R.D., Bruggeman-Nannenga, M.A. & Stech, M. 2016. Bryoflora Salvadorensis. 2. *Fissidens* (*Fissidentaceae, Bryophyta*), new additions. *Lindbergia* 39: 24-28. <https://doi.org/10.25227/linbg.01075>
- Búcaro, R.D., Touw, A. & Stech, M. 2012. Bryoflora Salvadorensis. I. Introduction and contributions to the moss flora of El Salvador. *Trop. Bryol.* 34: 1-11. <https://doi.org/10.11646/bde.34.1.1>
- Buck, W.R. 2003. Guide to the Plants of Central French Guiana. Part 3. Mosses. *Mem. New York Bot. Gard.* 76(3): 6-23.
- Bytebier, B. & Chuat-Petiot, M. 2002. A preliminary checklist of the bryoflora of the Taita Hills, Kenya. *Trop. Bryol.* 22: 55-66. <https://doi.org/10.11646/bde.22.1.4>
- Cacciatori, C., García, C. & Sérgio, C. 2015. Check-list of the bryophytes of the Serra de Sintra (Portugal). *Cryptog. Bryol.* 36(2): 177-202. <https://doi.org/10.7872/cryb.v36.iss2.2015.177>
- Cano, M.J., Jiménez, J.A., Gallego, M.T., Ros, R.M. & Guerra, J. 2004. Bryophyte check-list of Murcia province (Southeastern Spain). *Anales Biol.* 26: 117-155.
- Cañiza, B.D. 2020. Floristische und Biogeographische untersuchung zur Moosflora Kubas. Zur Erlangung des akademischen Grades Master of Science (M.Sc.). Uni Jena, Alemania.
- Cañiza, B.D., Peralta, D.F. & Suárez, G.M. 2017. New records and range extension of Bryophytes for Paraguay. *Cryptog. Bryol.* 38: 393-410. <https://doi.org/10.7872/cryb/v38.iss4.2017.393>
- Capote, R.P. & Berzain, R. 1984. Clasificación de las formaciones vegetales de Cuba. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 5(2): 27-75.
- Churchill, S.P. & Linares, E. 1995. *Prodromus Bryologiae Novo-Granatensis*. Introducción a la flora de musgos de Colombia. Tomo I. Instituto de Ciencias Naturales - Museo de Historia Natural, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Churchill, S.P., Aldana, M.A., Opisso, J. & Morales, T. 2020. Familias y géneros de los musgos de los Andes Tropicales. Missouri Botanical Garden y Museo de Historia Natural Noel Kempf Mercado. St. Louis, USA & Santa Cruz, Bolivia.
- Corrales, A., Duque, A., Uribe, J. & Londoño, V. 2010. Abundance and diversity patterns of terrestrial bryophyte species in secondary and planted montane forests in the northern portion of the Central Cordillera of Colombia. *Bryologist* 113(1): 8-21. <https://doi.org/10.1639/0007-2745-113.1.8>
- Costa-Siqueira, S.M., Silva-Costa, P., Bezerra de Souza, E. & Casiano de Oliveira, H. 2011. Briófitas de um remanescente de Mata Atlântica no Município de Ubajara, CE, Brasil. *Hoehnea* 38: 597-608. <https://doi.org/10.1590/S2236-89062011000400006>
- Crosby, M.R. 2000. Index of Mosses: a catalog of the names and citations for new taxa, combinations, and names for mosses published during the years 1996 through 1998, inclusive, with citations of previously published basionyms and replaced names together with a bibliography of the publications in which these nova appeared. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 80: 1-65.
- Darigo, C. 2009. A County checklist of the Mosses of Maryland. *Evansia* 26: 193-218. <http://doi.org/10.1639/0747-9859-26.4.193>
- Dauphin, G. & Grayum, M.H. 2005. Bryophytes of the Santa Elena peninsula and islas Murciélago, Guanacaste, Costa Rica, with special attention to Neotropical dry forest habitats. *Lankesteriana* 5(1): 53-61. <https://doi.org/10.15517/lank.v5i1.21158>
- Delgadillo, C. & Cárdenas, A. 2002. The Lacandon Forest (Chiapas, Mexico): A Benchmark Area for Tropical Mosses. *Bryologist* 105: 327-333. [https://doi.org/10.1639/0007-2745\(2002\)105\[0327:TLFC-MA\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1639/0007-2745(2002)105[0327:TLFC-MA]2.0.CO;2)
- Delgadillo, M.C., Bello, B. & Cárdenas, A. 1995. LATMOSS. A Catalogue of Neotropical Mosses. *Monogr. Syst. Bot. Miss. Bot. Gard.* 56: 1-191.
- Duarte, P.P. 1997. Musgos de Cuba. *Fontqueria* 47.

- Equihua, C., Newton, A.E., García-Ávila, D., Luna, E. & Gradstein, S.R. 2001. New Moss records for Mexico from the Lacandona Tropical Rain Forest, Chiapas. *Bryologist* 104: 602-606. [http://doi.org/10.1639/0007-2745\(2001\)104\[0602:NMRFMF\]2.0.CO;2](http://doi.org/10.1639/0007-2745(2001)104[0602:NMRFMF]2.0.CO;2)
- Gradstein, S.R., Churchill, S.P. & Salazar-Allen, N. 2001. Guide to the bryophytes of tropical America. *Mem. New York Bot. Gard.* 86: 1-67.
- Guerra, J. 1982. Estudio briofítico de los macizos serpentínicos de Sierra Bermeja y Sierra de Aguas (Málaga, España). *Acta Bot. Malac.* 7: 151-172. <https://doi.org/10.24310/Actabotanicaabmabm.v7i.9784>
- Herrera-Paniagua, P., Delgadillo, M.C., Villaseñor-Ríos, J.L. & Luna-Vega, I. 2008. Floristics and biogeography of the mosses of the State of Queretaro, Mexico. *Bryologist* 111(1): 41-56. [http://doi.org/10.1639/0007-2745\(2008\)111\[41:FABOTM\]2.0.CO;2](http://doi.org/10.1639/0007-2745(2008)111[41:FABOTM]2.0.CO;2)
- Holz, I., Gradstein, S.R., Heinrichs, J. & Kappelle, M. 2002. Bryophyte diversity, microhabitat differentiation, and distribution of life forms in Costa Rican Upper Montane Quercus Forest. *Bryologist* 105(3): 334-348. [http://doi.org/10.1639/0007-2745\(2002\)105\[0334:BDMDAD\]2.0.CO;2](http://doi.org/10.1639/0007-2745(2002)105[0334:BDMDAD]2.0.CO;2)
- IPNI (International Plant Names Index). 2024 [actualización continua]. The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Botanic Gardens. Publicado en internet <http://www.ipni.org>. Enero de 2024
- Iwatzuki, Z. 1982. Speciation of the moss genus *Fissidens* in New Caledonia (preliminary report). *J. Hattori Bot. Lab.* 52: 113-126.
- Iwatzuki, Z. & Mohamed, M.A.H. 1987. The genus *Fissidens* in peninsular Malaysia and Singapore (a preliminary study). *J. Hattori Bot. Lab.* 62: 339-360.
- Iwatzuki, Z. 1980. A preliminary study of *Fissidens* in China. *J. Hattori Bot. Lab.* 48: 171-186.
- Iwatzuki, Z. & Suzuki, T. 1982. A taxonomic revision of the Japanese species of *Fissidens* (*Musci*). *J. Hattori Bot. Lab.* 51: 329-508.
- Kara, R., Ezer, T. & Düzenlí, A. 2013. The Bryophyte Flora of Northern Amanos (Nur) Mountain (Hatay-Turkey). *Evansia* 30(1): 1-14. <http://doi.org/10.1639/079.030.0101>
- Lavocat, E.B. & Schäfer-Verwimp, A. 2011. Checklist of the Bryophytes of the Guadeloupe Archipelago and Martinique (French West Indies). *Cryptog. Bryol.* 32(3): 233-272. <https://doi.org/10.7872/cryb.v32.iss3.2011.233>
- León, Hno. 1933. Catalogue des mousses de Cuba. *Ann. Cryptog. Exot.* 6: 1-50.
- Ley 110/2010. Modificativa de la Ley No. 1304 de 3 de julio de 1976 de la División Político-Administrativa. Gaceta Oficial de la República de Cuba 23 Extraordinaria, 2 de septiembre. Pp. 139-140. La Habana: Ministerio de Justicia. [https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/go\\_x\\_023\\_2010.pdf](https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/go_x_023_2010.pdf)
- Li, Z.H. 1985. A revision of the Chinese species of *Fissidens*. *Acta Bot. Fenn.* 129: 1-65.
- Manju, C.N., Rajesh, K.P. & Madhusoodanan, P.V. 2009. Contribution to the bryophyte flora of India: the Aralan Wildlife Sanctuary in the Western Ghats. *Arch. Bryol.* 42: 1-12.
- Menzel, M. 1991. *Bryophyta: Sphagnopsida, Andreaeopsida, Bryopsida*. Listado Básico de la Flora Salvadorensis. *Cuscatlania* 1: 1-24.
- Molinero, L.C. & Costa, D.P. 2001. Briófitas do arboreto do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. *Rodriguésia* 52(81): 107-124. <https://doi.org/10.1590/2175-78602001528105>
- Montagne, C. 1845. Criptogamia o plantes cellulaires. Pp. 308-309. En: Sagra, R. de la, Historia física, política y natural de la Isla de Cuba. Parte 2. Historia natural, 9. Paris, Francia.
- Motito, A. & Potrony, M.E. 2010. Diversidad de musgos en Cuba Oriental. *Rodriguésia* 61(3): 383-403. <https://doi.org/10.1590/2175-7860201061303>
- Müller, F. & Pursell, R.A. 2003. The genus *Fissidens* (*Musci*, *Fissidentaceae*) in Chile. *J. Hattori Bot. Lab.* 93: 117-139.
- Müller, F. & Pursell, R.A. 2008. A Contribution to the *Fissidens* (*Musci*, *Fissidentaceae*) of New Caledonia. II. *Cryptog. Bryol.* 29: 33-38.
- Müller, F., Pursell, R.A. & Bruggeman-Nannenga, M.A. 2003. A Contribution to the *Fissidens* (*Musci*, *Fissidentaceae*) of New Caledonia, including *F. cagoui*, sp. nov. *Bryologist* 106: 578-582. [http://doi.org/10.1639/0007-2745\(2003\)106\[578:ACTTFM\]2.0.CO;2](http://doi.org/10.1639/0007-2745(2003)106[578:ACTTFM]2.0.CO;2)
- Norris, D.H. & Koponen, T. 1987. Bryophyte flora of the Huon Peninsula, Papua, New Guinea. II. *Fissidentaceae*, *Mitteniaceae*, *Phyllo-drepaniaceae*, *Phyllogoniaceae* and *Sorapillaceae* (*Musci*). *Ann. Bot. Fenn.* 24: 117-219.
- Opisso M.J. & Churchill, S.P. 2008. Bryophytes from the Environs of Yanachaga-Chemillén National Park, Department of Pasco, Peru. *Bryologist* 111: 310-317. [https://doi.org/10.1639/0007-2745\(2008\)111\[310:BFTEOY\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1639/0007-2745(2008)111[310:BFTEOY]2.0.CO;2)
- O'Shea, B.J. 2006. Checklist of the mosses of sub-Saharan Africa (version 5, 12/06). *Trop. Bryol. Res. Rep.* 6.
- Parra, J.D., Callejas-Posada, R. & Churchill, S.P. 2002. Los *Musci* (musgos) del Departamento de Antioquia. *Biota Colomb.* 3(1): 163-192.
- Pursell, R.A. 1973. Un Censo de los Musgos de Venezuela. *Bryologist* 76: 473-500. <https://doi.org/10.2307/3241406>
- Pursell, R.A. 1979. On *Fissidens*. Nomenclatural and distributional notes on some American species. *Bryologist* 82: 58-64. <https://doi.org/10.2307/3241968>
- Pursell, R.A. 1984. A preliminary study of the *Fissidens elegans* complex in the Neotropics. *J. Hattori Bot. Lab.* 55: 235-252.
- Pursell, R.A. 1986. Additions and deletions of the genus *Fissidens* (*Fissidentaceae*) in Mexico, including four new species. *Crypt. Bryol. Lichénol.* 7: 37-46. <https://doi.org/10.2307/2806545>
- Pursell, R.A. 1988. *Fissidens amazonicus* sp. nov. from Brazilian Amazonia, with comments on the relationship and taxonomy of subgenus *Fissidens* section *Areofissidens*, *Weberiopsis* and *Reticularia* and subgenus *Aneuron* (*Bryopsida*; *Fissidentaceae*). *Nova Hedwigia* 90: 345-355.
- Pursell, R.A. 1989. Notes on Neotropical *Fissidens* I, II and III. I. The relationship of *F. leptophyllus*. II. The relationship of *F. obtusissimus*, stat. nov. III. The identity of *F. hornschurchii*. *Bryologist* 92: 523-528. <https://doi.org/10.2307/3243676>
- Pursell, R.A. 1992. The occurrence of fertile *Fissidens fontanus* in Mexico. *Bryologist* 95: 92-93. <https://doi.org/10.2307/3243790>
- Pursell, R.A. 1994a. *Fissidentaceae*. En: Allen, B.H., Moss flora of Central America. Part 1. *Sphagnaceae-Calympereaceae*. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 49: 40-80.

- Pursell, R.A. 1994b. *Fissidentales*. Pp. 31-81. En: Sharp, A.J.H., Crum, H. & Eckel, P.M. (eds.). The moss flora of Mexico. Part 1. *Mem. New York Bot. Gard.* 69.
- Pursell, R.A. 1994c. Taxonomic Notes on Neotropical *Fissidens*. *Bryologist* 97: 253-271. <https://doi.org/10.2307/3243456>
- Pursell, R.A. 1994d. Two new *Fissidens* from South America. *Hikobia* 11: 357-360.
- Pursell, R.A. 1997. Taxonomic notes on Neotropical *Fissidens* II. An addendum. *Bryologist* 100: 193-197. [https://doi.org/10.1639/0007-2745\(1997\)100\[193:TNONFI\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1639/0007-2745(1997)100[193:TNONFI]2.0.CO;2)
- Pursell, R.A. 1999. Taxonomic notes on Neotropical *Fissidens* III. An addendum II. *Bryologist* 102: 125-127. <https://doi.org/10.2307/3244474>
- Pursell, R.A. 2007. *Fissidentaceae*. *Fl. Neotrop.* 101: 1-268.
- Pursell, R.A. & Aguirre, C.J. 1991. *Fissidens* (sect. *Aloma*) *cylindrothecus* (*Bryopsida*, *Fissidentaceae*), a new species from Colombia. *Novon* 1: 196-198. <https://doi.org/10.2307/3391619>
- Pursell, R.A. & Allen, B.H. 1991. Distributional records of *Fissidens* in the Neotropics, with description of *F. panamensis* sp. nov. *Bryologist* 94: 213-216. <https://doi.org/10.2307/3243699>
- Pursell, R.A. & Bruggeman-Nannenga, M.A. 1991. Refinements in the *Fissidentaceae* (*Musci*) of Puerto Rico, including *Fissidens celatocognatus*, sp. nov. *Caribbean J. Sci.* 27: 185-189.
- Pursell, R.A. & Bruggeman-Nannenga, M.A. 2004. A revision of the infrageneric taxa of *Fissidens*. *Bryologist* 107: 1-20. [https://doi.org/10.1639/0007-2745\(2004\)107\[1:AROTIT\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1639/0007-2745(2004)107[1:AROTIT]2.0.CO;2)
- Pursell, R.A. & Crusco de Dall'Aglio, R. 1978. Contribution to the Bryology of Venezuela III. *Bryologist* 81: 467-468. <https://doi.org/10.2307/3242260>
- Pursell, R.A. & Hegewald, E. 1979. On *Fissidens* in Perú. *Bryologist* 82: 267-270. <https://doi.org/10.2307/3242083>
- Pursell, R.A. & Hoe, W.J. 1977. *Fissidens* in Hawaii. *J. Hattori Bot. Lab.* 43: 81-106.
- Pursell, R.A. & Reese, W.D. 1985. *Fissidens austro-americanus* (*Bryopsida*, *Fissidentaceae*), a new species from Brazil. *Brittonia* 37: 355-357. <https://doi.org/10.2307/2806545>
- Pursell, R.A. & Vital, D.M. 1986. Distributional adumbrations of *Fissidens* in the Neotropics. *Bryologist* 89: 300-301. <https://doi.org/10.2307/3243203>
- Pursell, R.A., Bruggeman-Nannenga, M.A. & Iwatsuki, Z. 1992. Species of *Fissidens* (*Fissidentaceae*, *Musci*) common to the Neotropics, Asia and Africa. *Bryobrothera* 1: 49-55.
- Reese, W.D. & Pursell, R.A. 2002. The *Fissidens* flora of Amazonian forest floor termite structures. *Bryologist* 105: 185-188. [https://doi.org/10.1639/0007-2745\(2002\)105\[0185:TFFOAF\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1639/0007-2745(2002)105[0185:TFFOAF]2.0.CO;2)
- Regalado, L., Ventosa, I. & Morejón, R. 2008. Revisión histórica de los herbarios cubanos con énfasis en las series de especímenes. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 29: 101-138. <https://revistas.uh.cu/rjbn/article/view/7348>
- Sabovljević, M. 2006. Checklist of mosses of Croatia. *Arch. Biol. Sci., Belgrade* 58(1): 45-53. <https://doi.org/10.2298/ABS0601045S>
- Sastre, I., Pérez, M. & Motito, A. 2010. Mosses of the Dominican Republic: Species catalogue, elevation distribution and floristic affinities. *Harvard Pap. Bot.* 15: 415-446. <http://doi.org/10.3100/025.015.0217>
- Schubert, R. 1978. Beitrag zur Moosflora Kubas. *Feddes Repert.* 89: 307-326. <https://doi.org/10.1002/fedr.4910890503>
- Staples, G.W., Imada, C.T., Hoe, W.J. & Smith, C.W. 2004. A revised checklist of Hawaiian mosses. *Trop. Bryol.* 25: 35-69. <https://doi.org/10.11646/bde.25.1.7>
- Steere, W.C. & Chapman, D.E. 1946. Mosses of El Salvador. *J. Wash. Acad. Sci.* 36: 219-225.
- Stone, I.G. 1985. A comparison of the species of *Fissidens* subgenus *Aneurion* in Australia. *J. Bryol.* 14: 319-325. <https://doi.org/10.1179/jbr.1986.14.2.319>
- Stone, I.G. 1994. *Fissidens* section *Crenularia* C. Muell. in Australia. *J. Bryol.* 18: 169-180. <https://doi.org/10.1179/jbr.1994.18.1.169>
- Thériot, I. 1939. Complément au catalogue des mousses de Cuba et révision de plusieurs genres. *Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. "Felipe Poey"* 13: 203-222.
- Thiers, B. 2024 [actualización continua]. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. Enero 2024
- Townsend, C. 1998. A Checklist of the Mosses of Belize. *Trop. Bryol.* 15: 89-100. <https://doi.org/10.11646/bde.15.1.9>
- Welch, W.H. 1950. A contribution to the bryophytes flora of Cuba. *Bryologist* 53: 238-243. [https://doi.org/10.1639/0007-2745\(1950\)53\[238:ACTTBF\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1639/0007-2745(1950)53[238:ACTTBF]2.0.CO;2)
- Wigginton, M.J. & Banwell, A.D. 2001. A small collection of bryophytes from Montserrat, West Indies. *Trop. Bryol.* 20: 51-53. <https://doi.org/10.11646/bde.20.1.8>
- Wijk, R. van der, Margadant, W.D. & Florschütz, P.A. (eds.) 1959. Index Muscorum I (A-C), II (D-Hypno), III (Hypnum), IV (P-S), V (T-Z, Appendix). *Regnum Veg.* 17, 26, 33, 48, 65.
- Winkler, S. 1965. Beiträge zur Bryologie von El Salvador, C.A.I. Laubmoose. *Rev. Bryol. Lichénol.* 33: 505-540.
- Yano, O. & Fernández-Peralta, D. 2006. Novas ocorrências de briófitas para os Estados de Alagoas e Sergipe, Brasil. *Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 64: 287-297.
- Yu, Z.T.C. & Wang, Q.X. 2002. Spores morphology of nine species of *Fissidens* (*Musci*, *Fissidentaceae*) in China. *Chenia* 7: 71-75.
- Zündorf, H.J. 1986. Die Laubmoose Cubas, eine pflanzengeographische Analyse. Tesis de Doctorado. Friedrich-Schiller-Univ. Jena, Alemania.