

NUEVOS REGISTROS DE *ELAPHOGLOSSUM* (DRYOPTERIDACEAE) PARA EL NEOTRÓPICO

NEW RECORDS OF *ELAPHOGLOSSUM* (DRYOPTERIDACEAE) FROM THE NEOTROPICS

Alexander F. Rojas-Alvarado^{1, 3}, Wilson D. Rodríguez-Duque^{2, 4}

Resumen

Diez especies de *Elaphoglossum* son ampliadas en su distribución en el Neotrópico: *E. adrianae*, *E. bakeri*, *E. chloödes*, *E. delgadilloanum*, *E. furfuraceum*, *E. lonchophyllum*, *E. obtusum*, *E. praetermissum*, *E. pseudoherminieri* y *E. subciliatum*, como producto de la revisión reciente de especímenes de los herbarios HUA, US y VALLE, y de la consulta de material tipo en diversos herbarios como CR, F, K, MO, NY y US. De las especies mencionadas nueve especies son registradas para Colombia, dos para Venezuela y una para Ecuador.

Palabras clave: Colombia, distribución ampliada, Ecuador, *Elaphoglossum*, helechos, Venezuela

Abstract

The geographic distribution of ten species of *Elaphoglossum* are expanded in the Neotropics: *E. adrianae*, *E. bakeri*, *E. chloödes*, *E. delgadilloanum*, *E. furfuraceum*, *E. lonchophyllum*, *E. obtusum*, *E. praetermissum*, *E. pseudoherminieri*, and *E. subciliatum*, as result of recent revisions of specimens in the herbaria HUA, US, and VALLE, and from consultations of type material in several herbaria such as CR, F, K, MO, NY, and US. Of the species listed, nine species are reported from Colombia, two from Venezuela, and one from Ecuador.

Key words: Colombia, Ecuador, *Elaphoglossum*, ferns, expanded distribution, Venezuela

INTRODUCCIÓN

El género *Elaphoglossum* Sm. es distintivo por sus frondas simples (raramente con frondas finamente disectadas en la subsección *Peltapteris*), venas libres (raramente reticuladas, pero no en las especies mexicanas) y soro acrosticoide (Mickel 1995, Mickel y Smith 2004).

Mickel y Smith (2004) indican que probablemente hay más de 600 especies en *Elaphoglossum*, y

alrededor de tres cuartas partes de ellas están presentes en América Tropical.

En las últimas décadas, varios trabajos amplían la distribución de especies de *Elaphoglossum* en el Neotrópico (Mickel 1995; Mickel y Smith 2004; Rojas 2002, 2003a, 2003b y 2010; Vasco 2011), como resultado de la revisión detallada de especímenes depositados en los herbarios HUA, US y VALLE y de la revisión de tipos de K, MO, NY y US. Aquí se presentan diez especies

Recibido: febrero 2012; aceptado: septiembre 2012.

¹ Escuela de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de Costa Rica. Apartado postal 86-3000. Heredia, Costa Rica.

² Herbario, Centro de Investigaciones, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Antioquia. A. A. 1226. Medellín (Antioquia), Colombia.

Correos electrónicos: ³ <alfrojasa@yahoo.com>; ⁴ <wdropteris@hotmail.com>.

que no habían sido registradas para Colombia, Ecuador y Venezuela.

MATERIALES Y MÉTODOS

El depósito de los respectivos tipos y los especímenes examinados de cada uno de los taxones tratados acá se especifica en cada uno de los apartados de esos taxones. Las siglas utilizadas acá corresponden a los siguientes herbarios: **AAU** = University of Aarhus (Aarhus, Dinamarca); **CR** = Herbario Nacional, Museo Nacional (San José, Costa Rica); **F** = Field Museum of Natural History (Chicago, Illinois, U. S. A.); **HUA** = Herbario de la Universidad de Antioquia (Medellín, Antioquia, Colombia); **K** = Royal Botanic Gardens (Kew, Inglaterra, Reino Unido); **MER** = Herbario Forestal, Universidad de Los Andes (Mérida, Venezuela); **MO** = Missouri Botanical Garden (Saint Louis, Missouri, U. S. A.); **NY** = New York Botanical Garden (Bronx, New York, U. S. A.); **QCA** = Herbario de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, (Quito, Ecuador); **UC** = University of California (Berkeley, California U. S. A.); **US** = United States National Herbarium, Smithsonian Institution (Washington D. C., U. S. A.); **VALLE** = Herbario de la Universidad Nacional de Colombia, sede Palmira (Palmira, Valle del Cauca, Colombia); **VEN** = Herbario Nacional de Venezuela, Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser (Caracas, Venezuela).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Nuevos registros

Elaphoglossum adrianae A. Rojas

Rev. Biol. Trop. 50 (3-4): 970-972. 2002[2003].
Tipo: Costa Rica, Cartago, Cantón de Paraíso, Parque Nacional Tapantí, Cuenca del Reventazón, Orosi, Sendero Palmitos o T6, 9° 43' 35" N, 83° 46' 28" O, 1.450-1.600 m, 3 set

1997, A. Rojas & R. Delgado 3793 (Holotipo: INB!; Isotipos: CR!, MO!, NY?, UC?, US?).

Distribución. Costa Rica, Panamá y Colombia. La aparición de esta especie en Colombia era de esperarse debido a la similitud y cercanía de los bosques nubosos de Costa Rica y Panamá con Colombia.

Material de nueva distribución. COLOMBIA.

Cauca: Municipio de Guapi, Parque Nacional Natural Gorgona, camino a Placas, 15 sep 1987, G. Lozano et al. 5919 (US). **Chocó:** 0.3 km E of the ciudad Bolívar-Quibdo Road across the suspension bridge at ca. km 141, 750 m, 3 abr 1971, D. Lellinger & E. de la Sota 906 (US).

Elaphoglossum bakeri (Sodiro) H. Christ

Neue Denkschr. Allg. Schweiz. Ges. Gesammten Naturwiss. 36(1): 132. 1899. *Acrostichum bakeri* Sodiro, Recens. Crypt. Vasc. Quitensis 77. 1883. Tipo: Ecuador, al pie del Atacazo cerca de Canzacoto en la orilla del río Yamboya, 2.000 m L. Sodiro s.n. (Holotipo ?; Isotipo: K!).

Distribución. Costa Rica, Colombia, Ecuador y Perú. El registro de esta especie para Colombia era esperado ya que este país se encuentra intermedio entre Costa Rica y Ecuador y Perú, con tipos vegetacionales muy similares.

Material de nueva distribución. COLOMBIA.

Antioquia: Municipio Sonsón, Km 10 Sonsón-Dorada, páramo de Sonsón, 3.250 m, 08 jun 1980, L. Atehortúa 1034 (HUA); ídem, L. Atehortúa 1035 (HUA).

Elaphoglossum chloödes Mickel

Fieldiana, Bot., n.s. 27: 127. 1991. Tipo: Peru, Ayacucho, Carrapa, between Huanta and Río Apurimac, 1500 m, 5,6 mayo 1929, E. Killip & A. Smith 22391 (Holotipo: NY!; Isotipo: US!).

Distribución. Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Esta nueva distribución incluyendo Colombia y Venezuela era esperada por la similitud vegetacional en la parte media y norte de la Cordillera de los Andes.

Material de nueva distribución. COLOMBIA. **Antioquia:** Municipio Caramanta, vereda Barroblanco, 5-10 km de Caramanta a Barroblanco, 5° 34,8' N, 75° 40,54' O, 2.350-2.410 m, 14 oct 1988, J. Betancur et al. 969 (HUA); Municipio Jardín, vereda Macanas, 2.380 m, 14 abr 2002, A. Rivas 733 (HUA). **Cauca:** 5 km E of Timbío, 2.050 m, 29 dic 1944, M. Grant & W. Drew 10657 (HUA, US). **Tolima:** Municipio Murillo, 9 mi de Murillo hacia Líbano, 2.320 m, 8 abr 1984, L. de Escobar et. al. 4173 (HUA); ídem, L. de Escobar et. al. 4182 (HUA).

VENEZUELA. **Mérida:** Arzobispo Chacón, carretera de Canagúa a Estanques, 16 km de El Molino, colecciones a borde de carretera, 8° 11' 08" N, 71° 30' 01" O, 2.250 m, 01 jun 2008, A. Vasco et al. 827 (HUA, MER?, NY?, VEN?).

Elaphoglossum delgadilloanum A. Rojas

Rev. Biol. Trop. 51(1): 3-4. 2003. Tipo: Costa Rica, Limón, Reserva Indígena Talamanca, Quebrada Heliotropo, entre Sukut y Purisqui, 9° 23' 30" N, 82° 57' 50" O, 650 m, 6 jul 1989, A. Chacón 141 (Holotipo: CR!; Isotipos: F?, MO!).

Distribución. Costa Rica, Panamá y Colombia. El registro de esta especie en la región del Chocó en Colombia era de esperarse, debido a que Lellinger (1989) ya había encontrado una alta relación fitogeográfica de esta región con Costa Rica y Panamá. Rojas (2003a) indica la posibilidad de que esta especie se encuentre en Colombia, ya que la entidad fue encontrada en la provincia de Darién en Panamá cerca de la frontera con Colombia, pero tal distribución es confirmada aquí.

Material de nueva distribución. COLOMBIA.

Chocó: NW side of Alto del Buey, trail along ridge from the confluence of the forks of the Río Mutatá above Río Dos Bocas toward the top of Alto del Buey, ca. 950-1.450 m, 8-10 feb 1971, D. Lellinger & E. de la Sota 322 (US).

Elaphoglossum furfuraceum (Mett. ex Kuhn)

H. Christ

Neue Denkschr. Allg. Schweiz. Ges. Gesammten Naturwiss. 36(1): 126. 1899. *Acrostichum furfuraceum* Mett. ex Kuhn, Linnaea 36: 51. 1869. Tipo. Costa Rica, Vulcan de Barba, C. Hoffmann 82 (B, n.v.).

Distribución. Costa Rica, Panamá y Colombia. El registro de esta especie en Colombia nuevamente refleja la afinidad de la pteridoflora de Costa Rica y Panamá con la región andina de Colombia.

Material de nueva distribución. COLOMBIA.

Antioquia: Municipio Frontino, entre Frontino y Nutibara, 13 km, 1.200 m, 14 oct 1989, L. de Escobar & F. Roldán 8630 (HUA).

Elaphoglossum lonchophyllum (Fée) T. Moore

Index Filic. 11. 1857. *Acrostichum lonchophyllum* Fée, Mém. Soc. Sci. Nat. Strasbourg 5(1): 68. 1857. Tipo: México, Veracruz, Huatusco, 1854, W. Schaffner 19 (RB, P, n.v.).

Distribución. México, Centroamérica y Colombia. El registro de esta especie en Colombia, nos confirma una vez más la afinidad de la región andina de Colombia con países centroamericanos, principalmente Costa Rica y Panamá.

Material de nueva distribución. COLOMBIA.

Valle: Reserva Forestal de Yotoco, 1200-1900 m, 24 ago 1998, E. Escobar 219 (VALLE).

Elaphoglossum obtusum Mickel

Fieldiana Botany (new series), 27: 149. 1991.
Tipo: Perú, San Martín, Palo Blanco, al O de Puente, Mariscal Cáceres, Tocache Nuevo, 700-800 m, 19 dic 1972, J. Schunke 5757 (Holotipo: NY!; Isotipo: F!).

Distribución. Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. La aparición de esta especie era esperada debido a que su distribución forma un continuo en la Cordillera de Los Andes.

Material de nueva distribución. COLOMBIA.
Antioquia: Municipio Anorí, vereda El Retiro, 6° 58' 31" N, 75° 6' 50" O, 1.450 m, 17 mar 2010, F. Giraldo *et al.* 2880 (HUA).

Elaphoglossum praetermissum Mickel

Brittonia 39(3): 324. 1987. Tipo: British Guiana (Guyana), Pakaraima Mountains, Kamarang River, Wanamu Trail, Samwarakna Creek, 11 nov 1951, B. Maguire & Fanshawe 32569 (Holotipo: NY!).

Distribución. Colombia, Venezuela y Guayana. Las Cordilleras de Mérida y de la Costa en Venezuela, así como otras zonas montañosas en las Guayanás, particularmente referente a bosques nubosos, puede tener mucha similitud con las Cordilleras Oriental, Central y Occidental en la región Norte de la Cordillera de los Andes en Colombia.

Material de nueva distribución. COLOMBIA.
Huila: Cordillera Oriental, 15 km SE of Garzón, 6.800 ft., 1 feb 1945, E. Little 9342 (US). **Meta:** Cordillera La Macarena, mesa del Río Sansa, ca. 1.000-1.300 m, 23 ene 1951, J. Idrobo & R. Evans 1311 (US).

Elaphoglossum pseudoherminieri A. Rojas

Rev. Biol. Trop. 50(3-4): 983. 2002[2003].
Tipo: Panamá, Darién, Cerro Pirre Massif, ridge

trail up from Cana, 700-900 m, 5 mayo 1990, R. Moran 5083 (Holotipo: F!; Isotipo: MO!).

Distribución conocida. Panamá y Colombia. Rojas (2003b) indica la posibilidad de que esta especie se encuentre en Colombia, ya que la misma fue encontrada en la provincia de Darién en Panamá, cerca de la frontera con Colombia, por lo que era de esperarse que también estuviera presente en el segundo país.

Material de nueva distribución. COLOMBIA.
Antioquia: Municipio Anorí, vereda San Antonio, finca El Cielo, 7° 16' 5,6" N, 75° 3' 18,7" O, 730 m, 15 nov 2003, W. Rodríguez & *et al.* 4326 (HUA); Municipio Anorí, vereda Madre Seca, quebrada Pilones, sector Juanico, 7° 17' 0,2" N, 75° 03' O, 610 m, 22 ene 2004, W. Rodríguez & *et al.* 4528 (HUA). **Caquetá:** entre los raudales El Tijereto y El Quinché, Tres Islas, 1° 8' 7" N, 71° 33' 23" O, 26 feb 2001, A. Benavides *et al.* 302 (HUA). **Chocó:** Municipio Nuquí, corregimiento Arusí, playa Pijiba, Reserva Privada Ecolodge "Marta & Beto", 5° 35' 14,8" N, 77° 30' 4,6" O, 100 m, 01 oct 2007, A. Benavides *et al.* 4137 (HUA).

Elaphoglossum subciliatum Rosenst.

Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22(606-608): 19. 1925. Tipo: Costa Rica: Carillo, 400 m, 18 jun 1909, A. Brade & C. Brade 522 (S, n.v.).

Distribución. Honduras, Costa Rica, Panamá, Ecuador y Venezuela. Una vez más el registro de esta especie confirma afinidades vegetacionales entre Centroamérica y Suramérica.

Material de nueva distribución. VENEZUELA.
Portuguesa: Guanare, terrenos de la UNELLEZ, 9° 4' N, 69° 49' O, 19 ene 1980, F. Ortega & B. Stergios 1154 (HUA).

ECUADOR. **Pichincha:** NE de Vicente Maldonado, Reserva de ENDESA, 0° 6' N, 79° 2' O, 600 m, 27-28 feb 1986, S. Laegaard 51667 (AAU?, HUA, QCA?).

CONCLUSIONES

Los registros de las especies de *Elaphoglossum* para Colombia, Ecuador y Venezuela parecen indicar una fuerte afinidad en este género de helechos, entre varios países Andinos, como entre estos y los países Centroamericanos, principalmente Costa Rica y Panamá, lo que refleja gran afinidad vegetacional ya que incluyen bosques perennifolios y bosques nubosos (bosque premontano, bosque montano bajo y bosque montano) que presentan altos niveles de precipitación vertical y horizontal y que son típicamente latifolios (sin coníferas o con pocas de ellas).

De las especies aquí registradas nueve son para Colombia, dos para Venezuela y una para Ecuador, todos ellos países que no cuentan con un tratamiento taxonómico reciente de Pteridophyta, sino más bien trabajos fragmentarios en algunos grupos particulares, por lo que esto puede estar reflejando la necesidad de un estudio más profundo en todo el grupo o en algunos taxones particulares, que a la vez puedan ser acompañados de un mayor muestreo en sitios de difícil acceso.

La gran cantidad de registros de *Elaphoglossum* para Colombia parece reflejar varios elementos que justifican un mayor esfuerzo en investigación, entre ellos: la gran diversidad de helechos en un país tan grande y con tan grande variedad de ecosistemas; la enorme cantidad de sitios poco muestreados o sin muestreo, debido a factores políticos como de accesibilidad; la poca cantidad de especímenes en los herbarios y que estos mismos se encuentran distribuidos en una gran cantidad de herbarios; la dificultad de acceso de los especialistas extranjeros a las colecciones colombianas, debido a políticas de exportación e intercambio de especímenes muy rígidas; la

necesidad de generar especialistas nacionales en grupos particulares de alta diversidad y complejidad.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los curadores de los herbarios HUA, US y VALLE por permitirnos revisar sus colecciones, al Ministerio de Ciencia y Tecnología (**MICIT**), al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (**CONICIT**) y a la Universidad Nacional de Costa Rica (**UNA**) por el apoyo financiero y, a los revisores anónimos que ayudaron a mejorar este trabajo.

REFERENCIAS

- Lellinger DB. 1989. The ferns and fern-allies of Costa Rica, Panama, and the Chocó. Part 1: Psilotaceae through Dicksoniaceae. Washington, D. C. (U. S. A.): American Fern Society. p. 364.
- Mickel JT. 1995. *Elaphoglossum*. En: Moran RC y Riba R, editores. Flora Mesoamericana. Volumen 1. Psilotaceae a Salviniaceae. D. F., México; Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria. p. 250-283.
- Mickel JT, Smith AR. 2004. Pteridophytes of Mexico. Memoirs of the New York Botanical Garden, 88: 282-315.
- Rojas AF. 2002. New species, new combinations and new distributions in neotropical species of *Elaphoglossum* (Lomariopsidaceae). Revista de Biología Tropical, 50 (3/4): 966-1006.
- Rojas AF. 2003a. New taxa, new records and redefined concepts in the *Elaphoglossum* sect. *Elaphoglossum* subsec. *Pachyglossa* (Lomariopsidaceae) from Mexico and Central America. Revista de Biología Tropical, 51 (1): 1-32.
- Rojas AF. 2003b. Notes on *Elaphoglossum* (Lomariopsidaceae) Section *Polytrichia* Subsection *Hybrida* in Mexico and Central America. Revista de Biología Tropical, 51 (1): 33-48.
- Rojas AF. 2010. New Species and New Records in *Elaphoglossum* sect. *Polytrichia* subsect. *Hybrida* (Dryopteridaceae) from the Neotropics. American Fern Journal, 100 (3): 172-179.
- Vasco A. 2011. Taxonomic revision of *Elaphoglossum* subsection *Muscosa* (Dryopteridaceae). Blumea, 56 (2): 165-202.