

## DOS ESPECIES NUEVAS DE *ELAPHOGLOSSUM* SCHOTT EX J. SM. (DRYOPTERIDACEAE) PROLÍFEROS PARA COLOMBIA

TWO NEW SPECIES OF PROLIFEROUS *ELAPHOGLOSSUM* SCHOTT EX J. SM. (DRYOPTERIDACEAE) FROM COLOMBIA

Alexander F. Rojas-Alvarado<sup>1,3</sup>, Wilson D. Rodríguez-Duque<sup>2,4</sup>

### Resumen

Dos especies nuevas de *Elaphoglossum* Schott ex J. Sm. prolíferos para Colombia son descritas aquí: *Elaphoglossum anoriense* A. Rojas et W.D. Rodríguez y *Elaphoglossum giraldoi* A. Rojas et W.D. Rodríguez. La primera especie difiere de *E. phoras* Mickel por presentar rizoma más delgado; escamas del rizoma más pequeñas; frondas estériles relativamente más cortas; peciolo más corto y lámina más angosta con la base atenuada; escamas de la lámina más pequeñas y linear-lanceoladas; frondas fértiles más cortas; peciolo más corto; lámina fértil elíptica a linear-elíptica, más angosta y con la base atenuada. La segunda especie se diferencia de *E. stenoglossum* Mickel por presentar escamas del rizoma más cortas, peciolo más corto, lámina con ápice prolífero y escamas del margen de la lámina presentes en las ondulaciones.

*Palabras clave:* Dryopteridaceae, *Elaphoglossum* prolíferos, especies nuevas, helechos, sección *Undulata*

### Abstract

Two new species of proliferous *Elaphoglossum* Schott ex J. Sm. from Colombia are described here: *Elaphoglossum anoriense* A. Rojas et W.D. Rodríguez and *Elaphoglossum giraldoi* A. Rojas et W.D. Rodríguez. The first species differs from *E. phoras* Mickel by thinner rhizome; smaller rhizome scales; relative shorter sterile fronds; shorter stipe; narrower blade with attenuate base; shorter and linear-lanceolate blade scales; shorter fertile fronds; shorter stipe; elliptic to linear-elliptic and narrower fertile blade with attenuate base. The second species differs from *E. stenoglossum* Mickel by shorter rhizome scales, shorter stipe, blade with proliferous apex and blade margin scales in the undulations.

*Key words:* Dryopteridaceae, ferns, new species, proliferous *Elaphoglossum*, section *Undulata*

## INTRODUCCIÓN

Mickel (1995) distingue al género *Elaphoglossum* Schott ex J. Sm. por su lámina simple (raramente pedada o crestada) y por tener generalmente nervaduras libres y soros acrosticoides.

Mickel y Atehortúa (1980) dividen al género en nueve secciones. La sección *Undulata* Christ fue definida por rizoma corto reptante a erecto; filopodio

ausente; lámina ovado-lanceolada; escamas de la lámina subuladas a deltado-lanceoladas, erosas o dentadas; hidátodos evidentes; esporas sin crestas, abiertamente reticulado-equinadas, las bases de las espinas divergiendo y formando ocasionalmente un retículo con verrugas irregulares o crestas perforadas.

Mickel (1985) menciona que la mayoría de especies prolíferas pertenecen a la Sección

Recibido: febrero 2012; aceptado: agosto 2012.

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

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

Correos electrónicos: <sup>3</sup> <alfrojasa@yahoo.com>; <sup>4</sup> <wdropters@hotmail.com>.

*Undulata* o Sección *Setosa* (Christ) Mickel et Atehortúa, pero principalmente a la primera.

En las cuatro últimas décadas se han descrito varias especies nuevas de la Sección *Undulata*; Mickel (1985), propuso a *Elaphoglossum cardioglossum*, *E. entecnum*, *E. exsertipes*, *E. herpestes*, *E. inciens*, *E. omissum*, *E. phoras*, *E. phyllitidis*, *E. pseudoboryanum* y *E. wardiae*. En 1987, Mickel presentó a *Elaphoglossum stenoglossum*; Mickel (1991) describió a *E. alipes*, *E. moyeri*, *E. oxyglossum* y *E. zebrinum*; Mickel (1992) propuso a *E. boquetense*, *E. maculatum*, *E. pardalinum* y *E. standleyi*; Mickel (1993) describió a *E. delasotae* y *E. lellingeri*; Rojas (1996) presentó a *E. bittneri*, *E. macrostandleyi*, *E. mickelianum* y *E. nigrosquama* y, Vasco (2006) describió a *E. gemmatum*. En este trabajo dos especies nuevas más son descritas.

## 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: **COL** = Herbario Nacional Colombiano, Universidad Nacional de Colombia (Bogotá D. C., Colombia); **HUA** = Herbario de la Universidad de Antioquia (Medellín, Antioquia, Colombia); **NY** = New York Botanical Garden (Bronx, New York, U. S. A.).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### *Especies nuevas*

*Elaphoglossum anoriense* A. Rojas et W.D. Rodríguez, sp. nov.

Figura 1 A-B

TIPO: COLOMBIA. **Antioquia**: Municipio de Anorí, vereda San Antonio, 7° 15' 58,6" N, 75° 04' 27,0" O, 740 m, 13 nov 2003, *W. Rodríguez et al.* 4315 (Holotipo: HUA; Isotipos: COL, NY).

**Diagnosis.** The new species differs from *Elaphoglossum phoras* Mickel by thinner rhizome, smaller rhizome scales, relatively shorter sterile fronds, shorter stipe, narrower blade with attenuate base, smaller and linear-lanceolate blade scales, shorter fertile fronds, shorter stipe, narrower and elliptic to linear-elliptic fertile blade with attenuate base.

Epífitas. Rizoma 2-4 mm de diámetro, compacto; escamas del rizoma 0,5-1 x 0,2 mm, linear-lanceoladas, pardo oscuras a negras, margen entero. Rizoma y base del pecíolo con exfoliación blanca. Frondas estériles (10-) 15-32 cm de largo, agrupadas; filopodio 3-5 mm de largo, pardo, poco evidente; pecíolo (2-) 3-6 cm de largo, 1/7-1/5 del largo de la fronda, pajizo, escamoso en la base, las escamas similares a las del rizoma; lámina 24-26,5 (-28) x 1,5-3,5 cm, angostamente elíptica, subcartácea, base atenuada, ápice agudo a emarginado, comúnmente terminando en una yema apical; escamas de la lámina 0,7-1 x 0,1-0,2 mm, linear-lanceoladas, pardo-amarillentas a pardas, dispersas en la costa, muy escasas en el envés y ausentes en el margen, margen entero; venas simples a más comúnmente bifurcadas, 1,5-3 (-4) mm distantes; hidatodos presentes, 1-1,5 mm del margen. Frondas fértiles 24-35 cm de largo; pecíolo 9-15 cm de largo, 1/3-1/2 del largo de la fronda; lámina fértil 11-24 x 1-2 cm, angostamente elíptica a linear-elíptica, base atenuada, ápice agudo; escamas interesporangiales ausentes.

**Distribución.** Conocida sólo del municipio de Anorí en el departamento de Antioquia, Colombia a 720-790 m.

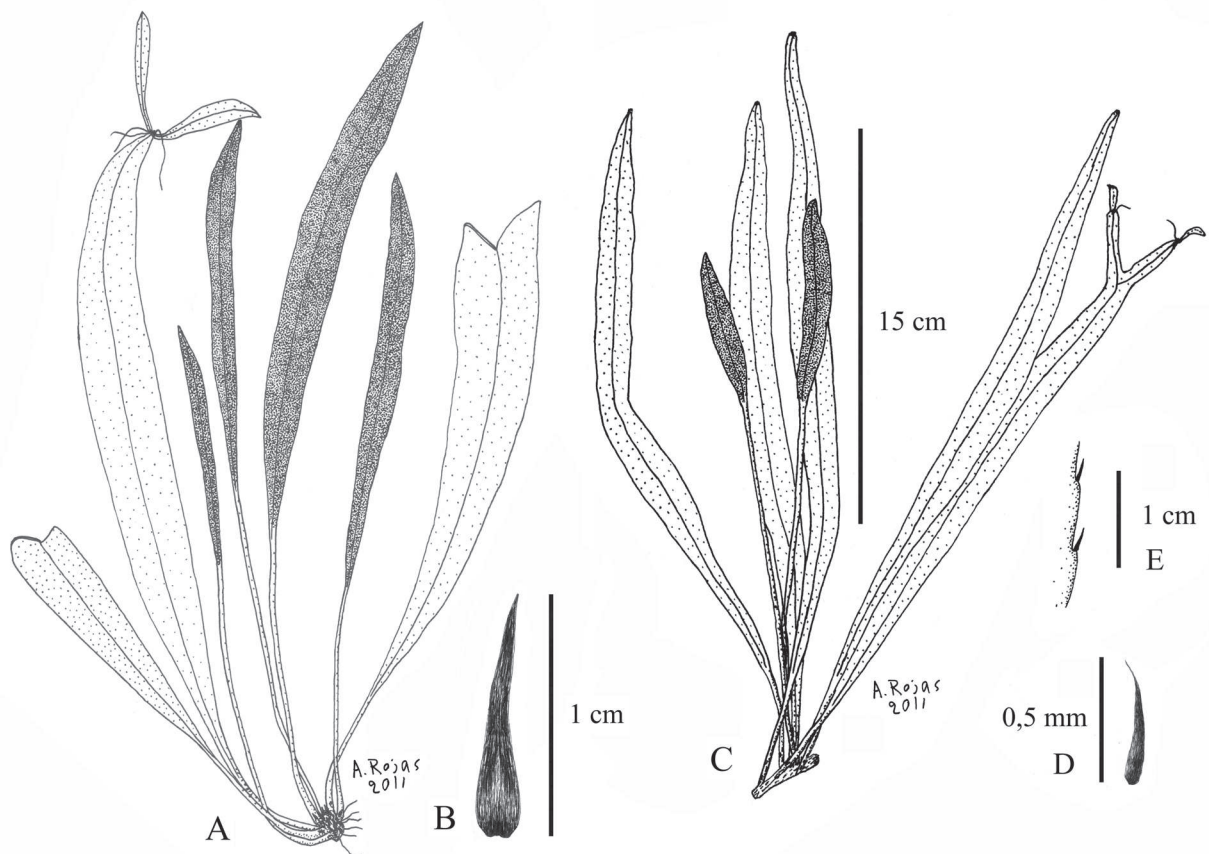
**Paratipos.** COLOMBIA. **Antioquia**: Municipio de Anorí, vereda San Antonio, finca "El Cielo", quebrada San Antonio, 7° 15' 52,0" N, 75° 03' 58,82 O, 720 m, 10 nov 2003, *W. Rodríguez et al.* 4245 (HUA, NY); municipio de Anorí, vereda San Antonio, nacimientos de la quebrada San

Antonio, límites finca “El Cielo” y la de Don Pedro, 7° 15' 58,6" N, 75° 04' 27,0" O, 790 m, 12 nov 2003, *W. Rodríguez et al.* 4290 (HUA).

**Etimología.** El epíteto específico hace referencia a la localidad del tipo y paratipos.

**Diagnóstico.** Los ejemplares de esta especie han sido previamente determinados como *Elaphoglossum phoras*, de la cual difiere por presentar rizoma más delgado (2-4 mm de diámetro vs. 4-6 mm); escamas del rizoma más pequeñas (0,5-1 x 0,2 mm vs. 4-7 x 0,5-1 mm); frondas estériles relativamente más cortas ((10-

15-32 cm de largo vs. (22-) 28-92 cm); pecíolo más corto (1/7-1/5 del largo de la fronda vs. 1/5-1/3 (-1/2)); lámina más angosta (1,5-3,5 cm de ancho vs. (4-) 6,5-12,5 cm) y con la base atenuada (vs. anchamente cuneada); escamas de la lámina más pequeñas (0,7-1 x 0,1-0,2 mm vs. 1-2 x 0,5-1,0 mm) y linear-lanceoladas (vs. ovadas a lanceoladas); frondas fértiles más cortas (24-35 cm de largo vs. 45-62 (-96) cm); pecíolo más corto (1/3-1/2 del largo de la fronda vs. 2/3-3/4); lámina fértil elíptica a linear-elíptica (vs. lanceolada), más angosta (1-2 cm de ancho vs. (2.5-) 3.0-4.5 cm) y con la base atenuada (vs. cuneada).



**Figura 1.** A-B. *Elaphoglossum anoriense* (*W. Rodríguez et al.* 4315, HUA): A. Hábito; B. Escama del rizoma; C-E. *E. giraldoi* (*F. Giraldo et al.* 3081, HUA): C. Hábito. D. Escama del rizoma; E. Detalle del margen de la lámina

***Elaphoglossum giraldoi*** A. Rojas et W.D. Rodríguez, sp. nov.

Figura 1 C

TIPO: COLOMBIA. **Antioquia:** Municipio de Anorí, vereda La Casita, sitio “La Trampa del Tigre”, 7° 56' 51" N, 75° 11' 03" O, 1.912 m, 26 mar 2010, F. Giraldo et al. 3081 (Holotipo: HUA).

**Diagnosis.** The new species differs from *Elaphoglossum stenoglossum* Mickel by shorter rhizome scales, shorter stipe, prolific blade apex and blade margin scales present in the undulations.

Epífitas. Rizoma de 1,5-2 mm de diámetro, cortoreptante; escamas del rizoma 0,2-0,5 x 0,1-0,2 mm, ovadas a lanceoladas, negras, adpresas, margen entero. Rizoma y base del pecíolo con exfoliación blanca. Frondas estériles 25-30 cm de largo, 1-3 mm distantes; filopodio 3-5 mm de largo, pardo, poco evidente; pecíolo 1-3,5 cm de largo, 1/9-1/25 del largo de la fronda, pajizo, escamoso en la base, las escamas 0,5-1 x 0,2-0,3 mm, lanceoladas, negras con el margen pardo, margen entero; lámina 24-26,5 x 1,4-1,6 cm, linear-elíptica, subcartácea, base atenuada, ápice atenuado terminando en una yema apical, margen ondulado, con manchas blancas; escamas de la costa 1-1,5 x ca. 0,2 mm, linear-lanceoladas, pardo oscuro a negras, margen entero; escamas de la lámina 0,5-1 x 0,1-0,2 mm, linear-lanceoladas, pardas, a menudo con la base amarillenta, margen entero; escamas del margen 1,5-2 x ca. 0,2 mm, lineares, pardo oscuro a negras, margen entero, ubicadas en ondulaciones. Venas libres a bifurcadas, 1,5-4 mm distantes; hidatodos presentes, 0,5-1 mm del margen. Frondas fértiles 20-23 cm de largo; pecíolo de 2/3 del largo de la fronda; lámina fértil 6-8 x 1-1,2 cm, elíptica, base atenuada a cuneada, ápice agudo; escamas del haz y margen de la lámina similares a las de la lámina estéril; escamas interesporangiales ausentes.

**Distribución.** Conocida sólo del material tipo proveniente del municipio de Anorí, Antioquia, Colombia, a 1.912 m.

**Etimología.** Esta especie es dedicada a Fernando Giraldo Gallego, recolector del material tipo, como reconocimiento a la labor que ha hecho en el campo de los helechos.

**Diagnóstico.** La nueva especie difiere de *Elaphoglossum stenoglossum* por escamas del rizoma más cortas (0,2-0,5 mm de largo vs. 1-2 mm); pecíolo más corto (1/25-1/9 del largo de la fronda vs. 1/7-1/5); lámina con ápice prolífero (vs. no así) y escamas del margen de la lámina presentes en las ondulaciones (vs. no así).

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los curadores del herbario HUA 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 al primer autor y, a los revisores anónimos que ayudaron a mejorar este trabajo.

## REFERENCIAS

- Mickel JT. 1985. The proliferous species of *Elaphoglossum* (Elaphoglossaceae) and their relatives. *Brittonia*, 37 (3): 261-278.
- Mickel JT. 1987. New species of *Elaphoglossum* (Elaphoglossaceae) from northern South America. *Brittonia*, 39 (3): 313-339.
- Mickel JT. 1991. *Elaphoglossum*. En: Tryon RM, Stolze RG, editores. Pteridophyta of Peru: Part IV, 17: Dryopteridaceae. Chicago (U. S. A.): Field Museum of Natural History. *Fieldiana Botany* (new series), 32: 111-166.
- Mickel JT. 1992. New species of the fern genus *Elaphoglossum* from Mesoamerica. *Novon*, 2 (4): 368-382.
- Mickel JT. 1993. Six new species of *Elaphoglossum* (Elaphoglossaceae). *Brittonia*, 45 (3): 213-218.
- Mickel JT. 1995. *Elaphoglossum*. En: Moran RC, Riba R, editores. Flora Mesoamericana. Volumen 1. Psilotaceae a Salviniaceae. México D. F. (México): Universidad Nacional Autónoma de México. p. 250-283.
- Mickel JT, Atehortúa L. 1980. Subdivision of the genus *Elaphoglossum*. *American Fern Journal*, 70 (2): 47-68.
- Rojas AF. 1996. Twelve new species of *Elaphoglossum* from Costa Rica and Panama. *Brenesia*, 45-46: 7-26.
- Vasco A. 2006. *Elaphoglossum gemmatum* (Elaphoglossaceae), a new species from Colombia. *Brittonia*, 58 (1): 1-3.