



Primer registro de *Notholaena brevistipes* (Pteridaceae) para Cuba

First record of *Notholaena brevistipes* (Pteridaceae) to Cuba

Ledis Regalado^{1*}, Alejandro Jiménez² y Adrián Serrano³

Palabras clave: Antillas Mayores, helechos, nuevo registro, Polypodiales
Key words: Greater Antilles, ferns, Polypodiales, record new

Recibido: 2/06/2018

Aceptado: 2/07/2018

RESUMEN

Se registra por primera vez para Cuba, el helecho *Notholaena brevistipes*, de la familia Pteridaceae. Se hallaron individuos de esta especie en el complejo de vegetación de mogotes, en paredones al norte del Poblado Palmarito, Viñales, Pinar del Río.

INTRODUCCIÓN

El género *Notholaena* (Pteridaceae) consta de 30 especies, de distribución exclusivamente Neotropical (PPG I, 2016). Vive específicamente en hábitats xéricos, con centro de evolución en México (Mickel y Smith, 2004). Datos moleculares recientes muestran que *Notholaena* en su actual circunscripción no es monofilético pues incluye a *Cheiloplecton rigidum* (Sw.) Fée y *Cheilanthes leucopoda* Link, dentro del clado llamado "notholae-noids" (Rothfels *et al.*, 2008, Johnson *et al.*, 2012). Morfológicamente, se reconoce por la posición de los esporangios confinados al final de las venas cerca del margen de la hoja y por la ausencia de falso indusio (el margen de la hoja no está reflexo para proteger los esporangios), aunque algunas pocas especies presentan el margen ligeramente diferenciado (Mickel y Smith, 2004; Rothfels *et al.*, 2008). En Cuba, se registran hasta el momento tres especies (Duek, 1972; Sánchez, 2017), una antillana (*Notholaena trichomanoides* (L.) Desv.) y dos endémicas (*Notholaena cubensis* Weath. ex Tryon y *Notholaena ekmanii* Maxon).

ABSTRACT

Notholaena brevistipes (Pteridaceae) is recorded for the first time to Cuba. Individuals of this species were found in karstic slopes on northern hills from Palmarito, Viñales, Pinar del Río.

En este trabajo se registra por primera vez para Cuba la especie *Notholaena brevistipes* Mickel. La planta se describe originalmente como endémica del estado de Tamaulipas, México (Mickel y Smith, 2004).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se examinaron dos ejemplares recolectados por Alejandro Jiménez y Adrián Serrano, el 5 diciembre de 2015, en Paredón al norte del Poblado Palmarito (22.64793 N, 83.72086 O), Viñales, Pinar del Río, Cuba. Dichos ejemplares numerados como SV43128, fueron depositados en el herbario HAC del Instituto de Ecología y Sistemática. Para su identificación, fue utilizada la clave para las especies mexicanas de *Notholaena* y su morfología fue comparada con la descripción original de *Notholaena brevistipes* (Mickel y Smith, 2004).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los ejemplares cubanos examinados coinciden con la descripción de *Notholaena brevistipes* (Mickel y Smith, 2004), al presentar la lámina 1-pinnada a mayormente

*Autor para correspondencia: ledisregalado@ecologia.cu, ledisregalado75@gmail.com
Instituto de Ecología y Sistemática, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Carretera Varona 11835

e/ Oriente y Lindero, Calabazar, Boyeros, La Habana 19, C.P. 11900. La Habana, Cuba.

² Museo Nacional de Historia Natural de Cuba, Obispo 61, Habana Vieja

³ Sociedad Cubana de Botánica

1-pinnado-pinnatífida (Fig. 1A), las escamas de la lámina como pelos, los pecíolos cortos, entre una treintava y una doceava parte de la longitud de la lámina, las escamas del tallo y la base del pecíolo lanceoladas, bicoloras, con el margen cilado (Fig. 1C), las pinnas con 3-5 pares de lobos y el indumento ceráceo blanco mayormente en la superficie abaxial de la lámina (Fig. 1B). En consecuencia, el presente registro amplía la distribución de la especie a México y Cuba, creciendo en laderas rocosas secas, entre los 200 y los 600 m s.n.m en México (Mickel y Smith, 2004) y en paredones calizos en complejo de vegetación de mogotes en Cuba (Fig. 2).

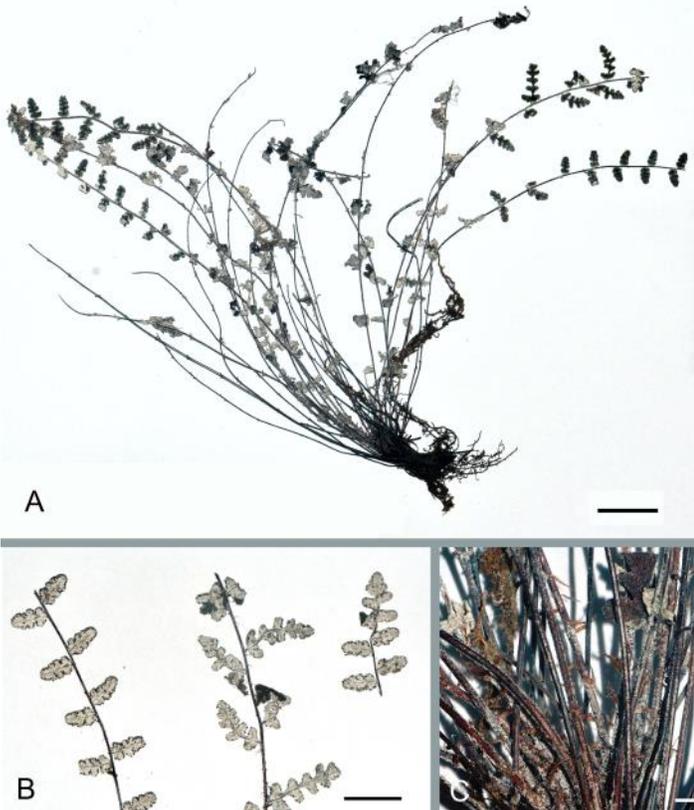


Figura 1. Ejemplar cubano de *Notholaena brevistipes* (SV43128, HAC). A. Se muestran los cortos pecíolos y la lámina 1-pinnada a 1-pinnado-pinnatífida (escala: 2 cm). B. Detalle de la superficie abaxial de las pinnas mediales y del ápice de la lámina. Se muestran las escamas como pelos en el raquis y el indumento blanco ceráceo (escala: 1 cm). C. Detalle de la base del pecíolo que muestra las escamas ciliadas (escala: 3 mm). Fotos: R. Núñez.

Figure 1. Cuban specimen of *Notholaena brevistipes* (SV43128, HAC). A. Detail of short stipes and blade pinnate to pinnate-pinnatifid (scale: 2 cm). B. Detail of the abaxial surface of medial pinnae and blade apex. Bristle scales on the rachis and white farina are shown (scale: 1 cm). C. Detail of the petiole base showing ciliate scales (scale: 3 mm). Photos: R. Núñez.

Por su parte, la filogenia molecular a partir de marcadores cloroplásticos de Johnson *et al.* (2012) muestra al material mexicano de *Notholaena brevistipes* estrechamente relacionado con un ejemplar identificado como *N. nealleyi* Seaton ex J.M. Coulter, recolectado en Texas, Estados Unidos. Windham (1993) refiere que este material pudiera representar un híbrido alotetraploide entre una especie no identificada y *Notholaena schaffneri* (E. Fourn.) Underw. ex Davenp., distribuido en México, Jamaica y el estado de Texas, Estados Unidos. Dicha especie no identificada pudiera ser *Notholaena brevistipes*, de acuerdo con su posición filogenética obtenida por Johnson *et al.* (2012).



Figura 2. Microhábitat de *Notholaena brevistipes* en las paredes cársicas de los mogotes de Viñales, Pinar del Río. Foto: A. Jiménez.

Figure 2. Microhabitat of *Notholaena brevistipes* on karstic slopes of limestone hills of Viñales, Pinar del Río. Photo: A. Jiménez.

Sin embargo, el nombre *Notholaena nealleyi* Seaton ex J.M. Coulter ha sido tradicionalmente considerado como sinónimo de *N. schaffneri* (E. Fourn.) Underw. ex Davenp. (Mickel y Smith, 2004). La primera parece ser una forma diminuta con 1-3 pares de pínulas libres por pinna, a diferencia de la típica *N. schaffneri*, que presenta 4-6 pares de pínulas libres por pinna (Mickel y Smith, 2004). Esto evidencia la gran homoplasia presente en este grupo en cuanto a su macromorfología. Para dilucidar esta problemática se requieren estudios moleculares que involucren marcadores nucleares y que incluyan material de las especies implicadas en todo su rango de distribución.

LITERATURA CITADA

- Duek JJ. 1972.** Lista de las especies cubanas de Lycopodiophyta, Psilophyta, Equisetophyta y Polypodiophyta (Pteridophyta) 2da parte. *Adansonia*, ser. 2, 11: 717-731.
- Johnson AK, Rothfels CJ, Windham MD, Pryer KM. 2012.** Unique expression of a sporophytic character on the

- gametophytes of notholaenid ferns (Pteridaceae). *American Journal of Botany*. 99: 1118-1124.
- Mickel J, Smith A. 2004.** The Pteridophytes of Mexico. *Memoirs of the New York Botanical Garden*. 88: 72-132.
- PPG I [Pteridophyte Phylogeny Group I]. 2016.** A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. *Journal of Systematics and Evolution*. 54: 563-603.
- Rothfels CJ, Windham MD, Grusz AL, Gastony GJ, Pryer KM. 2008.** Toward a monophyletic *Notholaena* (Pteridaceae): Resolving patterns of evolutionary convergence in xeric-adapted ferns. *Taxon*. 57: 712-724.
- Sánchez C. 2017.** Lista de los helechos y licófitos de Cuba. *Brittonia* [DOI 10.1007/s12228-017-9485-1].
- Windham MD. 1993.** *Notholaena*. En: Flora of North America Editorial Committee (ed.), *Flora of North America, Pteridophytes and Gymnosperms*, 143–149, Oxford Univ. Press, New York.