

## Dos especies nuevas y cuatro nuevos registros de *Diplazium* (Athuriaceae) con fronda pinnada para el neotrópico

ALEXANDER F. ROJAS-ALVARADO\*

Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de Costa Rica  
Apdo. 86-3000, Heredia, Costa Rica

RESUMEN: Dos especies nuevas son descritas entre las especies pinnadas de *Diplazium* para el Neotrópico, estas son **D. lanceolatum** y **D. santanderense**. También, las especies *D. andicola* (Stolze) M. Kessler & A.R. Sm., *D. paucipinnum* Stolze, *D. sanctae-rosae* H. Christ y *D. trianae* (Mett.) C. Chr. son registradas en una nueva distribución geográfica.

PALABRAS CLAVE: *Diplazium*, Athuriaceae, nuevas especies, nuevos registros, neotrópico.

ABSTRACT: Two new species are described in the pinnate species of *Diplazium* from the netropics, they are **D. lanceolatum** and **D. santanderense**. Also, the species *D. andicola* (Stolze) M. Kessler & A.R. Sm., *D. paucipinnum* Stolze, *D. sanctae-rosae* H. Christ and *D. trianae* (Mett.) C. Chr. are registered in a new geographical distribution.

KEY WORDS: *Diplazium*, Athuriaceae, new species, new records, neotropics.

### INTRODUCCIÓN

*Diplazium* es un género pantropical con cerca de 300 especies, probablemente con más de 100 especies en el Neotrópico (Smith 1995). Más recientemente Mickel & Smith (2004) indican que *Diplazium* comprende entre 350 y 400 especies, con probablemente más de 150 especies en el nuevo mundo.

El género se caracteriza por presentar soros con indusio elongado y al menos algunas veces pegados espalda con espalda a lo largo de las venas, raíces relativamente gruesas, rizoma suberecto a erecto, dos haces vasculares delgados en el estípite y un número base cromosómico de  $x = 41$  (Mickel and Smith 2004).

Stolze, Pacheco & Øllgaard (1994) proponen una clasificación infragenérica, y adicionalmente elaboran una clave artificial separando muchas especies de acuerdo con el grado de disección de la lámina, carácter que

frecuentemente ayuda a separar en las claves a ciertos taxones, lo cual sugiere que este carácter es un buen indicador de relaciones. Tryon & Tryon (1981) definen el grupo *D. striatum* con lámina 1-pinnada y pinnas enteras a 1-pinnado-pinnatífidas, las pinnas equiláteras en la base o casi así, tejido laminar más o menos glabro o finamente pubescente y venas libres.

En este trabajo se describen dos especies nuevas y se amplía la distribución de cuatro especies dentro de las especies que presentan lámina pinnada.

### NUEVAS ESPECIES

***Diplazium lanceolatum*** A. Rojas, sp. nov. (Fig. 1).

TIPO. **Pichincha**: 42 km W of Aloag on road to Santo Domingo de Los Colorados, along Río Silante, 0°28'S, 78°47'W, 2000-2100 m, 8 feb 1992, R. Stolze et al. 1766 (Holotipo: MO; Isotipos: MO, QCA?).

*A Diplazio grandifolio* (Sw.) Sw. *frondibus brevioribus, axibus paleaceis (adversus brunneos ad atrobrunneos) et pinnis lanceolatis (adversus oblongas) differt.*

*Rizoma* 4-7 mm de diámetro, ascendente, escamoso, las escamas 3-5 x 0.5-1 mm, lanceoladas, pardas, opacas, flácidas; *frondas* 41-104 cm de largo; *estípites* 25-47 cm de largo, pardo oscuro a negro en la base, el resto pajizo; *lámina* 25-65 x 12-35 cm, 1-pinnada, lanceolada, base truncada, ápice pinnatífido, sin yemas o raramente hasta con 3 yemas en las axilas de las pinnas terminales; *raquis* y costas pajizas, glabras; *pinnas* 6-18 x 2.5-4.5 cm, (6-) 8-12 pares, ovadas a lanceoladas, pediceladas, el pedicelo hasta 5 mm de largo, base obtusa, excavada del lado basiscópico, margen entero a serrado, ápice serrado; *venas* bifurcadas 1-3 veces; *soros* hasta 15 mm de largo, paralelos; *indusio* hasta 1 mm de ancho, blanquecino a amarillo pálido, margen entero.

DISTRIBUCIÓN. Conocida para la Cordillera de Los Andes en Ecuador y Perú a 1800-2400 m.

PARATIPOS. ECUADOR. **Cotopaxi**: 41.5 km W of Pilaló on road to La Maná, 0°55'S, 79°00'W, 2400 m, 22 feb 1992, *R. Stolze et al.* 1797 (MO), *R. Stolze et al.* 1798 (MO). **Pichincha**: Reserva Geobotánica Pululahua, Parroquia Calacalí, camino hacia los tanques de captación, 0°05'N, 78°30'W, 1800-3356 m, 1 jun 1987, *C. Cerón* 1486 (MO). PERU. **Amazonas**: Bongará province, Shillac, N by trail from Pedro Ruíz, 5°49'S, 78°01'W, 2300 m, 31 ago-2 sept 1983, *D. Smith & S. Vásquez* 4908 (MO). Difiere de *Diplazium grandifolium* (Sw.) Sw. por presentar frondas relativamente más cortas, ejes pajizos (vs. pardos a pardo oscuro) y pinnas lanceoladas (vs. oblongas).

ETIMOLOGÍA. El epíteto específico de esta especie hace referencia a sus pinnas lanceoladas.

*Diplazium santanderense* A. Rojas, sp. nov. (Fig. 2).

TIPO. COLOMBIA. **Santander**: Corcoba, near Bucaramanga, 2200-2400 m, 27 feb 1939, *A. Alston* 7325 (Holotipo: MO).

*A Diplazio sanctae-rosae* H. Christ *rhizomate glabro (adversus squamosum) pinnis basi cordiformi (adversus obtusam ad cuneatam) et sine gemmis axillaribus lamina differt.*

*Rizoma* 7-20 mm de diámetro, compacto-ascendente, glabro; *frondas* 75-140 cm de largo; *estípites* 30-55 cm de largo, pajizo a pardo claro, pulverulento, las escuámulas menos de 0.1 mm; *lámina* 45-125 x 17-26 cm, lanceolado-oblonga, base truncada, ápice una pinna deltada y lobulada, con una yema en la axila del último, penúltimo o antepenúltimo par de pinnas; *raquis* y costas pajizas, glabras; *pinnas* 5-13 x 2-4 cm, 16-20 pares, oblongas, pediculadas, el pedicelo hasta 4 mm de largo, cordiforme, a veces con una aurícula acroscópica de hasta 3 mm, margen entero a crenado, ápice acuminado; *tejido laminar* glabro en ambas superficies; *venas* 2-4 bifurcadas, 1-3 mm distantes; *soros* hasta 10 mm de largo, presentes principalmente en la vena acroscópica de cada juego, menos comúnmente en la siguiente vena basiscópica; *indusio* 0.5-1 mm de ancho, blanquecino a amarillo pálido, entero.

DISTRIBUCIÓN. Conocida sólo de Colombia en el Departamento de Santander a 2200-2400 m.

PARATIPOS. COLOMBIA. **Santander**: Municipio Tona, Corregimiento Corcoba, along highway between Pamplona and Bucaramanga, Vereda la Mariana, 7°07'N, 73°06'W, 2220 m, 5 may 1983, *T. Croat* 56539 (MO). Difiere de *Diplazium sanctae-rosae* H. Christ por rizoma glabro (vs. escamoso), pinnas con la base

cordiforme (vs. obtusa a cuneada) y sin yemas axilares en la lámina (vs. con yemas).

ETIMOLOGÍA. El epíteto específico de esta especie hace referencia a su distribución geográfica conocida.

#### NUEVAS DISTRIBUCIONES

***Diplazium andicola*** (Stolze) M. Kessler & A.R. Sm., *Brittonia* 59: 186-197. 2007. *Diplazium grandifolium* var. *andicola* Stolze, *Fieldiana Bot.*, n.s. 27: 82. 1991. Tipo: PERÚ. **Loreto:** Gamitanacocha, Río Mazán, *J. Schunke 281* (Holotipo: US!; Isotipos: F!, GH, USM).

DISTRIBUCIÓN CONOCIDA. **Colombia**, Ecuador y Perú.

MATERIAL DE NUEVA DISTRIBUCIÓN. COLOMBIA. **Amazonas:** 3°47'S, 70°15'W, 100 m, 13 Apr 1991, *J. Pipoly 15270* (MO). **Meta:** Villaviciencio, 500 m, 19 mar 1939, *A. Alston 7614* (MO).

***Diplazium paucipinnum*** Stolze, *Fl. Ecuador* n 49: 72. 1994. Tipo: Ecuador, Zamora-Chinchi, Cordillera del Cóndor, trail from Pachicutza along Quebrada Pachicutza towards "El Hito", 850-1450 m, *B. Øllgaard 98334* (Holotipo: QCA, no visto; Isotipo: AAU).

DISTRIBUCIÓN CONOCIDA. Costa Rica, **Panamá**, **Colombia** y Ecuador.

MATERIAL DE NUEVA DISTRIBUCIÓN. PANAMÁ. **Chiriquí:** Fortuna Dam Area, along Quebrada Bonito to E of road, 8°45'N, 82°13'W, 1100 m, 8 Feb 1984, *H. Churchill et al. 4770* (MO); along hwy between Gualaca and Chiriquí Grande, along boundary trail between Bocas del Toro and Chiriquí Provinces, 8°45'N, 82°18'W, 1170-1250 m, 26 jun 1987, *T. Croat 67010* (NY).

COLOMBIA. **Antioquia:** Parque Nacional Natural "Las Orquídeas", sector venados arriba, margen derecha del Río Venados, 6°34'N,

76°19'W, 1150-1240 m, 29 jul 1988, *A. Cogollo et al. 3611* (MO); Urrao, Parque Nacional Natural Las Orquídeas, Vereda Calles, margen derecha del Río Calles, 6°32'N, 76°19'W, 1350--1450 m, 5 dic 1993, *J. Pipoly et al. 17776* (MO). **Chocó:** San José del Palmar, hoya del Río Torito (afluente del Río Hábita), 850-950 m, 15 mar 1980, *E. Forero et al. 7332* (MO); San José del Palmar, Cerro del Torrá, vertiente oriental, Río Negro, abajo del Helipuerto, ca. 1 hora de él, vereda de Río Negro, 1900 m, 16 ago 1988, *J. Ramos et al. 1253* (MO).

***Diplazium sanctae-rosae*** H. Christ, *Bull. Herb. Boissier sér 2, 7: 268*. 1907. Lectotipo: Costa Rica, San José, Santa Rosa de Copey, 1800 m, *A. Tonduz 12187* (US!; Isolectotipos: CR!, P), LT designado por Lellinger, *Proc. Biol. Soc. Wash.* 89(61): 713 (1977).

DISTRIBUCIÓN CONOCIDA. Costa Rica, Panamá, **Colombia**, Ecuador y **Perú**.

MATERIAL DE NUEVA DISTRIBUCIÓN. COLOMBIA. **El Valle:** near Queremal, 1300 m, 4 abr 1939, *A. Alston 7917* (MO).

PERÚ. **Amazonas:** Bongara Province, Distrito Sipabamba, Shilla, ca. 1900 m, 5 may 1981, *K. Young & M. Eisenberg 355* (MO). **Cajamarca:** Cutervo Province, Grutas de San Andrés, 2200 m, 15 jul 1990, *S. Llatas & H. Suárez 2736* (MO); Cutervo Province, Distrito San Andrés, cerca de las grutas, 2500 m, 5 nov 1991, *I. Sánchez et al. 6072* (MO).

***Diplazium trianae*** (Mett.) C. Chr., *Ind. Fil.* 1 (4): 240. 1905. *Asplenium trianae* Mett., *Ann. Sci. Nat. Paris*, ser 5 (2): 233. 1864. Sintipo: Colombia, Provincia de Barbacoas, vía de Tuquerres, 900 m, 1853, *Triana s.n.* (British Mus, NY!, US!).

DISTRIBUCIÓN CONOCIDA. Colombia y **Ecuador**.

MATERIAL DE NUEVA DISTRIBUCIÓN. ECUADOR. **Esmeraldas:** San Lorenzo, Reserva Étnica Awá, Parroquia Alto Tambo, Centro de La Unión, cañón del Río Mira, 0°52'N, 78°26'W, 250 m, 22 mar 1993, *C. Aulestia & M. Aulestia 1451* (MO, QCNE?); Quinindé Cantón, Bilsa Biological Station, Mache Mountains, 35 km W of Quinindé, 5 km W of Santa Isabel, 0°21'N, 79°44'W, 400-600 m, 15 sept 1994, *J. Clark & B. Adnepos 84* (MO); Quinindé, Bilsa Biological Station, Montañas de Mache, 35 km W of Quinindé, 5 km W of Santa Isabela, 0°21'N, 79°44'W, 400-600 m, 30 dic 1994, *N. Pitman & D. Marsh 1128* (MO, QCNE?), SE ridge trail, 1 oct 1994, *N. Pitman et al. 785* (MO, QCNE?).

Difiere de *Diplazium stolzei* por pinnas con el margen crenado (vs. entero) y pinna terminal subconforme (vs. pinnatífida) con el margen crenado (vs. lobulado o pinnatífido).

#### AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Cyril Nelson por la traducción de las diagnosis al Latín, a Armando Estrada, curador del herbario Museo Nacional de Costa Rica (CR), por autorizarme para revisar sus especímenes; a James Solomon, curador del Missouri Botanical Garden (MO), por los especímenes enviados en préstamo; a Carlos Morales, curador del herbario de Biología de la UCR (USJ) por la solicitud del préstamo a MO para que los mismos pudieran ser revisados e ilustrados en Costa Rica, a Jenny Bermúdez por sus excelentes ilustraciones y a los revisores anónimos que ayudaron a mejorar este trabajo.

#### REFERENCIAS

- Mickel JT, Smith AR. 2004.** The Pteridophytes of México. Mem. New York Bot. Gard. 88: 251-268.
- Smith AR. 1995.** *Diplazium*, p. 86-89. En: P. E. Berry, B. K. Holst y K. Yatskievych (eds.). Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 2. Pteridophytes, Spermatophytes (Acanthaceae-

Araceae). Missouri Botanical Garden y Timber Press.

**Stolze RG, Pacheco L, Øllgaard B. 1994.** Polypodiaceae-Dryopteridoideae-Physematieae, p. 3-104. En: G. Harling y L. Andersson (eds.). Flora of Ecuador, n° 49. Swedish Natural Science Research Council.

**Tryon RM, Tryon AF. 1981.** Ferns and allied plants, with special reference to Tropical America. Springer Verlag. P. 543-554.

Recibido: 18 Setiembre, 2009.

Aceptado: 23 Noviembre, 2009.

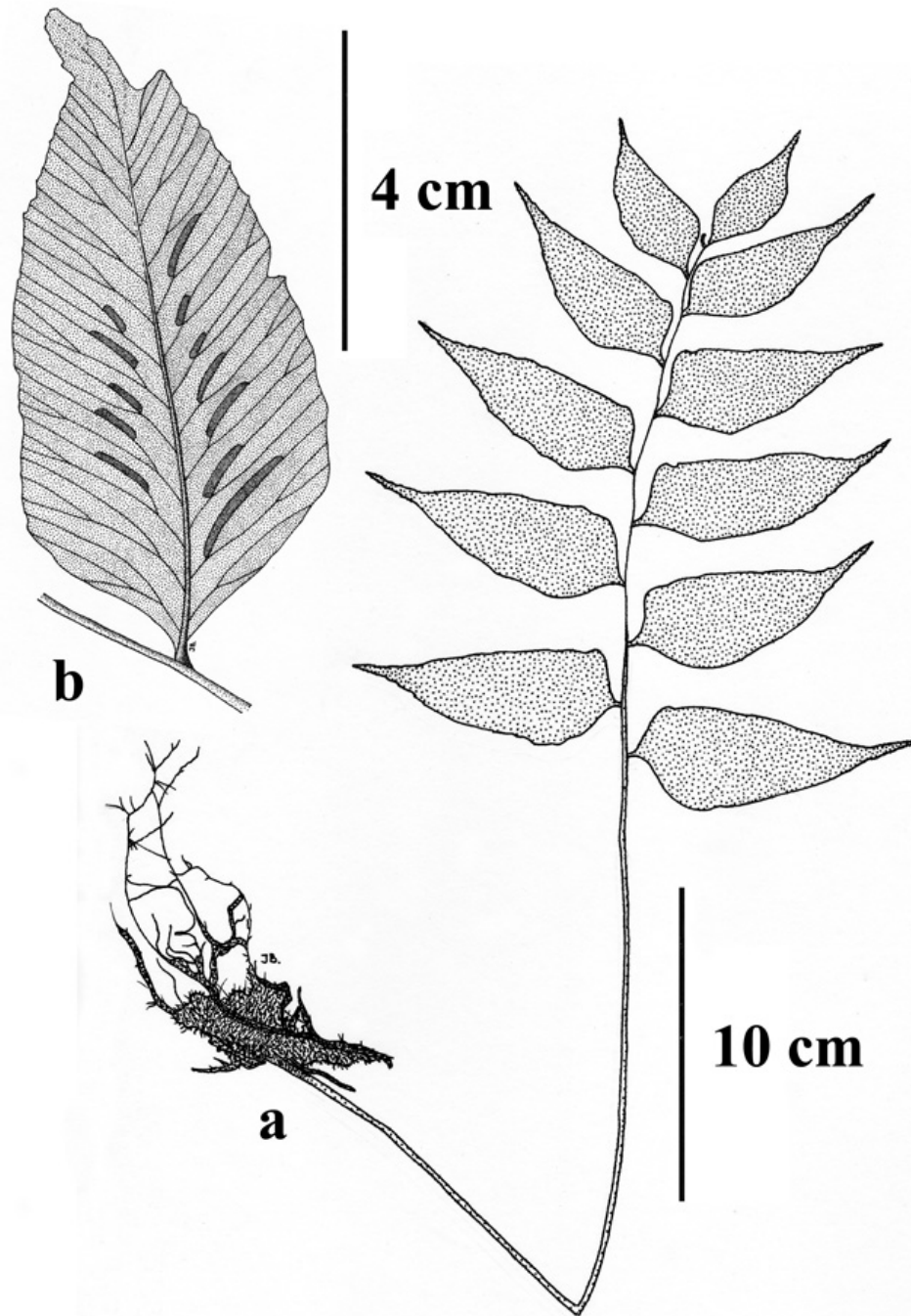


Figura 1. *Diplazium lanceolatum* (R. Stolze et al. 1766, MO). a. Especimen de herbario. b. Detalle de pinna.

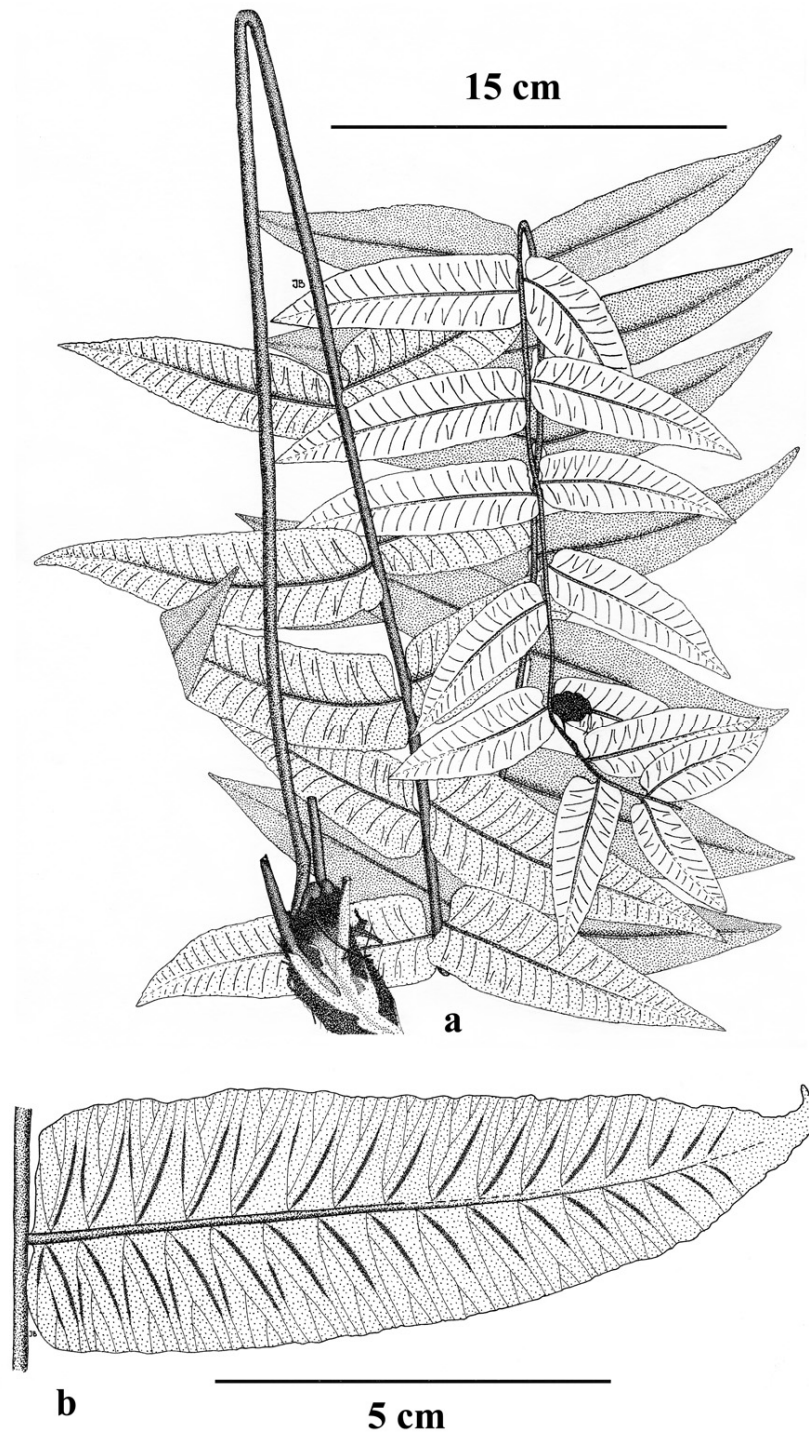


Figura 2. *Diplazium santanderense* (A. Alston 7325, MO). a. Espécimen de herbario. b. Detalle de pinna.