



## NUEVO REGISTRO DE *BLECHNUM* (BLECHNACEAE) PARA LA FLORA DEL NOROESTE ARGENTINO

Adrián M. Jarsun<sup>1</sup>, Cristina J. Chambi<sup>2</sup> & Olga G. Martínez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Bio y Geociencias del Noroeste Argentino (IBIGEO-CONICET), Universidad Nacional de Salta, Av. Bolivia 5150, 4400 Salta, Argentina; [adrianjarsun@gmail.com](mailto:adrianjarsun@gmail.com) (autor corresponsal).

<sup>2</sup> Herbario MCNS, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Av. Bolivia 5150, 4400 Salta, Argentina.

**Abstract.** Jarsun A. M.; C. J. Chambi & O. G. Martínez. 2018. New record of *Blechnum* (Blechnaceae) for the Flora of northwestern Argentina. *Darwiniana*, nueva serie 6(2): 191-195.

*Blechnum malacothrix*, until now known from Peru and Bolivia, is registered for the first time in northwestern Argentina. With this finding the number of species of the Blechnaceae in this country ascends to 23, most of them growing in the north. A description of *Blechnum malacothrix*, together with illustrations of the specie, a map with the new collection site, and a key to identify the species of *Blechnum* growing in northwestern Argentina are presented.

**Keywords.** *Blechnum*; ferns diversity; monomorphic fronds; northwestern Argentina.

**Resumen.** Jarsun A. M.; C. J. Chambi & O. G. Martínez. 2018. Nuevo registro de *Blechnum* (Blechnaceae) para la flora del noroeste argentino. *Darwiniana*, nueva serie 6(2): 191-195.

*Blechnum malacothrix*, hasta el momento conocida sólo de Perú y Bolivia, se registra por primera vez para el noroeste de Argentina. Con este hallazgo el número de especies de la familia Blechnaceae en este país asciende a 23, la mayoría de las cuales crece en el norte. Se presenta una descripción de *Blechnum malacothrix*, junto con ilustraciones, un mapa del nuevo sitio de colección y una clave para identificar las especies de *Blechnum* que crecen en el noroeste argentino.

**Palabras clave.** *Blechnum*, diversidad de helechos; frondes monomórficas; noroeste argentino.

### INTRODUCCIÓN

La familia Blechnaceae Newman incluye entre 200 y 267 especies reunidas en tres subfamilias y 24 géneros (Gasper et al., 2016). Su distribución es subcosmopolita, con mayor número de representantes en el hemisferio sur (Kramer et al., 1990), donde se encuentran dos centros de diversificación: el Neotrópico y Oceanía/Australasia (Dittrich et al., 2007).

El género *Blechnum* L., recientemente circunscripto (Gasper et al., 2017), comprende

ca. 30 especies, la mayoría neotropicales, con dos especies africanas (Gasper et al., 2017). Son plantas predominantemente terrestres, saxícolas a hemiepipítas, con rizomas erectos a ascendentes, decumbentes o rastreros, estoloníferos, delgados a algo robustos; frondes generalmente monomórficas, en algunos casos subdimórficas, con láminas pinnatífidas a pinnadas, raras veces enteras, pinnas sésiles, adnatas o subpeciululadas, lanceoladas, oblongo-lanceoladas, con el margen ligeramente denticulado y venación libre o raro parcialmente areolada (Tryon & Tryon, 1982; Gasper et al., 2016).

Para el noroeste argentino, de la Sota (1977), Rolleri & Prada (2006) y Ramos Giacosa (2016) citaron 11 especies de *Blechnum* en sentido amplio. Según la actual clasificación filogenética de Gasper et al. (2017), estas especies están comprendidas en seis géneros y se enumeran a continuación: *Austroblechnum lechleri* (T. Moore) Gasper & V.A.O. Dittrich, *A. penna-marina* (Poir.) Gasper & V.A.O. Dittrich, *A. squamipes* (Hieron.) Gasper & V.A.O. Dittrich; *Blechnum laevigatum* Cav., *B. auriculatum* Cav., *B. austrobrasilianum* de la Sota, *B. occidentale* L.; *Cranfillia sprucei* (C. Chr.) Gasper & V.A.O. Dittrich; *Lomariocycas yungensis* (Ramos Giacosa) Gasper & A.R. Sm.: *Neoblechnum brasiliense* (Desv.) Gasper & V.A.O. Dittrich y *Parablechnum cordatum* (Desv.) Gasper & Salino.

Recientemente, en el marco de los estudios de los helechos de la provincia de Salta, se ha identificado a *Blechnum malacothrix* Maxon & C.V. Morton, un nuevo hallazgo para la flora del noroeste argentino, hasta ahora conocido para Bolivia y Perú (Jørgensen et al., 2014; Rolleri & Prada, 2006; Smith & Kessler, 2018).

## MATERIALES Y MÉTODOS

El material estudiado fue colectado en campañas realizadas en el Departamento Orán, en la provincia de Salta. El mismo se encuentra depositado en los herbarios MCNS y SI (Thiers, en constante actualización). La identificación taxonómica se realizó según el método tipológico, consultando los tipos nomenclaturales y mediante bibliografía específica: Maxon & Morton (1939), Kessler & Smith (2017) y Smith & Kessler (2018). El material tipo se analizó a través de las imágenes digitales disponibles en Jstor Plant Science (<http://plants.jstor.org>).

Los caracteres diagnósticos considerados en la identificación del taxón fueron: forma y tamaño de las frondes, morfología de las escamas e indumento.

Las observaciones y fotografías se realizaron con microscopios Zeiss Primo Star y DV 4.

## RESULTADOS

***Blechnum malacothrix* Maxon & C.V. Morton.** Bull. Torrey Bot. Club 66 (1): 40. 1939. TIPO: Bolivia, Okara, Cordillera Real, 2250 m s.m., 29-IV-1926, *G. H. H. Tate 951* (holotipo NY 00149767!, isotipo US 00067432!). Figs. 1 y 2.

Plantas terrestres con rizoma cortamente rastrero, de 1,5-2 mm de diámetro; escamas ovadas, con base cordada, ápice atenuado, margen con escasos pelos, de 0,5-1 × 0,5-0,55 mm de largo, brillantes, con área media esclerosada y márgenes hialinos. *Frondes* monomorfas de 10-21(-25) × 1-3,5(-4) cm, frondes fértiles levemente más largas y más angostas que las estériles. *Peciolos* de 2-8 cm de largo, escamosos en la base, con escamas deltoideas translúcidas con centro esclerosado, de 1-1,2 × 0,5-0,7 mm, márgenes denticulados; eje surcado adaxialmente, estramíneo, glandular-piloso, con pelos 3-5 celulares, translúcidos, caedizos. *Láminas* linear-lanceoladas, pinnadas a pinnado-pinnatisectas, base truncada a levemente reducida, ápice subcaudado, membranáceas, glandular-pilosas sobre ambos lados. *Pinnas* hasta 15-21(-25) pares, pinnas fértiles de 13-17 × 3-5 mm, pinnas estériles de 14-18 × 4-5(-6) mm, algo distanciadas en la base, subascentes, opuestas a subopuestas, rectas a falcadas, adnatas en la base, con escasos pelos translúcidos, levemente auriculadas hacia lado acroscópico, ápice obtuso, márgenes suavemente cartilagosos, con pequeños denticulos cristalinos; venación abierta 1-2-furcada. Raquis surcado adaxialmente, glandular-piloso, con pelos translúcidos. Cenosis costales, de 2-8(-12) mm de largo, con indusios glabros, de 0,5-0,7 mm de ancho, con margen irregular. Esporangios con 64 esporas. Esporas monoletes, amarillentas, con perisporio liso y diámetro ecuatorial de 26(33)51 μm.

**Distribución geográfica y hábitat.** En Argentina, *Blechnum malacothrix* crece en el sotobosque del piso de Mirtáceas, en la Selva Montana de las Yungas, por arriba de los 1000 m s.m. (Fig. 3).

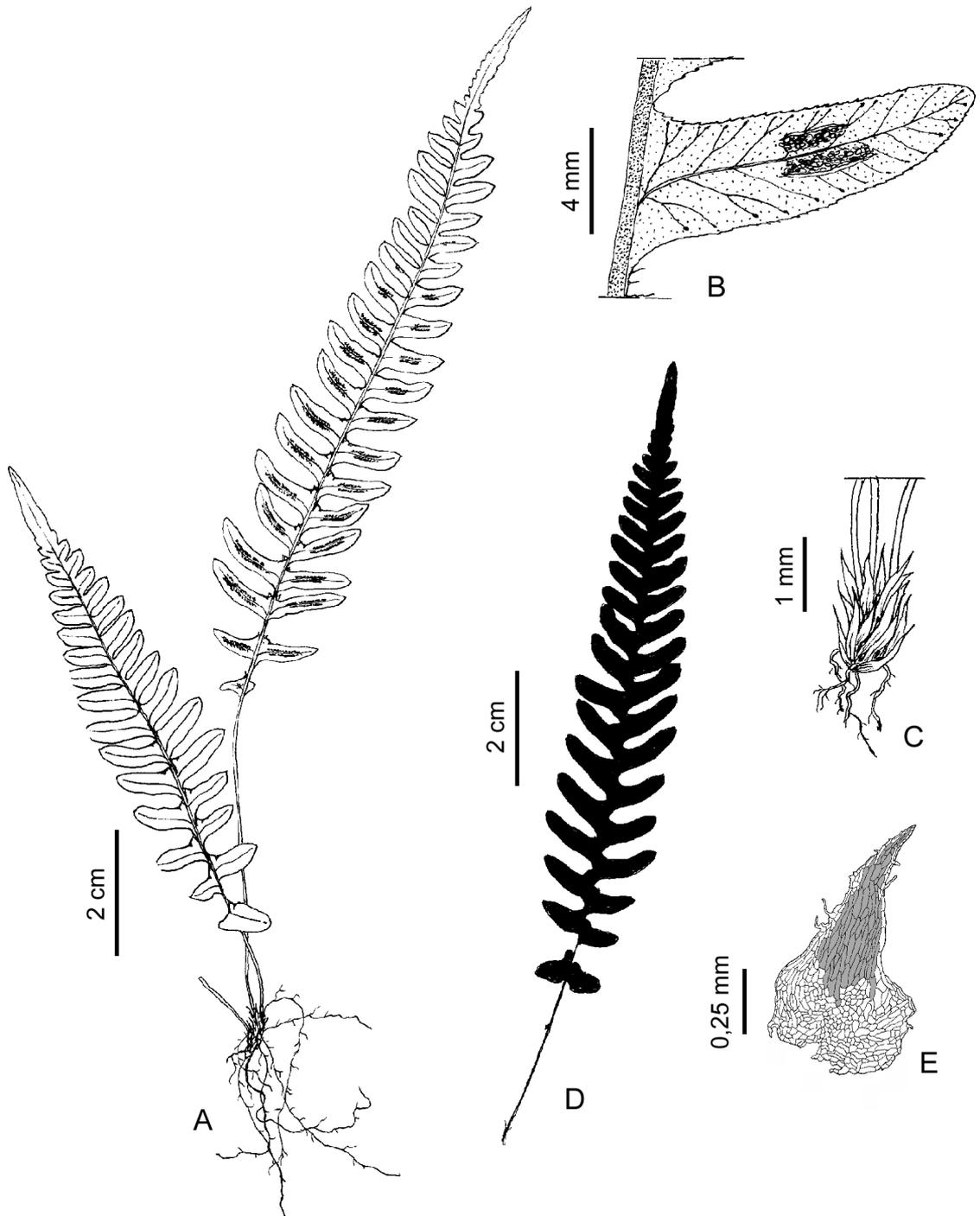


Fig. 1. *Blechnum malacothrix*. A, aspecto de la planta. B, detalle de pinna en cara abaxial. C, base de los pecíolos con escamas. D, silueta de fronde. E, escama rizomática. De Jarsun et al. 138 (MCNS).

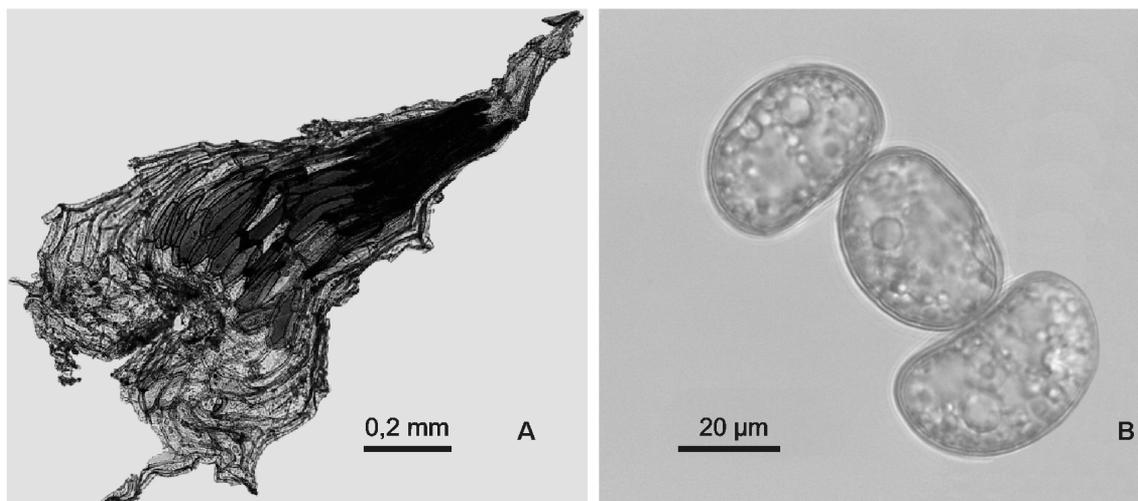


Fig. 2. Fotografías de *Blechnum malacothrix*: A, escama rizomática. B, esporas en vista ecuatorial.

En Bolivia se encuentra en los departamentos de Cochabamba, Chuquisaca, La Paz y Santa Cruz, entre los 650 y 2350 m s.m. (Jørgensen et al., 2014; Rolleri & Prada, 2006; Smith & Kessler, 2018).

#### Material representativo examinado

ARGENTINA. Salta. Depto. Orán, Angosto de Paraní, 1077 m s.m., 25-XI-2015, *Jarsun et al. 138* (MCNS, SI); Angosto de Paraní, 1070 m s.m., 27-XI-2015, *Chambi et al. 694* (MCNS).

En el noroeste argentino las especies de Blechnaceae crecen principalmente en la provincia fitogeográfica de las Yungas, en la Selva y el Bosque Montano (Cabrera & Willink, 1980), región correspondiente a los llamados “Bosques nublados” (Brown et al., 2001). El género mejor representado en esta región es *Blechnum*, con cinco especies. *Blechnum malacothrix* habita en la Selva Montana, distrito de las Yungas que se extiende entre los 700 y 1600 m s.m., y es probable su presencia en provincias vecinas que comparten este tipo de vegetación.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Con este nuevo registro, las Blechnaceae suman a un total de 23 especies en la Argentina, agrupadas en dos subfamilias, Blechnoideae Gasper, V.A.O. Dittrich & Salino y Stenochlaenoideae Roux emend. Gasper, V.A.O. Dittrich & Salino, y en ocho géneros: *Austroblechnum* Gasper & V.A.O. Dittrich, *Blechnum* L., *Cranfillia* Gasper & V.A.O. Dittrich, *Lomaridium* C. Presl, *Lomariocycas* (J. Sm.) Gasper & A.R. Sm., *Neoblechnum* Gasper & V.A.O. Dittrich, *Parablechnum* C. Presl y *Telmatoblechnum* Perrie, D.J. Ohlsen & Brownsey.

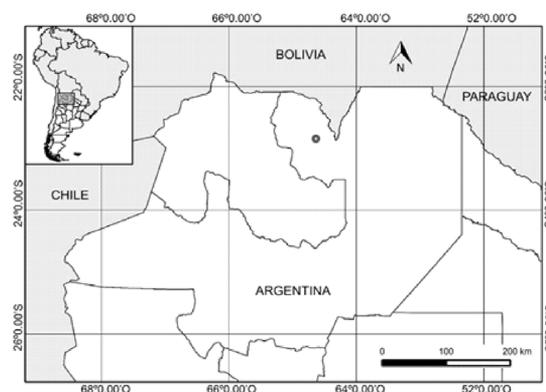


Fig. 3. Sitio de colección de *Blechnum malacothrix* en el noroeste argentino.

Clave para identificar las especies del género *Blechnum* que crecen en el noroeste argentino

1. Frondes subdimórficas, láminas linear-lanceoladas, con la base atenuada; cenosoros entre la costa y el margen ..... *B. auriculatum*
1. Frondes monomórficas, láminas triangular lanceoladas, elíptico o linear-lanceoladas, con la base truncada o atenuada, cenosoros costales o marginales ..... 2
- 2(1). Plantas mayores de 35 cm de largo; láminas papiráceas a subcoriáceas con márgenes y superficie glabra, con pelos sobre el raquis y parte basal de las costas en la cara abaxial ..... 3
2. Plantas menores de 35 cm de largo; láminas membranáceas con escasos pelos translúcidos en el margen; superficie y ejes glandular-pubescentes ..... 4
- 3(2). Láminas papiráceas; pinnas lineares próximas entre sí; pinnas basales no reducidas, sésiles, margen acroscópico adnato y basiscópico con aurícula ..... *B. austrobrasilianum*
3. Láminas subcoriáceas; pinnas falcadas algo distanciadas entre sí; pinnas basales levemente reducidas, sésiles a brevemente pecioluladas, con la base redondeada a auriculada (a veces con lóbulos sobrepuestos al raquis) ..... *B. occidentale*
- 4(2). Frondes de 8,5 a 35 cm de largo; escamas rizomáticas castañas, concoloras, de 1,5 a 2,5 mm de longitud; láminas ovado-lanceoladas; pinnas de 5 a 10 mm de ancho ..... *B. laevigatum*
4. Frondes de 10 a 25 cm de largo; escamas rizomáticas con el centro esclerosado y margen translúcido, de 0,5 a 1 mm de longitud; láminas linear-lanceoladas; pinnas de 3 a 5 (-6) mm de ancho ..... *B. malacothrix*

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a María del C. Otero por las ilustraciones y al Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta (Proy. A 2344/0) por el financiamiento para este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

Brown, A. D.; H. R. Grau; L. R. Malizia & A. Grau. 2001. Bosques Nublados del Neotrópico: Argentina. En Kapelle M. & A. D. Brown (eds.), *Bosques Nublados del Neotrópico*, Ed. INBIO, Costa Rica, pp. 623-659.

Cabrera, A. L. & A. Willink. 1980. Biogeografía de América Latina, 2ª Ed. *Serie de Biología, Monografía* 13. Washington D.C.: Secretaría General de la OEA (Publ. orig. 1973).

de la Sota, E. R. 1977. Pteridophyta. En Cabrera A. L. (Ed.). Flora de la Provincia de Jujuy. *Colección Científica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria*, 13(8): 1-275.

Dittrich, V. A. O.; G. Heringer & A. Salino. 2007. Blechnaceae. En: Cavalcanti, T. B.; Ramos, A. E. (Org.), *Flora do Distrito Federal, Brasil* 6: 91-108. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.

Gasper, A. L. de; V. A. O. Dittrich; A. R. Smith & A. Salino. 2016. A classification for Blechnaceae (Polypodiales-Ploypodiopsida): New genera, resurrected names and combinations. *Phytotaxa*, 275 (3): 191-227.

Gasper, A. L. de; T. E. Almeida; V. A. O. Dittrich; A. R. Smith & A. Salino. 2017. Molecular phylogeny of the fern family Blechnaceae (Polypodiales) with a revised genus-level treatment. *Cladistics* 33 (4): 429-446.

Jørgensen, P. M.; M. Nee & S. Beck. 2014. Catálogo de las Plantas Vasculares de Bolivia. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 127 (1-2): i-viii, 1-1744.

Kessler, M. & A. R. Smith. 2017. Prodrómus of a Fern Flora for Bolivia. I. General Introduction and Key to Families. *Phytotaxa* 327 (1): 57-89.

Kramer, K. U.; T. C. Chambers & E. Hennipman. 1990. Blechnaceae. En Kramer, K. U. & P. S. Green (eds.), *The Families and Genera of Vascular Plants* 1: 60-68. Pteridophytes and Gymnosperms. Springer-Verlag, Berlín.

Maxon, W. R. & C. V. Morton. 1939. New Ferns from Bolivia and Peru. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 66 (1): 39-45.

Ramos Giacosa, J. P. 2016. Blechnaceae. En Ponce, M. M.; Arana, M. D. (coords.), Zuloaga, F. O. & Belgrano, M. J. (eds.). *Flora Argentina* 2 (Licófitas, Helechos y Gymnospermae): 86-104.

Rolleri, C. H. & C. Prada. 2006. Catálogo comentado de las especies de *Blechnum* L. (Blechnaceae-Pteridophyta) de Mesoamérica y Sudamérica. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 63 (1): 67-106.

Smith, A. R. & M. Kessler. 2018. Prodrómus of a fern flora for Bolivia. XXXIII. Blechnaceae. *Phytotaxa* 334 (2): 99-117.

Thiers, B. (permanentemente actualizado, 2018). *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/> (consultado en marzo 2018).

Tryon, R. M. & A. F. Tryon. 1982. Blechnaceae: 662-683. *Ferns and allied plants with special reference to Tropical America*. Springer-Verlag, New York.