



SOBRE LA PRESENCIA DE *PTERIS PROPINQUA* (PTERIDACEAE) EN LA ARGENTINA

ABOUT THE PRESENCE OF *PTERIS PROPINQUA* (PTERIDACEAE) IN ARGENTINA

En homenaje a Delia Abbiati

Gonzalo J. Marquez^{1*}  & Héctor A. Keller² 

1. División Paleobotánica, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata, CONICET, Argentina

2. Facultad de Ciencias Forestales, UNaM, Instituto de Botánica del Nordeste (CONICET - UNNE, Facultad de Ciencias Agrarias), Corrientes, Argentina

*cosme@fcnym.unlp.edu.ar

Citar este artículo

MARQUEZ, G. J. & H. A. KELLER. 2025. Sobre la presencia de *Pteris propinqua* (Pteridaceae) en la Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 60: 253-260.

 DOI: <https://doi.org/10.31055/1851.2372.v60.n3.48785>

SUMMARY

Background and aims: In this contribution the aim is to present the first record of *Pteris propinqua* from Argentina for the first time, based on specimens found in the department of Iguazú, Misiones.

M&M: The specimens were deposited in the CTES and LP herbaria. Updated bibliography were used for species identification. SEM was used to illustrate the spores.

Results: The distinctive architecture of its reticulate venation, which features a single costal areole between costulae, distinguishes it from other Argentine *Pteris* species.

Conclusions: This discovery brings the number of *Pteris* species in Argentina to 15 and highlights the importance of promoting botanical collections, which are essential for understanding our biological diversity, vulnerable to human pressure.

KEY WORDS

Iguazú, Misiones, *Pteris*, venation.

RESUMEN

Introducción y objetivos: En el presente trabajo se cita por primera vez para la Argentina a *Pteris propinqua*, sobre la base de ejemplares encontrados en el departamento de Iguazú, Misiones.

M&M: Los ejemplares coleccionados se depositaron en los herbarios CTES y LP. Para la identificación de especies se utilizó bibliografía actualizada. Se utilizó MEB para ilustrar las esporas.

Resultados: La especie citada se distingue de las especies argentinas de *Pteris* con morfología similar, principalmente por la arquitectura de su venación, que es reticulada y presenta una areola costal entre cóstulas.

Conclusiones: Este hallazgo eleva a 15 las especies de *Pteris* que crecen en Argentina y pone en evidencia la necesidad de promover las colectas botánicas, las cuales son indispensables para conocer nuestra diversidad biológica, vulnerada por la presión antrópica.

PALABRAS CLAVE

Iguazú, Misiones, *Pteris*, venación.

Recibido: 6 May 2025

Aceptado: 16 Jul 2025

Publicado en línea: 30 Sep 2025

Publicado impreso: 30 Sep 2025

Editora: Olga G. Martínez 

ISSN versión impresa 0373-580X

ISSN versión on-line 1851-2372

INTRODUCCIÓN

La provincia de Misiones cuenta con 186 especies de helechos y licófitas (Zanotti *et al.*, 2020; Yañez *et al.*, 2023; Macluf *et al.*, 2024), de las cuales ocho pertenecen al género *Pteris* L., que se caracteriza por tener pecíolos con 1-2 haces vasculares en la base, en forma de “V”, “U” u “Ω” invertido, y cenosoros sobre una vena colectora submarginal o marginal, protegidos por el margen reflexo de los segmentos de la lámina (Martínez & Prado, 2016).

Durante trabajos de relevamiento de flora de bosques aledaños del Río Paraná, llevados a cabo en el Departamento de Iguazú, se hallaron dos poblaciones de una especie de este género con caracteres que no coinciden con las especies documentadas para la Argentina. Luego de un exhaustivo análisis, que incluyó una completa revisión bibliográfica y el análisis del material tipo, se determinó que estos especímenes pertenecen a la especie *Pteris propinqua* J. Agardh, que, hasta el presente, ha sido documentada en el Cono Sur de América del Sur para Brasil y Paraguay (Ponce, 1996; Prado & Windisch, 2000; Zuloaga *et al.*, 2019).

El objetivo de este trabajo es registrar por primera vez para la Argentina la presencia de *Pteris propinqua*. Se incluye una descripción actualizada e ilustración, así como una clave para distinguirla de las otras especies de *Pteris* con venación areolada del país.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los ejemplares estudiados se obtuvieron en sendos trabajos de campo realizados por Héctor A. Keller en el Departamento de Iguazú, Misiones, Argentina, durante los meses de diciembre de 2019 y julio de 2024, los cuales fueron depositados en los herbarios CTES y LP (Thiers, 2025).

Para la determinación del material se utilizaron los trabajos de Scamman (1961), Prado & Windisch (2000), Graçano *et al.* (2001) y Della & Prado (2024). Además, los especímenes recolectados fueron confrontados con los ejemplares tipos. Para la descripción del material se siguió la terminología propuesta por Lellinger (2002).

Las esporas se observaron con Microscopio Óptico (MO) y Electrónico de Barrido (MEB). Con MO, las esporas se montaron en gelatina-glicerina sin tratamiento químico previo y se utilizó un microscopio

Leica DM500. Para su observación con MEB, las esporas se montaron en tacos y fueron bañadas con oro, para luego ser observadas en el microscopio JEOL JSMT-100 del Museo de La Plata. Para la descripción e identificación de las esporas se siguió a Tryon & Lugardon (1991) y Palacios-Rios *et al.* (2017).

Para la construcción de la clave, se consultaron los ejemplares abajo mencionados y los trabajos de Prado & Windisch (2000), Martínez & Prado (2016) y Martínez *et al.* (2016).

***Pteris denticulata* Sw. var. *denticulata*.** Misiones, Dpto. San Pedro, P. P. Esmeralda, 17-II-2017, *Marquez et al.* 374 (LP); *Idem*, Dpto. Guaraní, San Vicente, Reserva Caa Yari, 26-V-2022, *Yañez & Marquez* 626 (BA).

***Pteris denticulata* Sw. var. *tristricula* (Raddi) Prado.** Misiones, Dpto. San Pedro, P. P. Moconá, 22-II-2017, *Marquez & Yañez* 468 (LP); *Idem*, Dpto. Guaraní, San Vicente, Reserva Caa Yari, 27-V-2022, *Yañez & Marquez* 634 (BA); *Idem*, Dpto. Gral. Manuel Belgrano, Reserva Vida Silvestre Uruguá-í, 15-II-2024, *Marquez & Yañez* 838 (BA).

***Pteris lechleri* Mett.** Misiones, Dpto. San Pedro, P. P. Cruce Caballero, 30-IV-2023, *Yañez et al.* 681 (BA)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

***Pteris propinqua* J. Agardh, *Recens. Spec. Pter.* 65. 1839. *Litobrochia propinqua* (J. Agardh) J. Sm.; *Bot. Voy. Herald* 234 (1854). TIPO: JAMAICA, *Bancroft s. n.* (*Lectotipo*: designado por R. Tryon, Contr. Gray Herb. 194: 202. 1964. K 000512502 imagen!). Figs. 1, 2.**

Plantas terrestres o epipétricas. Rizomas de 0,5-0,8 cm, cortamente rastreros a oblicuos, en el ápice con escamas lanceoladas de hasta 0,8 cm, castaño oscuras, con margen ciliado. Frondes de hasta 2 m de largo, subdimorfás; pecíolos 1/3 de la fronde, marrón-oscuros en la base y amarillentos hacia la porción distal, sulcados adaxialmente, glabros o con pequeños tricomas blanquecinos; láminas 2/3 de la fronde, cartáceas, oblongas, de 4-12 pinnas, 2-pinnado-pinnatífidas en las pinnas basales, el resto pinnado-pinnatífidas, opuestas a subopuestas, raquis glabro, sulcado adaxialmente. Pinna oblongo-lanceoladas, sésiles o pecioladas, base cuneada, costas sulcadas adaxialmente; pinna proximal con la primera pinnula basal basiscópica dos veces dividida, al menos en los segmentos basales, de 20-40

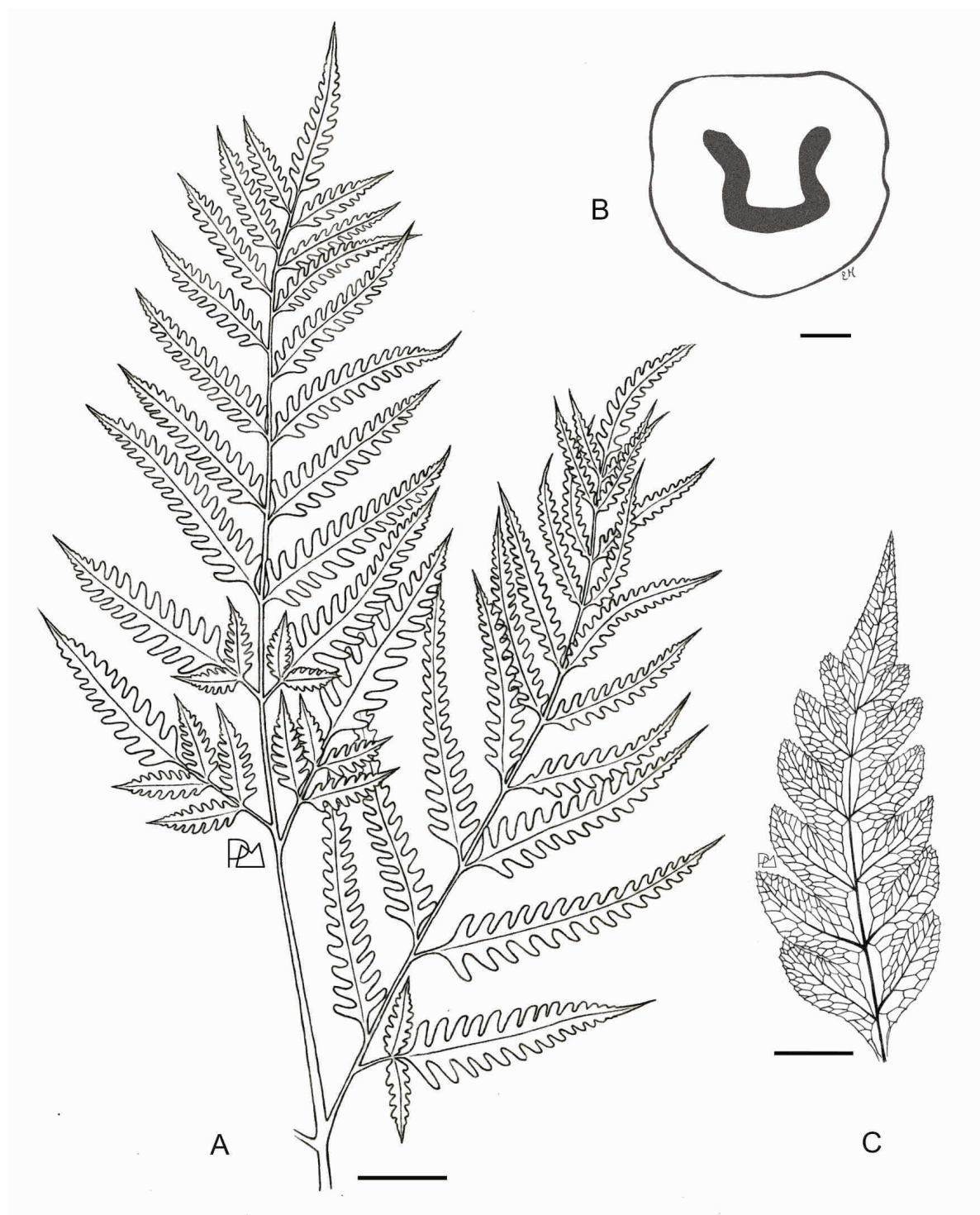


Fig. 1. Morfología foliar de *Pteris propinqua* **A:** Detalle de la lámina, que muestra la mayor división en la pinna basal. **B:** Corte transversal de la base del pecíolo (cara adaxial), con los tejidos vasculares en forma de letra omega invertida (U). **C:** Arquitectura de la venación; se observa una sola areola costal. Escalas= A: 5 cm; B: 0,1 cm; C: 1 cm. (Keller & Arendhart 16180, CTES).

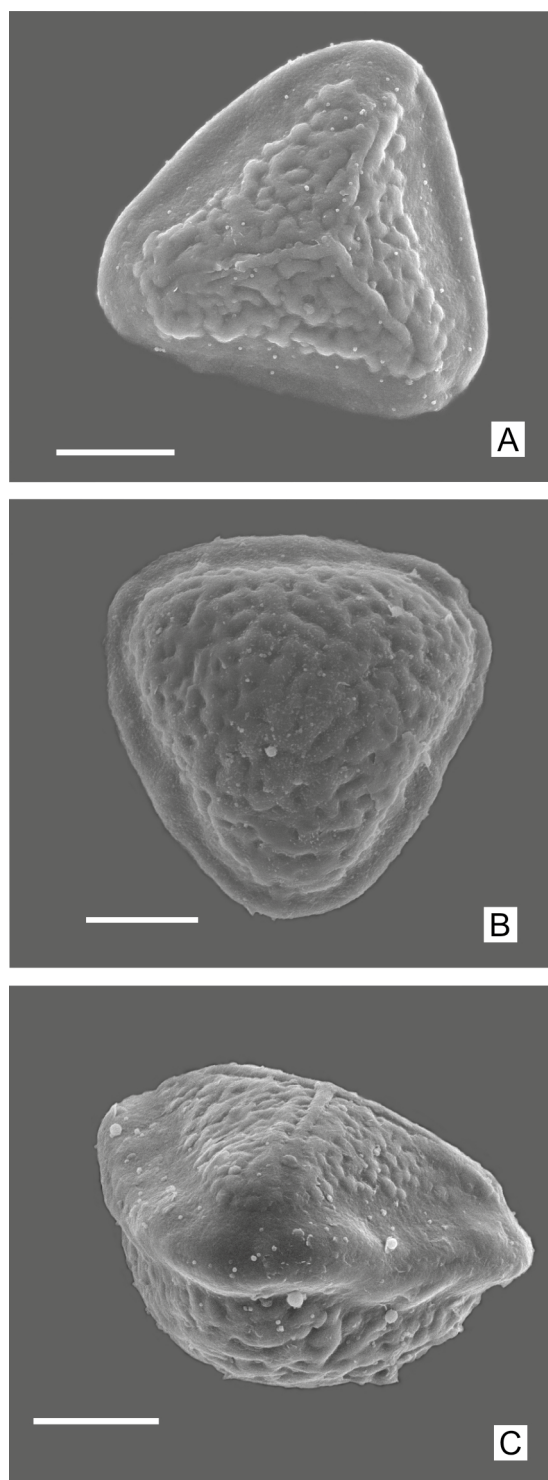


Fig. 2. Esporas de *Pteris propinqua*. **A:** Vista proximal. **B:** Vista distal. **C:** Vista ecuatorial. Escalas A-C: 10 μ m. (Keller & Arendhart 16180, CTES).

cm; pinnas medias de 10-20 cm, pinnado-pinnatífidas, con segmentos distales conformes; pinnas distales pinnatífidas, terminando en una pinna distal conforme de 8-15 cm, falcada, ápice de los segmentos terminales frecuentemente dentados; venación parcialmente areolada, con una areola costal que va de una cóstula a la siguiente, luego seguido por varias series de areolas, para terminar en venas libres sobre los márgenes. Soros interrumpidos hacia los senos y en los ápices, protegidos por un pseudoindusio de margen entero. Esporas triletes, con cíngulo, cara proximal verrucosa, cara distal rugulada, diámetro ecuatorial 28 (31) 33 μ m, diámetro polar 21 (23) 24 μ m.

Distribución y hábitat: se distribuye desde México hasta Bolivia, Paraguay y sur de Brasil (Prado & Windisch, 2000). En Argentina, ha sido hallada en el norte de la provincia de Misiones, en márgenes de pequeños cursos de agua afluentes del Río Paraná (Fig. 3). Los ejemplares forman poblaciones de pocos individuos en barrancos rocosos o taludes sobre suelo húmedo en tramos donde los arroyos con pendientes pronunciadas en dirección y a no mucha distancia del río (Fig. 4). Allí comparte el hábitat con *Begonia inermis* Irmsch. (Begoniaceae) y



Fig. 3. Mapa de distribución de *Pteris propinqua* en Argentina. El $\blacklozenge$ marca el sitio donde se coleccionó por primera vez esta especie.



Fig. 4. Hábitat de *Pteris propinqua*. **A:** Ambiente donde crece en Misiones, Argentina. **B:** Hábito de la especie.

Salvia coccinea Buc'hoz ex Etl. (Lamiaceae). Esos sitios son también ocupados por especies exóticas adventicias frecuentes en la vegetación marginal del Río Paraná, destacándose por su abundancia *Brugmansia suaveolens* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Sweet (Solanaceae) y *Macrothelypteris torresiana* (Gaudich.) Ching (Thelypteridaceae).

Observaciones: una de las características principales de esta especie, y que la diferencia de *P. lechleri*, también presente en la provincia de Misiones, es la arquitectura de la venación. La presencia de una sola areola costal, que se extiende desde una cóstula a la siguiente (Fig. 1C), es determinante para separar estas dos especies, ya que en *P. lechleri* se observan dos areolas, una elongada y otra más pequeña (Prado & Windisch, 2000).

Según estudios realizados por Garçano *et al.* (2001) sobre la anatomía de los pecíolos de varias especies de *Pteris* de Brasil, distinguen

a *P. propinqua* por poseer una distribución de los tejidos vasculares con forma de letra omega invertida (Ω), a diferencias de otros taxones del género. En los ejemplares descritos en este trabajo, se observa este carácter (Fig. 1B).

Palacios Ríos *et al.* (2017) mencionan que las esporas de esta especie se caracterizan por presentar un cíngulo continuo, la superficie distal rugulada/verrucada y la proximal es similar, aunque con pequeños tubérculos. También mencionan que el diámetro ecuatorial es de 26 (33) 37 µm y el diámetro polar de 18 (21) 25 µm. Las esporas aquí observadas (Fig. 2) se corresponden con dicha descripción.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. Prov. Misiones, Dpto. Iguazú, Esperanza, Puerto Carolina, 26° 00' 22,2" S, 54°40' 32,8" W, 101m, 07-XII-2019 Keller & Rojas 13971 (CTES); *Ídem.* Istueta, 26° 08' 27" S, 54°39' 54" W, 137 m, 24-VII-2024, Keller & Arendhart 16180 (CTES, LP).

Clave de las especies argentinas del género *Pteris* con venación areolada

1. Láminas con tricomas.

2. Láminas con tricomas escasos, blanquecinos y romos. Noroeste.

Pteris sotae O. Martínez

2'. Láminas hirsutas, los tricomas translúcidos a rojizos, con el extremo agudo. Nordeste.

P. lechleri

1'. Láminas glabras.

3. Costulas aristadas en la base de la superficie adaxial; una sola aréola entre dos cóstulas adyacentes.

P. propinqua

3'. Cóstulas sin aristas; más de dos aréolas entre dos cóstulas adyacentes.

4. Raquis no alado.

Pteris brasiliensis Raddi

4'. Raquis angostamente alado.

5. Pinnas proximales furcadas a pinnatífidas, con 1 a 2 segmentos sobre el lado basiscópico; pinnas medias enteras.

P. denticulata var. *denticulata*

5'. Pinnas proximales furcadas a pinnatífidas, con 3 a 7 segmentos sobre lado basiscópico; pinnas medias pinnatífidas sobre lado basiscópico.

P. denticulata var. *tristicula*

CONCLUSIÓN

Argentina contaba con dieciséis taxones nativos o naturalizados del género *Pteris* hasta el momento

(Martínez & Prado, 2016; Arana *et al.*, 2020; Yañez *et al.*, 2023), por lo que la presencia de *Pteris propinqua* eleva a diecisiete este número. En lo que respecta a la provincia de Misiones, siete taxones habían sido

citados hasta el momento (Zanotti *et al.*, 2020; Yañez *et al.*, 2023), por lo que este nuevo hallazgo eleva este número a ocho.

Los relevamientos minuciosos que se están realizando en la provincia de Misiones durante los últimos años, muestran la diversidad que oculta todavía la selva misionera en lo que respecta a estos grupos pocos estudiados. Sin embargo, muchas de las especies no se pueden diferenciar en el campo.

En este sentido, y como lo mencionan Yañez *et al.* (2022), el estudio de la anatomía, los microcaracteres, el grado de división de la lámina y la arquitectura de la venación, son características que aportan gran cantidad y calidad de información para diferenciar especies muy similares, que comparten los mismos ambientes.

Por este motivo, es necesario profundizar los trabajos de campo en las zonas más agrestes de la provincia de Misiones, antes que el avance de la frontera agropecuaria, las invasiones biológicas y la explotación forestal desmedida terminen alterando profundamente estos ambientes naturales, ya que los helechos, adaptados al sotobosque bajo dosel cerrado, posiblemente constituyan uno de los grupos más susceptibles a este tipo de alteraciones de los ecosistemas nativos.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Obtención del financiamiento: HK. Recolección de datos y captura de imágenes: HK. GJM. Diseño, realización de la investigación y análisis de datos: GJM, HK. Redacción del manuscrito: GJM, HK. Preparación de las figuras: GJM. Revisión del manuscrito: HK, GJM.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las ilustradoras Paula Marcantoni y María Eugenia Marquez, por el trabajo realizado. Financiamiento recibido: PICT 0043/17, Agencia Nacional para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología (GM).

BIBLIOGRAFÍA

ARANA, M. D., E. NATALE, G. MARTÍNEZ & A. OGGERO. 2020. Primer registro del helecho maleza

Pteris cretica var. *laeta* (Pteridaceae) en Argentina central. *Lilloa* 57: 99-109.

<https://doi.org/10.30550/j.lil/2020.57.2/2>

DELLA, A. P. & J. PRADO. 2024. Geographic distribution patterns of species of Pteridaceae (Polypodiopsida) in Brazil. *Braz. J. Bot.* 47: 1163-1190.

GRAÇANO, D., A. A. AZEVEDO & J. PRADO. 2001. Anatomia foliar das espécies de Pteridaceae do Parque Estadual do Rio Doce (PERD)-MG. *Braz. J. Bot.* 24: 333-347.

<https://doi.org/10.1590/S0100-84042001000300012>

LELLINGER, D. B. 2002. A modern multilingual glossary for taxonomic pteridology. *Pteridologia* 3: 1-263.

MACLUF, C. C., G. J. MARQUEZ, H. A. KELLER & M. A. QUETGLAS. 2024. *Isoetes candelariensis*, a new species of Isoetaceae (Lycopodiidae) from Argentina. *An. Acad. Bras. Cienc.* 96: e20230087. <https://doi.org/10.1590/0001-3765202420230087>

MARTÍNEZ, O. & J. PRADO. 2016. *Pteris* L. En: ZULOAGA, F. O. & M. J. BELGRANO (eds.), *Flora vascular de la República Argentina*, vol. 2: 321-329. Estudio Sigma S.R.L., Buenos Aires.

MARTÍNEZ, O. G. 2016. *Pteris sotae* (Pteridaceae), a new endemic species for the Argentinean flora. *Phytotaxa* 267: 291-295.

PALACIOS-RIOS, M., C. PRADA, J. M. GABRIEL Y GALÁN & J. NOA. 2017. Spore types in Mexican and Mesoamerican species of *Pteris* L. (Pteridaceae). *Grana* 56: 241-256.

PONCE, M. M. 1996. Pteridophyta. En: ZULOAGA, F.O. & O. MORRONE (eds.), *Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina I: Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae (Monocotyledoneae)*. Monogr. Syst. Bot. Mo. Bot. Gard, 60: 1-79.

PRADO, J. & WINDISCH, P. G. 2000. The genus *Pteris* L. (Pteridaceae) in Brazil. *Bol. Inst. Bot.* 13: 103-109.

SCAMMAN, E. 1961. The genus *Pteris* of Costa Rica. *Rhodora* 63: 194-205.

THIERS, B. 2025. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih> [Acceso 10 febrero 2025].

TRYON, R. M. & B. LUGARDON. 1991. *Spores of the Pteridophytes: Surface, wall structure, and diversity based on electron microscope studies*. Springer-Verlag, Nueva York.

- YAÑEZ, A., G. J. MARQUEZ, D. O. TERRAZA & M. M. PONCE. 2022. *Amauropelta yabotiensis* (Thelypteridaceae), a new species from Biosphere Yabotí Reserve (Misiones, Argentina) and its taxonomic relationships. *An. Acad. Bras. Ciênc.* 94: e20201870.
- YAÑEZ, A., G. J. MARQUEZ, M. V. VIGNALE, E. M. GRASSI & F. J. CASTÍA. 2023. The exotic species *Pteris ensiformis* (Pteridaceae) in South America: an approach to naturalization process. *Rodriguésia* 74: e00502023.
- <https://doi.org/10.1590/2175-7860202374080>
- ZANOTTI, C. A., H. A. KELLER & F. O. ZULOAGA. 2020. Biodiversidad de la flora vascular de la provincia de Misiones, región Paranaense Argentina. *Darwiniana*, n. s. 8: 42-291.
- <https://doi.org/10.14522/darwiniana.2020.81.878>
- ZULOAGA, F. O., M. J. BELGRANO & C. A. ZANOTTI. 2019. Actualización del catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur. *Darwiniana*, n. s. 7: 208-278.