



PLANTAS CULTIVADAS DE ARGENTINA: 4. HUPERZIACEAE

CULTIVATED PLANTS OF ARGENTINA: 4. HUPERZIACEAE

Marcelo Arana^{1,2*} 

1. Instituto Criptogámico, Área Botánica, Fundación Miguel Lillo, San Miguel de Tucumán, Argentina

2. Grupo GIVE, Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Instituto ICBA (UNRC-ONICET), Río Cuarto, Argentina

*marana@exa.unrc.edu.ar

Citar este artículo

ARANA, M. 2026. Plantas cultivadas de Argentina: 4. Huperziaceae. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 61: 467-470.

 DOI: [https://doi.](https://doi.org/110.31055/1851.2372.v61.n3.52678)

[org/110.31055/1851.2372.v61.n3.52678](https://doi.org/110.31055/1851.2372.v61.n3.52678)

Plantas perennes, terrestres, epipétricas o epífitas. *Ejes caulinares* erectos o péndulos, radicantes en la base y con ramificación isodicotómica, protostélcos, con raíces caulinares internas paralelas al cilindro vascular (protostela). *Licofilos* isofilos o anisofilos (heterofilos), monomorfos o dimorfos entre trofófilos y esporofilos, simples, uninervios de filotaxis helicoidal, subverticilada o decusada, sin canales con mucílago, fotosintéticos. *Esporofilos* perennes, persistentes luego de la dehiscencia del esporangio, ubicados en la parte apical del tallo, a veces reducidos, sin apéndices basiscópicos laminares, no agrupados en estróbilos, sésiles o pedunculados. *Esporangios* solitarios ubicados en la cara adaxial, en la base del esporofilo o axilares, reniformes a subglobosos, uniloculares, dehiscentes por una sutura transversal que los divide en 2 valvas iguales, paredes de los esporangios con células epidérmicas sinuadas, lignificadas. *Esporas* homospóreas, muy numerosas por esporangio, triletes, globoso-tetraédricas, foveolado-fosuladas. *Gametofitos* subterráneos, con parafisos entre los gametangios. Esta familia, de distribución mundial, está compuesta por 3 géneros: uno (*Phylloglossum* Kunze) monotípico y restringido a Australia, Nueva Zelanda y Tasmania, los otros dos, *Huperzia* Bernh. y *Phlegmariurus* Holub, incluyen alrededor de 430 especies de amplia distribución en las zonas tropicales y templadas del planeta; siendo América del Sur una de las regiones con mayor diversidad, con alrededor de 190 especies. En la Argentina se encuentran nueve especies nativas pertenecientes a ambos géneros, que se concentran en la selva misionera en el noreste, las yungas en el noroeste y los bosques andino-patagónicos en el sudoeste-Sur. Se cultiva *Phlegmariurus*.

1. *Phlegmariurus* Holub

Plantas perennes, con raíces producidas a lo largo del eje caulinar, nacen en los extremos apicales de los ejes cauliformes y migran internamente por la corteza para emerger en las zonas basales, donde el eje entre en contacto con el sustrato. *Ejes cauliformes* erectos a péndulos, ramificados o raramente simples; con *licofilos* perennes, monomorfos, esporofilos y trofófilos similares, o subdimorfos, con los *esporofilos* muy reducidos dispuestos en ramificaciones terminales, pero siempre perennes. *Esporangios* axilares, reniformes, isovalvados. *Esporas* con la línea ecuatorial convexa a casi plana entre las lesuras y ángulos obtusos o agudos. *Gametófito* subterráneo, micorrícico, ramificado. Género con alrededor de 400 especies distribuidas en las zonas tropicales a templadas de todo el planeta, con altos niveles de riqueza de especies en los Andes húmedos a la altura del ecuador, que va decreciendo gradualmente hacia latitudes más altas. En la Argentina se encuentran siete especies nativas, de las cuales una se cultiva esporádicamente, observándose ejemplares a la venta en viveros locales de las provincias de Tucumán y Misiones.

Phlegmariurus mandiocanus (Raddi) B. Øllg. (Fig. 1-2)

= *Lycopodium mandiocanum* Raddi, *Syn. Fil. Bras.* 2: 8 1819, *Huperzia mandiocana* (Raddi) Trevis., *Atti Soc. Ital. Sci. Nat.* 17: 248. 1874., *Urostachys mandiocanus* (Raddi) Herter, *Pl. Bras. Nov. Gen.* 1: 77. 1825.

Recibido: 15 Sep 2026

Aceptado: 15 Dic 2026

Publicado en línea: 30 Sep 2026

Publicado impreso: 30 Sep 2026

Editora: Gisela M. Vía Do Pico 

ISSN versión impresa 0373-580X

ISSN versión on-line 1851-2372



Fig. 1. *Phlegmariurus mandiocanus*. **A:** aspecto general de una planta añosa. **B:** aspecto de una planta joven. **C:** detalle de un sector apical de un eje caulinar, donde se observan las bases rojizas de los licofilos y los esporangios en la axila adaxial de los esporofilos.

Nombre vulgar: pinito del monte.

Phlegmariurus, derivado del griego “phlegma”, llama y “ouros”, cola, en relación con el aspecto de la especie tipo *Phlegmariurus phlegmaria* (L.) Holub, epífita y colgante; “mandiocarus” hace referencia al origen, Mandioca, el nombre de la hacienda del Barón Grigory Ivanovitch Langsdorff, cónsul de Rusia en Brasil, quien colectó el ejemplar tipo en ese lugar.

Plantas epífitas, erectas a péndulas con la edad;

con ejes caulinares ramificados dicotómicamente, superando los 20 cm de largo, en la base de los ejes la corteza es reemplazada por un conjunto de cordones, que se corresponden con la emergencia de las raíces corticales internas inmediatamente antes de llegar al sustrato. Licofilos monomorfos (trofofilos y esporofilos iguales), de disposición subverticilada, angostamente lineales, decurrentes sobre el eje, con la base rojiza ensanchada, de $15-20 \times 1-1,5$ mm en la base, patentes a reflexos en la parte vieja de los tallos y algo adpresos en el



Fig. 2 *Phlegmariurus mandiocanus*. Ilustración tomada de La Belgique Horticole; Annales de Botanique et d'Horticulture (Jacob-Makoy & Liège, 1871) donde se describe su cultivo en Europa.

ápice. Esporofilos de las regiones apicales de los ejes cubriendo parcialmente los esporangios. Esporangios amarillos, en forma de riñón, de 1,5-2 mm de ancho. Esporas abundantes, globoso-tetraédricas.

Originaria de la región Neotropical; habita en Brasil, Paraguay y en la Argentina, donde se lo encuentra como epífito estricto en las provincias de Misiones, Salta y Tucumán. Los esporangios se encuentran en sectores alternados de los ejes caulinares, en las regiones apicales aparecen en agosto-septiembre y liberan las esporas hasta mayo-junio. La diseminación de esporas

es anemófila (Arana & Øllgaard, 2012; Arana, 2016).

Usos. Cultivado en Europa desde el siglo XIX (Jacob-Makoy & Liège, 1871, Fig. 2), en Argentina se ha observado su cultivo ocasional en Buenos Aires, Jujuy, Misiones y Tucumán. El cultivo ornamental en este país, registrado desde hace muchos años (Dimitri, 1987), se ha observado que se realiza en forma terrestre, en macetas, al igual que los registros en Europa. De la misma manera que ocurre con numerosas especies epífitas de helechos y licofitas, soporta muy bien su cultivo en macetas no muy profundas. En esta situación, al cambiarle el hábito de crecimiento, necesita calor, humedad y un sustrato constantemente húmedo con buen drenaje, como la mayoría de las especies epífitas. Es una especie resistente al frío y al calor intensos. Las licofitas epífitas, como el pinito del monte, suelen propagarse mediante divisiones o acodos, ya que es extremadamente difícil cultivarlos a partir de esquejes. Pueden propagarse mediante acodos o bien fijando las puntas de los ejes caulinares en vermiculita o arena y esperar que se desarrollen las raíces, lo que suele ocurrir en un plazo de seis a ocho meses, tras lo cual las plantas nuevas pueden separarse de la planta madre (Moran & Hoshizaki, 2001). Los ejemplares de pinito del monte deben cultivarse en el exterior y siempre a media sombra.

Observaciones. Estas plantas son licofitas, y junto a Lycopodiaceae conforma en orden Lycopodiales, único linaje de licofitas homospórico, considerado basal, y es el más diverso morfológicamente. Si bien la mayoría de las especies actuales son de origen reciente, pertenecen a linajes muy antiguos. La divergencia evolutiva entre Huperziaceae y Lycopodiaceae se ha estimado que ocurrió hace entre 308,8 a 368,4 millones de años (Testo *et al.*, 2018), lo cual es comparable con el tiempo de separación entre los linajes heterosporados Isoëtales y Selaginellales, de 362,7 a 377,8 millones de años (Arana, 2016; Zhang & Zhou, 2022), por lo que actualmente se considera a Huperziaceae una familia independiente de Lycopodiaceae (Arana & Zhang, 2025).

BIBLIOGRAFÍA

- ARANA, M. D. 2016. Lycopodiaceae. En: PONCE, M. M. & M. D. ARANA (coords.), *Flora vascular de la República Argentina* 2: 10-32. Instituto de Botánica Darwinion, Córdoba y Buenos Aires.
- ARANA, M. D. & B. ØLLGAARD. 2012. Revisión de las Lycopodiaceae (Embryopsida, Lycopodiidae) de Argentina y Uruguay. *Darwiniana n. s.* 50: 266-295.
<https://doi.org/10.14522/darwiniana.2014.502.505>
- ARANA, M. D. & L-B. ZHANG. 2025. (3112) Proposal to conserve the name Huperziaceae against Phylloglossaceae (Lycopodiopsida). *Taxon* 74: 1265-1266. <https://doi.org/10.1002/tax.70038>
- DIMITRI, M. 1987. Pteridófitas. En: PARODI, L. R. (ed.), *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*, 3ra. ed. (actualizada por M. J. DIMITRI), vol. I: 48-64. Ed. ACME, Buenos Aires.
- JACOB-MAKOY, M. M. & C. LIÉGE. 1871. Notice sur des *Lycopodium* du Mexique. *Belgique Hort.* 21: 65-71.
- MORAN, R. C. & B. J. HOSHIZAKI 2001. *Fern Grower's Manual: Revised and Expanded Edition*. Timber Press, Portland.
- TESTO, W., B. ØLLGAARD, A. FIELD, T. ALMEIDA, M. KESSLER & D. BARRINGTON. 2018. Phylogenetic systematics, morphological evolution, and natural groups in neotropical *Phlegmariurus* (Lycopodiaceae). *Mol. Phylogenet. Evol.* 125: 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2018.03.016>
- ZHANG, L. B. & X. M. ZHOU. 2022. A new classification of Lycopodiales based on molecular phylogenetics, morphology, and spore ornamentation. *Indian Fern J.* 38: 125e136.