

Taxonomía y sistemática

## *Pleuridium tucumanensis* sp. nov. (sección *Pleuridium*: Ditrichaceae) de Argentina

### *Pleuridium tucumanensis* sp. nov. (section *Pleuridium*: *Ditrichaceae*) from Argentina

María T. Colotti <sup>a, \*</sup>, Guillermo M. Suárez <sup>a, b</sup> y Denilson F. Peralta <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo (IML), Universidad Nacional de Tucumán, Miguel Lillo 205, 4000 San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina

<sup>b</sup> Unidad Ejecutora Lillo (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Fundación Miguel Lillo), Miguel Lillo 251, 4000 San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina

<sup>c</sup> Instituto de Botânica, Av. Miguel Stéfano, 3687, CEP04301902, São Paulo, Brazil

\*Autor para correspondencia: t\_colotti@hotmail.com (M.T. Colotti)

Recibido: 31 julio 2018; aceptado: 8 enero 2019

#### Resumen

Se presenta la descripción e ilustración de *Pleuridium tucumanensis*, una nueva especie de *Pleuridium*, sección *Pleuridium*, en Argentina. *P. tucumanensis* presenta las hojas extendido incurvadas, una característica rara en el género. Se compara con las especies relacionadas destacando sus diferencias morfológicas.

*Palabras clave:* Bryophyta; Taxonomía de musgos; Pastizales de neblina

#### Abstract

We present the description and illustration of *Pleuridium tucumanensis*, a new species of *Pleuridium*, section *Pleuridium*, from Argentina. *P. tucumanensis* have spreading incurved leaves, a rare characteristic in the genus. It is compared with related species highlighting their morphological differences.

*Keywords:* Bryophyta; Moss taxonomy; Haze grassland

#### Introducción

*Pleuridium* es un género de amplia distribución mundial con cerca de 30 especies (Yip, 2000), 8 de ellas están representadas en América Latina. En la Argentina se catalogaron hasta el momento 3 especies: *P. subnervosum* (Müll. Hal.) Paris para la provincia de Entre Ríos (Matteri,

2003), *P. laxirete* Broth. ex Roth para las provincias de Buenos Aires y Tucumán (Colotti y Suárez, 2017; Yip, 2000) y recientemente *P. andinum* Herzog para la provincia de Tucumán (Colotti y Suárez, 2017).

El género presenta un rango de distribución altitudinal que se extiende desde los 300 hasta los 4,200 m snm y crece principalmente sobre suelo en sitios expuestos (Gradstein

et al., 2001). Son plantas pequeñas a medianas de tallos simples o poco ramificados mediante innovaciones. Las hojas vegetativas y periqueciales tienen ápice acuminado a subulado; margen entero a serrado y células alares ausentes. Se caracteriza por su condición sexual monoica (con especies paroicas o autoicas), por la cápsula cleistocárpica inmersa de forma variada, sin peristoma y caliptra cuculada.

En el género se reconocen 2 secciones, *Sclerastomum* Müll. Hal., que se distingue por tener las hojas adpresas, juláceas; hojas periqueciales con el ápice corto acuminado; células del hombro isodiamétricas a rómbicas y banda dorsal de estereidas, y *Pleuridium* Lind., caracterizada por sus hojas extendidas, patentes o erectas; hojas periqueciales acuminadas a largo subuladas; células del hombro largo lineares, alargadas o curvadas, y banda dorsal y ventral de estereidas (Yip, 2000).

Entre el material que fue recolectado por S. Haloy en 1977 en las cumbres Calchaquíes (Tucumán), encontramos ejemplares de *P. andinum* (Colotti y Suárez, 2017) y asociados a éste, otros especímenes que no corresponden a ninguna de las especies conocidas de *Pleuridium*. Durante los últimos años, esta área de pastizales ha sido una fuente de novedades para la briología argentina (Jiménez et al., 2015; Suárez y Schiavone, 2008; Suárez et al., 2010, 2013).

El propósito de esta contribución es dar a conocer una especie nueva de *Pleuridium* para la Argentina: *P. tucumanensis*, la que se diagnostica, ilustra (figs. 1, 2), comenta brevemente y compara en una tabla con especies relacionadas (tabla 1).

## Materiales y métodos

Este estudio se basa en una recolecta del año 1977 que fue realizada en los pastizales de neblina del noroeste de Argentina. Para la observación de los caracteres morfológicos y anatómicos, los especímenes fueron montados en solución de Hoyer (Anderson, 1954) y estudiados mediante técnicas convencionales para briofitas (Frahm, 2003), usando microscopio estereoscópico Leica DMLS. Para la identificación se utilizaron claves y descripciones tomadas de Yip (2000); el holotipo se encuentra depositado en el Herbario LIL.

## Descripción

*Pleuridium tucumanensis* M.T. Colotti, G.M. Suárez y D.F. Peralta *sp. nov.* Tipo: Argentina. Tucumán, cumbres Calchaquíes. Filo al norte del Negrito, 4,380 m snm, crece apretado bajo roca, 06/04/1977, S. Haloy 779 (holotipo LIL [54262]). Figs. 1-2.

*Plants small to medium, gregarious, light green to yellowish brown. Stems erect, 3-4 mm, branched by innovations, in cross section with well-developed central strand. Stem leaves spreading and incurved, concave, lamina unistratose, margin entire, erose or serrulate above; laminal cells thick-walled towards the dorsal side. Plants paroicous, antheridia in the sub-perichaetial leaf axils, 62.5-75.0  $\mu\text{m}$  long, hyaline. Perichaetial leaves serrulate to the shoulders, entire below. Sporophyte immersed. Capsule erect, cleistocarpous, ovoid to elliptical. Seta hyaline, 0.8 mm long. Spores 17.5-25.0  $\mu\text{m}$ , brown, papillose. Calyptra cucullate.*

Plantas pequeñas a medianas, gregarias, verde claras a pardo amarillentas. Tallos erguidos, 3-4 mm de alto, ramificados por innovaciones, en sección transversal cordón central bien diferenciado con células de paredes oscuras rodeado por células de paredes delgadas, pelos axilares frágiles. Hojas de base erecto amplectante, incurvadas hacia el ápice, cóncavas, poco modificadas en húmedo, las del tallo y ramas oval-oblongo subuladas, hacia el ápice un poco más largas, 0.3-0.7 mm de largo, súbula lisa; margen basal entero, eroso o serrulado en el 1/2-2/3 superior, dientes simples o dobles, lámina uniestratificada; costa percurrente en la súbula, escasamente definida, en sección transversal casi homogénea, 8-9 (-10) células guías, estereidas adaxiales escasamente desarrolladas; células foliares con paredes dorsalmente engrosadas, las medias y superiores subrectangulares, hacia el margen subromboidales, 12.5-30.0  $\times$  6.25-10.0  $\mu\text{m}$ , células marginales con las paredes externas engrosadas; células basales bien diferenciadas, corto rectangulares a alargadas, (-18.75) 25.0-43.75  $\times$  10-15 (-18.75)  $\mu\text{m}$ . Paroicas. Anteridios dispuestos en la axila de las hojas subperiqueciales, 62.5-75.0  $\mu\text{m}$  de longitud, cortamente pedicelados, hialinos. Periquecios terminales, hojas periqueciales dispuestas en coma, flexuosas a veces subsecundas, más largas que las hojas vegetativas, oblongas, más anchas en la mitad superior, largo liguladas, lígula curvada, 1.7-2.3 mm de longitud, ápice acuminado a subulado, súbula a veces tubulosa; margen foliar entero, eroso, ocasionalmente finamente dentado hacia los hombros; nervio terminando en la súbula, en sección transversal similar a la hoja vegetativa; células foliares con paredes dorsalmente engrosadas, las medias superiores, hexagonales alargadas, 27.5-43.7  $\times$  7.50-12.5  $\mu\text{m}$ , hacia el margen con las paredes externas engrosadas, células basales rectangulares alargadas, 42.5-62.5  $\times$  7.50-12.5  $\mu\text{m}$ . Esporofito inmerso. Seta hialina, 0.8 mm de largo, cápsula cleistocárpica, elíptica u oval apiculada, 0.84  $\times$  0.5 mm. Esporas 17.5-25.0  $\mu\text{m}$ , pardas, papilosas. Caliptra ancho cuculada.

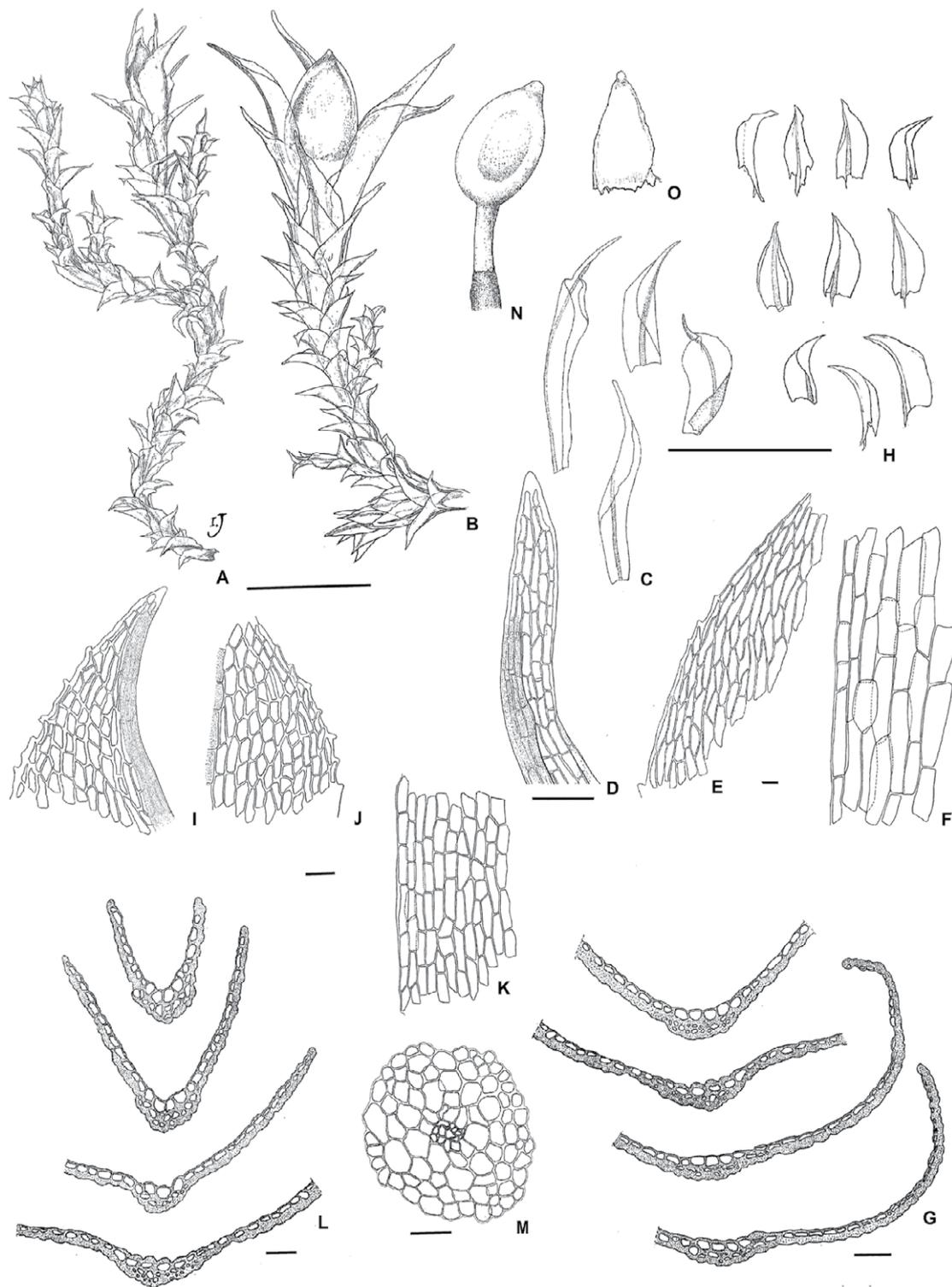


Figura 1. *Pleuridium tucumanensis*. A: Hábito de la planta en seco; B: hábito en húmedo; C: hojas periqueciales; D: células distales de la hoja periquecical; E: células medias de la hoja periquecical; F: células basales de la hoja periquecical; G: secciones transversales de la hoja periquecical; H: hojas del tallo; I: células distales de la hoja del tallo; J: células medias de la hoja; K: células basales de la hoja; L: secciones transversales de la hoja del tallo; M: sección transversal del tallo; N: detalle del esporofito; O: caliptra. Escalas: A, B, C, H, N, O: 1 mm; D: 50 µm; E - G, I - M: 25 µm, de S. Haloy 779.

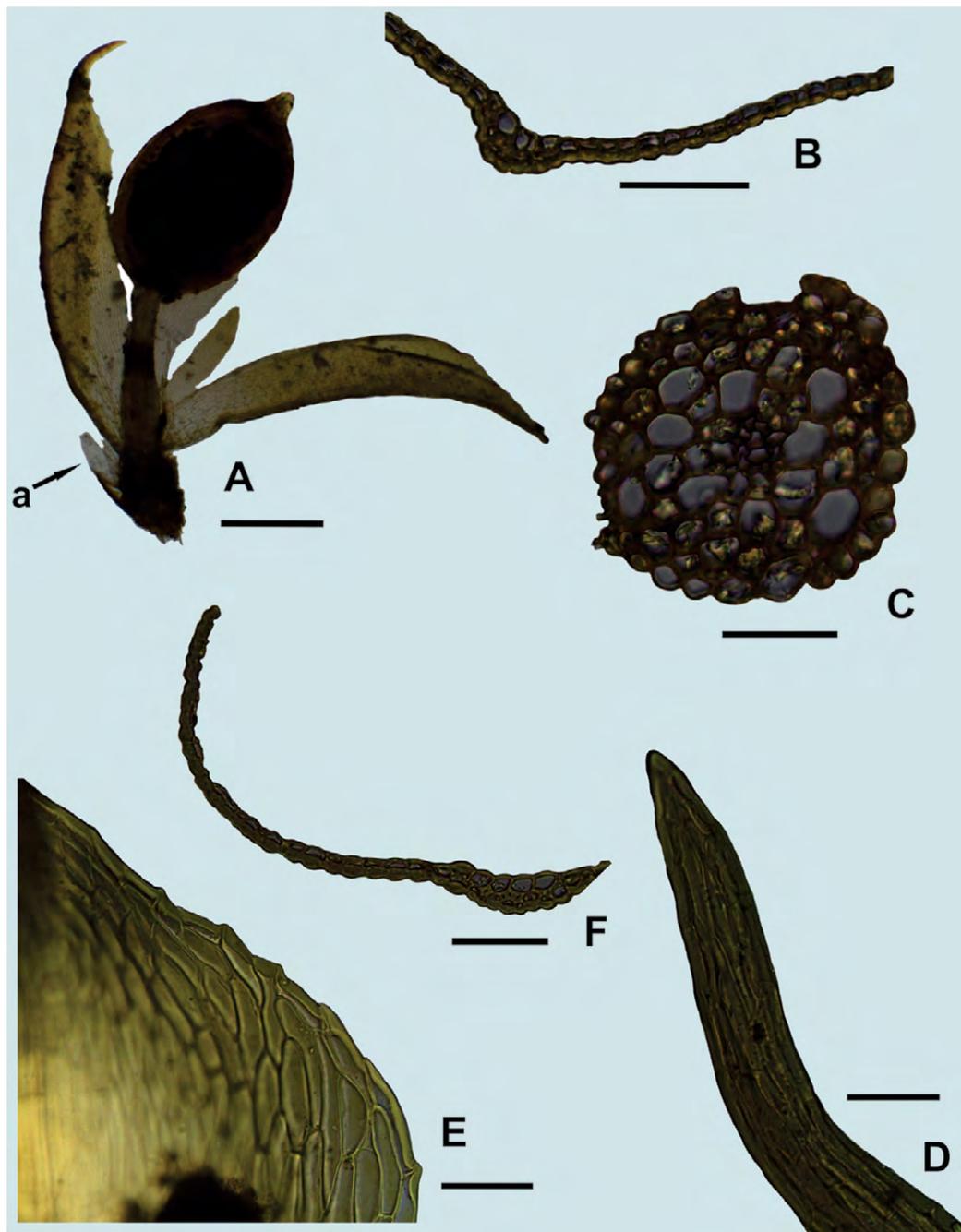


Figura 2. *Pleuridium tucumanensis*. A: Hábito de la planta con esporofito mostrando la posición del anteridio (a- anteridio); B: sección transversal de la hoja vegetativa; C: sección transversal del tallo; D: ápice de la hoja periquecual; E: margen superior de la hoja periquecual; F: sección transversal de la hoja periquecual. Escala = 50  $\mu$ m, de S. Haloy 779.

**Etimología.** El epíteto específico en latín *tucumanensis* hace referencia a la provincia donde fue recolectado el ejemplar.

**Comentarios.** *P. tucumanensis* fue recolectada en los pastizales de neblina del noroeste de la provincia de Tucumán,

entre los 2,500 y 4,000 m snm, bajo piedra cuarcita junto a especímenes de *Pleuridium andinum*. Los caracteres que distinguen a la nueva especie son: plantas ramificadas por innovaciones, hojas vegetativas de base erecto amplexante y ápice escurroso o incurvado; caliptra ancho-cuculada.

Tabla 1

Tabla comparativa mostrando diferencias morfológicas entre la nueva especie *Pleuroidium tucumanensis* y las especies relacionadas a ésta (*P. costesii*, *P. andinum*).

	<i>P. tucumanensis</i>	<i>P. costesii</i>	<i>P. andinum</i>
Sección	<i>Pleuroidium</i>	<i>Pleuroidium</i>	<i>Sclerastomum</i>
Orientación de las hojas	Hojas de base erecto amplexante y ápice escuarroso o incurvado	Hojas patentes a escuarrosas	Hojas imbricadas, adpresas a erectas
Células del hombro de la hoja del tallo	Subrectangulares, paredes dorsalmente engrosadas	Oblongas, paredes ligeramente engrosadas	Rómbicas, paredes engrosadas
Ápice de la hoja periquecual	Acuminado a subulado, súbula ocasionalmente tubulosa	Acuminado a subulado	Subulado, súbula tubulosa y cuculada
Células del hombro de la hoja periquecual	Rómbicas a hexagonales, paredes gruesas	Oblongo-romboidales, paredes gruesas	Romboidales a lineales, paredes gruesas
Condición sexual de la especie	Paroica	Autoica	Paroica, ocasionalmente autoica

## Discusión

En las secciones *Pleuroidium* Lind. y *Sclerastomum* Müll. Hal. la mayoría de los taxones presentan hojas adpresas a erecto extendidas. Sin embargo, *P. tucumanensis* se relaciona con *P. costesii*, una especie reportada por Thériot (1921) para Chile, porque la orientación de sus hojas tiende a ser extendida a escuarrosa. Además, *P. costesii* tiene la lámina foliar uniestratificada pero biestratificada yuxtacostalmente; el margen superior de la hoja vegetativa es serrulado, no así el margen de la hoja periquecual que es entero; las paredes de las células son regularmente delgadas en toda la lámina; en referencia a su condición sexual, son plantas autoicas. Mientras que *P. tucumanensis* tiene la lámina foliar uniestratificada en toda su extensión; además, el margen de la hoja vegetativa como el de la hoja periquecual es serrulado a la altura de los hombros y las paredes celulares están engrosadas dorsalmente, lo que se evidencia en cortes transversales de ambos tipos de hojas, vegetativas y periquecuals; asimismo son plantas paroicas.

## Agradecimientos

A los revisores del manuscrito por la lectura crítica del mismo, a los directores y curadores de los herbarios por la gentileza en el préstamo de material y a Inés Jaume (Sección Iconografía, FML) por la realización de la lámina. Este trabajo fue financiado por los proyectos PIUNT G 631 y PICT 0810.

## Referencias

- Anderson, L. (1954). Hoyer's solution as a rapid permanent mounting medium for bryophytes. *The Bryologist*, 57, 242–244.
- Colotti, M. T. y Suárez, G. M. (2017). Novedades sobre la familia Ditrichaceae (Bryophyta) en los pisos superiores de las Yungas subtropicales. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 52, 277–289.
- Frahm, J. P. (2003). Manual of tropical Bryology. *Tropical Bryology*, 23, 1–200.
- Gradstein, S. R., Churchill, S. P. y Salazar-Allen, N. (2001). Guide to the bryophytes of Tropical America. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, 86, 1–577.
- Jiménez, M. S., Schiavone, M. M., Suárez, G. M. y Delgadillo, C. (2015). *Neosharpiella aztecorum* H. Rob. & Delgad. (Gigaspermaceae), new to the bryophyte flora of South America. *Cryptogamie Bryologie*, 36, 69–74.
- Matteri, C. M. (2003). Los musgos (Bryophyta) de Argentina. *Tropical Bryology*, 24, 33–100.
- Suárez, G. M., Larraín, J. B. y Schiavone, M. M. (2013). Rediscovery and lectotypification of *Dicranella lorentzii* (Dicranellaceae, Bryophyta). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 48, 53–57.
- Suárez, G. M. y Schiavone, M. M. (2008). *Pohlia chilensis* (Mont.) Shaw an Afro-American moss. *The Bryologist*, 111, 318–322.
- Suárez, G. M., Schiavone, M. M. y Zander, R. H. (2010). Sporophytes in the genus *Saitobryum* (Pottiaceae, Bryophyta). *Gayana Botanica*, 67, 125–129.
- Thériot, I. (1921). Contribution a la flore bryologique du Chili. *Revista Chilena de Historia Natural*, 25, 289–312.
- Yip, K. L. (2000). *A revisión of the genus Pleuroidium (Musci) (Tesis doctoral)*. University of Cincinnati, USA.