

SEPTIEMBRE 2019

Suplemento

VOLUMEN 54

Boletín de la  
Sociedad Argentina de  
**BOTÁNICA**

XXXVII JORNADAS ARGENTINAS de  
**BOTÁNICA**

Tucumán, 9-13 septiembre 2019



ISSN 0373-580X Córdoba, Argentina



## BOLETÍN DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTÁNICA

Es el órgano de difusión de la Sociedad Argentina de Botánica encargado de editar trabajos científicos originales, revisiones y recensiones en todas las ramas de la biología vegetal y de los hongos. Se edita un volumen anual con dos entregas semestrales. Los trabajos son sometidos a un sistema de arbitraje antes de ser aceptados. Las instrucciones a los autores pueden consultarse en las siguientes páginas en Internet. Authors instructions can be consulted on the following web pages:

<http://www.botanicaargentina.org.ar> <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/BSAB>

El Boletín está incorporado al Nucleo Básico de revistas científicas argentinas y Scielo (Scientific Electronic Library On Line) y es citado en Science Citation Index Expanded, Current Contents (Agriculture, Biology & Environmental Sciences), Scopus, AGRICOLA, Index to American Botanical literature, Periódica, Latindex, Excerpta Botanica, The Kew Record of Taxonomic Literature, CAB (Center for Agriculture and Bioscience International), Biosis Previews, Biological Abstracts.

### Directora

ANA MARÍA GONZALEZ (Instituto de Botánica del Nordeste, Corrientes), [boletinsab@gmail.com](mailto:boletinsab@gmail.com)

### Editores Asociados

GABRIEL BERNARDELLO (Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba).

**Biología Reproductiva.** ANA CALVIÑO (Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba).

**Briología.** GUILLERMO SUAREZ (Instituto Miguel Lillo, Tucumán).

**Ecología.** GUILLERMO FUNES (Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba). OMAR VARELA (Universidad Nacional de Chilecito, La Rioja).

**Etnobotánica.** NORMA I. HILGERT (Instituto de Biología Subtropical, Puerto Iguazú).

**Ficología.** LUZ ALLENDE (CONICET, Universidad Nacional de Gral. Sarmiento, Bs. As). EUGENIA A. SAR (Universidad Nacional de La Plata).

**Fisiología.** FEDERICO MOLLARD (Universidad de Buenos Aires).

**Fitoquímica.** MARÍA PAULA ZUNINO (Universidad Nacional de Córdoba, IMBIV, Córdoba).

**Genética & Evolución.** VIVIANA SOLIS NEFFA (Universidad Nacional del Nordeste, IBONE, Corrientes).

**Micología.** LEOPOLDO IANONNE (Universidad de Buenos Aires). MARIA VICTORIA VIGNALE, (Universidad de Buenos Aires).

**Morfología & Anatomía.** ANA MARÍA GONZALEZ (Universidad Nacional del Nordeste, IBONE, Corrientes).

**Paleobotánica.** GEORGINA DEL FUEYO (Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, CABA).

**Palinología.** GONZALO J. MARQUEZ (Universidad Nacional de La Plata).

**Plantas Vasculares.** CAROLINA I. CALVIÑO (Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Río Negro). FRANCO E. CHIARINI (Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba). MASSIMILIANO DEMATTEIS (Universidad Nacional del Nordeste, IBONE, Corrientes). DIEGO GUTIÉRREZ (Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, CABA). OLGA G. MARTINEZ (Universidad Nacional de Salta).

### Secretaría de Edición

ADRIANA N. PEREZ (Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba).

### Asesores Editoriales

**Anatomía.** NANUZA LUIZA DE MENEZES (Universidade de Sao Paulo, Sao Paulo, Brasil).

**Biología Reproductiva.** MARCELO AIZEN (Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Río Negro).

**Briología.** DENISE PINHEIRO DA COSTA (Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil).

**Ecología.** MARCELO CABIDO (Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba).

**Etnobotánica.** PASTOR ARENAS (CEFYO, Universidad de Buenos Aires).

**Ficología.** LEZILDA CARVALHO TORGAN (Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil).

**Genética, Evolución.** LIDIA POGGIO (Universidad de Buenos Aires).

**Micología.** MARIO RAJCHENBERG (Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico, Esquel, Chubut).

**Paleobotánica, Palinología.** MARTA MORBELLI (Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Buenos Aires).

**Plantas Vasculares.** CECILIA EZCURRA (Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Río Negro). JEFFERSON PRADO (Instituto de Botánica, San Pablo, Brasil). FERNANDO ZULOAGA (Instituto de Botánica Darwinion, San Isidro, Buenos Aires).

**Sistemática Filogenética.** PABLO GOLOBOFF (Fundación Miguel Lillo, Tucumán).

El Boletín es propiedad de la Sociedad Argentina de Botánica. Domicilio legal: Av. Angel Gallardo 470 CABA.

© Sociedad Argentina de Botánica. Córdoba, 2019.

Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Av. Vélez Sarsfield 299, 5000 Córdoba, Argentina. Tel.: 0351433 2104.

Queda hecho el depósito que establece la ley 11.723.

Inscripción en el Registro de la Propiedad Intelectual: en trámite.

Fecha de Distribución: 9 de septiembre de 2019.

Liporace L.V., Macluf C.C. y Marquez G.J.

Cátedra de Palinología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP

Los rizomas o “troncos” de helechos arborescentes presentan un sustrato particular, debido al crecimiento de gran cantidad de raíces adventicias y la persistencia de las bases foliares, lo cual genera un ambiente especial para el crecimiento de otras especies. En este caso, se estudiaron las esporas de las especies del género *Asplenium* que crecen sobre el helecho arborescente *Alsophila setosa* en las poblaciones de la Reserva Yabotí, Parque Provincial Esmeralda, Caa Yará y Moconá, provincia de Misiones. Para realizar el estudio se utilizó material de herbario coleccionado en la provincia de Misiones desde el año 2006. Las esporas fueron observadas con microscopía óptica y electrónica de barrido, sin tratamiento químico previo. Hasta el momento se encontraron 7 especies: *A. auritum* Sw., *A. clausenii* Hieron., *A. gastonis* Fée, *A. inaequilaterale* Willd., *A. scandicinum* Kaulf., *A. uniseriale* Raddi y *A. pulchellum* Raddi. Las esporas son monoletes, plano-convexas en vista ecuatorial y elíptico-esferoidales en vista polar, de 24,9-46,4 µm de diámetro ecuatorial y de 20,7-33,2 µm de diámetro polar. La lesura puede estar enmascarada por el perisporio. La ornamentación esta representada por crestas o alas con o sin equínulas, que en algunos casos forman un retículo. Estos estudios brindan información respecto de la dispersión y establecimiento temprano de los epífitos. Este análisis en particular se enfoca específicamente en la morfología y ultraestructura de la esporodermis.

**ARQUEOPALINOLOGÍA EN SITIOS DE QUEBRADA DE HUMAHUACA Y PUNA DE JUJUY. NOROESTE ARGENTINO. UN ABORDAJE INTERDISCI-**

**PLINAR.** Archaeopalinology in sites of Quebrada de Humahuaca and Puna of the northwest of Argentina. An interdisciplinary approach.

Lupo L.C.<sup>1</sup>, Fierro P.T.<sup>1</sup>, Méndez M.V.<sup>1</sup>, Batallanos N.<sup>1</sup>, Zarbúlín M.<sup>3</sup>, Scaro A.<sup>2</sup>, Musaubach M.G.<sup>3,4</sup>, Albeck M.E.<sup>2</sup> y Kulemeyer J.J.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Palinología, Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu. Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA) UNJu-CONICET. <sup>2</sup>Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, UNJu. INECHOA. <sup>3</sup>Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, UNJu. <sup>4</sup>Instituto de Datación y Arqueometría CONICET-UNJu-UNT-Gobierno de Jujuy.

Esta contribución tiene como objetivo poner a prueba distintos criterios metodológicos desde la Arqueopalinología, con especial interés en el conocimiento espacio-temporal de las asociaciones vegetales polínicas indicadoras de actividades antrópicas, particularmente desde los momentos de desarrollo de los sistemas agropastoriles a la actualidad. Los tres sitios de estudios corresponden a los siguientes contextos arqueológicos de la Quebrada de Humahuaca y de la Puna de Jujuy: Raya-Raya (Formativo-Inca), Capla (Formativo) y Santa Ana de Abrolaite (Formativo-Desarrollos Regionales I). Los estudios palinológicos se realizaron en 34 muestras de sedimentos correspondientes a recintos habitacionales, terrazas de cultivos y muestras de superficies. El análisis del conjunto arqueopalinológico evidencia las variaciones en la composición y proporción de las asociaciones indicadoras de disturbio antrópico asociados principalmente a cultivos de Amaranthaceae-Chenopodiaceae y *Zea mays* y al pastoreo como *Gomphrena*, Malvaceae, *Plantago*, Brassicaceae, Lamiaceae, *Parkinsonia*, *Satureja* y Urticaceae. También se caracterizan las asociaciones arbustivas mixtas de Prepuna con dominancia de Asteraceae-Cactaceae; de Puna con dominancia de *Baccharis*, *Ephedra* y Asteraceae como presencia significativa de

*Alnus acuminata*, *Juglans australis* y *Podocarpus parlatorei* de los Bosques montanos de Yungas. La información obtenida aportará al ajuste de metodologías de análisis de sedimentos en sitios arqueológicos y a la comprensión de las relaciones del entorno natural en las distintas etapas de ocupación de los grupos humanos que habitaron esta región del Noroeste argentino desde el Formativo tardío.

### **AMBIENTE PLIO-PLEISTOCÉNICO Y DESPLAZAMIENTO DE LA VEGETACIÓN EN LA PAYUNIA, ARGENTINA.** Plio-Pleistocenic environment and displacement of the vegetation in the Payunia, Argentina

Martínez Carretero E.<sup>1,2</sup>, Vento B.<sup>3</sup> Ripoll Y.<sup>1,2</sup>, Ontivero M.<sup>1,2</sup>, Herrera M.<sup>1,4</sup> y Navas A.<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Geobotánica y Fitogeografía, IADIZA-CONICET. <sup>2</sup>Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, UNSJ, San Juan. <sup>3</sup>Instituto Argentino de Nivología y Ciencias Ambientales. <sup>4</sup>Instituto de Biotecnología, Facultad de Ingeniería, UNSJ.

Los registros geocriogénicos fósiles del Plioceno-Pleistoceno se ubican a los 1650 m snm entre las localidades extraandinas de las sierras de Auca-Mahuida, Chachahuén, Volcán Payún Matru y Volcán Nevado y veinte andinas entre El Sosneado y puesto Las Lagunas (Neuquén). Actualmente los procesos geocriogénicos ocurren entre los 2900 y 4000 m snm. Se analizaron bioclimáticamente 17 localidades extraandinas y 20 andinas empleando los datos de temperatura media del mes más cálido y del más frío. Se calculó la ecuación de regresión que relaciona la temperatura en función de la altura. Se relevó florísticamente la vegetación en función de la altura. Se determinó la variación en altura de la línea de permafrost. Los procesos geocriogénicos actuales en la zona extraandina ocurrirían en-

tre los 2600-3000 m snm y en la andina entre los 2900 y más de 4000 m snm. La vegetación acompañó este desplazamiento con el piso de tundra plio-pleistocénico ubicado a los 1500 m snm y actualmente por arriba de los 4000 m snm, bajo bioclima Mediterráneo subhúmedo por arriba de los 3500 m snm (*Poetum durifoliae*) y Semiárido superior e inferior a partir de los 1400 m snm (*Adesmetum pinifoliae*, *Stillingio-Mulinetum*, *Retanillo-Colliguajetum*, *Fabiano-Stipetum*, *Adesmio-Prosopidastretum*, *Neospartetum aphylli*, principalmente). De esta manera se concluye que ocurrió una variación altitudinal de 2000 m snm en un lapso de ca. 5 millones de años en la línea de permafrost y del piso de tundra desde el Plio-Pleistoceno a la actualidad, en un sistema de montaña cuya temperatura media mensual no superó los 10°C.

### **ANÁLISIS ARQUEPALINOLÓGICO DE UN CONTEXTO MORTUORIO EN EL PUCARÁ DE TILCARA (QUEBRADA DE HUMAHUACA, JUJUY).** Archaeological analysis of a mortuary context in Pucará de Tilcara (Quebrada de Humahuaca, Jujuy)

Méndez M.V.<sup>1</sup>, Sánchez A.C.<sup>1</sup>, Otero C.<sup>2</sup> y Lupo L.C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Palinología, Facultad de Ciencias Agrarias, INECO-UNJU, CONICET. <sup>2</sup>INECOA-UNJU, CONICET. Instituto Interdisciplinario de Tilcara. FFyL, UBA.

Este trabajo tiene como objetivo aportar a las interpretaciones arqueológicas, en este caso particular en el Pucará de Tilcara, donde se distinguen numerosos contextos mortuorios. La excavación se realizó en un patio artesanal ubicado en la zona cuspidal del Pucará, el cual fue ocupado durante la dominación incaica de la Quebrada de Humahuaca. Se analizó el contenido polínico de 10 muestras de sedimentos asociadas al esqueleto de una mujer