

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.

## EDITORIAL

Las Ciencias Naturales, y muy especialmente la Botánica, tienen en Tucumán una fuerte tradición iniciada por Miguel Lillo allá por las postrimerías del siglo XIX y cimentada por los numerosos naturalistas que le sucedieron, entrado ya el siglo XX. El “Sabio” Lillo trazó la huella que siguieron y seguimos muchos de los que hoy, orgullosamente, nos sentimos custodios y parte de su legado.

Tucumán, la “patria chica” de Lillo, fue anfitriona de numerosas e importantes reuniones que convocaron a botánicos de esta parte del hemisferio y de las que fue sede por última vez allá por el '81. En estos treinta y tantos años transcurridos desde entonces, muchos colegas pasaron, muchos cambios ocurrieron, pero siempre estuvo en mente tanto en los que se fueron como en los que llegaron la intención de concretar una nueva reunión botánica en nuestro suelo, una más y seguro que no la última. Fue con este espíritu que, a mediados de 2017, un grupo de colegas/compañeros/amigos, egresados de la Universidad Nacional de Tucumán y con desempeño profesional en distintas instituciones u organismos dedicadas a las ciencias en esta parte del país, nos convocamos y asumimos el desafío.

Es así que hoy, iniciado ya el mes de septiembre, nos encontramos aquí en San Miguel de Tucumán presentando y poniendo a consideración las **XXXVII Jornadas Argentinas de Botánica**.

Las Jornadas Argentinas de Botánica son reuniones periódicas de carácter académico organizadas por la Sociedad Argentina de Botánica que se realizan periódica y alternativamente en distintas provincias argentinas. A estas Jornadas Científicas asisten investigadores, docentes y estudiantes de todo el país y de países vecinos quienes se convocan cada dos años para intercambiar conocimientos para el avance de las ciencias biológicas, en particular las relacionadas con la Botánica.

En esta oportunidad, el grueso de las actividades de las Jornadas tendrán lugar Centro de Innovación e Información para el Desarrollo Educativo, Productivo y Tecnológico (CIIDEPT), sito en José Ingenieros 260 de la ciudad de San Miguel de Tucumán, desde el lunes 9 al jueves 12, reservándose el último día, viernes 13, para el viaje de campo, mientras que la Reunión Satélite de la Red Argentina de Jardines Botánicos se llevará a cabo el miércoles 11 en instalaciones de la Fundación Miguel Lillo, Miguel Lillo 251, San Miguel de Tucumán.

En estas Jornadas, están previstas la realización de 4 Conferencias magistrales, 3 Conferencias especiales, 8 Simposios con 68 ponencias, 12 Sesiones con alrededor de 392 presentaciones (orales y posters), 8 Cursos o minicursos, 2 Mesas redondas, 2 Exposiciones artísticas y 1 Excursión botánica.

Por último, y en consonancia con los tiempos que corren, en estas Jornadas nos propusimos abrir la participación a disciplinas que, si bien tradicionalmente no formaban parte o lo hacían tangencialmente, reconocen en su desarrollo un fuerte componente botánico, tal el caso de la arqueobotánica y de la ecología, representadas en esta oportunidad en sendos simposios.

Bienvenidos y adelante..., las puertas están abiertas.

*Comisión Organizadora  
San Miguel de Tucumán, Septiembre 2019*

también proporciona un panorama completo de las plantas implicadas en dichas prácticas. Asimismo, permite evaluar las estrategias de aprovisionamiento de recursos vegetales implementadas por las sociedades aldeanas del primer milenio que se caracterizaron por complementar la recolección y la producción agrícola.

**SILICOFITOLITOS COMO HERRAMIENTAS PARA EL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO DE LA COLECTA Y POST-COLECTA DE GRAMÍNEAS SILVESTRES Y CEREALES EN LOS ANDES CENTRO SUR. *Silica phytoliths* as tools for the archaeological study of harvest and post-harvest of wild grasses and cereals at the South Central Andes**

Babot P.<sup>1</sup> y Musaubach M.G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Arqueología y Museo, Facultad Cs. Naturales e IML, UNT; Instituto Superior de Estudios Sociales (CONICET/UNT); <sup>2</sup>Facultad de Humanidades y Cs. Sociales, UNJu; Instituto de Datación y Arqueometría (UNJu/CONICET/UNT/ Gob. de Jujuy). pilarbabot@cs-nat.unt.edu.ar

El estudio arqueobotánico de microfósiles es una herramienta valiosa para reconstruir las etapas involucradas en el procesamiento de los cereales. Esta relevancia está vinculada con la posibilidad de distinguir entre las diferentes partes de las plantas manipuladas y entre una gama de acciones realizadas sobre ellas. Este enfoque ha tenido un amplio desarrollo en cuestiones vinculadas al estudio de los patrones de daños en granos de almidón, denominado almidón modificado por este motivo. Existen variados trabajos orientados desde la tafonomía y la experimentación que se ocuparon de establecer qué tipo de modificaciones son producidas en el almidón nativo cuando las cariopses son sometidas a procedimientos culinarios como molienda, tostado, hervido u horneado, entre otros con el fin de

identificar luego estos procesos en el almidón antiguo. En el caso de los fitolitos, estos estudios se restringen a cereales domesticados del Viejo Mundo, focalizados en identificar las modificaciones producidas durante diferentes fases de la post-colecta. Los rasgos utilizados son los patrones de ruptura y coloración que ocurren en los esqueletos silíceos. Aún más escasos, son los estudios realizados en ambos tipos de *proxis* (fitolitos y granos de almidón), desde una perspectiva orientada a los modos de hacer y sus trayectorias durante el trabajo con gramíneas como materias primas de manufacturas. En el caso particular de la Puna Salada, los estudios arqueobotánicos de macro y microrrestos botánicos brindaron información contundente sobre el uso prehispánico de las gramíneas silvestres puneñas, gramíneas no locales y del maíz -el cereal andino-, así como de los saberes y prácticas vinculados a ellos. Los trabajos de C. Pérez de Micou y colaboradores y de F. Rodríguez y colaboradores referidos a estudios de los macrorrestos vegetales de sitios de Antofagasta de la Sierra (Catamarca), proporcionaron un importante *corpus* de conocimientos acerca de qué Poáceas fueron usadas y cómo. La presencia de fitolitos gramíneos también fue establecida de manera global y no específica, en residuos de uso en artefactos de molienda, contenedores cerámicos, artefactos líticos tallados y tártaro dental humano de varios sitios arqueológicos del área entre ca.7500-400 AP, proponiendo las alternativas de su origen en el trabajo artesanal de las fibras, el procesamiento culinario de las cariopses o en la señal ambiental y contextual. Sobre esta base, el objetivo de nuestro trabajo es proponer una forma de acercamiento a los saberes y prácticas locales referidas a la colecta, postcolecta y procesamiento de gramíneas útiles en la Puna. En esta oportunidad focalizaremos en el estudio de los fitolitos en residuos de uso y consumo. Se discutirá en base al estado actual de conocimiento, si es

posible realizar identificaciones a nivel taxonómico, diferenciar partes anatómicas de las gramíneas e identificar rasgos que remitan a daños producidos en los fitolitos durante el procesamiento y manipulación de las plantas. Se tomarán dos *taxa* como casos de estudio. El maíz (*Zea mays* L.) como ejemplo de cereal domesticado comestible y la cortadera (*Cortaderia selloana* Ascherson & Craebn.) como ejemplo de gramínea silvestre ornamental y utilizada como materia prima de tecnofacturas.

**EL LABORATORIO DE ARQUEOBOTÁNICA (IAM-ISES) Y LOS MICROFOSILES BOTANICOS, UNA HERRAMIENTA VALIDA.** The archeobotany laboratory (IAM-ISES) and botanical microfossils, a valid tool

Burgos M. y Zapatiel J.

Instituto Superior de Estudios Sociales (ISES-CONICET) monika\_perica@hotmail.com

El laboratorio de Arqueobotánica, creado en el año 2001, se encuentra ubicado en el Instituto de Arqueología y Museo, Facultad de Cs. Naturales e IML-UNT, en cooperación interinstitucional con el personal de apoyo perteneciente al ISES-CONICET. Este espacio ofrece colaboración a estudiantes, becarios, investigadores, de instituciones públicas y privadas, nacionales y extranjeras, a terceros y servicios tecnológicos de alto nivel (STAN). Según el origen de donde provienen las muestras se aplican diferentes protocolos: extracción múltiple de microfósiles en sedimento, raspado de sustancias adheridas a la superficie de artefactos arqueológicos (tárraro dental, madera, lítico, cerámica, etc.), uso de la colección de referencia de silicofitolitos como auxiliar en el análisis que se realiza con Microscopio Petrográfico, registro e identificación del conjunto de microfósiles. Ante

la ausencia de macrorrestos botánicos en contextos arqueológicos, la evidencia microscópica decir de microfósiles, microrrestos o microvestigios, resulta ser una muy buena herramienta para saber si estuvieron presentes los microvestigios botánicos tal como: silicofitolitos, calcifitolitos, anillos de celulosa y granos de polen. El uso de los recursos vegetales por parte de los grupos humanos del pasado, de esto trata la Arqueobotánica, el conocimiento de la dieta, el uso de artefactos y del espacio para determinadas actividades tales como agricultura, ganadería, habitacional (basurero, cocina), ambiente no antropizado, así como también los cambios evolutivos (modificación en tamaño, forma, uso doméstico de las plantas, cambios genéticos) y los daños tafonómicos. Hasta el momento se trabaja con equipos de Arqueólogos y Antropólogos del NOA y Buenos Aires. Es nuestro objetivo y deseo en esta presentación dar a conocer el trabajo que realizan las técnicas en el laboratorio.

**EXPLOTACIÓN DE RECURSOS VEGETALES EN RIO LAS SALINAS 2: UNA PRIMERA APROXIMACIÓN A SU DETERMINACIÓN.** Exploitation of plant resources in Rio Las Salinas 2: a first approximation to their determination

Germano F.<sup>1,2</sup>, Baied C.A.<sup>3</sup>, Albornoz P.<sup>4,5</sup> y Somonte C.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Arqueología y Museo (Facultad Cs. Naturales e IML, UNT); <sup>2</sup>Instituto Superior de Estudios Sociales (CONICET); <sup>3</sup>Centro de Investigación en Ecología Histórica (Facultad Cs. Naturales e IML, UNT); <sup>4</sup>Fundación Miguel Lillo; <sup>5</sup>Facultad Cs. Naturales e IML, UNT. germanoflaviam@gmail.com

El registro arqueológico lítico de las superficies arqueológicas de Amaicha del Valle está representado por talleres líticos, estructuras arquitectónicas y manifestaciones rupestres. Los motivos de éstas últimas dan cuenta