

VOLUMEN 56

SEPTIEMBRE 2021

Boletín de la  
Sociedad Argentina de  
**BOTÁNICA**



“Aunando saberes”

Oro Verde, 6-8 de Septiembre de 2021

ISSN 0373-580X    Córdoba, Argentina

---

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 cuatro entregas trimestrales. 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. Inst. de Botánica del Nordeste, Corrientes. [boletinsab@gmail.com](mailto:boletinsab@gmail.com)

#### **Editores Asociados**

GABRIEL BERNARDELLO. Inst. Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba, Argentina.

**Biología Reproductiva:** ANA CALVIÑO. Inst. Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba, Argentina.

**Briología:** JUAN B. LARRAIN. Pontificia Univ. Católica de Valparaíso, Chile. GUILLERMO SUAREZ. Inst. Miguel Lillo, Tucumán, Argentina.

**Conservación Vegetal:** JUAN CARLOS MORENO SAIZ. Univ. Autónoma Madrid, España.

**Ecología:** RAMIRO AGUILAR. Inst. Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba, Argentina. SILVIA LOMASCOLO. Inst. de Ecología Regional, Tucumán, Argentina.

**Etnobotánica:** NORMA I. HILGERT. Inst. de Biología Subtropical, Puerto Iguazú, Misiones, Argentina. MANUEL PARDO DE SANTAYANA. Univ. Autónoma de Madrid, España.

**Ficología:** SYLVIA BONILLA. Facultad de Ciencias, Univ. de la República, Montevideo, Uruguay.

**Fisiología:** FEDERICO MOLLARD. Univ. de Buenos Aires, Argentina.

**Fitoquímica:** MARÍA PAULA ZUNINO. Univ. Nacional de Córdoba, IMBIV, Córdoba, Argentina.

**Genética & Evolución:** VIVIANA SOLIS NEFFA. Inst. de Botánica del Nordeste, Corrientes, Argentina.

**Micología:** LEOPOLDO IANONNE. Univ. de Buenos Aires, Bs. As., Argentina. MARIA VICTORIA VIGNALE. Inst. Biotecnología de Misiones (InBioMis) e Inst. Misionero de Biodiversidad (IMiBio), Misiones Argentina.

**Morfología & Anatomía:** ANA MARÍA GONZALEZ. Inst. de Botánica del Nordeste, Corrientes, Argentina.

**Paleobotánica:** GEORGINA DEL FUEYO. Museo Arg. Cs. Nat. Bernardino Rivadavia, Bs. As., Argentina.

**Palinología:** GONZALO J. MARQUEZ. Univ. Nacional de La Plata, Bs. As., Argentina.

**Plantas Vasculares:** CAROLINA I. CALVIÑO. Univ. Nacional del Comahue, Bariloche, Río Negro, Argentina. FRANCO E. CHIARINI. Inst. Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba, Argentina. DIEGO GUTIÉRREZ. Museo Arg. Cs. Nat. Bernardino Rivadavia, CABA, Argentina. OLGA G. MARTINEZ. Univ. Nacional de Salta, Argentina. ROBERTO M. SALAS. Inst. de Botánica del Nordeste, Corrientes, Argentina.

#### **Secretaría de Edición**

ADRIANA PEREZ. Inst. Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba.

#### **Asesores Editoriales**

**Anatomía:** NANUZA LUIZA DE MENEZES. Univ. Sao Paulo, Sao Paulo, Brasil.

**Biología Reproductiva:** MARCELO AIZEN. Univ. Nacional del Comahue, Bariloche, Río Negro.

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

**Ecología:** MARCELO CABIDO. Inst. Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba.

**Etnobotánica:** PASTOR ARENAS. CEFYBO, Univ. de Buenos Aires.

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

**Genética, Evolución:** LIDIA POGGIO, Univ. de Buenos Aires.

**Micología:** MARIO RAJCHENBERG. Centro de Inv. y Extensión Forestal Andino Patagónico, Esquel, Chubut.

**Paleobotánica, Palinología:** MARTA MORBELLI. Univ. Nacional de La Plata, La Plata, Buenos Aires.

**Plantas Vasculares:** CECILIA EZCURRA. Univ. Nacional del Comahue, Bariloche, Río Negro. JEFFERSON PRADO. Inst. de Bot., San Pablo, Brasil. FERNANDO ZULOAGA. Inst. Bot. 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. Inst. Multidisciplinario de Biología Vegetal, Av. Vélez Sarsfield 299, 5000 Córdoba, Argentina.

Queda hecho el depósito que establece la ley 11.723. Inscripción en el Registro de la Propiedad Intelectual: en trámite. Fecha de Distribución: Septiembre de 2021.

## EDITORIAL

La Sociedad Argentina de Botánica por medio de su Comisión Directiva y la Comisión organizadora local con sede en Oro Verde, Entre Ríos ha organizado las **XXXVIII Jornadas Argentinas de Botánica**. La última vez que nos encontramos en nuestra provincia en una Jornada fue en el año 1976. Este año nos reencuentra con el desafío de llevarlas a cabo bajo modalidad virtual debido a la situación sanitaria que estamos atravesando. Por primera vez los participantes no estaremos codo a codo físicamente, aunque sí del modo en que la tecnología nos lo permita. Un desafío lleno de incertidumbre al principio, pero qué alegría nos dio recibir la propuesta del primer Simposio que nos acercó el Dr. R. Pozner y después otro y otro más, llegando a reunir diez prestigiosos Simposios. También gran alegría nos dio los “sí”, de los Conferencistas y así llegamos a contar con diez Conferencias notorias. Luego vinieron los intercambios con los Ficólogos y los Micólogos y bienvenidos fueron sus espacios dentro del programa de las Jornadas. Se recibió la propuesta de conversatorios, una modalidad nueva dentro de las Jornadas, muestra audiovisual y presentación de Libros, reuniones satélites de la Red Argentina de Jardines Botánicos y de la Asociación Micológica Carlos Spegazzini. Se presentaron cinco propuestas entre cursos y/o talleres. Y llegó el momento de recibir los resúmenes de los trabajos científicos de 14 ejes temáticos y nuevo gusto nos dieron los que enviaron sus trabajos y los expertos que aceptaron ser parte de la revisión de los mismos. Así nos fuimos dando cuenta que no estábamos solos, los socios de la SAB nos acompañaban en la organización, determinados en hacer de estas jornadas una experiencia única e inigualable. La Dra. Mariana Grossi estuvo trabajando arduamente junto a nosotros.

En el marco de estas Jornadas hemos propuesto efectuar un muy merecido y esperado reconocimiento institucional a los autores, dibujantes, fotógrafos y cartógrafos de la Flora Ilustrada de Entre Ríos, dirigida por Arturo Burkart, así como también un merecido homenaje al querido Ing. Roberto Tortosa, quien fuera presidente de la SAB durante 10 años y parte de la misma desde su juventud, y quien contribuyó de manera notable al crecimiento y sostenimiento de nuestra Sociedad. Finalmente, y como siempre en el cierre de las JAB, se realizará la entrega del Premio Lorenzo R. Parodi y escucharemos la conferencia de la ganadora de esta edición, Dra. Agostina Sassone.

Agradecemos a nuestros compañeros que se integraron en las laboriosas Comisiones “ad hoc” y a las autoridades de la FCA UNER por el apoyo brindado. Al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y a la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, por las contribuciones otorgadas, a la Honorable Cámara de Senadores de la provincia de Entre Ríos por la declaración de *Interés Educativo e Institucional* y al auspicio de la FCA UCA.

El logo que elegimos para estas Jornadas representa flores de ceibo (*Erythrina crista galli* L.), que, por sus características, despiertan admiración, intriga y pasión. Consideramos que esta especie es parte de nuestra identidad nacional y constituye un estandarte ideal para estas Jornadas, donde pretendemos, aunando saberes, construir un lugar para la botánica, los trabajadores de la “ciencia amable” (al decir de L.R. Parodi) oriundos de Brasil, Chile, EEUU, Uruguay y Argentina, quienes fueron convocados por la Sociedad Argentina de Botánica, un logro de todos.

Muchas gracias a los que nos dieron una mano, todos hacían falta para llegar hoy a las XXXVIII JAB y deseamos que estén bien logradas, se puedan afianzar los vínculos, intercambiar los conocimientos, ilustrarse con los trabajos presentados y crecer un poco más en los saberes de la Naturaleza.

*Comisión organizadora - JAB XXXVIII  
Oro Verde, Entre Ríos, septiembre 2021*

**XXXVIII JORNADAS ARGENTINAS DE BOTÁNICA**  
**6, 7 y 8 de septiembre de 2021**  
**Oro Verde, Entre Ríos**

**Comisión Organizadora**

PRESIDENTE SAB: Dra. Mariana Andrea Grossi

PRESIDENTE HONORARIO: Dr. Alberto Galussi

PRESIDENTE EJECUTIVO: Biól. Yanina Gillij

VICEPRESIDENTE EJECUTIVO: Ing. Agr. Mariana de los Angeles Bertos

SECRETARIO: Ing. Agr. Augusto Rosenbrock

TESORERA: Ing. Agr. Vanina Martinez

**Coordinador/a Comisiones de Trabajo**

RESÚMENES: Dra. Silvana María J. Sione

SIMPOSIOS: Dra. María Alejandra Sterren

CURSOS: Ing. Arg. María Ayelen Velázquez

DIFUSIÓN: Ing. Agr. Liliana Mabel Sánchez

VOCALES: Ing. Agr. Ana Cristela Fontana, Ing. Agr. Marianela Belén Fontana, Ing. Arg. Paola Maier, Ing. Agr. Ana Paula Ronconi, Ing. Agr. Guillermo Rondan, Verónica Gerdau.



entre años. En AFE- la producción de semillas totales fue 27% mayor, y en A- fue 50% menor a WILD. El AFE sería un criterio adecuado: la selección de hojas de menor AFE y alta producción de semillas podría combinar la alta productividad con caracteres asociados a la estabilidad interanual en las generaciones siguientes.

**ANATOMÍA DE LOS ÓRGANOS VEGETATIVOS DE *BOUTELOUA CURTIPENDULA* (POACEAE), PROVENIENTE DE LA ESTANCITA, CÓRDOBA, EN UN SISTEMA POST-FUEGO.**  
Anatomy of the vegetative organs of *Bouteloua curtipendula* (Poaceae), from La Estancita, Córdoba, in post-fire system

Beltramini, V.S.<sup>1</sup>, Bornand, A. del V.<sup>1</sup>, Gil, S.P.<sup>1</sup>  
Botánica Morfológica, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Agropecuarias. vbeltramini@agro.unc.edu.ar

El objetivo de este trabajo fue evaluar características anatómicas de los órganos vegetativos de *Bouteloua curtipendula* (Michx.) Torr. proveniente de La Estancita, Córdoba, con antecedentes de incendios. Esta especie nativa es un recurso forrajero espontáneo de buena palatabilidad y capacidad de rebrote en ambientes perturbados. Se realizaron cortes transversales a mano alzada por raíz, tallo y hojas, teñidos con safranina y azul astra y se analizaron con microscopio óptico. La raíz poliarca presentó una rizodermis uniseriada, cortex constituido solo por esclerénquima, endodermis en estadío terciario y en el cilindro central los tejidos vasculares rodean un sector medular parenquimático. El tallo mostró una epidermis uniestrata, por debajo se observó un anillo continuo de esclerénquima interrumpido por una estructura tipo Kranz en forma de arcos externos, asociados a los haces vasculares periféricos. Hacia el interior se encontró parénquima donde se hallaron inmersos los haces vasculares internos. Presentó mesofilo Kranz, con epidermis uniestratificada y numerosas células buliformes dispuestas en forma de abanico y paralelas a los haces vasculares. Los análisis realizados, bajo estas condiciones de estudio, evidencian que *B. curtipendula* conserva caracteres que le confieren buena palatabilidad y resistencia a las altas temperaturas, y presenta raíces con predominio de esclerénquima en el cortex que le permitiría evitar la pérdida de agua y adaptarse a ambientes perturbados.

**ANATOMÍA DE *RHYNCHOSIA EDULIS* GRISEB (FABACEAE) NATIVA DE LAS SIEERRAS DE CÓRDOBA AFECTADAS POR INCENDIOS.** Anatomy of *Rhynchosia edulis* Griseb (Fabaceae) native to the Córdoba highlands affected by fires

Beltramini, V.S.<sup>1</sup>, Bornand A. del V.<sup>1</sup>, Gil, S.P.<sup>1</sup>  
Botánica Morfológica, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Agropecuarias. vbeltramini@agro.unc.edu.ar

Las Sierras Chicas de Córdoba conforman una de las regiones más afectadas por los incendios de nuestro país. En estos ambientes la regeneración de las especies vegetales depende de su adaptación y sus rasgos funcionales. El objetivo de este trabajo fue describir caracteres anatómicos de *Rhynchosia edulis* Griseb proveniente de La Estancita, Córdoba, con antecedentes de incendios. Los órganos vegetales fueron cortados transversalmente a mano alzada y analizados con microscopio óptico. El mesofilo se observó dorsiventral con epidermis uniestrata y abundantes tricomas unicelulares o pluricelulares, glandulares y eglandulares. La nervadura central presentó parénquima incoloro y el haz vascular semitrabado. El tallo mostró una epidermis uniseriada y numerosos tricomas similares a los de hoja. En sus costillas se encontró colénquima subepidérmico alternando con clorénquima. El floema presentó células secretoras de gran tamaño y un casquete de fibras gelatinosas. Cercano al cuello de la raíz principal se observó un engrosamiento, semejante a un xilopodio, con marcado crecimiento secundario donde se destaca una médula parenquimática con abundantes amiloplastos. De acuerdo a lo descripto se concluye que *R. edulis* presenta caracteres que le permiten adaptarse y recuperarse frente a condiciones adversas. Estos resultados sirven de base para futuros estudios histológicos del xilopodio en cuanto a su origen, y para propuestas de restauración y conservación en regiones perturbadas.

**ANATOMÍA DE UNA ANTERA CON MÚLTIPLES MICROSPORANGIOS EN UNA ESPECIE AMERICANA DE RUBIACEAE.** Anatomy of an anther with multiple microsporangia in an American species of Rubiaceae

Judkevich, M.D.<sup>1</sup>, Salas, R.M.<sup>1,2</sup>, González, A.M.<sup>1,3</sup>  
<sup>1</sup>IBONE (CONICET-UNNE). <sup>2</sup>FACENA (UNNE). <sup>3</sup>FCA (UNNE), Corrientes, Argentina. marina-judkevich@hotmail.com

*Isertia laevis* (Triana) B.M. es una especie de la familia Rubiaceae, que se distribuye desde el sureste de Centroamérica (Nicaragua y Panamá) hasta Sudamérica central, llegando a Bolivia. En las descripciones taxonómicas figura con anteras polisporangiadas, sin que exista un análisis de este fenómeno, por lo que el objetivo de este estudio fue describir la estructura de estas atípicas anteras y el desarrollo del polen. Se utilizaron flores de botones y flores fijados en FAA y se procesaron siguiendo las técnicas convencionales para análisis con microscopía óptica y electrónica de barrido. Se observó que las anteras de *I. laevis* tienen dos tecas divididas en múltiples microsporangios. El estudio del desarrollo demostró que esta división se debe a la presencia de septos transversales y longitudinales que se forman junto con los microsporangios y permanecen en la antera madura. En estos septos hay múltiples idioblastos con cristales. Con la madurez de la antera, se incrementa el depósito de cristales hasta que los idioblastos que los contienen se rompen, permitiendo la separación de los septos de la pared exterior de la teca y facilitando así la dehiscencia. En cada teca la dehiscencia es longitudinal. La pared de la antera tiene orbículas. El desarrollo del polen es normal generando monadas 3-poradas. Este es el primer estudio que describe la estructura anatómica de las anteras polisporangiadas en distintos estados de desarrollo en una especie de *Isertia*.

**ANATOMÍA DE LA ANTERA Y DESARROLLO DEL POLEN EN FLORES ESTAMINADAS DE *CHRYSOPHYLLUM GONOCARPUM*, AGUAÍ.** Anther anatomy and pollen development in staminate flowers of *Chrysophyllum gonocarpum*, aguaí

Judkevich, M.D.<sup>1</sup>, Alayón Luaces, P.<sup>1</sup>, González, A.M.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>IBONE (CONICET-UNNE), Corrientes, Argentina. <sup>2</sup>FCA-UNNE, Corrientes, Argentina. marina-judkevich@hotmail.com

*Chrysophyllum gonocarpum* (Mart & Eichler ex Miq) Engl. (Sapotaceae), es un árbol de frutos comestibles, se distribuye en el norte de nuestro país donde es conocido como “aguaí”. Es una especie dioica, con flores morfológicamente perfectas y funcionalmente imperfectas, desconociéndose el desarrollo de granos de polen y gametas. Los óvulos se desarrollan completamente en las flores pis-

tiladas, mientras que en las estaminadas degeneran tempranamente. El polen se produce solo en las flores estaminadas, en las pistiladas las anteras son estériles. El objetivo de este trabajo fue describir el desarrollo de las anteras y del polen en las flores estaminadas. Los botones florales y las flores abiertas se fijaron en FAA, se incluyeron en parafina, se seccionaron y se colorearon con Safranina-Astra blue; las observaciones se realizaron con microscopio óptico. La antera joven es tetrasporangiada, presenta epidermis, endotecio, 2-3 capas medias y tapete secretor. En la antera madura el endotecio desarrolla engrosamientos; las capas medias y el tapete se degradan. En cada teca los septos se degradan y los lóculos se fusionan. El estomio se rompe ocasionando la dehiscencia longitudinal. El desarrollo del polen es normal, las células madres de las micrósporas se dividen formando tétradas tetraédricas que maduran y se separan en granos de polen. El grano de polen maduro es 4-colporado. Con este trabajo se da a conocer cómo es el desarrollo del polen en el aguaí.

**ANATOMÍA Y MICROGRAFÍA DE *MICROGRAMMA MORTONIANA* DE LA SOTA – POLYPODIACEAE.** Anatomy and micrograph of *Microgramma mortoniana* de la Sota – Polypodiaceae

Agudelo, I.J.<sup>1</sup>, Pérez Betanzo, D.B.<sup>1</sup>, Wagner, M.L.<sup>1</sup>, Ricco, R.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Farmacobotánica, Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Argentina. iagudelo@ffyb.uba.ar

*M. mortoniana* es un helecho epífito frecuente en las selvas en galería y en el arbolado urbano. Posee rizomas con escamas imbricadas y frondes coriáceas de limbo entero, base atenuada y ápice redondeado. Dado que otras especies como *Microgramma vaccinifolia* (Langsd. & Fisch.) Copel. y *Microgramma squamulosa* (Kaulf.) de la Sota son empleadas en la medicina popular argentina, el objetivo de este trabajo es conocer las características anatómicas y micrográficas de esta especie. Se recolectaron ejemplares en el arbolado urbano en Zárate, Provincia de Buenos Aires, y en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Se realizaron transcortes, que fueron teñidos con safranina/fast green. Los caracteres micrográficos fueron observados en disociados leves de frondes estériles, fértiles y rizomas. Los rizomas presentan una epidermis uniseriada y haces vasculares en dictiostela, ovoides, anficribales y ce-