

SEPTIEMBRE 2021

Suplemento

VOLUMEN 56

Boletín de la
Sociedad Argentina de
BOTÁNICA

XXXVIII
JORNADAS ARGENTINAS 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 reseñas 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 Núcleo 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

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: SYLVIABONILLA. 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.

Secretaria de Edición

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

Asesores Editoriales

Anatomía: NANUZALUIZA 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. Agr. 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.



Comité Científico

ACOSTA, María Gabriela
ANGULO, María Betiana
ARANCIBIA, Luz
ARENAS, Patricia
BÁRTOLI, Adriana
BECERRA, Alejandra
BERTOS, Mariana
BIANCHI, Marta
BIANCO SADIR, Graciela
BODNAR, Josefina
BREA, Mariana
CALVIÑO, Ana
CARRIZO, Carolina
COCUCCI, Andrea
DEMAIO, Pablo
DI PASQUO, Mercedes
FAGÚNDEZ, Guillermina
FORTUNATO, Renée H.
FOTI, Natalia
FRANCO, María Jimena
GALUSSI, Alberto
GILLIJ, Yanina
GIORGIS, Melisa
GIUSSANI, Liliana
GONZÁLEZ, Ana María
GOTTLIEB, Alexandra
GROSSI, Mariana Andrea
GUTIERREZ, Diego Germán
HERNÁNDEZ, Roberto
HILGERT, Nilda
IANONNE, Leopoldo
JIMENEZ, María Soledad
KATINAS, Liliana
LÓPEZ, Alicia
LUNA, Luján
MARQUEZ, Gonzalo
MARTINAT, Jimena
MARTÍNEZ, Vanina
MATURO, Hernán
OAKLEY, Luis
OGGERO, Antonia
PALACIO, Manuel
PELIZZA, Sebastián
PERALTA, Iris
PERISSE, Patricia
PERRETA, Mariel
PLOS, Anabela
POCHETTINO, Lelia
POPOFF, Orlando
POZNER, Raúl
PRADO, Darien
REINOSO, Diana
ROBBIATI, Federico
RODRÍGUEZ, Estela
ROSENBROCK, Augusto
RUA, Gabriel
SALGADO SALOMON, María Eugenia
SAMPIETRO, Diego
SÁNCHEZ, Marcela
SAPARRAT, Mario
SASSONE, Agostina
SATO, Héctor
SCANDALIARIS, Melina
SEQUIN, Christian
SIONE, Silvana
SUÁREZ, Guillermo
TAMBUSSI, Eduardo
TORRETTA, Juan Pablo
VIERA BARRETO, Jessica
VIGNALE, Nilda

FICOLOGÍA

AGUIAR JUÁREZ, Delfina

ALMANDOZ, Gastón O.

ANTONI, Julieta S.

BOLTOVSKOY, Andrés

CAMPANA, Gabriela

CASCO, María Adela

CIBILS, Luciana M.

CROCE, María Emilia

DAMIANI, María Cecilia

DEVERCELLI, Melina

ECHENIQUE, Ricardo O.

FABRO, Elena

GAUNA, María Cecilia

IZAGUIRRE, Irina

JUÁREZ, Ángela B.

LAMARO, Anabel

LEONARDI, Patricia

LORETTO CONTRERAS PORCIA, Matilde

MAIDANA, Nora

MARCONI, Patricia L.

MASCIONI, Martina

QUARTINO, Liliana

RODRÍGUEZ, María Cecilia

SALA, Silvia

SASTRE, Viviana A.

SIMONATO, Julián

VILCHES, Carolina

VOUILLOUD, Amelia

yet described. None of the populations tested produced mammalian-toxic ergot alkaloids and anti-aphid action was associated with loline-producing genotypes. This study provides novel evidence that Uruguay native *B. auleticus* harbor *Epichloë*-endophytes that seem to be mammalian-safe, and thus, might be compatible with breeding programs due to their anti-aphid activity.

BRIOFITAS ASOCIADAS A MICORRIZAS ARBUSCULARES EN LA PATAGONIA, ARGENTINA. Bryophytes associated with arbuscular mycorrhizal in Patagonia, Argentina

Cottet, A.C.¹, Messuti, M.I.¹

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas-Universidad Nacional del Comahue, Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente, Quintral 1250, San Carlos de Bariloche, 8400 Río Negro, Argentina. agustina.c.cottet@gmail.com

Las briofitas son un grupo de plantas que incluyen tres Phyla: Anthocerotophyta (antocerotes), Bryophyta (musgos) y Marchantiophyta (hepáticas). Estos organismos presentan una gran versatilidad adaptativa que les ha permitido conquistar múltiples ambientes y desarrollarse en diversos sustratos. Las asociaciones con micorrizas arbusculares (MA), suelen permitir el establecimiento en ambientes extremos o en suelos pobres en materia orgánica, proporcionando resistencia a patógenos a las plantas colonizadas. En la Argentina, los estudios referidos a la simbiosis entre briofitas y MA son escasos. Este trabajo se desarrolló con briofitas en condiciones naturales, en el diverso territorio que comprende a la Patagonia argentina, que abarca desde bosques húmedos a estepas áridas y semiáridas. Mediante técnicas tradicionales, se identificaron 168 especies de briofitas de 57 familias correspondientes a los tres Phyla. Se encontraron estructuras fúngicas típicas de MA, tanto de Glomeromycotina como de Mucoromycotina, en 11 especies de Anthocerotophyta y Marchantiophyta, con tipos de colonización, factores de incidencia y porcentajes de colonización muy variables. En esta presentación, nuestro objetivo principal es el de contribuir al entendimiento de la asociación briofita-MA, así como también dar a conocer novedades sobre la flora briofítica del país.

MICORRIZAS EN ORQUÍDEAS: PROPAGACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESPECIES NA-

TIVAS. Mycorrhizae in orchids: propagation and conservation of native species

Fracchia, S.¹, Sede, S.M.²

¹Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja CRILAR. CP5301 Anillaco, La Rioja, Argentina. ²Instituto de Botánica Darwinion. CONICET-ANCEFN. Labardén 200. San Isidro. B1642HYD. Buenos Aires. Argentina. sebrafrac@yahoo.com.ar

La simbiosis micorrícica en orquídeas tiene una particularidad única en el reino vegetal: las semillas deben establecer una asociación con hongos compatibles para germinar y desarrollar plántulas viables. Luego de esta etapa, los mismos u otros micobiontes forman la simbiosis con las raíces verdaderas, estableciendo la asociación micorrícica propiamente dicha. En Argentina se han identificado 220 especies de orquídeas epífitas y terrestres. Conocer la identidad de los micobiontes en cada etapa es fundamental en estudios de distribución, redes de interacción, compatibilidades, propagación y desarrollo. Muchas especies tienen una distribución restringida, y prácticas extractivas y/o degradación del ambiente han disminuido las poblaciones en forma drástica. Nuestros estudios se focalizan en el aislamiento e identificación de los micobiontes y la resíntesis de orquídeas terrestres, con el fin de obtener información para conocer las interacciones simbióticas, compatibilidades y propagación simbiótica *ex situ* con fines experimentales para su conservación. Logramos la germinación simbiótica *in vitro* de *Aa achalensis*, *Gavilea australis* y *Chloraea reticulata* entre otras, estableciendo la simbiosis con especies de *Ceratorhiza* y *Epulorhiza*, pero también con ascomicetes caracterizados como endófitos septados oscuros. Plántulas de estas especies se mantuvieron en invernadero para evaluar su desarrollo y posibilidades de reintroducción experimental para evaluar su supervivencia.

DIVERSIDAD DE LOS HONGOS MICORRÍCICOS-ARBUSCULARES, MICROORGANISMOS RIZOSFÉRICOS Y ENDÓFITOS RADICALES EN AMBIENTES DE ALTURA EN AMÉRICA DEL SUR. Diversity of arbuscular mycorrhizal fungi, rhizospheric microorganisms and root fungal endophytes in highlands of South America

Lugo, M.A.^{1,2}, Menoyo, E.^{1,3}, Risio, L.^{1,2,4}, Iriarte, H.^{1,2}, Ontivero, R.E.^{1,2}, Crespo, E.M.¹

¹MICODIF-FQByF-UNSL. ²IMBIO-CONICET-CCT SL. ³IMASL-CO-CONICET-CCT SL. Área Ecología, Box 4, 2do Piso, Bloque I, Ejército

de los Andes 950, 5700 San Luis, Argentina. ⁴FICA-UNSL, Departamento de producción vegetal; Ruta 55 ext. Norte, 5730. Villa Mercedes, San Luis. lugo@unsl.edu.ar; monicalugo63@gmail.com

En América del Sur (AS), los ambientes de altura (AA) ocupan la región Andina y Chaqueña. Los AA de AS y del hemisferio norte (HN) son particulares y únicos, constituyendo verdaderos laboratorios naturales que permiten estudiar importantes hipótesis ecológicas irresolutas. Los AA presentan condiciones desfavorables para el desarrollo de microorganismos y plantas. Las interacciones nutricionales planta-microorganismos como las bacterias rizosféricas, micorrizas y los endófitos “septados-oscuros” (SO), son clave para el acceso de las plantas a los nutrientes del suelo y determinan la estructura de las comunidades vegetales. Los estudios de estos microorganismos en plantas nativas y endémicas de AA de AS son escasos. Se analizó la presencia de estas interacciones en plantas nativas y endémicas de AA andinos y chaqueños, concluyendo que los patrones de colonización en AS difieren de los del HN, incluyendo estas diferencias a las familias hospedantes, tipos de asociaciones radicales y de colonización. Así, es necesario estudiar especialmente las plantas endémicas, fundamentales para el manejo y conservación de estos AA y evaluar las asociaciones radicales para cuantificar la funcionalidad de las simbiosis, las que son frecuentes en los AA, están sometidas a procesos evolutivos rápidos y marcadas perturbaciones naturales y antrópicas. Estos conocimientos fundamentales reclaman una rápida resolución para conservar y sustentar estos “hotspots” de biodiversidad en América del Sur.

SIMBIOTES MÁS ALLÁ DE LOS LÍMITES DEL HOSPEDANTE: INTERACCIÓN ENTRE ENDOFITOS *EPICHLÖË* Y MICORRIZAS ARBUSCULARES. Symbionts beyond host limits: Interaction between *Epichloë* endophytes and arbuscular mycorrhizae

Novas, M.V.¹, Iannone, L.J.¹, Vignale, M.V.²

¹Universidad de Buenos Aires, FCEyN, DBBE - CONICET Instituto de Micología y Botánica, Buenos Aires, Argentina. ²Instituto de Biotecnología Misiones (InBioMis), FCEQyN, UNaM e Instituto Misionero de Biodiversidad (IMiBio), Argentina. vicnovas@bg.fcen.uba.ar; mvnovas@gmail.com.ar

Los organismos establecen asociaciones simbióticas, de hecho, la simbiosis es la regla más que la excepción, y muchas respuestas funcionales, atribuidas a un organismo dado, son el resultado de

estas asociaciones. La mayoría de las plantas se asocian a hongos micorrícicos arbusculares (HMA), que les brindan numerosos beneficios. Las gramíneas *C₃*, a su vez, pueden asociarse a endófitos *Epichloë* que, en pastos silvestres, incrementan el desarrollo y tolerancia al estrés, y favorecen la micorrización del hospedante. Aunque se desconocen los mecanismos involucrados, estudios *in vitro* muestran que los exudados producidos por los cultivos de *Epichloë* así como los exudados de raíces, promueven caracteres pre-infectivos de los HMA, por lo que, serían responsables de promover la micorrización. Con el objetivo de evaluar el efecto de la simbiosis *Bromus auleticus-Epichloë* sobre la micorrización de plantas vecinas, se realizó un experimento a campo. Plantas de *Bromus catharticus*, *Lolium multiflorum* y *Schedonorus arundinaceus* fueron cultivadas en cercanía a plantas de *Bromus auleticus* asociadas (E+) o no (E-) a *Epichloë*. Se evaluó el efecto de *B. auleticus-Epichloë* en la micorrización y parámetros de crecimiento de las vecinas. El incremento de la micorrización en las gramíneas vecinas a plantas E+ evidencian que el efecto de *Epichloë* se extiende más allá del hospedante. En conclusión, existen asociaciones que modulan indirectamente las respuestas de los organismos vecinos al hospedante.

SIMBIOSIS DE ENDÓFITOS *EPICHLÖË* EN PASTOS PAMPEANOS. Symbiosis of *Epichloë* endophytes in pampean grasses

Sabena, F.R.^{1,2}, Mc Cargo, P.D.², Giussani, L.M.¹, Iannone, L.J.²

¹Instituto de Botánica Darwinion (IBODA). ²Instituto de Micología y Botánica (INMIBO). florenciasabena@gmail.com

Algunas gramíneas (Pooideae) establecen simbiosis facultativa con hongos endófitos asexuales del género *Epichloë*. Ésta otorga a las plantas hospedantes mayor tolerancia a estrés y, al endófito, una vía de transmisión a través de las semillas. Pese a su alta especificidad, una especie de gramínea puede asociarse a diferentes especies de *Epichloë* y viceversa. Ensayos controlados indican que la persistencia de esta asociación, así como sus efectos, depende de las condiciones ambientales y el genotipo de los organismos interactuantes. En este trabajo se estudió el papel de factores eco-ambientales en la distribución potencial de especies de *Epichloë* en la región pampeana y de *Bromus auleticus* y *Poa*