

VOLUMEN 54

Suplemento

SEPTIEMBRE 2019

Boletín de la  
Sociedad Argentina 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

### 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).

**Fisiología.** 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 (CEFYBO, Universidad de Buenos Aires).

**Fisiología.** 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 (CIIDEP), 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*

**XXXVII JORNADAS ARGENTINAS DE BOTÁNICA**  
**9-13 de Septiembre de 2019**  
**San Miguel de Tucumán**

**Comisión Organizadora**

PRESIDENTE SAB Gabriel Bernardello  
PRESIDENTE HONORARIO María Magdalena Schiavonne  
PRESIDENTE EJECUTIVO Eva Bulacio  
VICEPRESIDENTE EJECUTIVO Hugo Ayarde  
SECRETARIA Patricia Asesor  
PROSECRETARIA Nora Reyes  
TESORERO Guillermo Suárez

**Coordinador/a Comisiones de Trabajo**

RESÚMENES Patricia Albornoz  
CURSOS Nora Muruaga  
SIMPOSIOS Eva Bulacio  
ACREDITACIÓN Y LOGÍSTICA María Inés Mercado  
VENTAS Teresita Colotti  
HOTELERÍA Y TURISMO Griselda Podazza  
DIFUSIÓN Y PUBLICIDAD Nora Reyes  
EXCURSION Hugo Ayarde  
LOGÍSTICA GENERAL Sebastián Buedo

VOCALES: Soledad Bustos, Myriam Catania, Mirna Hilal, María Francisca Parrado, Ana Inés Ruiz, María de los Ángeles Taboada, Myriam Sidán, Teresa Perera, Patricia Medina, Paola Languasco, Mario Cecotti, María Victoria Coll Aráoz, Sara Isasmendi, Martín Sirombra, Mariana Valoy, Ana Levy, Benjamín Tannuré, Edgardo Pero, Pablo Quiroga, Ana Rufino.

## **Comité Científico**

Albornoz, Patricia	Messuti, Ma. Inés
Apóstolo, Nancy	Michlig, Andrea
Aráoz, Ezequiel	Muruaga, Nora
Ayarde, Hugo	Nitiú, Daniela
Barboza, Gloria	Pajot, Hipólito
Bulacio, Eva	Parrado, María Francisca
Bustos, M. Soledad	Perea, Cristina
Carrizo, Hugo	Perera, Teresa Cecilia
Catania, Myriam	Pérez Pimparé, Eva
Chacoff, Natacha	Ponessa, Graciela
Cocucci, Andrea	Reyes, Julieta
Colotti, M. Teresa	Robledo, Gerardo
Cosa, María Teresa	Rosa, Mariana
Díaz Ricci, Juan	Ruiz, Ana
Fernández, Romina	Salazar, Sergio
Gattusso, Marta	Saparrat, Mario
Gonzalez, Ana María	Sersic, Alicia
Gurvich, Diego	Sirombra, Martín
Gutiérrez, Diego	Slanis, Alberto
Hilal, Mirna	Taboada, María
Hladki, Adriana	Urcelay, Carlos
Isla, Ma. Inés	Varela, Omar
Lizárraga, Emilio	Vergel, Marilin
Lomáscolo, Silvia	Vignale, María Victoria
Martínez Zamora, Gustavo	Zampini, Catiana Iris

## XXXVII Jornadas Argent. Botánica - Biología Reproductiva

*Pavonia hastata* Cav. es una especie subarbustiva nativa de Sudamérica. Su floración comienza a finales de la primavera presentando flores cleistógamas, para luego producir abundantes flores cismágamas estivales. Este fenómeno se conoce como cleistogamia facultativa y ha sido observado en otras especies del género. El objetivo del presente trabajo fue estudiar la biología reproductiva de las flores cismágamas en una población ubicada en la Reserva Ecológica Costanera Sur de CABA. Se describieron la morfología floral, el sistema reproductivo y los visitantes florales. Las flores son pentámeras, solitarias, axilares, perfectas y actinomorfas, de color rosa pálido, con nerviaciones rojizas y una zona basal más oscura iridiscente. Presentan hercogamia de aproximación, tubo estaminal con numerosos estambres y 10 estilos con estigmas papilosos. La longevidad floral es de aproximadamente 24 hs. Los estigmas se encuentran receptivos previo a la apertura de la flor, no así la dehiscencia de las anteras. La población estaría constituida por plantas autógamas obligadas dado que sólo se obtuvieron frutos mediante tratamientos de autogamia y geitonogamia. Las principales recompensas a los visitantes florales son el polen, el cual presenta abundante pollen kitt y escaso néctar. El % de viabilidad polínica es alto aunque breve. Entre los visitantes florales registrados se encuentran Himenópteros pertenecientes a las familias Apidae y Andrenidae; Dípteros pertenecientes a la familia Syrphidae, Lepidópteros de la familia Hesperiidae y Coleópteros de las familias Curculionidae y Curculionidae.

**CULTIVO DE *HUMULUS LUPULUS* EN EL PARTIDO DE GENERAL PUEYRREDÓN: UN ESTUDIO SOBRE EL CRECIMIENTO VEGETATIVO Y PRODUCCIÓN DE CONOS.** Cultivation of *Humulus lupulus* at the General Pueyrredón district: a study of vegetative growth and cones production

Iglesias A.<sup>1,2</sup>, Nuñez S.<sup>1</sup>, Salinas I.<sup>1</sup>, Mition G.<sup>1,2</sup>, Eguaras M.<sup>1,2</sup> y Maggi M.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Abejas Sociales (IIPROSAM). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina. <sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

El cultivo de *Humulus lupulus* en Mar del Plata ha mostrado un franco crecimiento, aunque su adaptabilidad para los climas locales se desconoce. El objetivo del presente estudio fue analizar el crecimiento vegetativo y producción de conos durante dos años de 7 variedades de *H. lupulo* cultivadas en el partido de General Pueyrredón. Las plantas se sembraron en agosto del 2017. Se seleccionaron 18 plantas por variedad y se tomaron medidas de crecimiento hasta el momento de la cosecha y producción de conos para ambas campañas. Durante el segundo año se establecieron 3 tratamientos de fertilización por variedad: 1) control, sin aplicación de fertilizantes 2) fertilización con fosfato diámónico previa brotación y Urea en dos aplicaciones espaciadas durante el ciclo del cultivo y 3) fertilización con fosfato diámónico previa brotación y Basf foliar con aplicaciones foliares cada 15 días a partir de un metro de altura de las plantas. El primer año solo se obtuvieron flores de Spalt, Victoria, Cascade y Mapuche y de las 7 durante el segundo año. Cascade presentó mayor altura, y también mayor producción de flores durante los dos años. Para el segundo año, los tratamientos mostraron diferencias en el peso de la producción para todas las variedades. No se observaron diferencias para el número de nudos, ni el diámetro. Nuestros resultados indican que la variedad Cascade es la que posee mejor adaptabilidad a la zona de Mar del Plata y que la utilización de fertilización con DAP, mejora su rendimiento.

**BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE *STRUTHANTHUS ACUMINATUS*, UN MUÉRDAGO DIOICO.** Reproductive biology of *Struthanthus acuminatus*, a dioic mistletoe

López C.P.<sup>1</sup>, Solís S.M.<sup>2</sup>, Ferrucci M.S.<sup>2</sup>, Gómez C.<sup>1</sup>, Rodríguez J.<sup>1</sup> y Ortega-Baes P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Investigaciones Botánicas (LABIBO), Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta-CONICET. <sup>2</sup>IBONE-UNNE-CONICET

*Struthanthus acuminatus* es una hemiparásita importante ecológicamente ya que posee una relación estrecha y positiva con animales a través de la polinización y dispersión de frutos. Se estudiaron dos poblaciones en el norte de la Provincia de Salta, con el objetivo de describir las características morfo-anatómicas de la flor, establecer el sistema reproductivo, el éxito reproductivo y registrar los visitantes florales. Se encontró que el 70.58% de los individuos estudiados parasita a la especie *Vachellia albicorticata*. Las flores miden en promedio 0.4 cm de largo, son de color blanco verdosas y liberan perfume (características típicas de flores polinizadas por insectos). Los insectos que visitaron las flores de la especie, pertenecen al Orden Himenóptera (Familia Apidae y Superfamilia Chalcidoidea) y al Orden Díptera (Familia Syrphidae). En las flores femeninas se observaron filamentos con ausencia de anteras al momento de la antesis floral, mientras que las flores masculinas presentaron un estilo de tamaño reducido comparando con el que presentan las flores femeninas. Los tratamientos de polinización en los pies masculinos fueron: autopolinización manual y automática, polinización cruzada, apomixis y polinización natural, mientras que en los pies femeninos se aplicaron los tres últimos. Solamente se formaron frutos en los tratamientos de polinización aplicados a los individuos con flores femeninas: polinización natural y polinización cruzada. Estos resultados sugieren que *S. acuminatus* es una especie, que a pesar de no poseer flores estrictamente con formas unisexuadas, son funcionalmente dioicas; por lo tanto, auto-incompatibles y dependientes de los insectos polinizadores.

**RESPUESTA GERMINATIVA DE *EUSTACHYS RETUSA* (LAG.) KUNTH Y *SCHIZACHYRIUM CONDENSATUM* (KUNTH) NEES, NATIVAS DE LAS SIE-RRAS DE CÓRDOBA, AL CALOR Y HUMO QUE SIMULAN LOS EFECTOS DEL FUEGO.** Germinative response of *Eustachys retusa* (Lag.) Kunth y *Schizachyrium condensatum* (Kunth) Nees, native from Sierras of Córdoba, to heat and smoke that simulate the effects of fire

Martinat J.E.<sup>1</sup>, Marinsaldi M.<sup>2</sup>, Confortino L.<sup>2</sup>, Nicola M.<sup>1</sup> y Gil S.P.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Botánica Taxonómica, <sup>2</sup> Botánica Morfológica, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Agropecuarias

*Eustachys retusa* y *Schizachyrium condensatum* forman parte de las especies forrajeras que se encuentran en el post-incendio en campos de las Sierras Chicas de Córdoba. Con el objetivo de conocer la respuesta germinativa de las semillas de estas especies cuando son expuestas al calor y humo provocado por los incendios, se las expusieron a humo durante 6 minutos y choques térmicos de 60, 90 y 120°C durante 5 y 10 minutos, en laboratorio. Para los siete tratamientos, más un tratamiento testigo, se realizaron tres repeticiones de 25 semillas. Se evaluó la germinación fisiológica sensu stricto durante 21 días. Los porcentajes de germinación de *E. retusa* superaron 70%, mientras que *S. condensatum* no logró 50% en ninguno de los ensayos. En todos los tratamientos los porcentajes de germinación fueron superiores a los testigos, a excepción de los choques térmicos de 120°C durante 10 minutos para *E. retusa*, con diferencias estadísticas significativas. En *S. condensatum*, los tratamientos a 90°C revelaron porcentajes de germinación significativamente mayores que el testigo. Se concluye que *E. retusa* y *S. condensatum* son capaces de reproducirse sexualmente bajo los efectos de humo y altas temperaturas que se generan durante los incendios.