

SEPTIEMBRE 2023

VOLUMEN 58 (Suplemento)

Boletín de la
Sociedad Argentina de
BOTÁNICA



SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTÁNICA

ISSN 0373-580X Catamarca, 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> y <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

Vicedirector

DIEGO GUTIÉRREZ. Museo Argentino de Ciencias Nat. Bernardino Rivadavia, CABA. digutier@macn.gov.ar

Editores Asociados

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

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

Ecología y Conservación: RAMIRO AGUILAR y MELISA GIORGIS. Inst. Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba, Argentina. NATALIA AGUIRRE. Grupo de Investigación en Biodiversidad y Recursos Naturales, Colombia. SILVIA LOMASCOLO. Inst. de Ecología Regional, Tucumán, Argentina. LIA MONTTI. Inst. Investigaciones Marinas y Costeras, Mar del Plata, Argentina. JUAN CARLOS MORENO SAIZ. Univ. Autónoma Madrid, España. KARINA L. SPEZIALE. INIBIOMA, San Carlos de Bariloche, 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 y Evolución: PAOLA GAIERO. Fac. de Agronomía, Univ. de la República, Uruguay. 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 y 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. OLGAG. 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 LUIZ 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 y Evolución: LIDIA POGGIO. Univ. de Buenos Aires.

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

Paleobotánica y 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. Darwinian, 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: 15 de Septiembre de 2023

XXXIX JORNADAS ARGENTINAS DE BOTÁNICA
19, 20, 21, 22 y 23 de septiembre de 2023
San Fernando del Valle de Catamarca

Comisión Organizadora

PRESIDENTA SAB: Dra. Mariana A. Grossi

PRESIDENTE EJECUTIVO: Dr. Pablo Demaio

VICEPRESIDENTE EJECUTIVO: Mag. Mario del Valle Perea

SECRETARIA: Dra. María Martha Dios

PRO-SECRETARIO: Lic. Roberto Salinas

TESORERA: Dra. Cecilia Trillo

VOCAL: Ing. Agr. Elena Arévalo Martínez, Lic. Juan Carlos Godoy, Ing. Agr. Claudia Juri, Ing. Agr. Gabriel Reinoso Franchino, Dra. Ana Inés Pais Bosch, Ing. Agr. Alejandro Quiroga.



con estilos que varían en su morfología. Estas características podrían estar asociadas con diferencias en la eficiencia de la polinización, por ejemplo, por cambios en la presentación secundaria de polen. Por otro lado, las semillas pueden o no tener elaiosomas, estructuras relacionadas con aumentos en la eficiencia de la dispersión. Estos cambios morfológicos de estructuras reproductivas, por tanto, podrían estar asociados con diferencias en los patrones de diversificación de los linajes que componen el género. *Senega* fue recientemente segregado de *Polygala* e incluye cerca de 230 especies principalmente americanas. Se divide en tres subgéneros: *Clinclinia*, *Monninopsis* y *Senega*, que se distinguen por sus caracteres reproductivos. El objetivo de este trabajo es analizar si las tasas de diversificación varían entre los linajes, y si la variación se asocia con la evolución de distintos caracteres reproductivos en cada grupo. Se plantean las siguientes hipótesis de trabajo: 1- Los patrones de evolución de caracteres reproductivos y las tasas de diversificación varían en los distintos subgéneros y/o linajes del género *Senega*. 2- Los cambios en la morfología reproductiva se asocian con cambios en las tasas de diversificación de los subgéneros y/o linajes de *Senega*. Para la metodología se utilizó una filogenia molecular de *Senega* utilizando la región nuclear ITS y las plastidiales *trnL-trnF*, *trnK-matK* y *rbcL*. La misma incluye a la mayoría de las especies del subgénero *Clinclinia*, a la mitad de las especies de *Monninopsis* y a miembros del subgénero *Senega*. A partir de la filogenia molecular y de la codificación de caracteres reproductivos, se analizó la evolución morfológica en relación a los cambios en las tasas de diversificación. Los caracteres de interés fueron optimizados sobre los árboles filogenéticos para reconstruir cambios en la morfología producidos a través del tiempo utilizando el programa Mesquite v.3.61 y funciones de R. Para modelar las tasas de especiación y extinción a través del tiempo se utilizó el programa Bayesian Analysis of Macroevolutionary Mixtures (BAMM). Finalmente, para evaluar si la variación en la morfología reproductiva explica la heterogeneidad en las tasas de diversificación se exploraron modelos de diversificación dependiente de caracteres de tipo “SSE” (State dependent Speciation and Extinction models) con distintos grados de complejidad. Se presenta aquí un adelanto de los primeros resultados.

MORFOLOGÍA Y EVOLUCIÓN DE LAS ORBÍCULAS EN EL CLADO *SPERMACOCE* (*SPERMACOCEAE-RUBIACEAE*) E IMPLICACIONES PARA LA SISTEMÁTICA. Morphology and evolution of orbicules in the *Spermacoce* clade (*Spermacoceae-Rubiaceae*) and implications for systematics

Nuñez Florentin, M.^{1,2}, Verstraete B.³, Salas, R. M.^{1,2} y Dessein, S.³

¹Instituto de Botánica del Nordeste, CONICET-UNNE, Sargento Cabral 2131, cc. 209, CP. 3400. Corrientes, Argentina. ²Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Agrimensura, UNNE, Avenida Libertad 5470, C.P. 3400, Corrientes, Argentina. ³Meise Botanic Garden, Nieuwelaan 38, 1860 Meise, Belgium. mariaflorentin22@gmail.com

Las orbículas son pequeñas estructuras de esporopolenina que se encuentran en la pared interna de las anteras en varios grupos de plantas, siendo ampliamente utilizadas en la sistemática. Rubiaceae es una de las familias más estudiadas en este aspecto, aunque es escasa la información disponible en la Tribu *Spermacoceae*, especialmente en el clado *Spermacoce*. Los objetivos de este trabajo fueron investigar la ocurrencia, morfología general, evolución y utilidad sistemática de las orbículas en el clado *Spermacoce*. Se analizó la presencia/ausencia, tamaño, abundancia, forma y ornamentación de las orbículas en 104 especímenes de 84 especies del clado *Spermacoce* usando microscopía electrónica de barrido. En base a ello, se realizaron análisis de reconstrucción de caracteres ancestrales (mapeo estocástico bayesiano) a partir de una filogenia molecular del grupo, en base a seis marcadores moleculares (ITS, ETS, *atpB-rbcL*, *petD*, *rps16*, *trnL-trnF*). Los análisis se llevaron a cabo en R, mediante el paquete *phytools*. Las orbículas están presentes en 38 (44%) de las 84 especies analizadas, correspondientes a 13 géneros (56%). Siete géneros tienen orbículas en todas las especies analizadas, ocho géneros carecen de orbículas en todas las especies analizadas y seis géneros muestran presencia y ausencia de orbículas. Se estimó que la ausencia de orbículas representa el estado ancestral para clado *Spermacoce* y la presencia las mismas evolucionó varias veces de forma independiente dentro del clado B. La ausencia de orbículas en el ancestro común más reciente del clado *Spermacoce* puede verse como una de las pérdidas independientes que ocurrió durante la historia evolutiva de las Rubiaceae.