



CONICET



C E R Z O S

# Boletín CERZOS

---



Boletín N° 37 - 2023

ISSN 2422-7447



Boletín del  
CERZOS

CONICET



C E R Z O S

# Boletín N° 37 2023

## Comité Editorial

Alicia Carrera  
Ana Elena de Villalobos  
Nelson Ferretti  
Sandra Micheletto  
Gabriela Mockel  
Cecilia Popovich  
Alejandro Presotto  
Paola Scodelaro  
Diego Zappacosta

## Secretario Editorial

Mariano Anderete Schwal

### Foto portada:

**Autor:** Dr Pablo Marinangeli  
Híbrido del género *Sphaeralcea* con aptitud ornamental  
ISSN 2422-7447

Boletín del CERZOS (Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida)  
– Camino de La Carrindanga Km 7 (8000), Bahía Blanca, Argentina.

Para suscribirse, enviar información o comunicarse con la redacción, envíe su correo a:  
**[boletincerzos@cerzos-conicet.gob.ar](mailto:boletincerzos@cerzos-conicet.gob.ar)**

Página web: **[www.boletines.cerzos-conicet.gob.ar](http://www.boletines.cerzos-conicet.gob.ar)**

---



# Índice

<b>1- Editorial</b> .....	6
<b>2- Artículos de divulgación</b> .....	7
2. A) Diseño de un sistema de expresión de apomixis mediante ingeniería genética	
2. B) Mejoramiento del género <i>Sphaeralcea</i> (Malvaceae): Un recurso genético nativo con potencial ornamental	
<b>3- Resúmenes de artículos publicados</b> .....	13
3. A) Respuesta del microbioma rizosférico a los métodos de supresión del cultivo de cobertura	
3. B) Efecto de la temperatura y salinidad sobre la tolerancia y acumulación de lípidos neutros en <i>Halamphora coffeaeformis</i> : un estudio de base para cultivos bioenergéticos a cielo abierto	
3.C) Malezas agrícolas: la contribución de las especies domesticadas al origen y evolución de malezas ferales	
3. D) Cambios en el rendimiento y características agronómicas en cultivares de trigo candeal argentinos	
3. E) Primer aproximación comprensiva ecológica en la araña migalomorfa endémica <i>Mecicobothrium thorelli</i> (Araneae: Mecicobothriidae): comprendiendo caracteres de historia de vida para atender problemas futuros de conservación	
3.F) Descripción y comportamiento sexual de dos nuevas especies de arañas migalomorfas (Araneae: Theraphosidae, Pycnothelidae), y primer registro de <i>Xnonemesia platensis</i> (Pycnothelidae) en Corrientes, Argentina.	
3. G) Patrones de expresión de genes y lncARNs asociados con el QTL de resistencia a la fusariosis de la espiga <i>Qfhs.ndsu-3AS</i> , en trigo candeal	
<b>4- Artículos del Concurso de Divulgación Científica de CERZOS 2022</b> .....	19
4-A) Primer Premio: "Las arañas: ¿Team verano o team invierno?"	



- 4-B) SEGUNDO PREMIO: Bueno bonito y barato. Ciencia ciudadana y el estudio de una especie exótica potencialmente invasora.
- 4-C) TERCER PREMIO: Cambio climático desde la perspectiva de una becaria
- 4-D) Una de cal y una de arena: conociendo a las arañas albañiles
- 4-E) Urbanización y cambio climático: ¿nuevos obstáculos para los polinizadores?
- 4- F) Pesca Artesanal con ayuda espacial: Aplicaciones satelitales para el diseño de la pesca sustentable.
- 4-G) Amores atípicos en la costa
- 4-H) La paradoja del cambio climático
- 4 -I) Sobre la ecología microbiana y el paradigma "Una Salud"
- 4-J) Oro marino: ¿el alimento del futuro?
- 4- K) Lo esencial es invisible a los ojos
- 4- L) Hormigas: las grandes aliadas de las plantas

## **5- Reseñas de tesis de posgrado realizadas en el CERZOS** ..... 40

- Aportes al conocimiento y manejo de mildiu del girasol en Argentina: variabilidad genética del patógeno, detección y resistencia
- Análisis del impacto de los métodos de finalización de un cultivo de cobertura (*Avena sativa* L.) sobre comunidades microbianas rizosféricas
- Identificación y caracterización funcional de genes relacionados con la apomixis diplospórica en pasto llorón (*Eragrostis curvula*)

## **6- Información Institucional** ..... 41

- Proyectos adjudicados
- Actividades de divulgación del Grupo de Investigaciones Aracnológicas del Sur (GIAS)
- El laboratorio LANAQUI ha logrado un acuerdo con Bios Laboratorio
- Incorporación del LEBBA (CERZOS) a la Red Iberoamericana para el tratamiento de efluentes con microalgas (RENUWAL-CTED)
- "Desarrollo de biorrefinerías microalgales sustentables", Proyecto Ganador de un Concurso realizado por el Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca



-Semana de la ciencia 2022

-¿Cómo estudiamos el ADN?

-¿Qué sabemos de las algas?

**7- Jubilaciones** ..... 47

-Viviana Gonzalez

-Alejandra Barrios

-Ricardo Devalis

**Fallecimiento**

-Juan Carlos Gasparoni

## B) Mejoramiento del género *Sphaeralcea* (Malvaceae): Un recurso genético nativo con potencial ornamental

Agustina Gutierrez, Paula Monzón, Sandra Micheletto, Gabriela Mockel, Bernardo Deluchi y Pablo Marinangeli

Grupo de Fitotecnología.

Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS)–CONICET/UNS y  
Universidad Nacional del Sur (UNS). Bahía Blanca, Argentina.

**Email:** [aguti@cerzos-conicet.gob.ar](mailto:aguti@cerzos-conicet.gob.ar)

Las flores y plantas forman parte de nuestra vida cotidiana encontrándolas en espacios abiertos al público, en el diseño de un jardín, en el interior de una casa, en oficinas, salas, halls, etc. Además, brindan cobijo a otros seres vivos, producen parte del oxígeno que respiramos, mejoran la calidad del aire, mantienen el suelo, regulan la humedad y contribuyen a la estabilidad del clima. Por otro lado, influyen sobre el aspecto emocional del ser humano, y producen beneficios a nivel psicológico. De esta manera, se utilizan para distintos fines una enorme cantidad de especies, las cuales tienen requerimientos y manejos totalmente diferentes.

Las plantas florales que hoy ofrece el mercado han sido mejoradas genéticamente en busca de características ornamentales destacadas y tienen sus orígenes en la naturaleza, que alberga infinidad de especies silvestres que aún no han sido exploradas. La actividad florícola en nuestro país depende en gran parte de variedades extranjeras que han sido mejoradas genéticamente en otras regiones y no están adaptadas a condiciones agroecológicas locales, con las desventajas que ello significa. El mercado florícola nacional es muy dinámico y requiere continuamente la introducción de novedades a fin de satisfacer la demanda de los consumidores. Esto implica la necesidad de disponer de nuevas fuentes de variabilidad.

La flora argentina posee una enorme biodiversidad, entre las que se encuentran hierbas, arbustos y árboles con múltiples y coloridas flores con potencial ornamental, que se visualizan como fuente de variabilidad para programas de mejoramiento. Las plantas nativas hacen un uso más eficiente de los factores ambientales como el agua y el resto de las condiciones climáticas, edáficas y biológicas, lo que asegura un buen comportamiento bajo las condiciones locales y una menor demanda de mantenimiento. La combinación de especies nativas con exóticas tolerantes, su distribución en el paisaje, el mejoramiento del suelo, la sectorización y el uso de sistemas eficientes de riego son las claves del paisajismo sustentable regional. La sustentabilidad no solo debe estar planteada desde la utilización de los recursos naturales sino también a través de la apreciación y disfrute del ambiente natural, un ejemplo son las áreas protegidas que han sido llevadas recientemente al paisajismo. Uno de los pilares fundamentales del paisajismo natural, ecológico y sustentable es la utilización de plantas nativas en el diseño, contribuyendo a la protección y valoración de la biodiversidad de flora y fauna autóctona.

Nuestro grupo de trabajo se dedica al estudio de especies nativas de la familia Malvaceae (Zuloaga et al, 2019), como recurso genético para el desarrollo de variedades ornamentales. Entre nuestros objetivos, proponemos obtener nuevas variedades nacionales, a partir de germoplasma nativo del género *Sphaeralcea*, el cual presenta un gran potencial ornamental que aún no ha sido explorado. En el inicio de este programa de mejoramiento, se identificaron poblaciones nativas de *S. australis*, *S. bonariensis*, *S. crispa* y *S. mendocina* creciendo en la naturaleza en diferentes localidades de las provincias de Buenos Aires y La Pampa. En nueve sitios se colectaron semillas de cada una de estas especies nativas con la gestión previa de los permisos legales provinciales correspondientes, procurando la incorporación de la mayor variabilidad genética posible para poder contar con un amplio abanico de características y obtener una exitosa selección de individuos. Las semillas colectadas se hicieron germinar con tratamientos pre-germinativos (Gutiérrez et al, 2019). Se cultivaron las plantas de cada una de las poblaciones y se caracterizaron fenológicamente para establecer la duración de las etapas vegetativas y reproductivas. Se realizó una caracterización fenotípica para evaluar la variabilidad morfológica general y ornamental de las plantas. Se aplicó una matriz de valoración, para evaluar el potencial ornamental de las especies nativas, que permitió seleccionar los progenitores más aptos para las cruas dirigidas (Gutiérrez et al, 2022). Previo a los cruzamientos interespecíficos recíprocos, se realizaron estudios de la biología reproductiva de cada especie (estructura floral, receptividad estigmática y viabilidad de polen) y de los mecanismos de apareamiento, para llevar adelante las cruas con éxito (Monzón et al, 2021a). Se evaluó la aptitud combinatoria de los híbridos (Monzón et al, 2021b) y sobre la base de estos conocimientos y antecedentes, actualmente estamos llevando adelante el primer proceso de selección de fenotipos híbridos del género *Sphaeralcea* con aptitud ornamental (Figuras 1, 2 y 3). Este proyecto se enfoca en el uso racional y sustentable de los recursos genéticos nativos argentinos, contribuyendo a la protección y valoración de la biodiversidad vegetal y de la fauna autóctona asociada.



**Figura 1.** Híbrido interespecífico *S. australis* x *S. mendocina*.



**Figura 2.** Híbridos interespecíficos creciendo en el invernadero de CERZOS (CONICET – UNS).



**Figura 3** – Híbrido interespecífico *S. australis* x *S. bonariensis*.

### **Bibliografía**

Gutiérrez, A., Villamil, C. y Marinangeli, P. (2019). Dormición y germinación de Malvaceae nativas ornamentales. Revista AgroUNS, 32, 5 – 9.

Gutiérrez, A., Villamil, C., Dascanio, L. y Marinangeli, P. (2022). Estudios en el género *Sphaeralcea* (Malvaceae), un importante recurso genético de la Argentina con potencial ornamental. En: Plantas nativas ornamentales de Latinoamérica Experiencias hacia la puesta en valor. Ediciones INTA, Bs As Argentina.

Monzón, P., Schwab, G. (ex aequo), Ronconi, S., Gutierrez, A. y Marinangeli, P. (2021a). Viabilidad de polen, receptividad del estigma y tipo de polinización en cuatro especies nativas de *Sphaeralcea*. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, 56, 250.

Monzón, P., Schwab, G., Ronconi, S., Gutierrez, A. y Marinangeli P. (2021b). Aptitud combinatoria de cruza intra e interespecíficas del género *Sphaeralcea* con potencial ornamental. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, 56, 249.

Zuloaga, F., Belgrano, M. y Zanolini, C. (2019). Actualización del catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur. Darwiniana, 7, 208-278.