



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

Página web: **www.boletines.cerzos-conicet.gob.ar**



Índice

1- Editorial	6
2- Artículos de divulgación	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	
3- Resúmenes de artículos publicados	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>Halumphora 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	
4- Artículos del Concurso de Divulgación Científica de CERZOS 2022	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

L) Hormigas: las grandes aliadas de las plantas

Jimena Gallardo

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

Email: jimenagallardo@hotmail.com.ar

Al encontrar hormigas en nuestro jardín, formando largas hileras de individuos rojos o negros, se suele pensar que su presencia provocará daños en las plantas y se aplican productos tóxicos a fin de eliminarlas o al menos reducir su población. Sin embargo, se ha descubierto que de las 14.000 especies de hormigas reconocidas hasta el momento, existen algunas que poseen una relación benéfica con las plantas y hasta han desarrollado capacidades en beneficio mutuo. Entre las plantas y estas especies de hormigas hay una historia evolutiva común, que comenzó hace unos 100 millones de años: primeramente, las hormigas obtenían su alimento de las hojas de las plantas y estas, a su vez, se beneficiaban en la defensa contra otros herbívoros, la polinización de sus flores o en la dispersión de sus semillas. Los hormigueros se organizan en tres castas principales: una hormiga reina y miles de obreras y soldados. Tanto individuos agrupados, genera un ambiente propicio para el desarrollo de enfermedades. Las plantas coníferas, ante lesiones mecánicas como cortes y heridas o también bajo estrés por sequía, excretan un compuesto pegajoso llamado resina. Las hormigas incorporan esta resina en sus nidos ya que tiene compuestos antibacterianos (terpenos) que les permiten defenderse de bacterias y hongos patógenos y así mejorar sus posibilidades de supervivencia. Otras plantas excretan una solución azucarada para atraer a las hormigas, a cambio de defensa y protección. Hay árboles que producen una señal química cuando son atacados por otros insectos o animales comedores de hojas, que alerta a las hormigas y las obliga a patrullar toda la planta y espantarlos ferozmente, mordiéndolos y/o picándolos e inyectándoles ácido fórmico. Además, en determinadas ocasiones las hormigas pueden utilizar el ácido fórmico como herbicida de las plantas vecinas rivales de su hospedadora, a las que las inyecta sobre los brotes o ramas jóvenes, provocando que mueran al cabo de uno o dos días. En medio de la selva amazónica, se encuentra un claro ejemplo, llamado "jardín del diablo" y es una zona de muy poca biodiversidad, creada por la hormiga *Myrmelachista schumanni*, que sólo permite la supervivencia de la especie arbórea *Duroia hirsuta* que es donde reside su hormiguero. Existen plantas que son alimentadas exclusivamente por hormigas. En su mayoría, son plantas epífitas, es decir, que crecen sobre troncos o ramas de otras plantas y sin contacto con el suelo. Estas plantas, tienen hojas u otras estructuras engrosadas donde anidan las hormigas y se nutren de los desechos excretados por las colonias. Considerando todo lo mencionado anteriormente, sería necesario que el hombre entienda que existe un equilibrio en los ecosistemas, logrado de la evolución conjunta de las diferentes especies que los componen. Es fundamental cambiar el enfoque antropocéntrico y destructivo, desarrollando una consciencia ecológica, optando por medidas que respeten el ambiente y permitan admirar y dimensionar la grandeza biológica del resto de los seres.



Pseudomyrmex ferrugineus: Hormiga defensora de su planta hospedadora (*Acacia cornigera*). A cambio de la protección, contra otros insectos y animales herbívoros e incluso plantas parásitas la *Acacia* le ofrece refugio en sus espinas huecas y una sustancia azucarada como alimento.

Fuente: <https://mythatchedhut.com/wp-content/uploads/2018/07/spinicola16-S.jpg>