



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

B) SEGUNDO PREMIO: Bueno bonito y barato. Ciencia ciudadana y el estudio de una especie exótica potencialmente invasora.

Julia Pizá, Julián Guerrero Spagnoli, Néstor Sebastián Dop, Nicolás Bonel y Pilar Alda

Grupo de Genética y Ecología Evolutiva. CERZOS-CONICET/UNS

Email: julipiza@gmail.com

La Ciencia Ciudadana es la investigación científica que involucra la participación o colaboración de la comunidad junto con científicos y profesionales. El conocimiento científico se genera a través de un proyecto estructurado de investigación colectiva, participativa y abierta e incluye actividades de investigación de ciencia básica o aplicada de alcance local o global. Los proyectos de Ciencia Ciudadana se pueden clasificar en función del grado de participación de la ciudadanía. Los proyectos pueden ser "co-creativos" (los ciudadanos participan en todas las etapas del proceso), "colaborativos" (participan en la recolección de datos y su análisis) o "contributivos" (participan solamente en la recolección de datos). Independientemente del grado de participación, estos proyectos permiten construir, en poco tiempo y de manera poco costosa, grandes bases de datos con una amplia cobertura geográfica. Además, nos dan una gran oportunidad para realizar un trabajo colaborativo con la ciudadanía, fomentando el pensamiento crítico y el compromiso comunitario en temas de relevancia científica y social.

La principal dificultad y objeción que manifiesta parte de la comunidad científica está relacionada con la calidad y verificabilidad de los datos. Sin embargo, existen protocolos (descripciones precisas de las acciones implicadas, requerimiento de fotografías de verificación, etc.) que pueden implementarse para garantizar su confiabilidad.

Si bien el conocimiento se viene construyendo sobre la base de saberes populares y "eruditos" desde tiempos remotos, esta estrategia de investigación tiene un reconocimiento formal relativamente reciente (el término fue acuñado en la década del 90). Sin embargo, la masividad del uso de internet y redes sociales acompañado de la aparición de herramientas en dispositivos digitales que tenemos (literalmente) al alcance de la mano ha marcado un crecimiento acelerado de los proyectos de Ciencia Ciudadana. Por ejemplo, se han desarrollado aplicaciones específicas como iNaturalist (<https://www.inaturalist.org>), e-birds (<https://ebird.org/>) o EcoRegistros (<https://www.ecoregistros.org>) que permiten informar y geolocalizar la presencia de especies. Estas herramientas fomentan el trabajo colaborativo a distancia en diversas áreas como el monitoreo de la calidad ambiental y el registro de la biodiversidad.

En Argentina se desarrollan diversos proyectos específicos de Ciencia Ciudadana enfocados en conocer la distribución de especies nativas (cardenal amarillo, gaviota cangrejera, tucanes, ballena franca austral) y exóticas (vaquitas, geckos). Además, existen aplicaciones para monitorear vectores de enfermedades (vinchucas, mosquitos).

En nuestro grupo de trabajo, desarrollamos un proyecto de Ciencia Ciudadana contributivo sobre una especie exótica y potencialmente invasora, el caracol terrestre *Rumina decollata* (Figura 1). Este gasterópodo es nativo de la zona del Mediterráneo, pero actualmente tiene una amplia distribución en Asia, América del Norte y América Sur por sucesivas introducciones accidentales o intencionales. Esta especie es considerada una plaga de cultivos e invasora en varios países como Japón, Cuba y Brasil. En Argentina, su presencia fue informada por primera vez en 1988 ampliando rápidamente su distribución desde la Patagonia hasta el norte de nuestro país. Es una especie omnívora con capacidad para reproducirse por autofecundación y colonizar lugares con condiciones ambientales adversas.

Rumina decollata habita principalmente jardines privados que no son fácilmente accesibles a los investigadores, por lo que un proyecto de Ciencia Ciudadana a través de las redes sociales parecía un abordaje prometedor para recopilar información sobre la distribución geográfica, hábitat y percepción de la ciudadanía acerca de su impacto sobre la biodiversidad y los cultivos. Otra ventaja de esta especie para el proyecto es que es fácilmente identificable por su tamaño mediano (3 cm) y morfología particular ya que sufre un proceso denominado "decolación", donde las primeras vueltas de la concha se pierden, dándole un aspecto "truncado" (Figura 1). Nuestro proyecto, aún en desarrollo, involucra la publicación de un folleto y una encuesta en redes sociales solicitando información de la especie y una foto para verificar el registro.

Al igual que en otros proyectos de Ciencia Ciudadana sobre caracoles terrestres o especies invasoras, nuestro estudio permitió hasta el momento ampliar la distribución geográfica conocida de la especie de 7 a 16 provincias de nuestro país de una manera rápida, confiable y de bajo costo. Además, aportó información útil sobre la percepción de las personas acerca del impacto de *R. decollata* sobre otros animales y plantas ornamentales y de huerta y permitió indagar sobre las medidas de control implementadas por los ciudadanos.

El próximo paso del proyecto consistirá en la elaboración y la distribución de material educativo para identificar y diferenciar especies nativas y no nativas y advertir del daño potencial sobre la diversidad los cultivos y la salud, además de informar acerca de medidas de control adecuadas. Los proyectos de Ciencia Ciudadana deben, necesariamente, implicar una construcción colaborativa del conocimiento, donde la comunidad toda, además de aportar información científicamente relevante, se vea enriquecida con la experiencia y con los nuevos saberes construidos de manera colectiva.



Figura 1. Gasterópodo terrestre exótico *Rumina decollata*.