



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

F) Pesca Artesanal con ayuda espacial: Aplicaciones satelitales para el diseño de la pesca sustentable

Maximiliano Arena y Carla Calleri

Grupo de Manejo Ecosistémico de Recursos naturales Renovables en la Zona Semiárida (MERRZSA) (CERZOS-CONICET), Dpto. Biología, Bioquímica y Farmacia y Dpto. de Geografía y Turismo, Universidad Nacional del Sur (UNS); Instituto Argentino de Oceanografía, Bahía Blanca, Argentina..

Email: marena@criba.edu.ar

Los espacios marítimos nacionales sostienen una gran cantidad de pesquerías desarrolladas a diversas escalas. Sin embargo, la capacidad que tienen estos ecosistemas para prestar servicios ecosistémicos asociados a un buen estado de conservación es, por tanto, inversamente proporcional a las presiones que reciben como resultado de las actividades económicas que allí se desarrollan. Además de la degradación del hábitat producto de la contaminación, el mar padece también la industrialización de la actividad pesquera y la consecuente destrucción de su lecho marino. La creciente demanda de recursos pesqueros para consumo ha impulsado el desarrollo de técnicas eficaces de captura, aunque poco respetuosas con el entorno. Se dificulta en la actualidad encontrar una región del mar librado de tal destrucción, la depredación de diversas especies como producto de la pesca de arrastre se ha vuelto un hecho común en los diversos municipios de la costa atlántica.

La región costera del sudoeste de la provincia de Buenos Aires cuenta con dos localidades balnearias particularmente especiales: Monte Hermoso y Pehuen-Co (Figura 1.A). Pese a la intensa presión antrópica derivada de la actividad turística, dichas ciudades cuentan aún con un recurso íctico costero -asociación multiespecífica de peces óseos y cartilagosos que habitan el litoral costero de la provincia de Buenos Aires- en un muy buen estado de conservación.

¿La razón?, el tipo de extracción que allí se emplea. El reducido tamaño de la flota pesquera, el predominio de la pesca artesanal, la utilización de artes de pesca pasivos, altamente selectivos de las tallas y especies, y la presencia regulada de barcos de arrastre en la zona son factores que han favorecido la conservación del medio. Los pescadores artesanales conocen el ambiente y la importancia que requiere la conservación del recurso, por lo que, cada vez que recogen la pesca, devuelven al mar las especies que carecen de valor comercial en el mismo sitio donde las han extraído. Más de 80 familias de Monte Hermoso viven en torno a la pesca artesanal, la mayoría aún en la ilegalidad frente a la ausencia de políticas públicas.

En temporada alta, las capturas pueden rondar los 750 kilos de pescado por día. La mayor parte se vende a compradores intermediarios, como los frigoríficos. Aunque la mejor opción siempre es vender el pescado fileteado o procesado de forma local e involucrando a otros actores que forman parte del agregado de valor: el filetero, el envasador y el palanquero, que es quien sale a vender el producto por el barrio. Este tipo de actividad garantiza un producto de alta calidad que ingresa al mercado interno para su consumo.

Desde hace más de 40 años existen una gran cantidad de satélites capaces de reconocer sutiles variaciones en el "color" del mar. Casi toda la luz solar que llega a la superficie del mar es atrapada por el aire o capturada por el agua. Aproximadamente un 10% regresa a la atmósfera. Allí es donde los satélites cuantifican esa luz contenida en el rango óptico -región del espectro electromagnético que el ojo humano es capaz de percibir-. La luz reflejada desde el interior del océano hacia la atmósfera se denomina radiancia, y a partir de ella se puede conocer el color del mar. Sin embargo, no es una labor sencilla, ya que hay que eliminar el ruido que genera la luz reflejada en la atmósfera, el reflejo del sol sobre la superficie del agua y la espuma de las olas. De forma similar los satélites utilizan el rango térmico del espectro electromagnético para obtener la Temperatura Superficial del Mar (TSM).

A partir de la radiancia, se pueden establecer relaciones para estimar diversos elementos suspendidos en la superficie del agua que posean algún tipo de coloración. Los más importantes en este contexto son: la concentración de clorofila -pigmento que poseen las algas fitoplanctónicas y que utilizan para realizar la fotosíntesis- y la turbidez -medida de la transparencia del agua, indicadora de la cantidad de luz disponible en el medio para que los organismos fitoplanctónicos puedan crecer-.

Ahora bien, ¿cómo pueden los satélites ayudar a los pescadores artesanales? La integración de estas tecnologías satelitales ayuda a los científicos a generar mapas sinópticos del océano a diversas escalas temporales y espaciales para la detección de características oceánicas superficiales que permitan detectar Zonas Potenciales de Pesca (ZPP, Figura 1.B) -regiones de baja turbidez, temperatura óptima y alta clorofila que indiquen la mayor probabilidad de encontrar un cardumen-, una poderosa herramienta que, una vez validada con el trabajo mancomunado entre científicos y pescadores artesanales (Figura 2), permitirá diseñar estrategias de aprovechamiento de los recursos pesqueros, optimizando además el tiempo de navegación y captura para los pescadores artesanales.

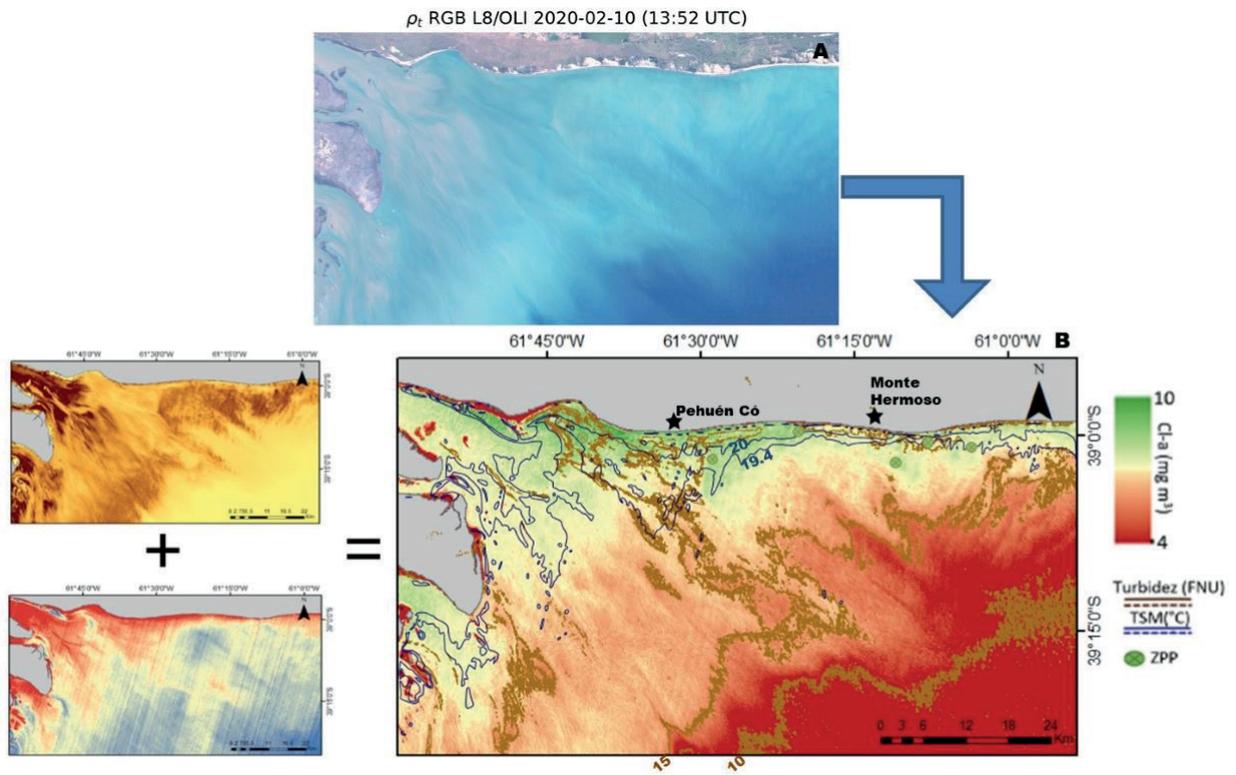


Figura 1. A. Combinación de bandas RGB (RED-GREEN-BLUE) generada con el satélite Landsat-8-OLI para el día 10/02/2020. **B.** Mapa sinóptico de Clorofila-a (Cla-a) superpuesto con isóneas de turbidez (color marrón) y temperatura superficial del mar (TSM, color azul). Los puntos verdes indicarían Zonas potenciales de pesca.



Figura 2. A. Campañas de validación a bordo del “Estrella de Mar”, pesquero artesanal de Monte Hermoso. **B.** Colecta de muestra de agua de mar superficial para validación satelital colectada por “Flacuchín”, pescador artesanal de Monte Hermoso. **C.** Toma de datos fisicoquímicos y reporte de captura por parte de científicos.