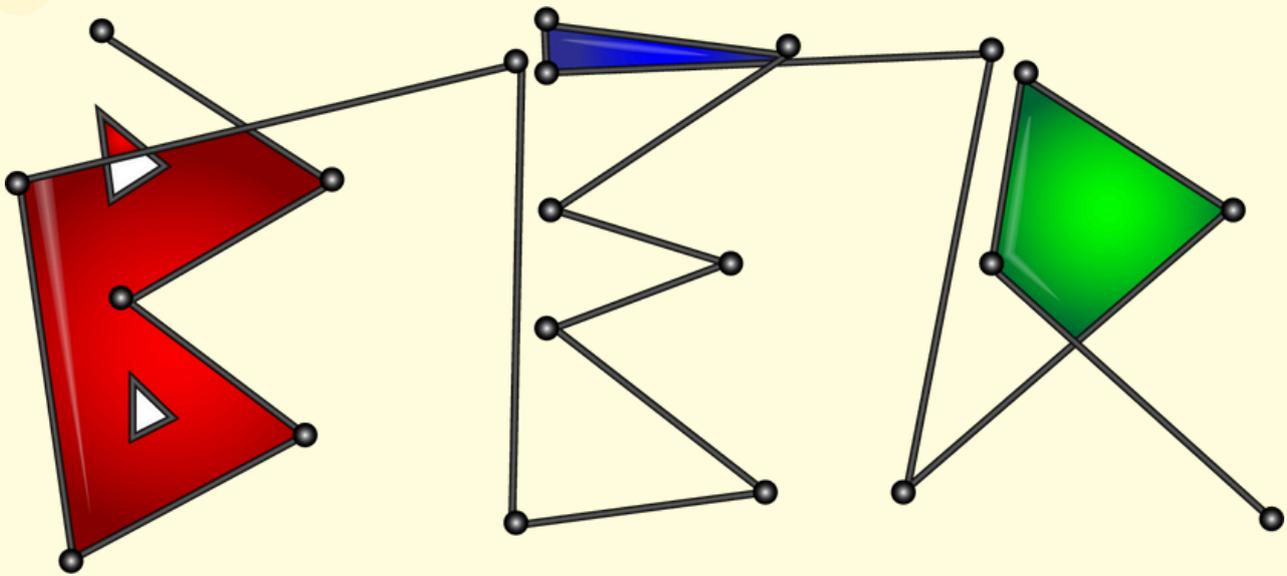


ISSN: 1853-3426

## Acta de resúmenes



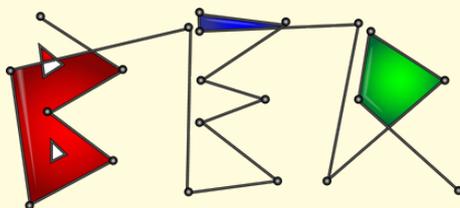
# XVII ENCUENTRO BIÓLOG@S EN RED

14 y 15 de noviembre 2024

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de Mar del Plata  
Sede del encuentro: ADUM (Roca 3865)

<https://biologosenred.ar/>

14 y 15 de noviembre



**Biólogos En Red XVII 2024**

### **Comité editorial 2024**

**Dra. María Julia Martínez**, University of Miami Miller School of Medicine, Florida, USA

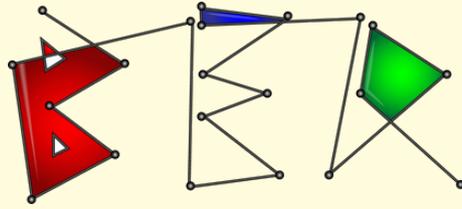
**Dra. Rocío López**, INBIOTEC-CONICET y FIBA

**Bib. Matías Cánepa**, INBIOTEC-CONICET y FIBA

**Lic. Candelaria Biagiotti**, IIMyC, UNMdP-CONICET

**Lic. Francisco Zumpano**, IIMyC, UNMdP- CONICET

14 y 15 de noviembre



Biólogos En Red XVII 2024

ISSN: 1853-3426

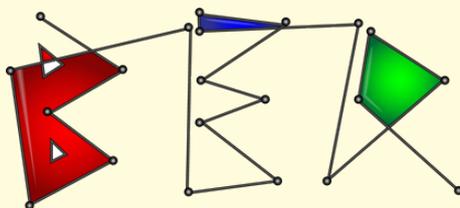
Nombre de la editorial: Asociación de Jóvenes Investigadores en Formación (AJIF) Dirección editorial: Funes 3250 4to nivel, CC 1245, (7600) Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. Te (0223) 475-3030.

contacto:

[biologosenred@gmail.com](mailto:biologosenred@gmail.com)

<https://biologosenred.ar/>

14 y 15 de noviembre

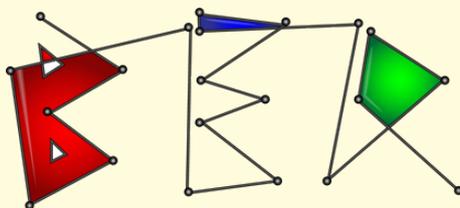


Biólogos En Red XVII 2024

## Tabla de contenidos

<b>COMITÉ ORGANIZADOR</b>	<b>05</b>
-----	
<b>COMITÉ EVALUADOR</b>	<b>06</b>
-----	
<b>AUSPICIANTES</b>	<b>07</b>
-----	
<b>BIENVENIDA</b>	<b>08</b>
-----	
<b>CRONOGRAMA</b>	<b>09</b>
-----	
<b>SIMPOSIO</b>	<b>11</b>
-----	
<b>COMUNICACIONES ORALES</b>	<b>14</b>
-----	
<b>PÓSTERS</b>	<b>25</b>
-----	
<b>INDICE DE PRIMEROS AUTORES</b>	<b>232</b>
-----	

14 y 15 de noviembre



Biólogos En Red XVII 2024

## Comité Organizador y Colaborador – XVII BER 2024

Dra. Luciana Lanteri, IIB-CONICET-UNMdP

Dra. Julieta Merlo, INTEMA-UNMdP

Dra. Rocío López, INBIOTEC-CONICET y FIBA

Dra. Luciana Pagnussat, FCA, UNMdP, INBIOTEC-CONICET

Dra. María Victoria Martín, INBIOTEC-CONICET y FIBA

Dra. Julia Martínez, University of Miami Miller School of Medicine, Florida, USA

Bib. Matías Cánepa, INBIOTEC-CONICET y FIBA

Lic. Candelaria Biagiotti, IIMyC, UNMdP-CONICET

Lic. Francisco Zumpano, IIMyC, UNMdP- CONICET

Lic. Sabrina Carrizo, INTEMA-UNMdP

Lic. Julieta Crisci, INBIOTEC-CONICET y FIBA

Lic. Ingrid Redersdorff, IIB-CONICET-UNMdP

Prof. y Lic. Laura Abud, IIMyC, UNMdP- CONICET

Dra. Débora Soto, IIB-CONICET-UNMdP

Lic Natalia Plá, FCA-UNMdP

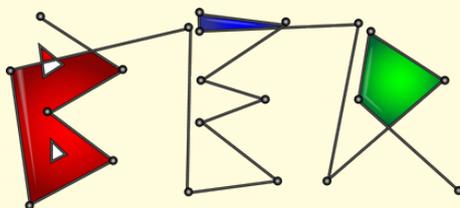
Lic. Sofía Frecha, IIB-CONICET-UNMdP

Lic. Adrián Sánchez, INBIOTEC-CONICET y FIBA

Lic. Antonella Cuniolo, INBIOTEC-CONICET y FIBA

Lic. Nuria Tebez, IIB-CONICET-UNMdP

14 y 15 de noviembre



**Biólogos En Red XVII 2024**

## **Comité Evaluador**

**Dr. Diego Fiol, IIB, UNMdP-CONICET**

**Dra. Andrea Cumino, Dpto. Química, FCEyN, UNMDP**

**Dr. Guillermo Maroniche, Facultad Ciencias Agrarias, UNMDP, CONICET**

**Dr. Arjen ten Have, IIB, UNMdP-CONICET**

**Dra. Verónica Beligni, IIB, UNMdP-CONICET**

**Dr. Mauro Do Nascimento, INBIOTEC-CONICET y FIBA**

**Dra. Yesica Di Iorio IFIMAR, UNMdP, CONICET**

**Dra. María Eugenia Conforti, INCUAPA – CONICET**

**Dra. Leila Chiodi, IIMyC, UNMdP-CONICET-**

**Lic. Florencia Di Mauro, Dpto. Educación, FCEyN UNMDP**

**Dr. Pablo Ribeiro IIMyC, CONICET-UNMDP**

**Dr. Pablo Meretta IIMyC, CONICET-UNMDP**

**Dra. Marcela Dopchiz, IIPROSAM, CONICET, UNMDP**

**Dra. Débora Nercessian, IIB, UNMdP-CONICET**

**Dra. Karina Herrera Seitz, IIB, UNMdP-CONICET**

**Dr. Matias Maggi, IIPROSAM, CONICET, UNMDP**

**Dra. Florencia Tano de la Hoz, INTEMA, CONICET, UNMDP**

**Dra. Celeste Molina Favero, Agronomía, INTA-Balcarce**

**Dr. Matias Mora; IIMyC, UNMdP, CONICET**

**Dr. Gonzalo Sottile, IIMyC, UNMdP, CONICET**

**Dr. Oscar Stelatelli, IIMyC, UNMdP, CONICET**

**Dr. Gaston Iturburu IIMyC, UNMdP, CONICET**

**Dr. Fernanda Covacevich, INBIOTEC-CONICET y FIBA**

**Dra. Ana Cecilia Martinez Tosto, IIPROSAM, UNMDP, CONICET**

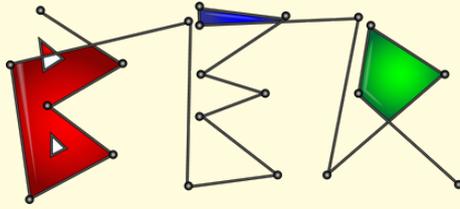
**Dra. Carla Lavallen IIPROSAM, UNMDP, CONICET**

**Dr. Federico Becerra, IIMyC, UNMDP, CONICET**

**Dra. Sol Michiels, IIMyC, UNMDP, CONICET**

**Dra. Yamila Mansilla, IIB, UNMdP, CONICET**

14 y 15 de noviembre



Biólogos En Red XVII 2024

## Auspiciantes



CONICET

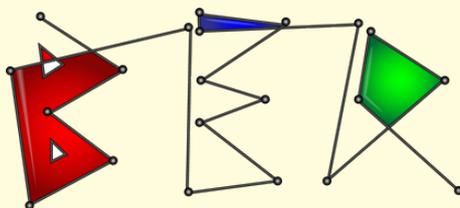


UNIVERSIDAD NACIONAL  
de MAR DEL PLATA  
.....



<http://biologists.com>

14 y 15 de noviembre



Biólogos En Red XVII 2024

## ¡Bienvenidos a un nuevo BER!

Tenemos el agrado de vivir un nuevo encuentro anual de Biológ@s en Red.

Agradecemos la participación y el apoyo de todos ustedes, que lo hacen posible, y que permiten la interacción de estudiantes de licenciaturas, doctorados y postdoctorados, docentes, extensionistas e investigadores de nuestra Universidad Nacional de Mar del Plata e instituciones afines de la región. Este espacio promueve la interacción multidisciplinaria y la generación del pensamiento crítico sobre la realidad de la ciencia en la sociedad. Nuestro mayor deseo es lograr la difusión de los trabajos que se están realizando en la región y promover el debate sobre la construcción y la finalidad de la ciencia y su relación con la sociedad en Argentina y el mundo. En la versión electrónica del Acta de resúmenes 2024 encontrarán los resúmenes de las comunicaciones orales, pósters y ponencias del simposio pesentados en el XVII BER. Por último, queremos agradecer el trabajo de los autores y de los y las evaluadores de los mismos, que aportan *ad honorem* su conocimiento y tiempo en la revisión de los mismos.

¡A disfrutar del encuentro!

**Comisión organizadora XVII BER 2024**



## Cronograma

### Jueves 14 de noviembre



**8:30 – 9:00 Inscripción**

**9:00 – 9:15 Apertura**

**9:15 – 10.30 Comunicaciones orales I**

CO 1: PINTURAS ANTIFOULING DESARROLLADAS EN BASE A RESIDUOS DEL PROCESAMIENTO DE LANGOSTINO. **Laitano, María Victoria; Rodriguez, Yamila Eliana; Rivero, Guadalupe; Fernández-Gimenez, Analía; Blustein, Guillermo**

CO 2: RECURSOS FLORALES, POBLACIONES DE ABEJAS Y ÁCAROS. UN MODELO MATEMÁTICO ECOEPIDEMIOLÓGICO. **Constanza Brasesco; Mauro A.E. Chaparro; Geiser Villavicencio-Pulido; Matias Maggi**

CO 3: GESTIÓN DE RESIDUOS INSTITUCIONALES. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL INSTITUCIONAL ESCUELA DE EDUCACIÓN TÉCNICA N°3, MAR DEL PLATA. **Beresi, Victoria, Castro, Adela, Escanaverino Feijóo Mariela, Férnadez Mayra y Ovejero Fabiana**

CO 4: CLUB DE CIENCIAS CHAPADMALAL PARA INFANCIAS: UNA INVITACIÓN A EXPLORAR EL MUNDO DE LAS CIENCIAS. **Carla Paterlini, Anelisa González, Camilo Vélez-Agudelo, Rocío Fayó, Nicolás Chiaradia, Martín Román, Facundo Dominguez, Nahuel Pascual, María Laura Sandoval, Matilde Cavalli.**

CO 5: ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL PARA TORTUGAS MARINAS EN REHABILITACIÓN.

**García Terleski Sofía Guadalupe, Giardino Gisela Vanina, Prosdocimi Laura**

**10.30 – 11.45 Comunicaciones orales II**

CO 6: CONVERSIÓN BIO-FOTO-CATALÍTICA DE CO<sub>2</sub> USANDO SISTEMAS BASADOS EN ARMAZONES METALORGÁNICOS Y FORMIATO DESHIDROGENASA. **Aguirre, Matías; Slaboch María; González Pablo; Ramírez Cristina, Di Iorio, Yesica**

CO 7: EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD DE *Nostoc* sp. CEPA M2 ENCAPSULADA EN SISTEMAS MAGNÉTICOS CON POTENCIALIDAD DE USO EN BIORREMEDIACIÓN. **D'Orso, Martina; Meiorin, Cintia; Curatti, Leonardo; Tobia, Dina; Martucci, Josefa**

CO 8: ELABORACIÓN DE UN BIOABONO EN ESCUELAS AGRARIAS DE MIRAMAR COMO UN ACERCAMIENTO A LA AGROECOLOGÍA. **Escribano, J. N.; Azorín, M.; Bazan Ríos, M. R.; David Gonzalez, Y. K.; Castellanos Villegas, M. del V.; Garay, J. G.; Teijo, M. M.; Marque, I.; Rivera, M.; Romero, B.; Velázquez, L.; Molina, M.; Vera, V.; Acosta, A.; Montoro, P.; Colazo, A.; Gigena, J.; Gordon, G.; Herrera, B.; Tortosa, M.; Tortolo, F.; Rumbo, G.; Etchegoyen, M. A.; González, A.**

CO 9: LA MELATONINA AFECTA IN VITRO LA VITALIDAD DE PROTOESCÓLEX DE ECHINOCOCCUS GRANULOSUS SENSU LATO. **Albanese Adriana, Albani, Clara M. Pensel, Patricia E. Gatti, Florencia. Elissondo, M Celina.**

CO 10: EVOLUCIÓN DE LA MASA CORPORAL EN RELACIÓN AL MODO DE ALIMENTACIÓN PRIMARIA EN PATOS, GANSOS Y CISNES (ANSERIFORMES: ANATIDAE). **De Mendoza, Ricardo S.**

**11.45 – 13.30 Corte almuerzo**

**13.30 – 14.00 Armado y colgado de pósters**

**14:00 – 16.30 Sesión de pósters**



## Cronograma

### Viernes 15 de noviembre

**9.15-9.45 Charla Gonzalo Márquez**, Presidente de la Federación Argentina de Profesionales de la Biología (FAPBio). “La salida laboral de los Biólogos, nuevos escenarios”

**9.45 – 12:00 Simposio “Explorando la sinergia entre IA e investigación”**

**Marcelo Kittlein** (IIMyC, UNMDP – CONICET):

Predicción de diversidad y diferenciación genética en tuco-tucos utilizando imágenes satelitales y redes neuronales

**Estefany Cujano Ayala** (ICYTE, UNMDP – CONICET):

Aplicaciones y perspectivas de la Inteligencia Artificial en Bioingeniería

**Rodrigo Echeveste** (FICH-UNL/CONICET):

Modelando circuitos corticales de visión mediante herramientas de Deep Learning

**12:00-13.30 Corte almuerzo**

**13.30 – 14:00 Colgado de posters**

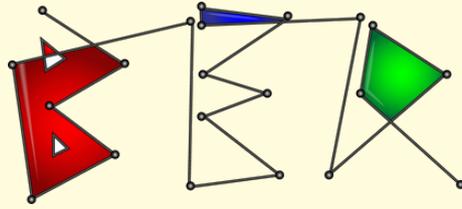
**14:00-16:00 sesión de posters**

**16:00-17:00 Mesa redonda - reflexiones sobre la situación actual en ciencia**

**17:00 Entrega de premios a comunicaciones orales y posters seleccionados - Cierre**

**21:00 Fiesta en Mamut (Roca y Funes)**

14 y 15 de noviembre

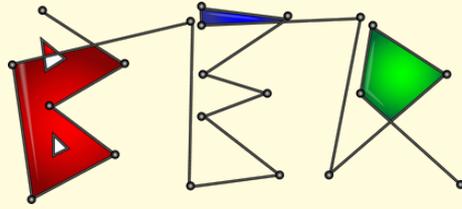


Biólogos En Red XVII 2024

# Simposio

## “Explorando la sinergia entre IA e investigación”

14 y 15 de noviembre



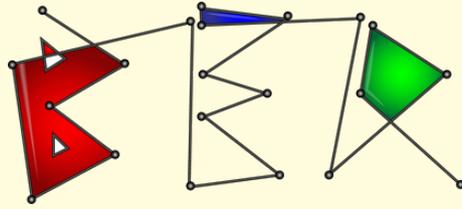
Biólogos En Red XVII 2024

“Predicción de diversidad y diferenciación genética en tuco-tucos utilizando imágenes satelitales y redes neuronales”

**Dr. Marcelo Kittlein** (IIMyC, UNMDP – CONICET)

Licenciado y Doctor en Cs. Biológicas  
Investigador principal de CONICET  
Profesor UNMdP

14 y 15 de noviembre



Biólogos En Red XVII 2024

“Aplicaciones y perspectivas de la Inteligencia Artificial en Bioingeniería”

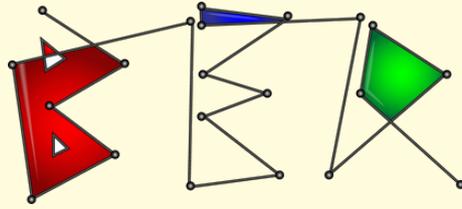
**Lic. Estefany Cujano Ayala (ICYTE, UNMDP – CONICET)**

Ingeniera en Electrónica

Becaria Doctoral MINCYT

Ayudante graduada simple (área: Informática, UNMDP).

14 y 15 de noviembre



Biólogos En Red XVII 2024

“Modelando circuitos corticales de visión mediante herramientas de Deep Learning”

**Dr. Rodrigo Echevestre (FICH-UNL/CONICET)**

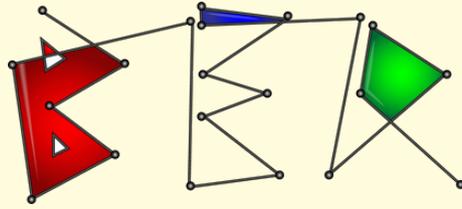
Licenciado en Física (Universidad Nacional de Rosario e Instituto Balseiro, Bariloche)

Máster en Ciencias Físicas (Balseiro)

Doctor en física (Goethe University, Frankfurt, Alemania).

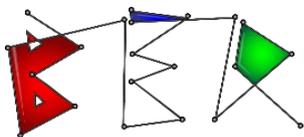
Investigador adjunto CONICET.

14 y 15 de noviembre



Biólogos En Red XVII 2024

# COMUNICACIONES ORALES



Comunicación oral

## **PINTURAS ANTIFOULING DESARROLLADAS EN BASE A RESIDUOS DEL PROCESAMIENTO DE LANGOSTINO**

**Laitano, María Victoria<sup>1</sup>; Rodríguez, Yamila Eliana<sup>1</sup>; Rivero, Guadalupe<sup>2</sup>; Fernández-Gimenez, Analía<sup>1</sup>; Blustein, Guillermo<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorio de Fisiología de Organismos Acuáticos y Biotecnología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

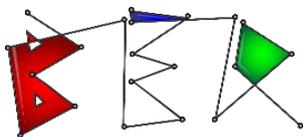
<sup>2</sup>División Polímeros Biomédico, Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA)-CONICET, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>3</sup> Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas (CIDEPINT), CONICET-CICPBA, Universidad Nacional de La Plata

E-mail: [vlaitano@mdp.edu.ar](mailto:vlaitano@mdp.edu.ar)

El biofouling marino es un problema de gran relevancia, tanto económica como ecológica. La solución actual a esta problemática consiste en la utilización de pinturas antiincrustantes que resultan tóxicas para el ambiente, o nuevas tecnologías poco utilizadas dados sus costos. En este contexto, muchos productos naturales, incluidas las enzimas, han sido propuestos como soluciones alternativas. El presente estudio evalúa el potencial de un extracto enzimático obtenido de residuos del procesamiento del langostino *Pleoticus muelleri* como agente antiincrustante. En primer lugar se determinó el rendimiento y la estabilidad de las enzimas proteolíticas del extracto en diversas condiciones: exposición al agua de mar (estática y dinámica) a lo largo del tiempo y resistencia a solventes orgánicos. Además, se llevaron a cabo ensayos de campo utilizando pinturas antiincrustantes formuladas con extracto de langostino y se produjeron y estudiaron nanocápsulas mediante atomización electrohidrodinámica como método de inmovilización del extracto. Los resultados demuestran que la actividad proteolítica del extracto de langostino se mantuvo estable a lo largo del tiempo en agua de mar, tanto en condiciones estáticas como dinámicas, y cuando se expuso a solventes orgánicos. Las pinturas que contenían este extracto inhibieron por completo la adhesión de macroincrustaciones durante siete meses. Los paneles control con enzimas desactivadas exhibieron colonización de macroalgas pero también mostraron una adhesión reducida de macroinvertebrados. Esto sugiere que otros compuestos del extracto, además de las peptidasas, pueden tener propiedades antiincrustantes. Por último, se produjeron nanocápsulas de alginato-quitosano con una eficiencia de encapsulación del extracto satisfactoria. Si bien estas nanocápsulas son prometedoras, se requiere una mayor optimización. En general, este estudio presenta hallazgos alentadores para el uso del extracto de desechos de *P. muelleri* en formulaciones de pintura antiincrustante. Así, este enfoque ofrece una solución potencial de bajo costo y respetuosa con el medio ambiente para el problema de las bioincrustaciones.

Trabajo inédito



Comunicación oral

## RECURSOS FLORALES, POBLACIONES DE ABEJAS Y ÁCAROS. UN MODELO MATEMÁTICO ECOEPIDEMIOLÓGICO

Constanza Brasesco<sup>1</sup>; Mauro A.E. Chaparro<sup>2</sup>; Geiser Villavicencio-Pulido<sup>3</sup>; Matias Maggi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigación en Abejas Sociales (CIAS). Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM)(CONICET-UNMDP). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP).

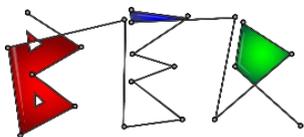
<sup>2</sup> CONICET, Centro Marplatense de Investigaciones Matemáticas (CEMIM). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP).

<sup>3</sup> Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)-Lerma, Estado de México, México.

E-mail: [cobrasesco@gmail.com](mailto:cobrasesco@gmail.com)

Las abejas melíferas (*Apis mellifera*) son fundamentales para la polinización de plantas silvestres y cultivos, jugando un rol crucial en el equilibrio de los ecosistemas naturales y agrícolas. Dependiendo exclusivamente de recursos florales (néctar y polen), su salud y supervivencia están directamente influenciadas por la diversidad vegetal, que varía en cantidad, variedad y disponibilidad espacial y temporal de estos recursos. Argentina, uno de los principales productores mundiales de miel, ofrece un clima templado propicio para la apicultura, que se desarrolla en muchas localidades del país. Sin embargo, la producción apícola nacional ha mostrado una disminución crítica, similar a la tendencia mundial. Esta crisis es resultado de una combinación de factores, aunque existe consenso en que el ácaro ectoparásito *Varroa destructor* representa la mayor amenaza biológica para las colonias de abejas. El ácaro causa daños significativos al reproducirse y alimentarse en las celdas de cría, afectando la salud de la colonia. El umbral de daño no depende de un número fijo de ácaros, sino que varía según la población de abejas, la época del año y la disponibilidad de recursos florales. A pesar de la existencia de diversos modelos matemáticos para describir la dinámica poblacional del sistema *Apis-Varroa*, estos a menudo capturan de manera insuficiente la complejidad de las interacciones involucradas. En este trabajo, proponemos un modelo basado en un sistema de ecuaciones diferenciales ordinarias para describir la dinámica poblacional y la interacción entre abejas, ácaros y recursos florales en condiciones de clima templado.

Trabajo inédito



Comunicación oral

## **GESTIÓN DE RESIDUOS INSTITUCIONALES: DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESCUELA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA N°3 (EEST N°3), MAR DEL PLATA**

**Fernández, Mayra Eliana; Beresi, Victoria Marcela; Escanaverino Feijóo, Mariela; Ovejero, Fabiana y Castro, Adela**<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ISFT N°151 (Instituto Superior de Formación Técnica N°151).

E-mail: mayraelianaf@gmail.com

Este trabajo surge en el marco de una actividad realizada por estudiantes de la Práctica Profesional III, del tercer año de la Tecnicatura Superior en Gestión Ambiental y Salud, se desarrolló en la (EEST N°3), de Mar del Plata. El objetivo fue realizar un diagnóstico ambiental acerca de la gestión de los residuos para identificar problemáticas y determinar, el nivel de conocimiento y la predisposición que presenta la comunidad educativa, acerca de la gestión y separación, entre otras.

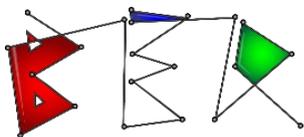
La EEST N°3 cuenta con 6 pisos con aulas, laboratorios y talleres y con una matrícula de 1.800 estudiantes, divididos en tres turnos. La metodología de trabajo consistió en entrevistas semiestructuradas con informantes clave (vicedirectora, auxiliares de limpieza, docentes y alumnos) y una encuesta de 14 preguntas abiertas y cerradas, mediante un formulario Google, a través de los distintos grupos de WhatsApp de la comunidad educativa, obteniéndose 148 respuestas. A partir de estos datos, se elaboraron árboles de problemas y objetivos, así como una matriz FODA, para diseñar a futuro un Plan de Gestión de los residuos.

Como resultados, el 70% coincide en que la gestión de residuos es un problema, el 51% que las causas están relacionadas con los malos hábitos; el 58% por la insuficiencia de cestos, insumos de limpieza, mala higiene y limpieza de la institución, ausencia de capacitaciones.

Con respecto a la predisposición a generar proyectos, consideran necesario el involucramiento y compromiso de toda la comunidad. Surgen propuestas de recuperación de materiales reciclables de los talleres, compostaje de residuos orgánicos y establecer un Punto Verde en la escuela.

De este diagnóstico concluimos que se desprende la posibilidad de generar un proyecto de gestión de los residuos institucionales, a partir de un trabajo colectivo de concientización y compromiso de todos los miembros de la comunidad educativa.

Trabajo inédito.



Comunicación oral

## **CLUB DE CIENCIAS CHAPADMALAL PARA INFANCIAS: UNA INVITACIÓN A EXPLORAR EL MUNDO DE LAS CIENCIAS.**

**Carla Paterlini<sup>1,2</sup>; Anelisa González<sup>1</sup>, Camilo Vélez-Agudelo<sup>1,3</sup>, Rocío Fayó<sup>1,2,3</sup>, Nicolás Chiaradia<sup>1,2,3</sup>, Martín Román<sup>1,2</sup>, Facundo Dominguez<sup>1</sup>, Nahuel Pascual<sup>1</sup>, María Laura Sandoval<sup>1,4,5</sup>, Matilde Cavalli<sup>1,2,5</sup>**

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup> Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, IIMyC (UNMDP-CONICET)

<sup>3</sup> Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario: Dr. Enrique J. Schnack (CIC). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

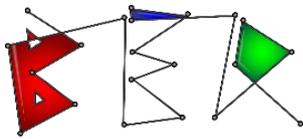
<sup>4</sup> Instituto de Investigaciones en Ciencias y Tecnología de Materiales- INTEMA (CONICET-UNMDP).

<sup>5</sup> Sociedad de Fomento Barrio Playa de los Lobos.

E-mail: carlapater@gmail.com

Con el fin acompañar y guiar el aprendizaje en educación ambiental, en la zona costera sur del Partido de General Pueyrredon, se desarrolla un Club de Ciencias barrial destinado a infancias de 8 a 12 años. El mismo se encuadra en una actividad de extensión de la FCEyN-UNMDP titulada "Club de Ciencias Chapadmalal: una propuesta para infancias" cuyo objetivo es promover el sentido de pertenencia, la puesta en valor de los elementos identitarios del barrio e incrementar el compromiso social en el cuidado del ambiente. Cada encuentro del Club ofrece un espacio físico, emocional y social, respetuoso y dinámico; apoya el desarrollo armónico de las infancias y alimenta su curiosidad, dándoles la oportunidad de explorar y vivir experiencias significativas en su entorno. Las actividades se desarrollan en la Sociedad de Fomento Playa de los Lobos y en el barrio, cuya diversidad (ambiental, florística y faunística) es muy atractiva como recurso didáctico. El equipo de trabajo está compuesto por investigadores, docentes y estudiantes (FCEyN) y otros agentes sociales que aportan distintos saberes, conocimientos técnicos y populares. Las actividades son programadas con un enfoque constructivista lúdico del aprendizaje y una visión integral con perspectiva de género. Durante las actividades se respeta el tiempo de cada niño/a para el despliegue de su personalidad plena, contemplando y dando lugar a sus intereses y deseos, fomentando su confianza y participación activa. El anclaje de los contenidos y el disfrute se evidencian durante las actividades didácticas y queda registrado en producciones artísticas, anotaciones en cuadernos y a través de la comunicación virtual (redes sociales: @clubdecienciasdechapa/Grupo de Whatsapp). De forma recíproca, el Club de Ciencias permite a sus integrantes vincularse de forma colaborativa, compartir el conocimiento adquirido (educación formal universitaria), sus saberes populares y los de la comunidad, favoreciendo la socialización del conocimiento de manera colectiva y dinámica.

Trabajo inédito



Comunicación oral

## ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL PARA TORTUGAS MARINAS EN REHABILITACIÓN.

**García Terleski, Sofía Guadalupe<sup>1</sup>; Giardino, Gisela Vanina<sup>2</sup>, Prosdocimi, Laura<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup>Departamento de Ciencias Marinas, Laboratorio de Biología, Ecología y Conservación de Mamíferos Marinos, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Departamento de Ciencias Marinas, Laboratorio de Biología, Ecología y Conservación de Mamíferos Marinos, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

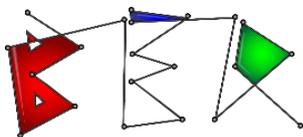
<sup>3</sup>Laboratorio de Ecología, Conservación y Mamíferos Marinos (LECyMM) Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN-CONICET).

E-mail: [sofi.terleski@gmail.com](mailto:sofi.terleski@gmail.com) / [sofia9955@hotmail.com.ar](mailto:sofia9955@hotmail.com.ar)

**Palabras clave:** Enriquecimiento, tortugas marinas, *Caretta caretta*, nutrición, rehabilitación

Un ejemplar macho de tortuga cabezona fue capturado incidentalmente en el estuario de “El Rincón” (Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires) y fue trasladado a un ambiente controlado en el Acuario Municipal de la Ciudad de Mendoza por 38 años. Las condiciones de su alojamiento no eran las adecuadas para un ejemplar adulto de esta especie amenazada y es por esto que en el año 2022 fue trasladado a las instalaciones de Aquarium con el objetivo de acondicionar al animal para un posible retorno al medio natural. Es por ello que se propone, inicialmente, realizar una revisión de la información existente sobre las actividades de enriquecimiento ambiental en otros centros de rehabilitación y adaptarlo a los protocolos existentes en Aquarium. A su vez se pretende implementar un programa de enriquecimiento ambiental, en colaboración con el equipo veterinario, para fomentar la realización de comportamientos naturales de alimentación y locomoción, con el propósito de preparar el ejemplar de tortuga marina, *Caretta Caretta (tortuga cabezona)*, para su reinserción al ambiente silvestre. A partir de dicho protocolo se procederá a registrar el comportamiento del ejemplar en readaptación y construir un etograma que permita evaluar la respuesta a las distintas herramientas de enriquecimiento ambiental proporcionadas.

Trabajo inédito.



Comunicación oral

## CONVERSIÓN BIO-FOTO-CATALÍTICA DE CO<sub>2</sub> USANDO SISTEMAS BASADOS EN ARMAZONES METALORGÁNICOS Y FORMIATO DESHIDROGENASA

**Aguirre, Matías<sup>1,2</sup>**; Slaboch María<sup>3</sup>; González Pablo<sup>3</sup>; Ramírez Cristina<sup>1</sup>, Di Iorio, Yesica<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Química y Bioquímica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Instituto de investigaciones Físicas de Mar del Plata (IFIMAR)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>3</sup>Departamento de Física, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral.

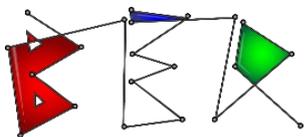
E-mail: meaguirre@mdp.edu.com

La escasez de recursos energéticos y el incremento de emisión de gases de invernadero han impulsado la transformación de CO<sub>2</sub> a compuestos combustibles o de valor agregado. En organismos metilótrofos, la formiato deshidrogenasa (FDH) cataliza la oxidación de ácido fórmico (HCOOH), pero en ciertas condiciones, puede conducir el proceso inverso de reducción de CO<sub>2</sub> a HCOOH. Si bien la catálisis enzimática es una interesante estrategia, las enzimas son químicamente complejas y presentan inconvenientes relacionados a desnaturalización, imposibilidad de reciclado y necesidad de cofactores para operar. Esta problemática puede ser mitigada heterogenizándolas en matrices sólidas y regenerando el cofactor o por activación alternativa de manera foto-electro-química.

Los armazones metalorgánicos (MOFs) son materiales cristalinos compuestos por redes tridimensionales extendidas de iones discretos u *oxoclusters* metálicos interconectados por enlaces orgánicos. Presentan estructuras jerárquicas de gran área superficial con canales y cavidades de forma y tamaño regular; y propiedades totalmente modulables mediante sus precursores. Estas características los ha vuelto protagonistas en múltiples procesos (almacenamiento/ separación de gases, fotoelectrocatalisis, administración de fármacos, etc.); y los posiciona como excelentes soportes de inmovilización enzimática.

En esta presentación, se comunicarán los avances más relevantes de esta investigación relacionados al diseño, caracterización y actividad de sistemas biomiméticos formados por MOFs y FDH NAD-dependientes comerciales y sintéticas. Se discutirá el efecto sobre la reacción de la inmovilización por adsorción/encapsulación de la enzima en ZIF-8 (MOF de Zn y 2-metilimidazol) magnético con capacidad de reciclaje/reutilización. Asimismo, se profundizará en los progresos alcanzados en la reducción de CO<sub>2</sub> inducida por luz visible mediada por FDH adsorbida sobre el MOF semiconductor MIL-125-NH<sub>2</sub> (Ti y ácido 2-aminotereftálico) activada por inyección electrónica directa y mediante cofactores artificiales y naturales fotogenerados.<sup>1</sup>

Trabajo inédito



Comunicación oral

## EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD DE *Nostoc* sp. CEPA M2 ENCAPSULADA EN SISTEMAS MAGNÉTICOS CON POTENCIALIDAD DE USO EN BIORREMEDIACIÓN

D'Orso, Martina<sup>1</sup>; Meiorin, Cintia<sup>1</sup>, Curatti, Leonardo<sup>2</sup>; Tobia, Dina<sup>3</sup>; Martucci, Josefa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA), Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup> Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC-CONICET).

<sup>3</sup> Laboratorio de Resonancias Magnéticas (INN), Centro Atómico Bariloche, Argentina.

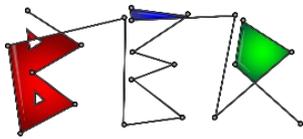
E-mail: martinadorso@gmail.com

La inadecuada eliminación de colorantes y metales pesados puede alterar el ecosistema y constituye un potencial problema ambiental debido a su toxicidad y carcinogenicidad. Especies del género *Nostoc* se han utilizado en procesos de biorremediación debido a su capacidad de degradar y adsorber estos polutantes. El presente trabajo busca diseñar y caracterizar microcápsulas magnéticas como vehículo para la cianobacteria *Nostoc* sp. cepa M2 (NcM2) para la remoción de contaminantes acuosos. La inmovilización promueve resistencia del sistema biológico a estresores y un medio para la remoción del medio una vez utilizadas.

Las microcápsulas se obtuvieron por el método de gelación iónica, con la incorporación de nanopartículas de magnetita ( $\text{Fe}_3\text{O}_4/\gamma\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) y una alícuota del cultivo cianobacterial en fase logarítmica de crecimiento. Los sistemas control (sin cianobacteria, PM) y cargados (PNcM) se caracterizaron por distintas técnicas: análisis termogravimétrico, magnetómetro de muestra vibrante y fuerza magnética. La viabilidad celular se analizó mediante densidad óptica, proteínas totales y contenido de ficoeritrina (FE), en presencia o no del contaminante. Se determinó la capacidad de remoción de Cr(VI) y naranja de metilo (NM), mediante espectroscopia UV-Vis, utilizando difenilcarbazida como agente complejante para el caso del metal.

El aumento en el contenido de FE (PNcM: 0.18 y 1.3 mgFE/perla; PNc: 0.05 y 1.7 mgFE/perla para días 0 y 20 de crecimiento, respectivamente) evidencia la viabilidad de la cianobacteria encapsulada aun en presencia de magnetita. Los resultados de los ensayos de biorremediación indican que la cianobacteria inmovilizada es viable en presencia de NM (100 ppm). Los sistemas PNc y PNcM exhiben una tasa de remoción de NM de 8.1 y 5.2%, respectivamente, al cabo de una semana de contacto. Los estudios de remoción de Cr(VI) se encuentran bajo análisis.

Trabajo inédito



Comunicación oral

## **ELABORACIÓN DE UN BIOABONO EN ESCUELAS AGRARIAS DE MIRAMAR COMO UN ACERCAMIENTO A LA AGROECOLOGÍA.**

**Escribano, Jeremías Nahuel**<sup>1</sup>; Azorín, Malena<sup>1</sup>; Bazan Ríos, Melina Rocio<sup>2</sup>; David Gonzalez, Yuly Katherine<sup>2</sup>; Castellanos Villegas, María del Valle<sup>2</sup>; Garay, Jonathan Gabriel<sup>2</sup>; Teijo, Maia Milagros<sup>2</sup>; Marque, Ignacio<sup>3,4</sup>; Rivera, Mia<sup>6</sup>; Romero, Belén<sup>6</sup>; Velázquez, Lautaro<sup>6</sup>; Molina, Martina<sup>6</sup>; Vera, Valentina<sup>6</sup>; Acosta, Abril<sup>6</sup>; Montoro, Patricia<sup>6</sup>; Colazo, Aimará<sup>7</sup>; Gigena, Jair<sup>7</sup>; Gordon, Gerónimo<sup>7</sup>; Herrera, Bautista<sup>7</sup>; Tortosa, Mia<sup>7</sup>; Tortolo, Federico<sup>7</sup>; Rumbo, G.<sup>7</sup>; Etchegoyen, María Agustina<sup>2</sup>; González, Anelisa.<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup> Escuela Superior de Medicina. Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA-Otamendi).

<sup>4</sup> Tarpuy Emprendimiento Agroecológico.

<sup>5</sup> Centro de Investigaciones en Agroecología. Centro de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC).

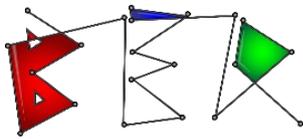
<sup>6</sup> Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1 Bernardo Yraizoz de Miramar.

<sup>7</sup> Escuela de Educación Secundaria Agraria N°2 Irene Martínez De Hoz De Campo de Miramar.

E-mail: jereescribano@gmail.com

La incorporación de los principios de agroecología en los currículos de las instituciones de educación agraria es esencial para lograr un desarrollo agropecuario sustentable. Las carreras de Lic. en Ciencias Biológicas y Medicina también incluyen la comprensión del mantenimiento de los servicios ecosistémicos, clave para el funcionamiento sustentable de los sistemas productivos y la vida humana en el planeta. En este marco, el proyecto se enmarca en una actividad de extensión interfacultades que combina estos contenidos con la experiencia de agroecosistemas de las escuelas agrarias, enfocándose en el paradigma agroecológico a través de la práctica en la elaboración de un bioabono. Los encuentros se realizaron cada 15 días, entre docentes y estudiantes de las escuelas agrarias de Miramar, la Lic. en Ciencias Biológicas y Medicina, productores agroecológicos, la Secretaría de Producción del municipio de General Alvarado y el Centro de Investigaciones en Agroecología. El bioabono se elaboró utilizando recursos locales del entorno rural, como cáscaras de huevo, bosta, leche cruda de vaca, plantas leguminosas, ortiga y ceniza de madera sin tratar. Durante el proceso, se abordaron temas como los principios activos de los ingredientes, la fermentación para la biodisponibilidad de compuestos, la importancia de estos abonos en unidades productivas agroecológicas, los principios del paradigma agroecológico y el enfoque holístico del ambiente y la salud integral. Esta actividad de extensión permitió a los participantes integrar conocimientos desde múltiples fuentes, combinando la visión multidisciplinaria de especialistas con la experiencia práctica de los usuarios, promoviendo así la construcción colectiva del conocimiento en la temática propuesta.

Trabajo inédito



Comunicación oral

## LA MELATONINA AFECTA *IN VITRO* LA VITALIDAD DE PROTOESCÓLEX DE *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS SENSU LATO*

**Albanese, Adriana A<sup>1</sup>**; Albani, Clara M<sup>1</sup>; Pensel, Patricia E<sup>1</sup>; Gatti, Florencia<sup>1</sup>; Elissondo, M Celina<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM) CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

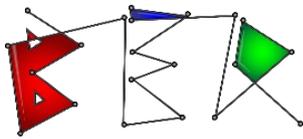
adrianaandreaalbanese@gmail.com

La hidatidosis o equinococosis quística (EQ) es una zoonosis parasitaria de distribución cosmopolita causada por la infección con el estadio larval de cestodos pertenecientes al complejo de especies *Echinococcus granulosus sensu lato*. Esta enfermedad afecta a más de 1 millón de personas en todo el mundo, ocasionando importantes costos económicos en términos de manejo, pérdidas asociadas al ganado y al tratamiento de los humanos. No existe un fármaco eficaz para su tratamiento por lo que la búsqueda de nuevos compuestos con efecto antihelmíntico es de suma importancia. En estudios recientes se ha demostrado la actividad antiviral, antibacteriana y antiparasitaria de la melatonina, basada en la activación del sistema inmune del hospedador.

En el presente trabajo se estudió la actividad protoescolicida *in vitro* de la melatonina sobre protoescólex de *E. granulosus sensu lato*. Los protoescólex se incubaron en presencia de melatonina (100, 50, 25 y 10 µg/ml) y albendazol (ABZ 10 µg/ml). Protoescólex en medio de cultivo + DMSO sirvieron como controles. La vitalidad se determinó cada 5 días mediante el test de exclusión con azul de metileno. Además, se observó diariamente al microscopio invertido para detectar la presencia de alteraciones estructurales.

Se observó una disminución de la vitalidad de los protoescólex para las cuatro concentraciones de melatonina ensayadas. Se detectaron alteraciones morfológicas como contracción del soma, presencia de vesículas en el soma y pérdida de microtrichias y ganchos rostellares. La disminución de la vitalidad producida por las concentraciones de 100 y 50 µg/ml fue estadísticamente significativa respecto al control ( $P < 0.005$ ). La melatonina a 100 µg/ml disminuyó la vitalidad de los protoescólex al 50 % luego de 10 días post-incubación. ABZ disminuyó la vitalidad de los protoescólex al 50 % luego de 15 días post-incubación. Se demostró la actividad de la melatonina sobre protoescólex de *E. granulosus sensu lato*. A futuro, se realizarán estudios sobre el modelo murino de EQ.

Trabajo inédito



Comunicación oral

## **EVOLUCIÓN DE LA MASA CORPORAL EN RELACIÓN AL MODO DE ALIMENTACIÓN PRIMARIA EN PATOS, GANSOS Y CISNES (ANSERIFORMES: ANATIDAE)**

**De Mendoza, Ricardo Santiago<sup>12</sup>.**

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN). Funes 3250, B7602AYL Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

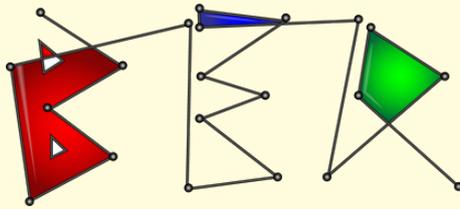
<sup>2</sup>Grupo Multidisciplinario de Estudios Bonaerenses (GEMEB) del Instituto de Geología de Costas y Cuaternario (IGCyC), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN) Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP). Funes 3250, B7602AYL Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: rsdemendoza@gmail.com

Anatidae es un grupo de aves relacionadas al ambiente acuático y con una morfología externa claramente reconocible, evidencia de una anatomía conservada en sus más de 33 millones de años de evolución. Sin embargo, los anatidos han explorado un amplio rango de estrategias de alimentación, desde pastadores terrestres, pasando por chapoteadores (que flotan en el agua), hasta buceadores. Presentan a su vez un amplio rango de tamaños, desde menos de 300 gramos en el género *Nettapus* hasta más de diez kilogramos en el género *Cygnus*. El objetivo de este trabajo es explorar la relación entre el modo de alimentación y la masa corporal, considerando una nueva hipótesis de relaciones filogenéticas dentro del grupo. La hipótesis filogenética proviene de análisis previos usando datos moleculares, a la que se le incorporaron especies fósiles y actuales que fueron analizadas usando caracteres discretos osteológicos mediante el método de parsimonia. El modo de alimentación fue mapeado de manera estocástica en el árbol filogenético resultante, y finalmente se simuló la evolución de la masa corporal considerando distintos modelos evolutivos (movimiento browniano con una tasa única o con múltiples tasas, y Ornstein-Uhlenbeck con una única media o con múltiples medias) con el fin de observar si los distintos modos de alimentación ofician como distintos regímenes selectivos donde varían las tasas o las medias de la masa corporal. Sorprendentemente, el buceo resultó ser el modo de alimentación ancestral para los Anatidae; y según el criterio de información de Akaike, la evolución de la masa corporal se ajusta mejor a un modelo de Ornstein-Uhlenbeck con múltiples medias, donde los chapoteadores tienen la media más alta, seguidos por los terrestres y los buceadores. Estos resultados permiten repensar la plasticidad del modo de alimentación en la evolución de las Aves, así como su relación con la masa corporal.

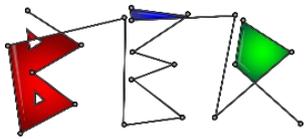
Trabajo inédito

14 y 15 de noviembre



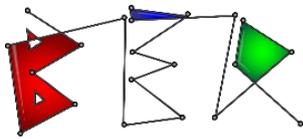
Biólogos En Red XVII 2024

# PÓSTERS



XVII Encuentro de Biólogos en red | 14 y 15 de noviembre de 2024

# **BIODIVERSIDAD Y SISTEMÁTICA**



BS01

## TERRAZAS Y CULTIVOS: UNA MIRADA DESDE LAS AVES PARA DESCUBRIR SU IMPORTANCIA

**Bernad, Lucía<sup>1,2</sup>; Weyland, Federico<sup>2,3</sup>; Muñoz, Sebastián<sup>1,2</sup>; Cardoni, Augusto<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible (IPADS) Balcarce, INTA-CONICET, Ruta 226 Km 73.5, 7620 Balcarce, Argentina.

<sup>2</sup>Grupo de Estudio de Agroecosistemas y Paisajes Rurales, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>3</sup>CONICET

<sup>4</sup>Laboratorio de Vertebrados, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: bernad.lucia@inta.gob.ar

Las terrazas agrícolas, franjas con vegetación espontánea en lotes de cultivo, y los cultivos ofrecen alimento y refugio, y proporcionan distintos recursos que afectan la distribución y abundancia de especies.

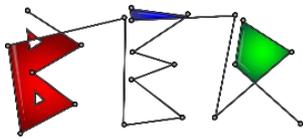
El objetivo fue registrar el ensamble de aves y su variación temporal en riqueza y abundancia asociada a cultivos y terrazas en 17 ha de la Unidad Demostrativa Agroecológica Balcarce (-37.7626, -58.2915). Se relevaron todas las aves oídas y vistas en 14 transectas (7 en terrazas y 7 en cultivos), con un ancho fijo (100 x 40 m), recorridas a pie a una velocidad constante (2 km/h), y visitadas durante las estaciones reproductivas (primavera-verano) y no reproductivas (invierno) de 2021 y 2022, con dos réplicas por estación.

En total, se observaron 1063 individuos, siendo las especies más abundantes el chingolo (*Zonotrichia capensis*, n=537), el gorrión (*Passer domesticus*, n=103) y el cabecita negra (*Spinus magellanicus*, n=90). Algunas especies de menor frecuencia fueron el tachurí canela (*Polystictus pectoralis*), el verdón (*Embernagra platensis*), la ratona aperdizada (*Cistothorus platensis*) y el pecho colorado (*Leistes superciliaris*), típicas del pastizal pampeano.

La riqueza y abundancia de aves fue mayor en cultivos que en terrazas, tanto para primavera como invierno (con excepción de la abundancia en el invierno de 2021). La mayor abundancia en invierno en cultivos es explicada fundamentalmente por el chingolo y cabecita negra, especies granívoras de hábitos gregarios en esta estación. Para estas especies, las áreas enmalezadas constituyen hábitat propicio para la alimentación, mientras que la vegetación espontánea de las terrazas sirve como sitios de percheo.

Conocer las aves presentes en las terrazas agrícolas puede contribuir a valorar su papel en la provisión de servicios ecosistémicos. Esto subraya la importancia de implementar estrategias de manejo que fomenten la conservación de la fauna en paisajes agrícolas.

Trabajo inédito



BS02

## DINÁMICA ESTACIONAL Y DISTRIBUCIÓN VERTICAL DE MACROALGAS EN UN AMBIENTE PORTUARIO: EL CASO DE LA ESCOLLERA NORTE DE MAR DEL PLATA

Cudini, Valentina<sup>1</sup>; Matula, Carolina V.<sup>2</sup>; Meretta, Pablo E.<sup>1</sup>; Genzano, Gabriel<sup>1</sup>.

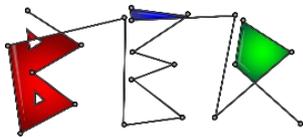
<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Departamento de Biología Costera, Instituto Antártico Argentino, San Martín, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: cudiniv@gmail.com

La Escollera Norte del puerto de Mar del Plata constituye un sistema modelo para el estudio de comunidades bentónicas debido a su fácil acceso y a la confluencia de factores naturales y antropogénicos que moldean su biodiversidad. El presente estudio se centra en la caracterización de la comunidad de macroalgas de la Escollera Norte, un área de gran interés por la particularidad de su biodiversidad y por la presencia de especies exóticas. Dada la importancia de las macroalgas como ingenieras de ecosistemas y su rol en los servicios ecosistémicos, se evaluó su riqueza y abundancia en las 4 estaciones del año a través de un gradiente vertical (0m, 3m y 6m de profundidad). Los resultados indican una mayor riqueza de especies en la zona intermareal, la cual disminuye con la profundidad. Asimismo, se observó una marcada estacionalidad en la estructura de la comunidad vinculada a la composición específica. La abundancia en el intermareal fue más de cuatro veces la registrada para el submareal en las cuatro estaciones del año. Resulta destacable la presencia de especies de algas rojas exóticas como *Ahnfeltiopsis devoniensis* (Greville) P. C. Silva & DeCew, *Schizymenia dubyi* (Chauvin ex Duby) J. Agardh, *Grateloupia turuturu* Y. Yamada, *Anotrichium furcellatum* (J. Agardh) Baldock y la presencia del alga parda invasora *Undaria pinnatifida* (Harvey) Suringar. Estos resultados contribuyen al conocimiento sobre la dinámica de las comunidades bentónicas en ambientes portuarios, un tipo de ecosistema cada vez más común a nivel global. Además, esta investigación proporciona una línea base para futuros estudios, resaltando la necesidad de monitoreos a largo plazo que permitan evaluar los impactos de las perturbaciones antropogénicas en la biodiversidad marina. Los datos obtenidos son una herramienta para la gestión y conservación del sistema costero, especialmente considerando los desafíos planteados por la introducción de especies exóticas y la contaminación marina.

Trabajo inédito



BS03

## VISITANTES INVERNALES: HISTÓRICO ARRIBAZÓN DE *MACROCYSTIS PYRIFERA* A LAS COSTAS BONAERENSES

Valentina Cudini<sup>1</sup>, Carolina V. Matula<sup>2</sup>, Nicolás M. Chiaradia<sup>1</sup>, Diego Moreira<sup>3</sup>, Pablo E. Meretta<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

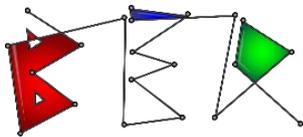
<sup>2</sup>Departamento de Biología Costera, Instituto Antártico Argentino, San Martín, Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup>Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (CIMA, CONICET-UBA); Instituto Franco-Argentino de Estudios sobre el Clima y sus Impactos (IFAECI, IRL 3351, CNRS-IRD-CONICET-UBA); Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos (DCAO, FCEN, UBA), Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

E-mail: cudiniv@gmail.com

La macroalga *Macrocystis pyrifera* (Linnaeus) C. Agardh es una especie emblemática de la Patagonia argentina, donde constituye extensos bosques submareales. Tras ser desprendidas del sustrato, pueden flotar a la deriva gracias a la presencia de aerocistos, formando grandes agregaciones en mar abierto y sirviendo de *rafting* para otras especies. Si bien se han encontrado previamente ejemplares de *M. pyrifera* en las costas bonaerenses, no hay registros de un evento de tal magnitud como el que tuvo lugar entre Mar del Sur y San Clemente del Tuyú a partir del 25 de agosto de 2024. Los ejemplares se hallaron en muy buen estado, colonizados principalmente por *Lepas australis*, especie de crustáceo oceánica que se asienta sobre estructuras flotantes. Además, se encontraron moluscos, esponjas, poliquetos, briozoos, hidrozoos, otros crustáceos y algas rojas, especialmente asociados a los grampones (estructuras de adhesión al sustrato). Se estimó el volumen de las matas de *M. pyrifera* –siendo 3.75m<sup>3</sup> el máximo registrado–, se contabilizaron más de 50 grampones por mata y más de 20 estipes por grampón. El largo total de los individuos superó los 4.5m, obteniéndose también medidas de filoides y aerocistos. Se realizó un vuelo de *drone* cubriendo la zona balnearia de Punta Mogotes (Mar del Plata), trayecto en el cual se contabilizaron más de 60 matas. Se analizó el comportamiento de las corrientes superficiales utilizando datos del CMEMS. Durante los días previos, las corrientes presentaron en promedio una dirección predominante hacia la costa bonaerense con intensidades entre 0.2 y 0.5m/s, constituyendo una posible explicación para el transporte de las agregaciones de algas desde la plataforma continental hacia la zona costera. Estos eventos excepcionales representan oportunidades únicas para el estudio de procesos de dispersión y colonización de especies marinas.

Trabajo inédito.



BS04

## LA RIQUEZA DE LÍQUENES EN ARGENTINA

**García, Renato Andrés<sup>1</sup>; Filippini, Edith Raquel<sup>2,3</sup>, Díaz Dominguez, Raúl Enrique<sup>2,3</sup>.**

<sup>1</sup>Laboratorio de Biodiversidad y Genética Ambiental, Universidad Nacional de Avellaneda.

<sup>2</sup>Centro de Ecología y Recursos Naturales Renovables Dr. Ricardo Luti.

<sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas, CONICET-Universidad Nacional de Córdoba.

E-mail: ragarcia@undav.edu.ar

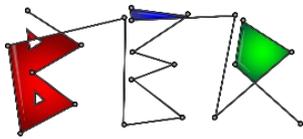
Los líquenes son organismos que pueden vivir en una alta diversidad de ambientes, pudiendo encontrarlos desde ambientes desérticos hasta bosques tropicales, desde ambientes acuáticos hasta montañas, e incluso creciendo sobre rocas, troncos, hojas, tierra y sustratos antrópicos. Taxonómicamente se ubican dentro del Reino Fungi, y es considerado un grupo polifilético, compuesto por taxones de Ascomycota y Basidiomycota.

El área geográfica considerada es el territorio de la Argentina Continental, Tierra del Fuego, Islas Malvinas e Islas del Atlántico Sur. El territorio presenta un relieve variado, desde extensas llanuras, mesetas y serranías hasta altas cumbres en la Cordillera de los Andes. Esta variación se ve reflejada en la presencia de diferentes climas. Se utilizó la división política de Argentina en provincias, aunque la provincia de Tierra del Fuego Antártida e islas del Atlántico Sur fue dividida. Se realizó una revisión bibliográfica para obtener el total de las especies citadas para Argentina.

Dado que el número de taxones es dependiente del área de muestreo en forma logarítmica, la biodiversidad taxonómica (B) se calculó como:  $B = n./\ln A.$ , donde n. es el número de taxones (especies, géneros o familias) y  $\ln A.$  es el logaritmo natural del área bajo análisis. También se calculó un índice  $C = n./ER$ , donde ER es el número de ecorregiones de la provincia y  $D = n./AR$ , donde AR es el número de regiones de aridez por provincia.

Se registraron 1892 taxones, el área con mayor riqueza y diversidad se encuentra en el Sur de Argentina, por el contrario, San Juan presentó la menor. Este estudio muestra la alta riqueza y diversidad de taxones de líquenes que existen en Argentina y también la necesidad de profundizar en el conocimiento sobre las áreas menos estudiadas.

Trabajo inédito



BS05

## **RIQUEZA Y BIODETERIORO DE LÍQUENES SOBRE FÓSILES DE LA COLECCIÓN DE PALEOBOTÁNICA DEL MUSEO DE LA PLATA (LPPB)**

**Gelabert, Abril<sup>1</sup>; García, Renato<sup>2</sup>, Marquez, Gonzalo<sup>1</sup>; Acosta Hospitaleche, Carolina<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>División Paleobotánica, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de la Plata, La Plata, Argentina.

<sup>2</sup>Laboratorio de Biodiversidad y Genética Ambiental (BioGeA), Departamento de Ambiente y Turismo, Universidad Nacional de Avellaneda.

<sup>3</sup>División Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y , La Plata, Argentina

E-mail:

Los líquenes son organismos formados por la simbiosis entre por lo menos un hongo y un alga o cianobacteria. Esta relación les permite sobrevivir en condiciones extremas y crecer sobre casi cualquier superficie. Por estos motivos juegan un papel crucial en los ecosistemas, ya que contribuyen a la formación del suelo al deteriorar rocas, y participan en el ciclo de nutrientes al atrapar minerales y sedimentos. Estos procesos son causados por la acción física de las hifas y la liberación de ácidos orgánicos.

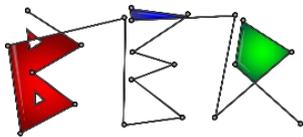
Sin embargo, esto también puede darse en estructuras de interés cultural causando problemas en la conservación de patrimonio por ejemplo cuando crecen sobre restos arqueológicos, esculturas, fósiles, entre otros.

La colección de paleobotánica del Museo de La Plata (LPPB) se compone de 15.500 piezas de macrofósiles, además de alrededor de 200 taxones y unos 500 especímenes correspondientes, estas colecciones son provenientes del territorio argentino y de países de todo el mundo. El objetivo de este trabajo fue identificar las especies de líquenes que se desarrollaban sobre restos fósiles del LPPB y observar el deterioro asociado.

Se realizó una inspección ocular en la colección del LPPB y se seleccionaron fósiles que presentaban líquenes creciendo sobre los mismos. Se procedió a identificar las especies encontradas mediante el reconocimiento de sus características morfoanatómicas, la observación de esporas y las reacciones puntuales con reactivos I, K y C. También se observaron y clasificaron de forma superficial los daños el deterioro causado por los líquenes.

Se encontraron 26 ejemplares. Identificando 2 familias, 12 géneros y 11 especies. Dos taxones presentaron morfología foliosa, y el resto crustosa. Se observó el biodeterioro causado por líquenes encontrando fracturas, daños superficiales y ocultamiento de parte de las improntas. Así pues, los líquenes pueden interferir negativamente en la conservación de patrimonio y estudio de restos fósiles.

Trabajo inédito



BS06

## ESPINAS Y DENTÍCULOS DÉRMICOS EN RAYAS DEL GÉNERO *PSAMMOBATIS*: VARIABILIDAD MORFOLÓGICA E IMPLICANCIAS

**Matusevich, Florencia<sup>1</sup>**; Díaz de Astarloa, Juan Martín<sup>1</sup>; Naylor, Gavin<sup>2</sup>; Mabragna, Ezequiel<sup>1</sup>.

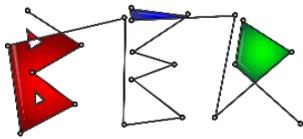
<sup>1</sup>Laboratorio de Biotaxonomía Morfológica y Molecular de Peces, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMYC), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata–CONICET, CC1260, Funes 3350, 7600 Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Florida Museum of Natural History, Dickinson Hall, 1659 Museum Road, Gainesville, FL 32611, United States

E-mail: fmatusevich@mdp.edu.ar

El género *Psammobatis*, comprende siete especies de rayas de pequeño a mediano tamaño (largo total menor a 60 cm), endémicas de América del Sur. Seis especies de este género se encuentran en el Atlántico Sudoccidental: *P. lentiginosa*, *P. bergi*, *P. extenta*, *P. rudis*, *P. normani* y *P. rutrum*. Diversos aspectos de su biología se han estudiado, incluyendo taxonomía, distribución y abundancia, morfología, biología reproductiva y ecología trófica. En otras especies, se ha mostrado que las espinas tienen valor taxonómico para la identificación específica y, debido a su calcificación, son de importancia para estudios paleontológicos y de dieta. Sin embargo, hasta el momento, la morfología de las espinas y dentículos dérmicos del género *Psammobatis* no se ha caracterizado. En este contexto, se busca describir estas estructuras para las especies de *Psammobatis* presentes en el Atlántico Sudoccidental, y evaluar su utilidad como carácter taxonómico de diagnóstico. Se extrajeron y limpiaron espinas alares, oculares, caudales, escapulares y medio-dorsales; y dentículos dérmicos malares, de la aleta pélvica y de la aleta pectoral, de individuos de las seis especies. Para lo cual, se extrajo una sección de tejido dérmico de 4 cm<sup>2</sup> de cada región y se trató con hipoclorito de sodio al 50% por 25-60 minutos. Luego de la limpieza, las espinas fueron fotografiadas bajo lupa. Se realizó la descripción morfológica de los dentículos dérmicos y de las espinas de cada especie y, a su vez, se compararon entre especies. Se observó que la diversidad morfológica de las mismas fue mayor a la esperada tanto a nivel individual como intra-específico. Dicha variabilidad morfológica dificultó la comparación inter-específica y pone en cuestión la validez de las espinas y dentículos dérmicos como carácter diagnóstico en este género de rayas.

Trabajo no inédito



BS07

## PRIMEROS APORTES A LA CARACTERIZACIÓN DE LA COMUNIDAD ALGAL DE UNA LAGUNA DE LAS SIERRAS DE TANDILIA (PCIA. DE BUENOS AIRES)

**Menna, Carolina**<sup>1</sup>; Rayó, Ma. Cecilia<sup>2</sup>; Sottile, Gonzalo D.<sup>2</sup>; Esquius, K. Soledad<sup>1,2</sup>; Tonello, Marcela S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>FCEyN - Universidad Nacional de Mar del Plata

<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, Universidad Nacional de Mar del Plata -CONICET, Buenos Aires, Argentina  
E-mail: caritomenna@gmail.com

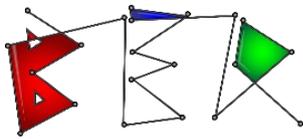
Las sierras de Tandilia son un refugio importante de la diversidad de la ecorregión Pampa. Estudios botánicos previos reportan la existencia de una gran diversidad de plantas vasculares en estos ambientes. Sin embargo, no existen aún descripciones detalladas de la flora criptogámica para estos ecosistemas. En la zona de cumbre y roquedales altos de las sierras existen micro-relieves negativos que favorecen la formación de cuerpos de agua efímeros.

El objetivo de este trabajo fue caracterizar la comunidad algal (fitoplanctónica y perifítica), en particular la diversidad de cianobacterias y clorofitas; de una laguna efímera localizada en la cumbre de la Sierra La Vigilancia. En octubre de 2023, se tomaron muestras de: (1) fitoplancton (2) metafiton y (3) vegetación litoral predominante para análisis del perifiton. Se identificaron taxonómicamente las macrófitas acuáticas y se les extrajo la película perifítica por raspado de su superficie. Todas las muestras se observaron bajo microscopio óptico y la determinación de clorofitas y cianobacterias se realizó con el mayor nivel taxonómico posible, utilizando bibliografía pertinente.

La diversidad de cianobacterias y clorofitas perifíticas de las macrófitas incluyeron: a) *Ludwigia peploides*; b) gramínoideas (*Triglochin striata*, *Eleocharis* sp.) y gramíneas palustres (como *Paspalidium* sp., *Leersia* sp., *Panicum* sp.) y c) musgos del género *Fissidens*, en las cuales se destaca la dominancia de las clorofitas por sobre las cianobacterias. La composición específica de clorofitas del perifiton muestra leves diferencias entre los tipos de macrófitas, mientras que la composición de cianobacterias filamentosas perifíticas presenta diferencias en diversidad y composición entre los tipos de macrófitas. En el fitoplancton se observó que predominaron las clorofitas *Closterium* y *Eudorina*, mientras que en el metafiton predominaron las zygnematales como *Spirogyra*, *Zygnema* y *Mougeotia*.

Estos resultados constituyen un importante aporte al estudio de la biodiversidad de los ecosistemas acuáticos de las sierras de Tandilia.

Trabajo NO inédito



BS08

## PRIMER REGISTRO DE RIQUEZA Y ACTIVIDAD DE MURCIÉLAGOS INSECTÍVOROS EN EL SISTEMA SERRANO DE TANDILIA, BUENOS AIRES, ARGENTINA

**O'Connor, Tomás<sup>1</sup>**; González-Noschese, Camila<sup>2</sup>, Román, Stella B.<sup>1</sup>, Olmedo, Luz<sup>2</sup>

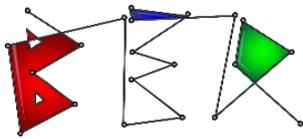
<sup>1</sup>Laboratorio de Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC, UNMDP-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones y Biodiversidad Argentina (PIDBA), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán

E-mail: tomasoconnor@mdp.edu.ar

El Sistema Serrano de Tandilia constituye uno de los principales refugios para la biodiversidad en el sudeste bonaerense. Sin embargo, resultan escasos los estudios sobre la quiropterofauna en la región. Así, el objetivo del trabajo fue evaluar la riqueza y actividad de murciélagos en la Reserva Natural Paititi ubicada en el Sistema Serrano de Tandilia, Argentina. Durante enero 2024 se realizaron relevamientos en la reserva, mediante grabaciones acústicas de 15 minutos en 11 puntos elegidos al azar, abarcando la mayor superficie de la sierra posible. Se estimó el índice de actividad acústica por especie, calculado como la suma del número de bloques de un minuto en los que se detectó la presencia de la especie dividido por el número total de minutos de grabación multiplicado por cien. El muestreo activo se realizó utilizando un Echo Meter Touch 2 con una tasa de muestreo de 256 kHz. Las grabaciones fueron analizadas manualmente mediante el software Raven Pro, a partir del cual se extrajeron parámetros espectro-temporales para la identificación de las especies. Asimismo, se reportan datos inéditos de capturas obtenidas durante el período 2019-2024. Mediante las grabaciones acústicas, se registraron 106 minutos de grabación efectiva y se detectaron las siguientes especies: *Tadarida brasiliensis*, *Molossus molossus*, *Histiotus montanus*, *Myotis* spp., *Lasiurus blossevillii*, *Lasiurus villosissimus*, *Eptesicus furinalis* y *Eumops* sp. Dentro de la familia Molossidae la especie con mayor actividad acústica fue *T. brasiliensis* (72,2%), mientras que para la familia Vespertilionidae fueron *H. montanus* (81,8%) y *Myotis* sp. (81,8%). Se encontraron refugios naturales de *H. montanus* y *T. brasiliensis* entre las grietas de las rocas. Se lograron capturas de un individuo de *L. blossevillii* (hembra adulta) y cuatro individuos de *H. montanus* a partir de sus refugios (tres hembras adultas lactantes y una hembra subadulta), y uno mediante redes de niebla (una hembra adulta lactante). Los resultados evidencian que el área presenta una alta riqueza de quirópteros para la región y la presencia de colonias reproductivas en el sitio. El presente trabajo constituye el primer estudio para el país sobre riqueza y actividad de murciélagos implementando métodos acústicos en Argentina.

Trabajo inédito



BS09

## EFFECTO DEL USO DE SUELO EN EL POOL DE FITOLITOS EN LA REGIÓN PAMPEANA, ARGENTINA

Micaela Paolicchi<sup>1,2,3</sup>, Margarita Osterrieth<sup>1</sup>, Mariana Fernández Honaine<sup>1,2,3</sup>,

<sup>1</sup> Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario "Dr. Enrique Jorge Schnack", FCEyN, Universidad Nacional de Mar del Plata-Comisión de Investigaciones Científicas de Buenos Aires (CIC), Funes 3350, 7600, Mar del Plata, Argentina. <sup>2</sup> Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), FCEyN, Universidad Nacional de Mar del Plata - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, J. B. Justo 2550, 7600, Mar del Plata, Argentina. <sup>3</sup> CONICET, Argentina.

E-mail: micaelapaolicchi@gmail.com

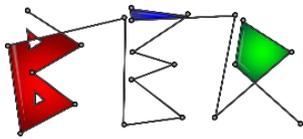
Los fitolitos son estructuras cristalinas o amorfas de variada composición química generadas por las plantas. Estos contribuyen al reservorio de sílice amorfa que es incorporado en los suelos y juegan un rol relevante en el ciclo biogeoquímico del silicio. En el sudeste de la región pampeana, los suelos más representativos son los Argiudoles típicos, que son utilizados para diversas actividades productivas. El objetivo de este trabajo es describir el pool de fitolitos en los suelos con distinto uso y su relación con variables pedológicas.

Fueron seleccionados tres sitios con diferente uso en la cuenca de la Laguna de los Padres. Los fitolitos fueron extraídos de plantas y bostas con la técnica de calcinación; mientras que los fitolitos del suelo se obtuvieron mediante la técnica de centrifugación. Se determinó el pH, materia orgánica, densidad aparente, granulometría y humedad aparente de los suelos por técnicas de rutina.

La producción de fitolitos en cultivos (maíz y trigo) fue mayor que en otras especies analizadas como *Phalaris arundinaceae* y *Rubus ulmifolius*. No se encontró relación entre las asociaciones fitolíticas producidas por las plantas y las presentes en los suelos. Los mayores valores de fitolitos se observaron en suelos de la reserva con cobertura de *Acacia melanoxylon* ( $95 \times 10^6$  fitolitos  $g^{-1}$ ) mientras que los menores porcentajes fueron registrados en el campo cultivado ( $46.5 \times 10^6$  fitolitos  $g^{-1}$ ). El contenido de fitolitos en suelos tiene una correlación positiva y significativa con la materia orgánica y negativa con el pH y la profundidad.

La actividad agrícola-ganadera tiene influencia sobre el pool de fitolitos presentes en suelos. El campo cultivado refleja el cambio más conspicuo en cuanto a sus asociaciones fitolíticas. Los resultados reflejan la complejidad y diversidad de los aportes de fitolitos al suelo, así como la variabilidad de procesos tafonómicos que los afectan.

Trabajo inédito



BS10

## ESPONJAS MARINAS REGISTRADAS EN EL “BANCO DE AFUERA”, MAR DEL PLATA

**Pavón Novarin Mariela<sup>1,2,\*</sup>, Meretta Pablo<sup>3</sup>, Genzano Gabriel<sup>3</sup>, Schejter Laura<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), Mar del Plata, Argentina

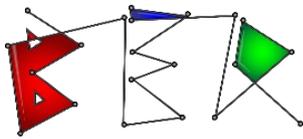
<sup>2</sup> Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT), Argentina.

<sup>3</sup> Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC, CONICET-UNMdP), Mar del Plata, Argentina

\*E-mail: mpavon@inidep.edu.ar

El “Banco de Afuera” (38° 14' 24" S, 57° 27' 30" O) es un afloramiento cuarcítico, el cual posee sobre el fondo un cordón de rocas sedimentarias (areniscas) que se elevan hasta 1,5 m. Su origen geológico se remonta a 550 millones de años y está conectado con el Sistema Serrano de Tandilia. Allí se desarrollan diferentes actividades antrópicas tales como pesca comercial o deportiva, y buceo autónomo. Algunos estudios previos han caracterizado la flora y fauna del área haciendo foco en grupos dominantes como cnidarios, moluscos y equinodermos; sin embargo, no hay información disponible respecto a su esponjo-fauna. A partir de material colectado durante inmersiones autónomas llevadas a cabo en febrero de 2024, fue posible registrar cuatro especies de esponjas en el área de estudio: *Cliona celata* Grant 1826, *Spongia magellanica* Thiele 1905, *Clathria (Clathria) unica* Cuartas 1992 y *Trachycladus* sp. *C. celata* es considerada una especie cosmopolita, mientras que *S. magellanica*, presenta una amplia distribución tanto el Atlántico Sudoccidental como en Pacífico Sudoriental. Ambas especies han sido documentadas previamente en la zona de Mar del Plata. Por otra parte, el hallazgo de *C. unica* constituye una ampliación septentrional en la distribución de esta especie, la cual hasta el momento sólo era conocida para su localidad tipo en la Bahía de San Antonio, Río Negro (40°45'S, 65°W). Por último, el ejemplar identificado como *Trachycladus* sp. se corresponde con el primer registro de este género para aguas del Atlántico Sudoccidental y, probablemente constituya una especie nueva para la ciencia, según los estudios en curso. Estos resultados incrementan la diversidad local y dan un primer acercamiento a la fauna de esponjas presentes en el “Banco de Afuera”.

Trabajo inédito



BS11

## EL RÍO BERMEJO COMO POSIBLE AGENTE DE DISPERSIÓN DE HELECHOS.

**Moli, Lucio**<sup>1</sup>; Serrano, Alejandro<sup>2</sup>, Yañez, Agustina<sup>3</sup>, Marquez, Gonzalo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>División Paleobotánica, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

<sup>2</sup>Rewilding Argentina Foundation

<sup>3</sup>Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN), CONICET.

E-mail: [luciomoli4@gmail.com](mailto:luciomoli4@gmail.com)

El Río Bermejo nace en las las Yungas bolivianas, en el Departamento de Tarija, y continúa su recorrido por las provincias argentinas de Salta y Jujuy, también en áreas selváticas. Luego, este río atraviesa la región Chaqueña (Salta, Formosa y Chaco) para desembocar en el río Paraguay. En este sentido, la mayor parte del cauce transcurre en el "Chaco", una de las regiones más xéricas del continente. Sin embargo, en las cercanías de este cuerpo de agua se genera un mesoclima que contrasta con el entorno por su mayor porcentaje de humedad. Al mismo tiempo, tanto la naciente como la desembocadura, albergan ambientes relacionados con selvas, aunque en distantes regiones biogeográficas.

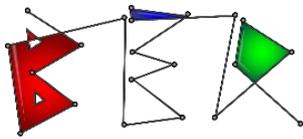
El objetivo de este trabajo es estudiar la distribución de helechos y licófitas, para corroborar la hipótesis que el río Bermejo es un conector de especies entre las yungas y el bosque atlántico.

Se seleccionaron cuatro especies de helechos que crecen en las cercanías del río Bermejo en la región Chaqueña: *Goniopteris tetragona*, *Pleopeltis minima*, *Microgramma vacciniifolia*, *Hemionitis tomentosa* y se analizaron sus distribuciones. Las muestras provienen de colecciones realizadas en un viaje de campo al Parque Nacional el Impenetrable, de las bases de datos digitales (GBIF, IRIS) y de distintos herbarios (CTES, BA, LP).

Del análisis de los datos se desprende que las cuatro especies presentan una distribución concentrada en las provincias del NOA y las del Litoral argentino, mientras que existen muy pocos datos en la diagonal árida que forma la región chaqueña. Estas últimas presencias están asociadas a sectores bajo la influencia de la cuenca del río Bermejo.

En base a los datos observados se puede concluir que, a pesar de la necesidad de realizar más colecciones en el "Chaco", las distribuciones estudiadas sustentan la hipótesis planteada.

Trabajo inédito



BS12

## **PROGRAMA DE MONITOREO A LARGO PLAZO DE AVES EN AMBIENTES NATIVOS Y ANTROPIZADOS DEL SUDESTE DE LA REGIÓN PAMPEANA.**

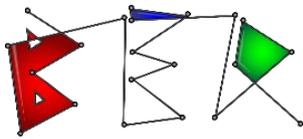
**Pretelli, Matías**<sup>1</sup>; Baladrón, Alejandro<sup>1</sup>; Cavalli, Matilde<sup>1</sup>; Chiaradia, Nicolás<sup>1</sup>; Lunda Monassa, Fanny<sup>1</sup>; Román, Stella<sup>1</sup>; O'Connor, Tomás<sup>1</sup>; Martín-Sirito, Sofía<sup>1</sup>; Bonetti, Eugenia<sup>1</sup>; Cardoni, Augusto<sup>1</sup>; Bó, María Susana<sup>1</sup>; Isacch, Juan Pablo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Grupo Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC, CONICET-UNMdP), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: [matiaspretelli@gmail.com](mailto:matiaspretelli@gmail.com)

Las respuestas de las aves a los cambios ambientales suelen ocurrir en amplias escalas temporales, por lo cual la implementación de programas de monitoreo a largo plazo representa una herramienta indispensable para comprender la dirección y magnitud de estas respuestas. En la región pampeana los principales disturbios ambientales se relacionan con la pérdida y transformación de sus ambientes nativos debido al avance de la frontera agrícola y la urbanización. Bajo este escenario de cambio ambiental, establecimos un programa de monitoreo a largo plazo de aves en el sudeste de la región pampeana. Desde el año 2018 hemos realizado capturas sistemáticas con redes de niebla en temporadas reproductivas y no reproductivas en tres sitios de muestreo. El Sitio 1 corresponde a montes nativos (talares) en matriz de pastizal (PN Campos del Tuyú); el Sitio 2, a talares en matriz de agroecosistemas (Ea. Nahuel Rucá); y, el Sitio 3, a montes exóticos urbanos (Mar del Plata). Anillamos a cada individuo capturado, registramos sus medidas morfométricas, y evaluamos su condición corporal. Hasta el momento llevamos capturado un total de 637 individuos (361 en temporada reproductiva y 276 en no reproductiva) pertenecientes a 45 especies. De éstos, 221 individuos fueron capturados en el Sitio 1 (26 especies), 300 individuos en el Sitio 2 (33 especies), y 116 individuos en el Sitio 3 (18 especies). La continuidad de este programa nos permitirá evaluar regionalmente el impacto de los disturbios ambientales sobre aspectos morfológicos y la condición corporal de las especies que conforman la avifauna pampeana.

Trabajo no inédito



BS13

**CASTRACIÓN PARASITARIA DEL CARACOL MANZANA, *POMACEA CANALICULATA* (GASTROPODA: AMPULLARIIDAE) CAUSADA POR UN DIGENEO EN LA RESERVA DEL PUERTO DE MAR DEL PLATA, ARGENTINA**

**Martinez, Lorena E.**<sup>1</sup>; Gilardoni, Carmen M.A.<sup>2</sup>, Cremonte, Florencia<sup>2</sup>, Etchegoin, Jorge A.<sup>1</sup>.

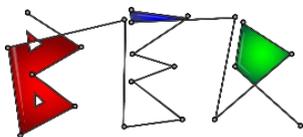
<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones en Producción Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), CONICET-Universidad Nacional de Mar del Plata, Centro de Asociación Simple CIC-PBA, Juan B. Justo 2550, Mar del Plata 7600, Argentina

<sup>2</sup> Instituto de Biología de Organismos Marinos (CCT CONICET-CENPAT), Boulevard Brown 2915, Puerto Madryn 9120, Argentina.

E-mail: [lorenamlertora@gmail.com](mailto:lorenamlertora@gmail.com)

El caracol manzana, *Pomacea canaliculata*, es una de las especies invasoras más peligrosas en ambientes de agua dulce, catalogada entre las 100 peores a nivel mundial por su capacidad de alterar la vegetación y modificar la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos. Utilizando herramientas moleculares y morfológicas, identificamos un digeneo equinostomátido que parasita al caracol en la Reserva del Puerto de Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. Los resultados moleculares confirmaron que la especie pertenece a un género estrechamente relacionado con *Patagifer*. Los dos estadios encontrados (redias y metacercarias) demuestran que el caracol manzana actúa como primer y segundo hospedador intermediario en su ciclo biológico. Teniendo en cuenta que se trata de estadíos intramolusco, la prevalencia parasitaria (%) podría considerarse alta (redias=15.1 y metacercarias= 74.2). Estos valores podrían relacionarse con la abundancia de aves de la familia Accipitridae -hospedador definitivo- en la zona de estudio. Además, se realizó un estudio histopatológico que reveló que el parásito invade rápidamente múltiples órganos del hospedador (branquias, intestinos, glándula del albumen, pulmón, riñón y borde del manto), además de la gónada y la glándula digestiva, como es habitual en los digeneos. Además, se observó la castración parcial o total de los caracoles en casos de intensidad de infección moderada y alta. En los machos se observó la pérdida de integridad de los túbulos testiculares, mientras que en las hembras se evidenció que el tejido ovárico había sido reemplazado por redias. La castración parasitaria puede influir profundamente en la dinámica de las poblaciones hospedadoras al restringir su reproducción, lo que resulta clave para la conservación y el control de especies invasoras. Los resultados de este estudio incrementan el conocimiento sobre la biodiversidad oculta y ayudan a comprender el papel de los parásitos en las especies que invaden los ecosistemas de agua dulce.

Trabajo no inédito



BS14

## **BANCO DE SEMILLAS DE ESPECIES NATIVAS DEL SISTEMA SERRANO DE TANDILIA CON INTERÉS EN LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA**

**Sabatino, Malena**<sup>1</sup>; Suárez, Patricia A.<sup>2</sup>; Bayerque, Juan<sup>2</sup>; Sottile, Gonzalo<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigación en Abejas Sociales (CIAS), Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM, CONICET-UNMdP/FCEyN).

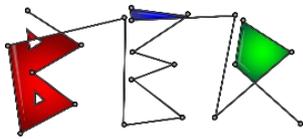
<sup>2</sup> Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMYC, CONICET-UNMdP/FCEyN)

<sup>3</sup> Laboratorio de Paleoecología y Palinología (UNMdP/FCEyN)

E-mail: malenasabat@gmail.com

Desde el año 2013 hasta el presente, se han recolectado semillas de plantas nativas de las diferentes sierras que conforman el Sistema de Tandilia. Dichas colectas forman parte de un proyecto de investigación orientado a la conservación de especies nativas prioritarias para la restauración ecológica de las interacciones biológicas, con énfasis en la polinización. Debido a ello, en esta primera fase de desarrollo del banco de semillas, se colectaron y estudiaron especies entomófilas. Las semillas de cada especie fueron recolectadas de al menos 10 individuos diferentes (cuando fue posible) de las poblaciones muestreadas en 12 sierras del sistema de Tandilia. Las semillas fueron acondicionadas y separadas en lotes de a 100 semillas en sobres de papel, los cuales a su vez fueron clasificados en bolsas herméticas por especie y sitio de colecta. Las semillas colectadas se encuentran almacenadas en el Herbario MDQ bajo condiciones constantes de temperatura y humedad para su preservación. Actualmente el banco de semillas cuenta con 74 especies nativas pertenecientes a 26 familias taxonómicas, de las cuales las Asteraceae son las más representadas, seguidas por las Malvaceae y las Fabaceae. Posteriormente, se llevarán a cabo análisis de viabilidad de las semillas de acuerdo a los registros previos de los requerimientos pre-germinativos y ecofisiología de cada especie. Para ello, se cuenta con las cámaras de crecimiento del laboratorio de Diversidad Vegetal del IIMyC que permiten realizar los ensayos bajo condiciones controladas de temperatura, humedad y fotoperiodo. Las plántulas obtenidas post-germinación se resguardarán para la etapa de aclimatación y rustificación con el objetivo de observar su desarrollo y supervivencia. Finalmente, las plantas resultantes serán utilizadas en el desarrollo de corredores biológicos y en otros estudios sobre conservación y rehabilitación de la biodiversidad en el área de la Pampa Austral.

Trabajo inédito



BS15

## DIVERSIDAD DE ANTOCEROS, HEPÁTICAS Y BRIOFITOS DE SIERRAS LA PEREGRINA Y LOS PADRES, TANDILIA (BUENOS AIRES, ARGENTINA).

**Sottile, Gonzalo David<sup>1,2</sup>; O' Connor, Tomás<sup>1</sup>, Wraage, Carolina<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Biología y ecodiversidad vegetal, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET.

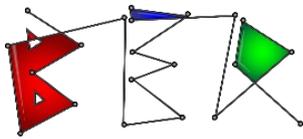
<sup>2</sup>Grupo de Paleocología y Palinología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: Gonzalo\_sottile@yahoo.com.ar

Las sierras del sudeste de Tandilia (Buenos Aires, Argentina) representan un refugio fundamental para la vegetación nativa de la ecorregión Pampa. La geomorfología de las sierras expresa diferentes condiciones microambientales que generan diversos microhábitats para plantas que aún dependen del agua para la reproducción sexual como las licofitas, helechos, musgos, hepáticas y antoceros. Si bien existen estudios sobre la flora vascular y sus patrones de diversidad en el perfil serrano, el conocimiento sobre la diversidad de la flora serrana no vascular representa un área de vacancia. Por lo tanto, es fundamental registrar la riqueza de musgos, antoceros y hepáticas del Sistema de Tandilia, así como la caracterización de los diferentes microhábitats que presentan estas serranías y su composición florística avascular.

En este trabajo se registró la riqueza de la flora avascular presente en los siguientes microhábitats: roquedales de cumbre, praderas de cumbre, aleros y abrigos expuestos, aleros sombríos y cuevas, bordes de lagunas efímeras y terrazas aluviales comprendidos en el complejo Sierra La Peregrina- Los Padres. Los relevamientos corresponden a colectas realizadas en los meses de mayo a septiembre de 2023 y 2024. Los ejemplares recolectados se analizaron bajo lupa y microscopio, se conservaron y luego se depositaron en el Herbario MDQ. Se identificaron 15 especies de Bryophyta *sensu stricto* pertenecientes a 10 familias, 11 especies de Marchantiophyta de 7 familias distintas, así como 2 especies de 2 familias diferentes de Anthocerotophyta. Los microhábitats con mayor riqueza de flora avascular fueron los aleros expuestos, las praderas de cumbre y los bordes de lagunas efímeras. Si bien otros microhábitats presentaron menos de la mitad de la riqueza florística, estos presentan taxones únicos altamente especializados a condiciones particulares, por lo que todos los microhábitats serranos presentan un alto valor para la conservación de la flora avascular serrana.

Trabajo inédito



BS16

## COLECCIÓN DE PLANTAS VASCULARES, BRIOFITOS Y MACROALGAS DE LA FLORA Y FICOFLORA DEL SUDESTE BONAERENSE EN EL HERBARIO MDQ

**Suárez, Patricia A.**<sup>1</sup>; Fernández Honaine, Mariana<sup>1,3,4</sup>; Borrelli, Natalia<sup>1,3,4</sup>; Álvarez, Fernanda<sup>1,3,4</sup>; Vásquez, Carolina<sup>1,2</sup>; Wraage, Carolina<sup>1,2,4</sup>; Cudini, Valentina<sup>1,5</sup>; Matula, Carolina<sup>6</sup>; Sottile, Gonzalo<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMYC), CONICET-Universidad Nacional de Mar del Plata / Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Rodríguez Peña 4046, CC 1260, CP 7600, Mar del Plata

<sup>2</sup> Laboratorio de Paleocología y Palinología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Funes 3250, Universidad Nacional de Mar del Plata

<sup>3</sup> Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario (IGCyC), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, CIC-Universidad Nacional de Mar del Plata, CC 722, CP 7600, Mar del Plata

<sup>4</sup> Grupo de Biología y Ecodiversidad vegetal, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Funes 3250; Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.

<sup>5</sup> Grupo de Biodiversidad de Invertebrados Marinos. Departamento de Biología y Departamento de Ciencias Marinas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Funes 3250; Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.

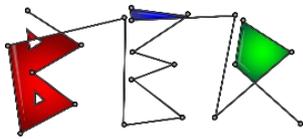
<sup>6</sup> Instituto Antártico Argentino. Departamento de Biología Costera. 25 de Mayo 1143, San Martín. Buenos Aires, Argentina.

E-mail: herbario@iimyc.gob.ar

El Herbario MDQ (Dpto. de Biología, FCEyN-UNMDP, IIMyC- CONICET) constituye una herramienta de consulta y asesoramiento para proyectos de investigación del SE bonaerense ya que contiene ejemplares de ambientes costeros, humedales y del sistema serrano de Tandilia, que incluyen briofitos, macroalgas y principalmente plantas vasculares.

En este trabajo, se analizó la riqueza de familias, géneros y especies del material colectado entre 2018 y 2024 en el sistema serrano de Tandilia (Sierras La Brava, Vigilancia y de los Padres), el cordón medanoso costero y litoral rocoso desde la Reserva Natural Faro Querandí hasta el límite Sur del partido de Lobería. Como resultado del estudio se identificaron 104 géneros y 46 familias de Plantas Vasculares donde el sistema serrano presentó mayor número de especies (150) en comparación con el cordón medanoso (139). Las familias *Poaceae* y *Asteraceae* fueron las más representadas conformando más del 50% de la riqueza de plantas del sector serrano, mientras que en la zona costera no superaron el 35% de la riqueza de la vegetación. Por otro lado, Tandilia presentó mayor porcentaje (90%) de especies nativas en comparación al ambiente costero (68%). La flora terrestre se complementa con más de 20 familias de briofitos de ambientes costeros y serranos. La ficoflora está representada por ejemplares distribuidos en 5 familias de clorófitas, 2 de Ochrophyta- Phaeophyceae y 12 familias de Rhodophyta, siendo las Ceramiales el clado más diverso de la colección. Las 350 especies totales de la colección de plantas y macroalgas de la costa y serranías evidencian la importancia de la institución como banco de datos para la conservación de la diversidad vegetal, como herramienta para la educación ambiental y para el estudio de los servicios ecosistémicos del sudeste bonaerense.

Trabajo inédito



BS17

## COLECCIONES BIOLÓGICAS DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS (IIMyC): SU ROL E IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

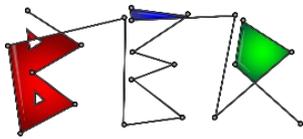
**Suárez, Patricia A.<sup>1</sup>; Farías, Nahuel <sup>1</sup>; Llanos, Elizabeth <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC, CONICET-UNMdP)

E-mail: [comisioncoleccionesiimyc@gmail.com](mailto:comisioncoleccionesiimyc@gmail.com)

El Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC, CONICET-UNMdP) cuenta con colecciones de importancia científica y para la conservación de la biodiversidad, gestionadas mediante una comisión coordinadora que asegura su preservación, visibilidad y el cumplimiento de estándares internacionales en portales de biodiversidad como GBIF. La comisión lidera la carga y curado de datos, establece protocolos de digitalización, y brinda soporte en herramientas informáticas, organización y etiquetado, asegurando su valor a largo plazo. Las nueve colecciones del IIMyC, que incluyen invertebrados (Crustáceos, Decapoda y Cirripedia), vertebrados (Varios peces de ambientes marinos, estuariales y dulceacuícolas) y plantas (Vasculares, Algas y Briófitas), reúnen 13.720 registros y han sido citadas en 140 ocasiones. Entre ellas, la "Colección de Lycophyta, Monilophyta, Gimnospermas y Angiospermas Monocotiledóneas del Herbario MDQ de Plantas Vasculares" destaca por su uso, con 451 registros, 125 citas y 9.349 descargas. La "Base de datos de muestreos poblacionales de *Neohelice granulata* en la Costa Atlántica argentina" posee el mayor número de registros, con 12.860, además de 3 citas y 1.788 descargas. También sobresalen "DecASO", con 319 registros de Crustacea Decapoda del Atlántico suroccidental, 17 citas y 3.495 descargas, y la colección de plantas vasculares de la Reserva Natural Faro Querandí y Arenera Querandí, que incluye 90 registros, 30 citas y 4.691 descargas. La gestión coordinada de estas colecciones demuestra ser esencial para su utilidad en investigaciones sobre biodiversidad, conservación y monitoreo ambiental, optimizando su valor como recurso científico para el estudio y conservación.

Trabajo inédito



BS18

## **NUEVOS REGISTROS DE ANÉMONAS DE MAR (CNIDARIA, ANTHOZOA, ACTINIARIA) DEL ÁREA MARINA PROTEGIDA NAMUNCURÁ-BANCO BURDWOOD Y ZONAS ALEDAÑAS**

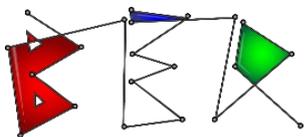
**Vasquez Sasali, Camila; González-Muñoz, Ricardo; Acuña, Fabián H.; Garese Agustín.**

Laboratorio de Biología de Cnidarios (LABIC), Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC, UNMdP-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: vasquezscamila20@gmail.com

El Área Marina Protegida (AMP) Namuncurá-Banco Burdwood (N-BB), creada en 2013, es la primera en la Plataforma Continental de Argentina. El Banco Burdwood, una meseta submarina de 28.000 km<sup>2</sup> (53° 40' - 55° S; 60° 40' - 62° O), presenta profundidades de 50 a 200 metros en su superficie y hasta 4000 metros en el talud sur, incorporado en 2018 como parte del AMP N-BB II. Se caracteriza por su biodiversidad, endemismo y su vulnerabilidad al impacto humano. Las anémonas de mar constituyen un componente importante de las comunidades bentónicas intermareales y submareales, influyendo en su estructura y funcionamiento, lo que resalta la importancia de su estudio para decisiones de conservación en el AMP. En este trabajo se analizan especímenes recolectados durante las campañas oceanográficas del A.R.A. "Puerto Deseado" (2016-2017, CONICET). Para su identificación taxonómica, se evaluó la morfología externa, interna y el cnidoma. Actualmente, se está avanzando en la obtención de datos moleculares, incluyendo marcadores mitocondriales (12S, 16S, COX3) y marcadores nucleares (18S, 28S). Como resultado, se suman las especies *Stomphia selaginella* y *Scytophorus striatus* a la lista de especies presentes en el AMP N-BB y zonas aledañas. Además, se confirma la presencia de las 8 especies previamente reportadas y se presenta el primer registro de *S. striatus* en la Plataforma Continental Argentina, ampliando el listado de anémonas del país.

Trabajo inédito.



BS19

## PALINOTECA DE LA FLORA DE LAS SIERRAS DE TANDILIA COMO INSUMO PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE CAMBIOS EN LA DIVERSIDAD VEGETAL DEL PASADO

**Wraage, Carolina Pia<sup>1 2</sup>; Sottile, Gonzalo David<sup>1 2</sup>; Fernández Honaine, Mariana<sup>1 3</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Biología y Ecodiversidad Vegetal, Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario “Dr. Enrique J. Schnack” (FCEyN, UNMdP-CIC), Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (FCEyN, UNMdP-CONICET).

<sup>2</sup>Grupo de Paleoecología y Palinología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (FCEyN, UNMdP-CONICET).

<sup>3</sup>Grupo de Geoecología de Ambientes Sedimentarios, Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario “Dr. Enrique J. Schnack” (FCEyN, UNMdP-CIC), Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (FCEyN, UNMdP-CONICET).

E-mail: carolinapiawraage@gmail.com

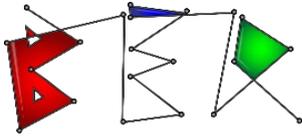
El sistema Serrano de Tandilia (provincia de Buenos Aires, Argentina) posee numerosas especies nativas y endémicas, representando un *hot-spot* de diversidad de flora nativa dentro de la ecorregión Pampa. Sin embargo, debido a la creciente modificación del uso de la tierra en esta ecorregión en el último siglo, la diversidad de especies vegetales características del sistema serrano ha experimentado cambios significativos.

Los estudios paleoecológicos basados en el análisis polínico de secuencias sedimentarias que permiten conocer la dinámica de la vegetación a largo plazo, requieren de un conocimiento amplio de la palinoflora y el grado de redundancia taxonómica que presentan los principales componentes de la vegetación. Si bien hay publicaciones sobre los tipos polínicos de los pastizales pampeanos, la palinoflora serrana está escasamente caracterizada.

El objetivo de este trabajo fue realizar una palinoteca representativa de la flora serrana del sudeste del sistema de Tandilia. Para ello, de sierras entre los Partidos de Balcarce y General Pueyrredón se recolectaron 101 ejemplares de especies de plantas vasculares, correspondientes a 41 familias. Los ejemplares colectados fueron depositados en el Herbario MDQ (IIMyC, FCEyN/UNMdP-CONICET) donde se les extrajo flores enteras, anteras, o esporangios para su procesamiento por acetólisis para la eliminación del material celulósico. Los granos de polen y esporas (se fotografiaron a microscopio óptico en aumento 100x), se midieron en vista ecuatorial y polar y se describieron aspectos de la pared y ornamentación, caracteres diagnósticos de cada palinomorfo.

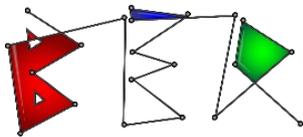
Si bien el estudio confirma ciertas dificultades en la diferenciación de taxones dentro de las familias Cyperaceae y Juncaceae, la diversidad de tipos polínicos dentro de la familia Asteraceae, así como de otras dicotiledóneas, monocotiledóneas y helechos, presentan gran potencial como indicadores diagnósticos asociado a diferentes comunidades del ambiente serrano.

Trabajo inédito



XVII Encuentro de Biólogos en red | 14 y 15 de noviembre de 2024

# BIOINFORMÁTICA



BI01

## ANÁLISIS DE DINÁMICAS MOLECULARES PARA LA INHIBICIÓN DE LA PROTEÍNA *CANDIDA DRUG RESISTANCE 1 (CDR1)*

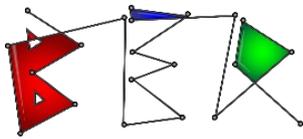
**Mastronardi, T. Bautista<sup>1</sup> ; del Valle M. Paula<sup>1</sup> ; Barbieri, Cecilia L<sup>1</sup> ; Ripani, Erika A.<sup>1</sup>; Vera, D. Mariano A1.**

<sup>1</sup> Química Analítica y Modelado Molecular (QUIAMM) g.v. a Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC-CONICET), Facultad de Cs. Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: bautimastronardi@gmail.com

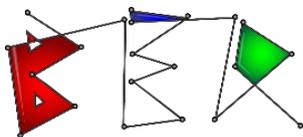
La CDR1 es una proteína transmembrana que funciona como una bomba de eflujo, expulsando antifúngicos y otras sustancias tóxicas de la célula. Su actividad desempeña un papel crucial en la resistencia a múltiples fármacos (MDR) en *Candida*, ya que reduce la concentración intracelular de los antifúngicos, disminuyendo así su eficacia terapéutica. Describir la interacción de CDR1 con sustratos e inhibidores mediante modelado molecular es clave para entender su mecanismo de acción e identificar inhibidores naturales que puedan mejorar las terapias frente a patógenos multirresistentes. Con este fin, se realiza un screening mediante docking molecular y se eligen los complejos proteína-inhibidor más estables para realizar dinámicas moleculares (DM), comparando con compuestos de referencia. La estructura de la CDR1 fue obtenida empleando AlphaFold. Por medio del software Chimera se examina la zona de intermembrana, en la cual ocurre la interacción proteína-ligando. Se analizan por docking mediante Autodock4 ligandos derivados de plantas como Aloe vera, *Solanum atriplicifolium* y *Curcuma longa*, además de ligandos sintéticos de referencia (fluconazol y rodamina 6G). Se simulan trayectorias de DM de 100 ns aplicando una constante de fuerza a los residuos intermembrana y embebiendo a cada complejo en una caja de agua parametrizada con el modelo TIP3P a una distancia mínima de 10Å de cada pared, agregando contraiones para el requerimiento de electroneutralidad. Se estiman las constantes de inhibición de los últimos ns de simulación y se realiza un estudio de clusters de las dinámicas, lo que permite conocer cuáles son las conformaciones más frecuentemente visitadas a temperatura fisiológica, como así también la contribución energética de cada aminoácido. La curcumina resulta un compuesto prometedor ya que posee una BE menor ( $X = -7,78$  Kcal/mol) respecto al Fluconazol ( $X = -5,47$  Kcal/mol), lo que sugeriría avanzar con ensayos experimentales para correlacionar el efecto inhibitorio hacia la CDR1.

Trabajo inédito.



XVII Encuentro de Biólog@s en red | 14 y 15 de noviembre de 2024

# BIOINGENIERÍA Y TECNOLOGÍA



BT01

## NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE ZINC COMO NANOFERTILIZANTE PARA PLANTAS DE MAÍZ

**Gallo, Micaela B.**<sup>1</sup>; Torres Nicolini, Andrés<sup>2</sup>, Covacevich, Fernanda<sup>3</sup>, Barbieri, Pablo A.<sup>3</sup>, Álvarez, Vera A.<sup>2</sup>, Consolo, V. Fabiana<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC-CONICET) y Fundación para la Investigaciones Biológicas Aplicadas (FIBA) Vieytes 3103. CP 7600. Mar del Plata.

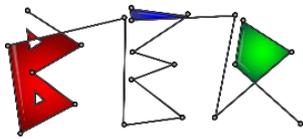
<sup>2</sup> Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA- CONICET-UNMDP), Av. Colón 10850. CP 7600. Mar del Plata.

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Estación Experimental Agropecuaria Balcarce; Argentina. Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Agrarias; Argentina.

mgallo@inbiotec-conicet.gob.ar

El maíz es un cultivo fundamental en el Sudeste Bonaerense (SEB) y la reciente introducción del maíz de segunda subraya la necesidad de optimizar el uso de nutrientes para mejorar la producción. Los requisitos nutricionales del maíz incluyen tanto macronutrientes (como nitrógeno y fósforo) como micronutrientes, siendo el zinc (Zn) crucial, especialmente durante la etapa reproductiva. En SEB, se ha observado una disminución significativa en el contenido de Zn disponible en los suelos agrícolas, lo que afecta negativamente la producción. Los nanofertilizantes representan un abordaje reciente que tiene una gran potencialidad para mejorar la productividad de los cultivos debido a su tamaño reducido y alta relación superficie-volumen, permitiendo una administración y absorción más eficiente por las plantas y reduciendo el riesgo de excedentes ambientales. Este estudio evaluó el efecto de nanopartículas de óxido de Zinc (ZnO NPs) biosintetizadas al ser utilizadas como nanofertilizantes en plantas de maíz con deficiencia de Zn y comparó su impacto con un producto comercial de Zn. Se sembraron plantas de maíz en macetas con y sin deficiencia de Zn y se aplicaron ZnO NPs mediante spray foliar en dos dosis: 350 y 700 g/ha. Después de 28 días, se evaluó el peso fresco y seco de la parte aérea y radical. Las plantas tratadas con 700 g/ha de ZnO NPs lograron suplir la deficiencia de Zn, superando en peso radicular a aquellas plantas que fueron crecidas en sustrato con y sin déficit de dicho micronutriente en un 30% y 57%, respectivamente. Además, el peso seco de las raíces en las plantas sprayadas con ZnO NPs superó al de las fertilizadas con el producto comercial en un 16%. Estos resultados destacan la eficacia y el potencial de los ZnO NPs como nanofertilizantes para el maíz.

Trabajo inédito



BT02

## HACIA LA INTEGRACIÓN DE LA DIGESTIÓN ANAERÓBICA Y LA CRÍA DE LARVAS DE MOSCA SOLDADO NEGRO

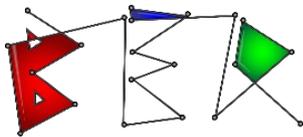
**Prado, Iván Pedro**<sup>1</sup>Luna, Agustín<sup>2</sup>, Sanz Smachetti, María Eugenia<sup>1</sup>; **Vera, Magdalena**<sup>3</sup>; **Echarte, María Mercedes**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible (INTA-CONICET).<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas (UNC-CONICET).<sup>3</sup>Procens S.A.

E-mail: prado.ivan@inta.gob.ar

La bioconversión de residuos con larvas de mosca soldado negro (*Hermetia illucens*; MSN) se configura como una solución prometedora para el tratamiento de residuos orgánicos y la creciente demanda de piensos, alimentos y combustible. En los últimos años, con la finalidad de agregar valor a la materia orgánica, se han destinado esfuerzos por integrar dicho proceso y la digestión anaeróbica. En el presente trabajo, se exploró el efecto del tratamiento larval sobre el potencial de producción de biogás de diferentes residuos del Sistema Agrobioalimentario Argentino -residuos de papa, bagazo de cerveza, orujo de aceituna-. Se determinó la composición química y el potencial bioquímico metanogénico de los sustratos antes y después de la bioconversión. El volumen de biogás acumulado se graficó en función del tiempo de digestión y los datos experimentales se ajustaron a un modelo cinético de segundo orden. Los resultados mostraron que el tratamiento con MSN enriqueció los residuos en componentes recalcitrantes, repercutiendo sobre los parámetros cinéticos de producción de biogás con distinta sensibilidad. Residuos ricos en compuestos digeribles produjeron altos rendimientos en metano aún luego de la bioconversión. Los datos aquí obtenidos contribuirán a elaborar recomendaciones que conduzcan a una gestión de residuos orgánicos con mayor valor agregado y beneficios socioambientales.

Trabajo no inédito



BT03

## HIDRÓXIDOS DOBLES LAMINARES COMO NANOTRANSPORTADORES DE TRIPTÓFANO PARA EL DESARROLLO DE NUEVOS AGROINSUMOS SUSTENTABLES.

**Salcedo, Maria Florencia**<sup>1</sup>; Garrote, Ana<sup>1</sup>; Peña Ramirez, Gipsy<sup>1</sup>; Cano, Leonardo<sup>1</sup>; Ollier Primiano, Romina<sup>1</sup> y Masilla, Andrea Yamila<sup>2</sup>.

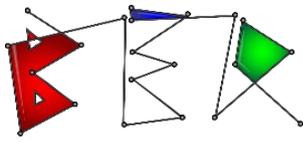
<sup>1</sup>Laboratorio de Materiales Compuestos Termoplásticos, Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de los Materiales (INTEMA)-CONICET, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Laboratorio de Fisiología del Estrés en Plantas, Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: flosalcedo81@gmail.com

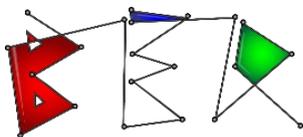
En agricultura, la aplicación de aminoácidos libres tiene múltiples usos como promotores del crecimiento y desarrollo vegetal. En particular, el uso de triptófano (Trp) tiene efectos positivos sobre el crecimiento y la productividad de los cultivos, además de mitigar el efecto negativo del estrés abiótico. El Trp es un compuesto químico aromático susceptible a la fotooxidación y degradación tras la exposición a la luz ultravioleta, lo que le impone limitaciones a la hora de asegurar su eficacia a escala productiva. Los hidróxidos dobles laminares (HDL) o hidrotalcitas son nanoarcillas sintéticas con baja citotoxicidad en plantas y animales, y alta capacidad de adsorción, características que los hacen ideales para transportar, proteger y liberar compuestos bioactivos de manera controlada. Nuestra hipótesis de trabajo se basa en que las HDL funcionalizadas con Trp (HDL-Trp) le confieren protección y estabilidad al Trp, proporcionando una matriz útil para su aplicación en el campo hortícola. En el presente trabajo, se sintetizó un HDL de Mg-Al mediante coprecipitación y posteriormente se modificó mediante intercambio iónico para su funcionalización con Trp. El nanotransportador HDL-Trp desarrollado se caracterizó mediante espectroscopía infrarroja transformada de Fourier (FTIR), confirmando la incorporación efectiva de Trp en la matriz. Posteriormente, se determinó el perfil de liberación de Trp en agua y se estudió la capacidad de HDL de proteger al Trp de la fotooxidación. La actividad biológica de HDL-Trp se demostró mediante bioensayos en lechuga, como modelo hortícola representativo. Los resultados indicaron que el Trp vehiculizado en HDL mantuvo su eficacia biológica tras la exposición a luz. Nuestros resultados indican que los HDL son nanotransportadores eficaces y adecuados para desarrollar nuevos insumos que promuevan una producción agrícola más ecológica y sostenible.

Trabajo inédito



XVII Encuentro de Biólogos en red | 14 y 15 de noviembre de 2024

# **BIOQUÍMICA, BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR**



BBMC01

## ROL DEL SULFURO DE HIDRÓGENO (H<sub>2</sub>S) EN LAS RESPUESTAS DE LAS PLANTAS A LA LUZ AZUL

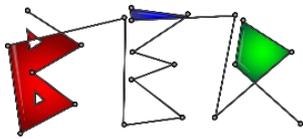
Alvarez Troncoso, Patricia Carolina <sup>1</sup>; Scuffi, Denise <sup>2</sup> y García-Mata Carlos <sup>3</sup>.

<sup>1,2 y 3</sup> Laboratorio de Mecanismos de Señalización en Plantas, Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: pcaroat@gmail.com

El sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S) es un gas de bajo peso molecular permeable en membranas biológicas. Junto al monóxido de carbono (CO) y al óxido nítrico (NO) forman el grupo de los llamados gasotransmisores, por sus múltiples funciones en procesos de señalización tanto en animales como en plantas. En nuestro laboratorio demostramos que el H<sub>2</sub>S induce el cierre de estomas y participa activamente en las respuestas de cierre mediadas por ácido abscísico (ABA) interactuando con diferentes segundos mensajeros como el peróxido de hidrógeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), NO y ácido fosfatídico (PA). En *Arabidopsis* el H<sub>2</sub>S se sintetiza en el citosol, a través de la actividad desulfidrasa de las enzimas L-cisteína desulfidrasas (LCDES y DES1) y D-cisteína desulfidrasa (DCDEs); mientras que en la mitocondria se producen en la reacción catalizada por la enzima B-cianoalanina sintasa (Cys-C1 o CAS-C1). La luz es fundamental para el desarrollo de las plantas y es captada a través de diferentes proteínas fotorreceptoras. Entre ellas, las fototropinas (PHOTs) controlan respuestas fisiológicas como el fototropismo, la expansión y posicionamiento de las hojas, el movimiento de los cloroplastos y la apertura de los estomas. El objetivo de este trabajo fue estudiar la participación del sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S) en los procesos de señalización desencadenados por la luz azul (BL) en las plantas. Los resultados de inducción de apertura estomática obtenidos a partir de epidermis aisladas, y de fototropismo en hipocótilos etiolados, ambos obtenidos a partir de plantas de *A. thaliana* salvajes y mutantes de producción de sulfuro, indican que el H<sub>2</sub>S estaría involucrado en ambos procesos de respuesta a la luz azul.

Trabajo Inédito



BBMC02

## EXPLORANDO LA FUNCIÓN DE LA PROTEÍNA VACUOLELESS GAMETOPHYTES EN LAS RESPUESTAS AL ESTRÉS BIÓTICO Y ABIÓTICO EN ARABIDOPSIS THALIANA

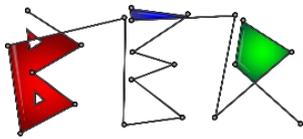
**Amigo, Natalia L.<sup>1</sup>**; Marchetti, Fernanda<sup>1</sup>; Lorenzani Salvador<sup>1</sup>; D'Ippolito, Sebastián<sup>1</sup>; Terrile María Cecilia<sup>1</sup>; Fiol Diego F. <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de investigaciones Biológicas IIB-CONICET- Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Buenos Aires, 7600, Argentina.

E-mail: nlamigo82@gmail.com

En nuestro laboratorio realizamos la primera caracterización funcional de una proteína con dominios DC1, a la que denominamos VLG. Demostramos que se requiere VLG para la formación de la vacuola central durante el desarrollo de los gametofitos masculinos y femeninos. También demostramos que VLG interactúa físicamente con proteínas relacionadas con la dinámica de endomembranas y la fusión vesicular. En este trabajo presentamos resultados que muestran que VLG también participa en respuestas de estrés biótico y abiótico en *Arabidopsis thaliana*. La expresión de VLG, corroborada por q-PCR, aumenta ante condiciones de estrés abiótico como tratamientos con NaCl y aumenta también en respuesta a dos cepas de *Pseudomonas syringae* DC3000, virulenta y avirulenta. Se generaron y analizaron líneas de plantas silenciadas o downreguladas para VLG mediante miRNAs y plantas sobreexpresantes para VLG bajo el promotor constitutivo 35S. Las plantas silenciadas para VLG muestran una mayor susceptibilidad a infecciones con *Pseudomonas syringae* pv tomato (Pst) DC3000, y a tratamientos de estrés salino con NaCl, mientras que las plantas sobreexpresantes para VLG demuestran una mayor resistencia a estrés salino. En conjunto, considerando estos resultados y el papel previamente sugerido de VLG como una proteína de andamio, sugerimos que VLG juega un papel activo en los procesos de respuesta a estreses, tanto bióticos como abióticos, probablemente interactuando con otras proteínas reguladoras y coordinando la actividad o formación de complejos de proteínas. En resumen, estos resultados sugieren que VLG estaría involucrado en las vías de señalización que comparten las respuestas a estreses bióticos o abióticos.

Trabajo No inédito



BBMC03

## ESPECIALIZACIÓN FUNCIONAL DE LAS SUBUNIDADES DEL DOMINIO ANHIDRASA CARBÓNICA DEL COMPLEJO I MITOCONDRIAL DE PLANTAS

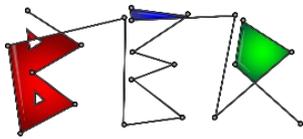
**Balestieri, Nehuen<sup>1</sup>; Marchetti Fernanda<sup>1</sup>; Valiñas, Matias<sup>1</sup>; Zabaleta, Eduardo<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Biología de Organelas y Desarrollo, Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB) CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: [nehuenbalestieri@gmail.com](mailto:nehuenbalestieri@gmail.com)

Las Anhidrasas Carbónicas (CAs) son metaloenzimas que catalizan la reacción reversible  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCO}_3^- + \text{H}^+$ . El complejo I mitocondrial de las plantas contiene un dominio ancestral formado por anhidrasas carbónicas del tipo gamma, conocido como el Dominio  $\gamma$ CA. En *Arabidopsis thaliana*, tres genes codifican tres  $\gamma$ CAs (CA1, CA2 y CA3), junto con dos genes menos similares, denominados CA-Like (CAL1 y CAL2). Este dominio se organiza en heterotrímeros compuestos por dos proteínas CA y una CAL. Las líneas mutantes que carecen de la subunidad CA2 muestran una disminución del 80% en la cantidad y actividad del complejo I, además de un fenotipo fotorrespiratorio asociado con la acumulación de glicina en las mitocondrias. Por otro lado, las mutantes dobles *ca1ca2* y *ca1ca3* presentan fenotipos letales. La evidencia actual sugiere que estas subunidades están especializadas en diferentes etapas del desarrollo: CA1 y CA3 se expresan abundantemente durante las primeras etapas del desarrollo embrionario, mientras que CA2 predomina en la planta adulta, donde la expresión de CA1 es tres veces menor. En este estudio, se investiga el papel de la subunidad CA1 expresada bajo el control del promotor de CA2 en mutantes nulas de CA2. El objetivo es explorar la capacidad de CA1 para complementar la deficiencia de CA2 cuando se expresa específicamente en etapas tardías de la embriogénesis y en la adultez. Los resultados muestran que CA1 puede restaurar casi completamente los niveles de complejo I en la mutante *ca2*; sin embargo, análisis preliminares indican que CA1 no logra complementar el fenotipo relacionado con la acumulación de glicina en las mitocondrias. Estos hallazgos proporcionan nuevas pistas para desentrañar la función del enigmático dominio  $\gamma$ CA en el complejo I mitocondrial de plantas, posiblemente vinculado a la fotorrespiración y al reciclaje del carbono perdido en este proceso hacia los cloroplastos.

Trabajo inédito



BBMC04

## ANÁLISIS LIPIDÓMICO DE LA FERROPTOSIS INDUCIDA POR ESTRÉS POR CALOR EN *ARABIDOPSIS THALIANA*.

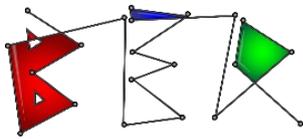
**Bauer, Victoria**<sup>1</sup>; Distéfano, Ayelén<sup>1</sup>; Pagnussat, Gabriela<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Organelas y del Desarrollo, Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: mvictoriabauer@gmail.com

Recientemente en nuestro laboratorio describimos un mecanismo de muerte celular regulada (MCR), oxidativa y dependiente del hierro a la que nos referimos como ferroptosis debido a sus similitudes con el mecanismo previamente reportado en animales. Nuestro primer sistema experimental consistió en tratar plántulas de *Arabidopsis thaliana* de 6 días a 55°C (HS) por 10 minutos, tratamiento que es usado como inductor de MCR. En ese modelo observamos que la muerte celular es prevenida por los inhibidores canónicos de ferroptosis CPX (quelante de hierro) y Fer-1 (antioxidante lipofílico). Actualmente estamos trabajando con un nuevo sistema experimental, utilizando temperaturas a las que las plántulas podrían estar expuestas en un ambiente natural. En primer lugar, pudimos observar que el tratamiento de plántulas de *A. thaliana* de 6 días durante 1 hora a 42°C (HT) induce muerte celular y ésta es inhibida por CPX, Fer-1 y Zileuton, un inhibidor de la peroxidación de lípidos. Esto nos indica que la peroxidación de lípidos es una característica de la muerte ferroptótica a estas temperaturas. Para conocer en mejor detalle este proceso y determinar las especies lipídicas involucradas, realizamos y analizamos el perfil lipidómico de raíces de plántulas de *A. thaliana* sometidas a HT y tratadas o no con los inhibidores CPX y Fer-1. Nuestros resultados sugieren que existen diversas especies de lípidos que se ven afectadas específicamente durante el proceso de ferroptosis y podrían estar directamente involucrados en su mecanismo molecular.

Trabajo inédito.



BBMC05

## LA SOBREENPRESIÓN DE UNA ASPARTIL PROTEASA TÍPICA (ATAPA1) MEJORA LA CAPACIDAD DE RECUPERACIÓN DE ARABIDOPSIS THALIANA LUEGO DE UN ESTRÉS POR SEQUÍA.

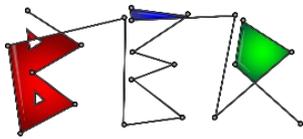
**Berli, Anabela;** Silva, Johana Nair; Villegas, Maximiliano Matías; Muñoz, Fernando Felipe;  
Tonón, Claudia Virginia; Fiol, Diego Fernando; Guevara, María Gabriela

Laboratorio de Bioquímica Vegetal, Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN), Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP). Mar del Plata, Argentina.

E-mail: anabelaberli3@gmail.com

La sequía es el factor ambiental más severo que reduce la fotosíntesis y la productividad de las plantas. La respuesta de las plantas al estrés por sequía incluye varios mecanismos conocidos como escape, evitación y tolerancia a la sequía. En investigaciones previas, informamos que la aspartil proteasa típica APA1 (*At1g11910*) confiere tolerancia a déficit hídrico leve cuando se sobreexpresa en *A. thaliana*. APA1 interviene en el cierre estomático inducido por ABA aumentando la expresión de genes relacionados con ABA y/o interactuando con proteínas asociadas con el cierre y la densidad de estomas. El objetivo de este trabajo fue evaluar la respuesta de plantas que sobreexpresan APA1 (OE-APA1) y plantas con expresión nula de APA1 (*apa1*) a un estrés por sequía severo. El estrés por sequía se impuso suspendiendo el riego durante diez días, seguido de un período de recuperación con riego durante 3 días. A los 5 días de estrés, las plantas *apa1* mostraron mayor marchitez en comparación con las plantas WT y OE-APA1. Luego de 10 días de sequía, todas las líneas de plantas experimentaron una reducción similar en el contenido relativo de agua (RWC). Sin embargo, después del tratamiento de recuperación, las plantas OE-APA1 mostraron valores de RWC significativamente mayores que las plantas WT, mientras que las plantas *apa1* alcanzaron valores de RWC más bajos. El contenido de clorofila (CC) fue similar en WT, *apa1* y OE-APA1 en condiciones control y se registró una disminución comparable luego de 10 días de tratamiento de sequía. Luego de la recuperación, el CC aumentó de manera similar en las plantas WT y OE-APA1, pero se mantuvo a niveles más bajos en las plantas *apa1*. La cuantificación de fenoles y antocianinas mostró niveles más altos en *apa1* y OE-APA1 luego del período de sequía, asociado con una mayor capacidad antioxidante. Estos niveles disminuyeron después de la recuperación en WT y OE-APA1, pero fueron aún más altos en *apa1*, sugiriendo que estas plantas permanecieron estresadas. La participación de APA1 en la respuesta al estrés por sequía es también respaldada por información transcripcional proporcionada por el navegador eFP de *A. thaliana* y la presencia de elementos reguladores en la región promotora de APA1, asociados a déficit de agua, sequía y estrés osmótico. En conjunto, nuestros resultados muestran una correlación positiva entre la expresión de APA1 y la capacidad de recuperación de las plantas luego de un período de sequía, mejorando la comprensión de la relación entre las aspartil proteasas y el estrés hídrico en las plantas.

Trabajo no inédito



BBMC06

## INTERACCIÓN ENTRE EL SULFURO DE HIDRÓGENO Y EL ÓXIDO NÍTRICO EN LA REGULACIÓN REDOX DE LA RESPUESTA PRIMARIA AL NITRATO

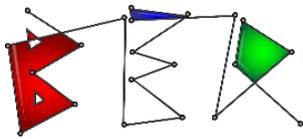
**Ignacio Bienaime Estevez<sup>1</sup>, Andres Nejamkin<sup>1</sup>, Natalia Correa-Aragunde<sup>1</sup>, Denise Scuffi<sup>1</sup> y Noelia Foresi<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Laboratorio de Fisiología Molecular e Integrativa, Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB-CONICET), Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: [Ignaciobienaimestevez@gmail.com](mailto:Ignaciobienaimestevez@gmail.com)

Satisfacer las demandas alimentarias de la creciente población es un desafío para la agricultura, agravado por el cambio climático y degradación del suelo. Aunque los fertilizantes nitrogenados se utilizan ampliamente, la deficiencia de nitrógeno (N) limita el crecimiento de las plantas, reduciendo el rendimiento de los cultivos y contribuyendo a problemas ambientales como la contaminación del agua y las emisiones de gases del efecto invernadero. Mejorar la eficiencia del uso del N requiere optimizar los procesos de absorción y utilización del N. El nitrato (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), una fuente primaria de N, también actúa como una molécula señal, influyendo en procesos fisiológicos como el crecimiento de las raíces y el rendimiento de cultivos. Sin embargo, los mecanismos detrás de la señalización de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> en plantas siguen siendo desconocidos. Las señales de calcio (Ca<sup>2+</sup>) son cruciales en las primeras etapas de la percepción de NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, conocida como la respuesta primaria de nitrato (PNR). Recientemente demostramos que el óxido nítrico (NO) es esencial en la respuesta al NO<sub>3</sub><sup>-</sup>. El sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S) también participa en procesos de señalización. En plantas, el H<sub>2</sub>S se genera por la actividad de enzimas desulfhidrasas, y en *Arabidopsis thaliana*, la enzima L-cisteína desulfhidrasa 1 (DES1) cataliza la degradación de L-cisteína para producir piruvato, amonio y H<sub>2</sub>S en el citosol. Otra enzima, la β-cianoalanina sintasa (CAS), convierte cianuro y cisteína en β-cianoalanina y H<sub>2</sub>S en mitocondrias. El H<sub>2</sub>S se ha incluido en el grupo de gasotransmisores, como el NO, debido a sus propiedades químicas, y ambos pueden modificar cisteínas en proteínas mediante persulfidación o s-nitrosilación, regulando su conformación y actividad. El presente proyecto se propone profundizar en el mecanismo de acción del NO y el H<sub>2</sub>S en la PNR en *Arabidopsis*. Presentaremos los primeros resultados que vinculan al NO y el H<sub>2</sub>S en la regulación redox de la PNR.

Trabajo Inédito



BBMC07

## LA CATELICIDINA BOVINA BMAP28 MODULA LA EXPRESIÓN DEL RECEPTOR TIPO *TOLL* (TLR) 7 EN CÉLULAS DE PULMÓN FETAL BOVINO INFECTADAS CON ALFAHERPESVIRUS BOVINO

**Burucúa, Mercedes<sup>1,2</sup>; Natalia, Plá<sup>3</sup>; Quintana, Silvina<sup>4,5</sup>; Cobo, Eduardo<sup>6</sup>; Odeón, Anselmo<sup>3</sup>; Pérez, Sandra<sup>7</sup>; Marin, Maia<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup>Facultad de Ciencias Agrarias, UNMDP, Balcarce, Buenos Aires, Argentina.

<sup>4</sup>Instituto de Investigaciones de Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), FCEyN, UNMDP-CONICET, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>5</sup>Instituto de Biología Molecular Aplicada, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

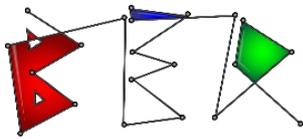
<sup>6</sup>Production Animal Health, Faculty of Veterinary Medicine, University of Calgary, Canada

<sup>7</sup>Centro de Investigaciones Veterinarias de Tandil (CIVETAN) – CONICET, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA, Tandil, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: merburucua@gmail.com

La producción de péptidos antimicrobianos catelicidinas tiene un rol relevante en la respuesta inmune innata del epitelio de las vías respiratorias frente a infecciones por alfa herpesvirus bovino (BoAHV) 1 y 5. La activación del receptor tipo *toll* 7 (TLR7) en células bovinas respiratorias estimula una respuesta antiviral mediante el incremento en la expresión de la catelicidina BMAP28, que a su vez podría servir como ligando endógeno de los TLRs para modular su expresión. El objetivo de este trabajo fue evaluar la influencia de la inducción endógena de BMAP28 en la expresión del TLR7 en cultivos primarios de células de pulmón fetal bovino infectados con BoAHV. Para esto, monocapas confluentes fueron estimuladas con butirato de sodio (inductor de catelicidinas endógenas, 4mM) e infectadas 6h después con BoAHV-1 o BoAHV-5 (MOI: 0,1). La expresión génica del TLR7 se determinó a las 24h post-infección mediante RT-qPCR y se analizó mediante el software REST, utilizando el gen GAPDH como control. En primera instancia, se corroboró que el tratamiento con butirato de sodio indujo ( $p \leq 0,05$ ) la expresión de BMAP28, con respuesta máxima a 4 mM durante 6 h. La infección por BoAHV-1 y BoAHV-5 aumentó la expresión de TLR7 (14 y 40 veces, respectivamente,  $p \leq 0,05$ ) en comparación a células tratadas sin infectar. Sin embargo, la estimulación previa de catelicidinas endógenas potenció esta respuesta, observándose un incremento en la expresión de TLR7 (99 y 70 veces,  $p \leq 0,05$ ) en células infectadas durante 24h con BoAHV-1 o BoAHV-5, respectivamente. Estos resultados sugieren que en respuesta a la estimulación de BMAP28, las células respiratorias bovinas mejoran la capacidad de detectar patógenos invasores mediante la modulación de la expresión del TLR7. Por lo tanto, la interacción de TLRs y catelicidinas resulta relevante en los procesos de defensa que el huésped desarrolla en respuesta a la infección por BoAHV.

Trabajo No Inédito



BBMC08

## PROTECCIÓN CELULAR FRENTE A CONDICIONES AMBIENTALES DIVERSAS EN ALGAS

**Caicia Massello, Agustin<sup>1,2</sup>; Cabrera, Joaquin<sup>1,2</sup>; Ostera, Juan Manuel<sup>1,2,3</sup>; Piloni, Natacha Estefania<sup>1,2</sup>; Puntarulo, Susana<sup>2</sup>; Malanga, Gabriela<sup>1,2</sup>; González, Paula Mariela<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica. Departamento de Ciencias Químicas, Cátedra de Fisicoquímica, Buenos Aires, Argentina.

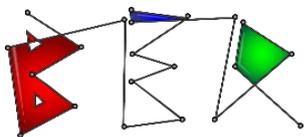
<sup>2</sup>CONICET-Universidad de Buenos Aires, Instituto de Bioquímica y Medicina Molecular (IBIMOL), Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup>Programa de Estudios del Ambiente, Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología, Universidad Nacional de Moreno, Argentina.

E-mail: a.caiciamassello@docente.ffyb.uba.ar

Los cambios en las condiciones ambientales como en la radiación UV-B, las temperaturas, las concentraciones de nutrientes, la salinidad, el reloj biológico, causan alteraciones drásticas sobre las comunidades acuáticas promoviendo un ambiente estresante. Estos factores pueden afectar el metabolismo oxidativo de las algas llevando a un deterioro a nivel lipídico provocando alteraciones en las membranas generando radicales lipídicos (RL<sup>•</sup>). Las algas cuentan con antioxidantes no enzimáticos liposolubles ( $\alpha$ -tocoferol,  $\alpha$ -T y  $\beta$ -caroteno,  $\beta$ -C). Como indicadores de estrés oxidativo en el medio lipofílico se utilizan los índices RL<sup>•</sup>/ $\alpha$ -T, RL<sup>•</sup>/ $\beta$ -C y/o RL<sup>•</sup>/ $\alpha$ -T+ $\beta$ -C. El objetivo del presente trabajo fue evaluar comparativamente el contenido de antioxidantes liposolubles como protectores en el medio lipofílico en algas de agua dulce y marinas provenientes de diferentes latitudes. Además, se determinó el valor de los índices de daño/protección. En las macroalgas antárticas *Gigartina skottsbergii* e *Himantothallus grandifolius* el contenido de  $\alpha$ -T fue significativamente menor que el contenido de  $\beta$ -C, mientras que en las microalgas *Coelastrum sphearicum*, *Scenedesmus acutus*, *Chlorella kessleri*, *Chlorella vulgaris*, *Chlorella sp.* se observó lo contrario. Se evidenció que en las algas de agua fría la proporción  $\alpha$ -T/ $\beta$ -C fue significativamente menor que en las de agua templada. En las macroalgas se evidenció un menor índice daño/protección con el  $\beta$ -C que con el  $\alpha$ -T, mientras que lo opuesto se observó en las microalgas *C. vulgaris*. Por otro lado, en *G. skottsbergii* los índices fueron significativamente mayores que en *H. grandifolius*. Estos resultados demuestran que tanto las características del ambiente como la especie en particular juegan un papel significativo en la magnitud del contenido y el tipo de antioxidante no enzimático preponderante del medio lipofílico. Los índices daño/protección también dependen de los diferentes factores naturales y/o antrópicos que pueden afectar el estado oxidativo de estas algas.

Trabajo inédito



BBMC09

## ESTUDIO PRELIMINAR DE PARÁMETROS OXIDATIVOS EN CULTIVOS DE LA MICROALGA VERDE *NANNOCHLOROPSIS SP.*

Caicia Massello, Agustín<sup>1,2</sup>; Puntarulo, Susana<sup>2</sup>; González, Paula Mariela<sup>1,2</sup>

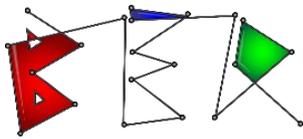
<sup>1</sup>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica. Departamento de Ciencias Químicas, Cátedra de Físicoquímica, Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>CONICET-Universidad de Buenos Aires, Instituto de Bioquímica y Medicina Molecular (IBIMOL), Buenos Aires, Argentina.

E-mail: a.caiciamassello@docente.ffyb.uba.ar

Este estudio evaluó el estado oxidativo fisiológico de la microalga *Nannochloropsis sp.* en condición de laboratorio. Esta especie presenta un alto contenido de proteínas, pigmentos y ácidos grasos poliinsaturados y no es tóxica para los organismos que las consumen. Además, es considerada una excelente candidata para la producción de biocombustibles y alimento para acuicultura. Las algas fueron crecidas en medio F/2 Guillard en luz fluorescente de 40 W por 12:12 h luz:oscuridad, durante 30 días. Las tres fases de crecimiento fueron determinadas por conteo celular en cámara de Thoma, contenido de clorofila total en metanol ( $\lambda=632$  nm,  $\lambda=652$  nm,  $\lambda=665$  nm y  $\lambda=696$  nm) y densidad óptica ( $\lambda=600$  nm). La fase exponencial (EXP) de crecimiento fue seleccionada para todas las determinaciones. Se midió la velocidad de oxidación de la 2',7-diclorofluoresceína-diacetato (DCFH-DA, espectrofluorométricamente  $\lambda_{em}=488$  nm,  $\lambda_{ex}=525$  nm), como técnica de screening del balance oxidativo. El contenido de radical ascorbilo (A●) se midió por resonancia paramagnética electrónica. Se determinó la actividad de las enzimas antioxidantes glutatión-S-transferasa (GST,  $\lambda=340$  nm) y superóxido dismutasa (SOD,  $\lambda=550$  nm) por espectrofotometría. Se definieron las etapas de crecimiento, siendo seleccionado el día 14 de experimentación como representante de la fase EXP. La velocidad de oxidación de la DCFH-DA fue de  $0,018 \pm 0,003$  u.a./min  $\times 10^6$  cél en el interior celular y de  $0,008 \pm 0,002$  u.a./min  $\times 10^6$  cél en el medio extracelular. El contenido del A● fue de  $56 \pm 6$   $\mu\text{M}/10^6$  cél. La actividad de la SOD fue de  $1,0 \pm 0,1$  U SOD/ $10^6$  cél y la de la GST fue  $13,2 \pm 0,6$  mU/ $10^6$  cél. Los datos obtenidos sugieren que los cultivos de *Nannochloropsis sp.* en las condiciones estudiadas, mostraron producción de especies activas y capacidad antioxidante propias del metabolismo celular en condiciones fisiológicas

Trabajo inédito



BBMC10

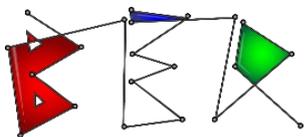
**CYP77A7 ESTARÍA INVOLUCRADO EN EL TRÁFICO VESICULAR  
DURANTE EL DESARROLLO DE PELOS RADICALES EN *ARABIDOPSIS  
THALIANA*.**

**Cascallares, Milagros<sup>1</sup>; Zabaleta, Eduardo<sup>1</sup>; Fiol, Diego<sup>1</sup>; and Pagnussat, Gabriela<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Biológicas, Universidad Nacional de Mar del Plata, CONICET, Mar del Plata, Argentina. E-mail: mvictoriabauer@gmail.com

La súper-familia de citocromos P450 (CYPs) está compuesta por enzimas monooxigenasas que participan en una amplia variedad de reacciones en todos los reinos de la vida. En plantas, se ha reportado su participación en diversos procesos fisiológicos, como el crecimiento y el desarrollo. Con el objetivo de dilucidar el proceso específico en donde un miembro de esta súper-familia, CYP77A7, podría estar implicado, se llevó a cabo un análisis de purificación por afinidad y espectrometría de masas. Este estudio reveló que CYP77A7 podría interactuar con proteínas asociadas al retículo endoplásmico (ER) involucradas en el tráfico vesicular durante el desarrollo de los pelos radiculares. Utilizando marcadores subcelulares junto con una proteína de fusión funcional CYP77A7-GFP, localizamos a CYP77A7 en el ER y en la red trans-Golgi. Además, observamos que las mutantes con inserciones en este gen presentan defectos severos en los pelos radiculares, tales como puntas dobles, puntas hinchadas y ejes ondulados. En concordancia con estos hallazgos, también encontramos que los patrones de deposición de los componentes de la pared celular en los pelos radiculares son significativamente diferentes en comparación con los del tipo silvestre. Dado que el crecimiento polar requiere una regulación precisa del transporte de material para la deposición y modificación de la pared celular, así como su reciclaje, concluimos que CYP77A7 podría estar involucrado en el tráfico vesicular durante el crecimiento polar de los pelos radiculares y que es requerido para su normal crecimiento.

Trabajo inédito.



BBMC11

## SIMULACIONES DE DINÁMICA MOLECULAR DE *ODORANT BINDING PROTEIN-1 (OBP-1) DE Aedes Aegypti* CON COMPUESTOS VOLÁTILES PARA EL DISEÑO DE TRAMPAS DE OVIPOSICIÓN

**Cassani, Pablo D.**<sup>1,2</sup>, **Ripani, Érika A.**<sup>1</sup>; Señorans, M. Florencia<sup>1</sup>; Mastronardi, Thiago B.<sup>1</sup>; Gancedo, Samanta N.<sup>1</sup>; Lopez, Rocio P.<sup>3</sup>; Berón, Corina M.<sup>3</sup>; Vera, D. Mariano A.<sup>1</sup>; Lanza Castronuovo, Priscila Ailín<sup>1,2</sup>.

1 Grupo de Química Analítica y Modelado Molecular (QUIAMM) g.v. a Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC-CONICET), FCEyN, Universidad Nacional de Mar del Plata.

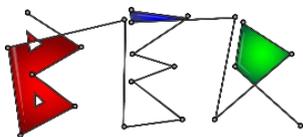
2 Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC-PBA)

3 Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC-CONICET)

E-mail: cassanipablo@gmail.com

El *Aedes aegypti* es un díptero que actúa como vector del dengue, fiebre amarilla y otras infecciones de preocupación nacional y mundial. Este trabajo se enfoca en la identificación de compuestos volátiles que actúen como atractores específicos para la oviposición, con el objetivo de desarrollar trampas que combinen estos compuestos con proteínas tipo CRY de *Bacillus thuringiensis*. Esta estrategia busca controlar las poblaciones de mosquitos al atraerlos hacia trampas en las que las larvas resultantes serán eliminadas de manera específica y segura, sin impactos negativos en el medio ambiente. Se utilizan técnicas computacionales como Docking y Dinámica Molecular (DM) que permiten predecir interacciones entre las OBPs y sus potenciales ligandos. La búsqueda se basa en compuestos naturales, enfocándose en esta oportunidad en derivados de *Cúrcuma longa*, *Rosmarinus officinalis* y *Matricaria chamomilla* (cúrcuma, romero y manzanilla). De esta forma, se logra describir las interacciones aminoacídicas del receptor con los potenciales atractores y compararlos con el modo de unión de la feromona de referencia, como también de otros compuestos de referencia reportados como atractores. Esto permite evaluar si se imita su modo de ligado y estimar las energías de estabilización ( $\Delta G^\circ$  de *binding*) para cada complejo proteína–ligando. Se emplea el modelo de proteína cristalizado de OBP1 PDB-id=3KE1 de *A. aegypti*, optimizado mediante el software Leap de AMBER20. Las posiciones de menor energía de los complejos se hallan mediante autodock VINA. Las DM son simuladas en trayectorias de al menos 100ns en un campo de fuerza ffs14b en solvente acuoso mediante AMBER22. Los resultados de  $\Delta G^\circ$  *binding* y las interacciones aminoacídicas se evalúan con la herramienta MMPBSA detallando las contribuciones *per residue* en Kcal/mol. Se analizan los modos normales de vibración para cada complejo utilizando NMWizard y cpptraj. Se proyecta contrastar con ensayos experimentales de oviposición en colaboración con el INBIOTEC.

Trabajo Inédito.



BBMC12

## CIANOBACTERIAS FERROPTÓTICAS COMO MÉTODO DE BIOCONTROL DE LARVAS DE MOSQUITO *Culex quinquefasciatus*

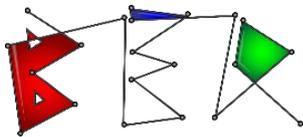
**Cuniolo, Antonella;** Martin, María V.; Berón, Corina.

Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC) – CONICET y Fundación para Investigaciones Biológicas Aplicadas (FIBA)

E-mail: cunioloanto@inbiotec-conicet.gob.ar

*Culex quinquefasciatus* es un mosquito ampliamente distribuido principalmente por acción antropogénica, prefiriendo como sitios de cría entornos urbanos, alimentándose principalmente de sangre humana, lo que lo convierte en un importante vector de importancia en salud pública. El control de su densidad poblacional es clave para evitar brotes de las enfermedades que este insecto vectoriza, pero es necesario usar herramientas ecológicas que eviten impactos ambientales negativos. Por otro lado, las cianobacterias en su condición óptima de crecimiento sintetizan una amplia gama de compuestos bioactivos, algunos de los cuales son diferentes a los que sintetizan estos mismos organismos sometidos a algún tipo de estrés, ya sea biótico o abiótico. Estos compuestos podrían ser de utilidad para regular el crecimiento de las poblaciones de mosquitos. En este estudio se evaluó el efecto de la cianobacteria *Synechocystis* PCC 6803 muerta mediante un proceso regulado llamado ferroptosis, sobre las larvas de *Cx. quinquefasciatus*. Se realizaron ensayos de oviposición de hembras grávidas, así como estudios sobre la supervivencia y el desarrollo larval en presencia de la cianobacteria viva, cianobacteria sometida a ferroptosis, y medio BG11 como control negativo. Los resultados indicaron que *Synechocystis* en estado de ferroptosis es letal para las larvas, pero no afecta en la selección de sitio de oviposición. Se demostró que la muerte celular larval puede ser suprimida por inhibidores de la ferroptosis como Ferrostatina-1, glutatión y ácido ascórbico. Además, se observó que esta muerte celular está relacionada con la desregulación oxidativa y la peroxidación lipídica, características de la ferroptosis. Por lo tanto, el uso de *Synechocystis* en estado ferroptótico podría ser un método de biocontrol efectivo y ambientalmente sostenible para regular las poblaciones de mosquitos, especialmente en áreas urbanas con sitios de cría de origen antrópico.

Trabajo inédito



BBMC13

## ENSAYOS DE SENSIBILIDAD DE *BACILLUS THURINGIENSIS* FRENTE A LA EXPOSICIÓN A RESINAS DE *CANNABIS SATIVA*

D'Amico, Valentina Abigail<sup>1</sup>; Vozza Berardo María Eugenia<sup>2</sup>, Mendieta, Julieta Renée<sup>2</sup>; Nercessian, Débora<sup>2</sup>.

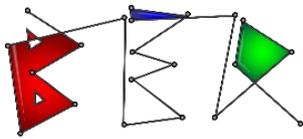
<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata

E-mail: valentinadamico@mdp.edu.ar

*Cannabis sativa* es una planta con múltiples propiedades dentro de las cuales se encuentra su capacidad antimicrobiana. Sus propiedades biológicas se relacionan con el contenido y proporción de los principios activos, siendo los cannabinoides y terpenos los más estudiados. Según la relación entre los cannabinoides mayoritarios, tetrahidrocannabinol (THC), cannabidiol (CBD) y cannabigerol (CBG) las plantas de cannabis se clasifican en quimiotipos. El objetivo de este trabajo fue evaluar la sensibilidad de la bacteria Gram positiva *Bacillus thuringiensis*, a resinas de *Cannabis sativa* de dos variedades de quimiotipos diferentes: P, quimiotipo III (alta proporción de CBD) y R, quimiotipo IV (alta proporción de CBG). Las resinas se obtuvieron a partir de flores secas, por disrupción mecánica en presencia de etanol al 95% frío. El extracto obtenido se filtró y se extrajo el solvente por evaporación en vacío. Las resinas se resuspendieron en dimetilsulfóxido (DMSO) y se diluyeron con agua destilada para obtener las concentraciones a ensayar. Para evaluar la sensibilidad a la resina, se colocó en 3 ml de caldo LB un inóculo equivalente a una  $DO_{600nm}=0.05$ . Se expuso a la bacteria a diferentes concentraciones de las resinas (0.016 mg/ml, 0.033 mg/ml y 0.066 mg/ml) o a DMSO 0.035% como control (máxima concentración de DMSO usada con las resinas). Se incubaron las muestras a 30°C en agitación y se analizó el desarrollo de los cultivos por lapsos de 40 minutos, hasta que el cultivo control alcanzó la etapa estacionaria (200 min). El ensayo demostró una fuerte susceptibilidad de la bacteria a las resinas de ambos quimiotipos. La concentración inhibitoria mínima (CIM) fue de 0.033 mg/ml para la resina R mientras que fue de 0.0083 mg/ml para la resina P. Este trabajo pone en evidencia el potencial antimicrobiano que presentan las resinas de *Cannabis sativa* frente a *Bacillus thuringiensis* incluso a muy bajas concentraciones.

Trabajo inédito



BBMC14

## CARACTERIZACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE AUTOFAGIA Y FERROPTOSIS EN PLÁNTULAS DE *ARABIDOPSIS* SOMETIDAS A ESTRÉS POR CALOR.

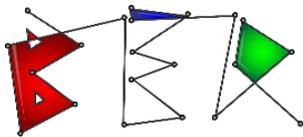
**Distéfano, Ayelen<sup>1</sup>**; Lopez, Gabriel<sup>1</sup>; Bauer, Victoria<sup>1</sup>; Zabaleta, Eduardo<sup>1</sup>; Pagnussat, Gabriela<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Organelas y del Desarrollo, Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: adistefa@mdp.edu.ar

En plantas, como en todos los eucariotas, la muerte celular juega un rol crítico durante diversos procesos del desarrollo y en respuesta a estreses bióticos y abióticos. Nuestro laboratorio ha descrito un mecanismo de muerte celular de tipo oxidativo y dependiente de hierro que denominamos ferroptosis, debido a su similitud con un mecanismo previamente identificado en animales. Específicamente, el tratamiento de plántulas de *Arabidopsis thaliana* a 55°C por 10 minutos (HS) induce muerte celular en raíces, la que es inhibida por una pre-incubación de las plántulas con los inhibidores de ferroptosis, Fer-1 (antioxidante lipofílico) o CPX (quelante de hierro). Utilizando este sistema experimental establecimos que la muerte celular inducida por HS se caracteriza por un aumento de especies reactivas de oxígeno, depleción de glutatión y ácido ascórbico y, a nivel morfológico, retracción de la membrana plasmática y encogimiento de mitocondrias, entre otras. En este trabajo mostramos que temperaturas más bajas, a las que se encuentran sometidas las plantas más frecuentemente, inducen también ferroptosis. Además de ferroptosis, observamos que el tratamiento a 45°C por 1 hora induce autofagia. Nos propusimos luego dilucidar el rol de la autofagia durante la ferroptosis inducida por estrés por calor analizando el efecto de distintos inhibidores y/o tratamientos sobre el flujo de autofagia y la muerte celular. Dado que la autofagia puede actuar selectivamente degradando proteínas o agregados de proteínas, entre otros, buscamos identificar qué proteínas son las que se degradan cuando ocurre la activación de autofagia, para lo que realizamos un ensayo de proteómica de raíces de plántulas de *Arabidopsis* tratadas por 1 hora a 45°C.

Trabajo inédito



BBMC15

## EFECTO DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DEL CANNABIS EN EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

**Echarte, Stella Maris**<sup>1,2</sup>, Orallo, Dalila E.<sup>1</sup>, Benavidez, María G.<sup>1</sup>, Gil, Pamela<sup>1,4</sup>, Nutter, Diego<sup>5</sup>, Urribarri, Gonzalo<sup>1</sup>, Camara Carolina<sup>1,3</sup>, Chisari, Andrea<sup>1,3</sup>, Ramírez Cristina L.<sup>1,3</sup>.

<sup>1</sup> Departamento de Química y Bioquímica, FCEyN, UNMdP.

<sup>2</sup> Comisión de Investigaciones Científicas (CIC).

<sup>3</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

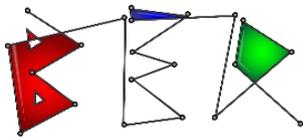
<sup>4</sup> Laboratorio Bioanalizate – MdP,

<sup>5</sup> CBG2000

E-mail: echartesm@gmail.com.

La obesidad constituye un factor de riesgo importante para varias enfermedades, como la diabetes tipo 2, las enfermedades cardiovasculares, las dislipidemias, la NAFLD y el cáncer. La obesidad inducida por glutamato monosódico (GMS) es un modelo de obesidad visceral. Los animales desarrollan un síndrome neuroendocrino-metabólico caracterizado por hiperadiposidad central, resistencia a la insulina, reducción del peso de los órganos, etc. Cannabis sativa, ha generado grandes expectativas por sus propiedades terapéuticas. Numerosos estudios sugieren que los principales componentes bioactivos de la planta pueden considerarse tratamientos potenciales para disminuir la acumulación de grasa en el hígado y otras enfermedades metabólicas. Las ratas Wistar recién nacidas se dividieron en dos grupos: ratas a las que se les administró glutamato monosódico (4 mg/g de peso corporal) por vía subcutánea los días 2, 4, 6, 8 y 10 de vida y ratas que recibieron NaCl al 0,9%. Estos grupos se dividieron en aquellos tratados con extracto de flores y raíces y administrados por vía oral. El día 150 se extrajo sangre y se diseccionó el hígado. Se midieron parámetros corporales y bioquímicos. El peso corporal de las ratas MSG fue significativamente mayor que el observado en el grupo control ( $p < 0,05$ ). Este aumento estuvo acompañado por el aumento del índice Lee ( $IL > 0,3$ ). Observamos que ambos extractos invierten estos parámetros ( $p < 0,05$ ). La adición de GMS modificó el metabolismo de los carbohidratos como lo indica el TTG, observándose un aumento de la glucosa en los animales tratados con GMS. Este aumento se revirtió en los animales que recibieron los diferentes extractos ( $P < 0,05$ ). La administración oral de GMS indujo dislipidemia caracterizada por un aumento en los niveles de colesterol total y triglicéridos, que se revirtió en los grupos tratados ( $P < 0,05$ ). También observamos una disminución en GOT y GPT ( $P < 0,05$ ). En conclusión, se observaron mejoras en los parámetros asociados a la obesidad inducidos por GMS en ratas administradas con extractos de Cannabis, demostrando la eficacia de los distintos extractos para prevenir o reducir las complicaciones relacionadas con la obesidad visceral.

Trabajo inédito



BBMC16

## MODULACIÓN DEL METABOLISMO DEL NITRÓGENO EN *SYNECHOCOCCUS* PCC 7942 MEDIANTE LA EXPRESIÓN HETERÓLOGA DE UNA ÓXIDO NÍTRICO SINTASA

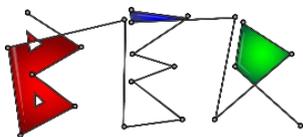
**Eciolaza, Magdalena<sup>1</sup>**; Del Castello, Fiorella<sup>1</sup>, Correa Aragunde, Natalia<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Fisiología Molecular e Integrativa, Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: magueciolaza@gmail.com

Las cianobacterias, son microorganismos fotosintéticos que prosperan en ambientes acuáticos con alta concentración de nutrientes, particularmente nitrógeno (N) y fósforo. El óxido nítrico (NO) es un mensajero sintetizado por enzimas NO sintasas (NOS), las cuales catalizan la oxidación de L-arginina a NO y citrulina. En nuestro laboratorio, hemos caracterizado la enzima NOS de la cianobacteria *Synechococcus* PCC 7335 (SyNOS). SyNOS posee un dominio globina (Glb) característico, el cual puede actuar como una dioxigenasa de NO, oxidando la mayor parte del NO a nitrato. Nuestra hipótesis plantea que las enzimas Glb-NOS participan en la removilización de N en cianobacterias. Para poner a prueba esta hipótesis, evaluamos la expresión heteróloga de SyNOS en la cianobacteria *Synechococcus* PCC 7942. Esta cepa es utilizada como organismo modelo para el estudio del metabolismo del N y carece de enzimas NOS. Nuestros resultados muestran que la expresión de SyNOS en *S. PCC 7942* produce una disminución del 30 % en el contenido de L-arginina (sustrato de enzimas NOS), indicando que la proteína recombinante es activa. Por otra parte, en condiciones de deficiencia de N, la cepa que expresa SyNOS presenta una tasa de crecimiento superior que la cepa control. Una estrategia utilizada por estos organismos para enfrentar el estrés nutricional es la degradación de pigmentos fotosintéticos (ficobiliproteínas) permitiendo la removilización del N disponible. En estas condiciones observamos que la cepa que expresa la proteína SyNOS degrada más rápidamente estos pigmentos, sugiriendo que percibe más temprano la deficiencia. Actualmente, estamos realizando ensayos inmunoblot y RT-qPCR para evaluar los niveles de proteínas y mensajeros de genes involucrados en el metabolismo del N. En conclusión, nuestros resultados indican que la enzima SyNOS juega un rol importante en el metabolismo del N y la adaptación a la limitación de este nutriente.

Trabajo inédito



BBMC17

## EFECTO NEUROPROTECTOR DE POLIFENOLES DE CÁSCARA DE PAPA EN MODELOS DE NEURODEGENERACIÓN

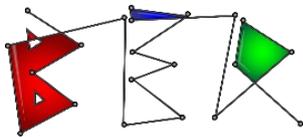
Filiberti, Valentina<sup>1</sup>; Silveyra, María Ximena<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: mxsilveyra@gmail.com

El estrés oxidativo está asociado a varias enfermedades neurodegenerativas, tales como la enfermedad de Alzheimer, donde los polifenoles son antioxidantes que podrían prevenir este estrés. En nuestro grupo de investigación, se determinó la presencia de polifenoles antioxidantes, tales como ácido clorogénico, ácido caféico y ácido ferúlico, en extractos etanólicos (ET80) de residuos industriales de cáscara de papa. El objetivo de este trabajo es analizar el efecto neuroprotector de ET80 sobre modelos de neurodegeneración y estudiar los mecanismos de acción involucrados. En primer lugar, se midió la actividad neuroprotectora de concentraciones sub-tóxicas de ET80 *in vitro* sobre células neuronales HT-22 sometidas a estrés con glutamato. Se determinó que el pre-tratamiento con ET80 incrementó la viabilidad celular y protegió a las células de la muerte por apoptosis inducida por glutamato. Además, se observó que ET80 restableció el potencial de membrana mitocondrial, los niveles de especies reactivas de oxígeno y peroxidación de lípidos modificados por el tratamiento con glutamato en el modelo celular. Por último, se obtuvieron resultados preliminares que mostraron que el pre-tratamiento con ET80 redujo el estrés oxidativo inducido por galactosa en un modelo de envejecimiento acelerado en ratones. Estos resultados sugieren que ET80 tiene propiedades neuroprotectoras, demostrando que los residuos industriales de cáscara de papa pueden ser un económico recurso de compuestos neuroprotectores para el desarrollo de un suplemento dietario beneficioso para las funciones cognitivas.

Trabajo no inédito



BBMC18

## DESARROLLO Y OPTIMIZACIÓN DE UN SISTEMA REPORTERO PARA EVALUAR EXPRESIÓN GÉNICA EN LA ARQUEA *Haloferax volcanii*

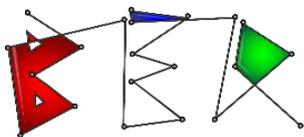
Frecha, Sofía<sup>1</sup>; Giménez, María Inés<sup>1</sup>; Paggi, Roberto<sup>1</sup>; Cerletti, Micaela<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Biología de Procariotas y Gametas, Instituto de Investigaciones Biológicas, Universidad Nacional de Mar del Plata- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

E-mail: sofiafrecha@mdp.edu.ar

Las arqueas representan uno de los tres Dominios de la vida y son de interés por sus características únicas y por sus potenciales aplicaciones biotecnológicas. La halorquea *Haloferax volcanii* exhibe un color rosado-rojizo debido a la presencia de pigmentos carotenoides en la membrana celular. Los carotenoides se sintetizan a través de una vía en la que la fitoeno sintasa (PSY, gen *crtB*) cataliza el paso clave. En *H. volcanii*, PSY es regulada proteolíticamente por la proteasa dependiente de ATP LonB. La eliminación de 34 aminoácidos del extremo C-terminal y 15 del extremo N-terminal de PSY previene este control postraduccional, estabilizando la proteína y generando hiperpigmentación de las células. Además, una cepa blanca no pigmentada (*H. volcanii* H26  $\Delta$ *crtB*) mostró hiperpigmentación cuando fue complementada con el gen *crtB* truncado (*crtB*<sup>\*</sup>) en el vector de expresión pTA963. El objetivo de este estudio fue desarrollar un sistema reportero basado en el gen *crtB*<sup>\*</sup>. Se seleccionaron dos promotores para el análisis: *ptnaA*, regulable por triptófano y pB0027, inducido por xilosa. En este último caso, se amplificó por PCR el promotor y se clonó *upstream* del gen *crtB*<sup>\*</sup> en el vector pTA963. Se transformó *H. volcanii* H26  $\Delta$ *crtB* con estas construcciones y se cuantificó el nivel de pigmentos en fase exponencial y estacionaria frente a concentraciones crecientes de triptófano y xilosa. En ambos casos se registró un aumento en la pigmentación de las células al incrementar la concentración del inductor correspondiente. Además, al evaluar por Western Blotting los niveles de PSY truncada, se observó un aumento de los niveles de esta proteína coincidente con el incremento en la concentración del inductor. En su conjunto, los resultados de este estudio sugieren que el gen *crtB*<sup>\*</sup> podría servir como una herramienta de *screening* para explorar la expresión génica en *H. volcanii*. Financiado por UNMdP, CONICET y ANPCyT.

Trabajo inédito



BBMC19

## ROL DE LOS SACAROGLUCANOS EN RESPUESTA A ESTRESSES AMBIENTALES EN *Nostoc* sp. PCC 7119

Giarrocco, Laura E.<sup>1</sup>; Giorgi, M. Eugenia<sup>2</sup>; Salerno, Graciela L.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Fundación para Investigaciones Biológicas Aplicadas (FIBA) y CIC Prov. Buenos Aires, Mar del Plata.

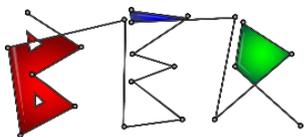
<sup>2</sup> Centro de Investigaciones en Hidratos de Carbono (CIHIDECAR-CONICET-UBA), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

<sup>3</sup> FIBA, CONICET y Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: glsalerno@gmail.com

Las cianobacterias acumulan osmolitos compatibles en respuesta a estreses ambientales. En particular en nuestro laboratorio se demostró que, en presencia de sal, distintas cepas de cianobacterias filamentosas fijadoras de nitrógeno acumulan sacarosa y sacaroglucanos (polímeros de glucosa derivados de la sacarosa). Además, elucidamos la estructura de estos oligosacáridos. También demostramos que el *orf all1059* de *Nostoc* sp., que corresponde a un gen codificante de SusB (proteína homóloga a la sacarosa sintasa, SusA), se encuentra en un operón con *all1058*, que participa en el metabolismo de los sacaroglucanos. En el presente trabajo analizamos filogenéticamente la proteína codificada por *all1058* en distintas cepas de cianobacterias, y demostramos que se agrupa con la familia GH65 de fosforilasas inversoras que actúan sobre alfa-glucósidos para producir beta-glucosa 1-fosfato. Luego identificamos funcionalmente el producto proteico de *all1058*, midiendo la actividad de la proteína recombinante producida en *E. coli*, y usando como sustrato el tetrasacárido purificado por cromatografía en filtración en gel. Por último, investigamos el fenotipo de las mutantes de *Nostoc* sp. PCC 7119 que tienen interrumpido los genes *susA* y *susB*, en respuesta a sal y desecación. Este estudio permitió identificar una nueva enzima (producto de *all1058*) que denominamos sacaroglucan fosforilasa, perteneciente a la familia GH65, y la importancia de la acumulación de sacarosa y sacaroglucanos en respuesta a la salinidad y la desecación. Este proyecto ha sido financiado por UNMdP (15/E1102, Exa1142/23), CIC y FIBA

Trabajo inédito



BBMC20

## BALANCE REDOX EN LA DIATOMEA *PHAEODACTYLUM TICORNUTUM* FRENTE A LA EXPOSICIÓN A HIERRO Y ÁCIDO DOMOICO

**Cabrera, Joaquin<sup>1, 2</sup>; Puntarulo, Susana<sup>2</sup>; González, Paula Mariela<sup>1,2</sup>**

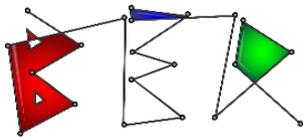
<sup>1</sup>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica. Departamento de Ciencias Químicas, Cátedra de Fisicoquímica, Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>CONICET-Universidad de Buenos Aires, Instituto de Bioquímica y Medicina Molecular (IBIMOL), Buenos Aires, Argentina.

E-mail: paulag@ffyba.uba.ar

En el presente trabajo se evaluó el efecto de la exposición a 64  $\mu\text{M}$  de AD durante 12 min sobre el metabolismo redox de la microalga no tóxica *Phaeodactylum tricornutum* en fase exponencial, crecidas en déficit (0,5  $\mu\text{M}$ ), control (5  $\mu\text{M}$ ) y exceso (50, 200 y 500  $\mu\text{M}$ ) de Fe en medio F/2 en agua de mar. Se determinó: i) por espectrofotometría: anión superóxido ( $\text{O}_2^-$ ), peróxido de hidrógeno ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ), contenidos de ascorbato ( $\text{AH}^-$ ) y  $\beta$ -caroteno ( $\beta\text{-C}$ ), especies reactivas al ácido tiobarbitúrico (TBARs) y Fe total; ii) por espectrofotometría de resonancia paramagnética electrónica: generación del radical ascorbilo ( $\text{A}^*$ ); y iii) por espectrofluorimetría: pool de Fe lábil (LIP). En algas expuestas a AD la producción de las especies activas aumentó significativamente en comparación con las no expuestas, excepto las crecidas a 200  $\mu\text{M}$  Fe, donde a 50  $\mu\text{M}$  Fe aumentaron 2 y 3 veces la producción de  $\text{O}_2^-$  y  $\text{H}_2\text{O}_2$  respectivamente. Los mayores niveles de daño se observaron en los cultivos de 200  $\mu\text{M}$  y 500  $\mu\text{M}$  Fe expuestos y no expuestos a AD, respecto a las condiciones de déficit, control y exceso de 50  $\mu\text{M}$  Fe. Los índices daño/protección en el medio hidrofílico ( $\text{A}^*/\text{AH}^-$ ) e hidrofóbico (TBARs/ $\beta\text{-C}$ ) en algas expuestas a AD experimentaron aumentos desiguales según la condición de Fe en las que fueron cultivadas. Las concentraciones de Fe total aumentaron en algas expuestas y no expuestas a AD, alcanzando un valor máximo por encima de los 50  $\mu\text{M}$  Fe. El LIP en microalgas expuestas a AD fue similar a aquellas no expuestas en condiciones de déficit y controles, y fue variable en condiciones de exceso. Los resultados sugieren que los cambios en la proporción Fe:DA, con actividad catalítica diferencial, podrían afectar la respuesta redox frente a un posible aleloquímico como AD, generando cambios a nivel hidrofílico y lipofílico.

Trabajo inédito



BBMC21

## ANÁLISIS DE GENOTIPOS DE *CANNABIS SATIVA* MEDIANTE MARCADORES MICROSATÉLITES

**Marina Landaburu<sup>1</sup>, Alexander Peter Águila Wharton<sup>2</sup>, Daniela Villamonte<sup>3</sup>, Gastón Barreto<sup>2</sup>,  
Silvana Lorena Colman<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorio de Genética, Depto. de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Buenos aires, Argentina.

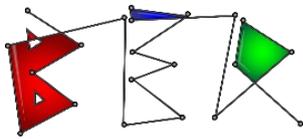
<sup>2</sup>Centro de Investigaciones en Física e Ingeniería del Centro de la Provincia de Buenos Aires (CIFICEN). UNCPBA-CONICET-CICPBA. Olavarría, Buenos aires, Argentina.

<sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Biológicas-UNMdP-CONICET, Mar del Plata, Argentina.

E-mail: landaburumarina@gmail.com

En Argentina, el cultivo de Cannabis ocurre desde hace años por usuarios particulares y ONGs, lo que llevó a la existencia de una gran diversidad de genotipos locales con potencial riqueza de componentes activos. La investigación y desarrollo de genéticas locales es impulsado por el Estado Nacional a través de la sanción de la Ley de Producción de Cannabis Medicinal y Cáñamo Industrial 27.669 y las Resoluciones 140/2021 y 260/2022, que encomienda al INASE identificar, caracterizar y registrar el germoplasma nacional. En este sentido se hace indispensable la generación de herramientas tecnológicas que permitan la caracterización de genotipos a nivel molecular para establecer su identidad, trazabilidad y homogeneidad. Para ello, los microsatélites son elegidos frente a otros marcadores moleculares debido a su simplicidad y bajo requerimiento de ADN. Además, se distribuyen en todo el genoma, son co-dominantes, multialélicos, presentan alta reproducibilidad y detectan un gran nivel de polimorfismo. El objetivo de este trabajo fue analizar la diversidad genética del germoplasma de uso regional, conservado por dos grupos de investigación de la UNMdP y de la UNICEN. Nuestra hipótesis fue que los marcadores microsatélites utilizados permiten diferenciar a los genotipos de Cannabis estudiados. Para ello se amplificó por PCR la secuencia de cuatro marcadores microsatélites en 14 genotipos. Para el análisis, se comparó entre las técnicas de electroforesis en geles de agarosa al 3-4% y poliacrilamida desnaturalizante al 6% teñidos con plata. Se determinó el número de alelos por marcador y los patrones alélicos por genotipo. La poliacrilamida logró diferenciar los distintos alelos, sin embargo, se observaron bandas inespecíficas y tartamudeos. Por otro lado, la electroforesis en agarosa, más sencilla y rápida, aunque con menos resolución, fue útil para descartar productos inespecíficos. Ambas técnicas se complementaron y en conjunto, con los cuatro marcadores se pudieron diferenciar a todos los genotipos analizados.

Trabajo no inédito



BBMC22

## LA PROTEÍNA MITOCONDRIAL EMB2217 ES ESENCIAL PARA EL DESARROLLO DE *ARABIDOPSIS THALIANA*

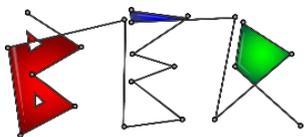
**Marchetti, Fernanda**<sup>1</sup>; Nehuen Balestieri<sup>1</sup>, Valiñas Matias<sup>1</sup>, Federico Berdun<sup>1</sup>, Natalia L. Amigo<sup>1</sup>; Pagnussat Gabriela<sup>1</sup>; Zabaleta Eduardo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de investigaciones Biológicas IIB-CONICET- Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Buenos Aires, 7600, Argentina.

E-mail: marchettimf@mdp.edu.ar

La semilla contiene al embrión que se convertirá en la nueva planta luego de la germinación. Existen genes esenciales para el desarrollo del embrión como es EMB2217. Este gen codifica para una proteína con repeticiones pentatricopépticas (llamadas PPRs) implicadas en el metabolismo de ARN, principalmente dentro de mitocondrias y cloroplastos. Estudiamos plantas mutantes del gen PPR EMB2217. Los embriones homocigotas mutantes exhiben un severo retraso en su desarrollo. Debido a la letalidad embrionaria, no es viable obtener plantas. Hemos logrado rescatar de manera parcial semillas homocigotas mutantes. Las plántulas obtenidas exhibieron un fenotipo defectuoso siendo inviables para su estudio. Empleamos otra estrategia de rescate expresando EMB2217 durante la embriogénesis y así se logró rescatar al embrión retrasado, el cual generó una planta homocigota viva. A partir de hojas de estas líneas, se estudió el metabolismo mitocondrial a través de perfiles de proteínas de complejos mitocondriales, la actividad del complejo I mitocondrial (como principal entrada de electrones a la cadena mitocondrial) y el estado oxidativo. También se estudió el metabolismo mitocondrial en embriones mediante sondas fluorescentes. Además, se generaron líneas cruzas entre mutantes de EMB2217 y plantas biosensoras con el fin de detectar la relación NAD<sup>+</sup>/NADH citosólico, el cual se analizó en embriones como parámetro indirecto del funcionamiento mitocondrial. En conjunto, los resultados indican que el gen EMB2217 es esencial para la embriogénesis de *Arabidopsis thaliana* como así también para su desarrollo vegetativo ya que tiene un rol fundamental en el metabolismo mitocondrial.

Trabajo inédito



BBMC23

## EL ÓXIDO NÍTRICO PARTICIPA EN LA REGULACIÓN DE LA MUERTE CELULAR PROGRAMADA EN RAÍCES DE ARABIDOPSIS

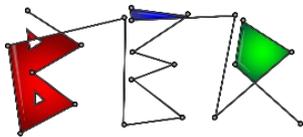
**Martín, Santiago Manuel;** París Ramiro.

Laboratorio de Fisiología del Estrés en Plantas, Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: rparis@mdp.edu.ar

En raíces de *Arabidopsis thaliana*, la caliptra desempeña un papel crucial en la protección del meristema apical y en la interacción con la microbiota de la rizósfera. Las células de la caliptra, se originan en el centro quiescente y se desplazan hacia el ápice del tallo acompañando el crecimiento de la raíz, en un proceso dinámico de diferenciación asociado a la muerte celular programada (PCD). Estudios recientes indican que la PCD en la caliptra es esencial para el control de la relación entre las tasas de división y muerte celular, influyendo en el crecimiento y la arquitectura radicular. En este trabajo, investigamos la participación del óxido nítrico (NO) en la PCD de las células laterales de la caliptra. Utilizamos la tinción con yoduro de propidio (IP) para identificar células con PCD y empleamos la sonda fluorescente DAF FM-2DA para analizar la producción de NO endógeno en las raíces de *Arabidopsis*. Nuestros resultados muestran que las células con mayor acumulación de NO endógeno se localizan más cercanas al centro quiescente en comparación con las células permeabilizadas para IP, lo que sugiere que el NO podría actuar como una señal temprana en los eventos de PCD. Además, se observó tanto un aumento de células permeabilizadas en raíces tratadas con GSNO, un dador fisiológico de NO, como una disminución de células permeabilizadas en raíces tratadas con cPTIO, un secuestrante de NO. Estos resultados refuerzan la hipótesis de que el NO juega un papel clave en la regulación de la PCD que sufren las células laterales de la caliptra durante el desarrollo radicular. A partir del conjunto de antecedentes, planteamos nuevos interrogantes acerca de la integración de señales que garantizan el crecimiento y desarrollo radicular en plantas de *Arabidopsis*.

Trabajo inédito



BBMC24

## EL CICLO DE REPLICACIÓN DEL VIRUS DE LA HEPATITIS B EN HEPATOCITOS HUMANOS INVOLUCRA UNA COLOCALIZACIÓN DEL ANTÍGENO DE SUPERFICIE CON LOS GRÁNULOS DE ESTRÉS Y LAS GOTAS LIPÍDICAS

**Micheletti, Melisa<sup>1,3</sup>**; Elizalde, Mercedes<sup>2,3</sup>; Flichman, Diego<sup>2,3</sup>; Barbini, Luciana<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Química y Bioquímica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

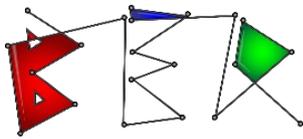
<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones Biomédicas en Retrovirus y SIDA (INBIRS)

<sup>3</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

E-mail: melisamicheletti@mdp.edu.ar / melisamicheletti@gmail.com

Alrededor de 295 millones de personas están infectadas crónicamente con el virus de la hepatitis B (HBV) mundialmente, siendo un problema importante de salud. La disfunción de los gránulos de ARN (gránulos de estrés, SGs y cuerpos de procesamiento, PBs) y las gotas lipídicas (LDs) en el hígado podría participar de la fisiopatología de estas infecciones. Este grupo reportó previamente que la replicación viral modula a los SGs, PBs y LDs y que los antígenos virales de superficie (HBsAg) y del core (HBcAg) se detectan en estas estructuras. El objetivo fue evaluar si existe una colocalización verdadera del HBsAg y del HBcAg en SGs, PBs o LDs en sistemas de replicación viral (genotipos D, F1b y F4). Se realizaron inmunodetecciones de HBsAg y HBcAg con proteínas específicas de SGs, PBs o LDs [anticuerpos HBsAg o HBcAg, SGs (TIA-1, TIA-1/R, G3BP1), PBs (DCP1a) o LDs (ADRP)]. Se observaron mediante microscopía confocal, las imágenes se analizaron con ImageJ y para demostrar colocalización se calcularon los coeficientes de correlación (R) y se realizó el *test* de Costes (P). En el sistema de replicación del gt D se detectó colocalización del HBsAg con SGs y LDs (R 0,52-0,35, P=100), pero para HBcAg, no se detectó colocalización. Durante la replicación de los sgts F1b y F4 también se detectó colocalización del HBsAg con los SGs y LDs (R variables, P>95%), pero tampoco se observó colocalización del HBcAg para estos sgts (P<95 %). En conclusión, la replicación de los gts analizados (D, F1b y F4) involucra una colocalización verdadera del HBsAg con SGs y LDs en hepatocitos humanos, la cual sería necesaria para completar el ciclo de replicación viral de manera eficiente y podría tener consecuencias sobre la función normal del hepatocito, contribuyendo a los mecanismos de patogénesis de la hepatitis crónica B.

Trabajo no inédito



BBMC25

## ROL DE LA FOSFOLIPASA C 2 DE ARABIDOPSIS EN EL DESARROLLO DE LA RAÍZ DURANTE LA RESPUESTA A CHITINA

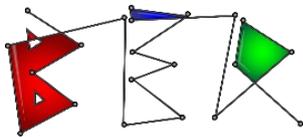
**Perk, Bruno A;** Robuschi, Luciana, Laxalt, Ana M.

Grupo Mecanismos de Señalización en Plantas, Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: perkbruno6@gmail.com

Las fosfolipasas C (PLC) hidrolizan fosfoinosítidos (PIP, PIP<sub>2</sub>) produciendo dos segundos mensajeros, diacilglicerol (DAG) e inositoles fosfato (IP<sub>2</sub>, IP<sub>3</sub>). Estos lípidos, junto con el ácido fosfatídico (PA), tienen roles fundamentales como moléculas señal en las respuestas de defensa de las plantas, interactuando con numerosas proteínas involucradas en la señalización y el tráfico celular. Estudios previos en nuestro laboratorio han demostrado en *Arabidopsis* que la PLC2 (AtPLC2) es crucial en las vías de señalización activadas por el elícitor bacteriano flagelina, incluyendo la inhibición del crecimiento radicular. Este proyecto se centra en determinar si AtPLC2 participa en la inhibición del crecimiento de la raíz y en el desarrollo de pelos radiculares en respuesta al elícitor fúngico quitina. Para ello, se evaluó la longitud de la raíz principal y el desarrollo de pelos radiculares en plántulas de *Arabidopsis* wild-type o knock-out *plc2-1* como a su vez líneas mutantes de los receptores de quitina. Estos análisis permitirán una comprensión más profunda del rol de AtPLC2 en la regulación del crecimiento radicular y la respuesta inmune en *Arabidopsis*.

Trabajo inédito



BBMC26

## ROL DE *SIPLC3* EN LA SUSCEPTIBILIDAD A *BOTRYTIS CINEREA* EN TOMATE: ANÁLISIS CON HERRAMIENTAS BIOINFORMÁTICAS Y EDICIÓN GÉNICA CON CRISPR/CAS9.

Perk, Enzo<sup>1</sup>; Salvador, Lorenzani<sup>2</sup>; Cerrudo, Ignacio<sup>1</sup>; Laxalt, Ana M.<sup>1</sup>.

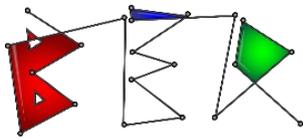
<sup>1</sup>Laboratorio de Mecanismos de señalización en plantas, Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Laboratorio de Fisiología del estrés en plantas, Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: enzoperk@hotmail.com

La fosfolipasa C específica de fosfoinosítidos (PLC) se activa rápidamente en las células vegetales tras el reconocimiento de diferentes patrones moleculares asociados a patógenos (PAMPs) y efectores (van derLuit et al., 2000; de Jong et al., 2004; Andersson et al., 2006; Laxalt et al., 2007; Raho et al., 2011). Las PLC forman parte de una familia de genes caracterizada por la presencia de múltiples sitios de regulación en su secuencia y expresión específica en distintos tejidos (Pokotylo et al., 2014). El genoma del tomate (*Solanum lycopersicum*) codifica seis genes PLC, siendo *SIPLC2* y *SIPLC3* los más expresados, las cuales comparte un alto porcentaje de similitud lo que las ubica dentro del mismo clado (Perk et al., 2023). Mutantes knock-out *Slplc2* mostraron una disminución en la producción de especies reactivas de oxígeno (ROS) y reducción en la susceptibilidad al patógeno *Botrytis cinerea* (Perk et al., 2023). Estos resultados sugieren que *SIPLC2* es un gen de susceptibilidad (S), facilitando la infección y proliferación del patógeno. Con el objetivo dilucidar si el rol de *SIPLC3* es el mismo que la *SIPLC2*, se realizó un análisis bioinformático comparando ambas proteínas. Se utilizó un conjunto de secuencias curado reportado en Robuschi et al., 2024 para generar un alineamiento múltiple utilizando el software MUSCLE. Posteriormente, se evaluó la conservación y variación de los aminoácidos en los diferentes dominios mediante Sequence Logo y Aliview. Además, se generaron estructuras tridimensionales de ambas proteínas utilizando AlphaFold2 y se visualizaron con PyMOL, identificando similitudes y diferencias estructurales críticas que podrían permitir hipotetizar sobre el rol diferencial de la *SIPLC3* comparado con la *SIPLC2*. Para ello se utilizó la tecnología CRISPR/Cas9 para la edición de *SIPLC3* y se prevé evaluar el fenotipo de las plantas editadas frente a la infección por *B. cinerea* para poder corroborar experimentalmente las hipótesis planteadas a partir del análisis *in silico* de la estructura de la proteína.

Trabajo inédito



BBMC27

## LA COINFECCIÓN CON ALFAHERPESVIRUS BOVINO TIPO 1 MODULA LA EXPRESIÓN DE TLR7 Y CATELICIDINAS INCREMENTANDO LA REPLICACIÓN DE *NEOSPORA CANINUM* EN CÉLULAS NEURALES

Plá N.\*<sup>1,2</sup>, Burucúa M.M.<sup>3,4</sup>, Cheuquepán F.A.<sup>3,4</sup>, Moore D.P.<sup>1,5</sup>, Cobo E.<sup>6</sup>, Odeón A.<sup>1</sup>, Quintana S.<sup>7,8</sup>, Marin M.S.<sup>3,4</sup>.

<sup>1</sup>Unidad Integrada Balcarce (Facultad de Ciencias Agrarias, UNMDP/Estación Experimental Agropecuaria Balcarce, INTA), Balcarce, Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT), Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup>Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNMdP, Mar del Plata, Buenos Aires.

<sup>4</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

<sup>5</sup>Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible (IPADS) INTA-CONICET, Balcarce, Buenos Aires, Argentina.

<sup>6</sup>Production Animal Health, Faculty of Veterinary Medicine, University of Calgary, Canada.

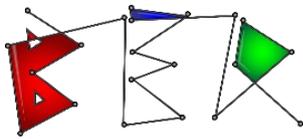
<sup>7</sup>Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNMDP, Centro Científico Tecnológico Mar del Plata CONICET, Centro de Asociación Simple CIC-PBA, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>8</sup>Instituto de Biología Molecular Aplicada Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: nataliapi996@gmail.com

*Neospora caninum*, protozoo intracelular obligado, ocasiona abortos en bovinos. Evidencias seroepidemiológicas indican que las infecciones virales causantes de inmunosupresión favorecerían la manifestación clínica de la neosporosis bovina. El alfa herpesvirus bovino tipo 1 (BoAHV-1) posee efecto inmunosupresor y tropismo por células del sistema nervioso central, donde *N. caninum* establece latencia. Sin embargo, los mecanismos inmunes innatos en casos de coinfección y su efecto en la replicación de *N. caninum* son aún desconocidos. En este trabajo evaluamos el efecto de la infección con BoAHV-1 en células neurales previamente infectadas con *N. caninum* sobre la expresión del receptor tipo toll 7 (TLR7) y catelicidinas (CAMP) y la replicación de *N. caninum*. Para ello, monocapas de células de neuroblastoma humano SH-SY5Y se infectaron con la cepa NC-1 de *N. caninum* (MOI: 0,2) y, 2h después, con la cepa Cooper de BoAHV-1 (MOI: 0,1). A las 24 y 48h, se analizó la expresión génica de TLR7 y CAMP por RT-qPCR y se realizó el recuento en microscopio de taquizoítos intracelulares y extracelulares. La expresión de TLR7 fue inhibida en células infectadas con *N. caninum* durante 24h ( $p \leq 0,05$ ), pero no hubo diferencias en la coinfección con respecto al control sin infectar. Este receptor se reguló positivamente luego de las 48h en la coinfección ( $p \leq 0,05$ ). *N. caninum* indujo la expresión de CAMP durante las primeras 24h (1,25 veces,  $p \leq 0,05$ ) y disminuyó la misma a las 48h ( $p \leq 0,05$ ), con respecto al control. La coinfección con BoAHV-1 suprimió la inducción de CAMP a las 24h, observándose un leve incremento a las 48h (1,3 veces,  $p \leq 0,05$ ). En presencia de BoAHV-1 la replicación y liberación de taquizoítos aumentó significativamente ( $p \leq 0,05$ ). Se concluye que la modulación de la respuesta inmune innata, primordialmente con un retraso en la producción de péptidos antimicrobianos, facilitaría la replicación de *N. caninum*.

Trabajo no inédito



BBMC28

## EVALUACIÓN DE DOS MODELOS EXPERIMENTALES PARA EL ESTUDIO DE LA CAPACITACIÓN ESPERMÁTICA EN *MUS MUSCULUS*

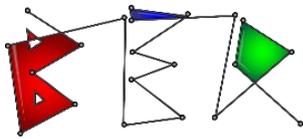
Demare, Gianluca<sup>1\*</sup>; Zalazar, Lucía<sup>1</sup>; Armani, Tomás<sup>1</sup>; Cesari, Andreína<sup>1</sup>; Nicolli, Anabella R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio Biología de procariotas y gametas, Instituto de Investigaciones biológicas (IIB) CONICET-UNMdP, Argentina.

\* E-mail: demaregianluca@gmail.com

En mamíferos, cuando los espermatozoides son liberados del tracto reproductor masculino aún no pueden llevar a cabo la fecundación del ovocito. La adquisición de esta capacidad fecundante, conocida como capacitación espermática, ocurre en el tracto reproductor femenino e involucra una serie de cambios moleculares, como el incremento de la concentración de iones intracelulares, el aumento del pH y del AMPc, el ingreso de calcio, y la fosforilación de proteínas, entre otros. A su vez, a nivel de membrana la capacitación espermática requiere del incremento del desorden lipídico y la remoción de colesterol del espermatozoide. La investigación sobre el proceso de capacitación espermática llevada a cabo en condiciones *in vitro* ha permitido grandes avances en biología reproductiva, con amplias implicaciones en la mejora de las técnicas de reproducción asistida y la comprensión de la fertilidad masculina. En este estudio, se evaluaron dos cepas de ratón BALB/c y C57BL/6, pertenecientes al modelo experimental *Mus musculus*, para el estudio de la capacitación espermática. Los resultados revelaron que los machos C57BL/6 presentan un mayor peso corporal en comparación con los BALB/c. Además, la cepa C57BL/6 mostró una relación colesterol/lípidos totales más alta en el testículo, mientras que el contenido de colesterol en espermatozoides fue mayor en los BALB/c. Utilizando espermatozoides de ambas cepas fue posible medir signos moleculares y celulares de la capacitación espermática. El uso de las diferentes cepas para el estudio de eventos asociados a la capacitación *in vitro* no presentó diferencias significativas. Estos hallazgos sugieren que ambas cepas pueden ser útiles para estudiar la capacitación espermática, destacando la importancia de la composición lipídica como un factor crítico en la eficiencia y velocidad del proceso de capacitación espermática.

Trabajo inédito



BBMC29

## **ROL DEL SULFURO DE HIDRÓGENO (H<sub>2</sub>S) EN LA REGULACIÓN DEL DESARROLLO ESTOMÁTICO EN *ARABIDOPSIS THALIANA*.**

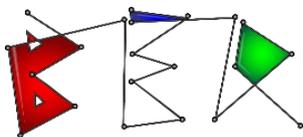
**Silveira Sastre, Marina Alejandra<sup>1</sup>; Pantaleno, Rosario<sup>1</sup>, Scuffi, Denise<sup>1</sup>, Garcia-Mata, Carlos<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Mecanismos de señalización en plantas, Instituto de investigaciones biológicas (IIB)- CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: marisilveirasastre@gmail.com

La mayoría de las plantas terrestres presentan estructuras microscópicas, llamadas estomas, en la epidermis de los tejidos aéreos. Los estomas están formados por un poro central, rodeado de dos células de la guarda, altamente especializadas, que controlan el tamaño del poro estomático. A través de los estomas, las plantas intercambian gases con su entorno, regulando la liberación de oxígeno, la captación de dióxido de carbono y la pérdida de vapor de agua. La regulación de este intercambio puede darse a distintos niveles con el fin de mantener la homeostasis de la planta, en respuesta a señales tanto endógenas como del ambiente. Por un lado, mediante una rápida regulación del tamaño del poro estomático, y por otro, mediante la variación de la cantidad de estomas por área, en hojas en desarrollo, a largo plazo. Esta última respuesta, depende de la regulación del desarrollo estomático, un proceso controlado principalmente por la acción consecutiva de tres factores de transcripción, llamados SPECHLESS, MUTE y FAMA, en conjunto con otros componentes de señalización. En nuestro laboratorio, hemos visto que el gasotransmisor sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S), participa en la inducción del cierre de los estomas en respuesta a estreses bióticos y abióticos. En este trabajo, estudiamos el rol del H<sub>2</sub>S durante el desarrollo estomático en plantas de *Arabidopsis thaliana*. Para ello, utilizamos mutantes en las fuentes enzimáticas que producen H<sub>2</sub>S en el citosol o mitocondrias, *DES1* y *CAS-C1*, respectivamente y cuantificamos el índice de células pertenecientes al linaje estomático que se encuentran en distintos estadios de desarrollo. Además, determinamos en las mutantes, la expresión de genes con un papel clave en el desarrollo de los estomas. Nuestros resultados sugieren que, además de su rol en la respuesta de cierre estomático, el H<sub>2</sub>S sintetizado endógenamente también participa en la regulación del desarrollo estomático.

Trabajo inédito



BBMC30

## ESTUDIO DEL ROL DEL SULFURO DE HIDRÓGENO (H<sub>2</sub>S) Y LA PARTICIPACIÓN DE FOSFOLIPASAS EN LA INDUCCIÓN DEL CIERRE ESTOMÁTICO EN *ARABIDOPSIS THALIANA*.

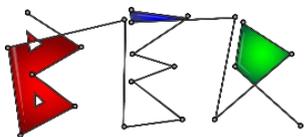
**Schiel, Paula**<sup>1</sup>; Laxalt, Ana M.<sup>1</sup>; García-Mata, Carlos<sup>1</sup>; y Scuffi, Denise<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Mecanismos de Señalización en Plantas, Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB), CONICET – UNMDP.

E-mail: paulaschiel@mdp.edu.ar

Los estomas son poros ubicados en la parte aérea de la mayoría de las plantas terrestres. Están rodeados por un par de células especializadas llamadas células de la guarda (CGs), que a través de cambios en su presión de turgencia modulan la apertura del poro. La regulación de la apertura estomática es crucial para las plantas en respuesta a distintos estímulos, tanto bióticos como abióticos. En respuesta al estrés hídrico, por ejemplo, los niveles de ácido abscísico (ABA) aumentan y esto induce el cierre de los estomas para evitar la pérdida de agua. Por otro lado, ciertos patógenos ingresan a la planta a través de aberturas naturales, con lo cual, la inducción del cierre representa una primera respuesta de defensa. Una vez que se reconoce el estímulo en las CGs, se induce una cascada de señalización que implica la participación de segundos mensajeros como el ácido fosfatídico (PA), el cual es generado a partir de la hidrólisis de fosfolípidos de membrana por la enzima FOSFOLIPASA D (PLD). Por otro lado, el sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S) es un gasotransmisor producido endógenamente por distintas fuentes enzimáticas en plantas. En nuestro laboratorio demostramos que el H<sub>2</sub>S participa en la inducción del cierre estomático, regulando peróxido de hidrógeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) y PA, entre otros. Además, la fuente citosólica L-CISTEÍNA DESULFHIDRASA1 (DES1) participa en la inducción del cierre estomático en respuesta a ABA. Nuestro objetivo es estudiar el rol de las fosfolipasas durante el cierre estomático en respuesta a distintos estímulos. En el presente trabajo se trataron tiras epidérmicas aisladas de plantas salvajes y mutantes *pldy* con ABA, H<sub>2</sub>S y flg22 (un péptido proveniente del flagelo bacteriano) y se midió la apertura estomática. Los resultados demuestran la participación de la PLDy en el cierre estomático inducido por los estímulos antes mencionados, posicionándola como enzima necesaria para la dinámica estomática.

Trabajo inédito



BBMC31

## LA S-NITROSILACIÓN DE LOS RECEPTORES DE AUXINAS REGULA EL CRECIMIENTO DEPENDIENTE DE LA TEMPERATURA DE PLÁNTULAS DE ARABIDOPSIS

**Tebez, Nuria Malena**<sup>1</sup>; Picco, Maria Elisa<sup>1</sup>; Iglesias, María José<sup>2</sup>; Terrile, María Cecilia<sup>1</sup>

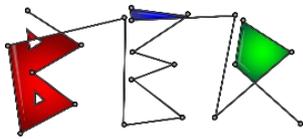
<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB), CONICET-UNMDP, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. Mar del Plata, Argentina.

<sup>2</sup> Instituto de Fisiología, Biología Molecular y Neurociencias (IFIBYNE), CONICET-UBA, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: ctertile@hotmail.com

La plasticidad permite a las plantas modular su desarrollo en respuesta a ambientes fluctuantes. Un aumento moderado de la temperatura ambiental (hasta 29 °C) estimula el crecimiento de las plántulas de *Arabidopsis* promoviendo la biosíntesis de la hormona vegetal auxina. Investigaciones recientes han revelado que este aumento en los niveles de auxinas es sólo una parte de la respuesta. Se ha demostrado que el incremento de la temperatura promueve la estabilidad del co-receptor de auxinas, TIR1, mediante su interacción con la chaperona molecular HSP90. El objetivo de este trabajo fue determinar el rol del óxido nítrico (NO) en la regulación de la estabilidad de TIR1 a través de la S-nitrosilación, y su impacto en la elongación del hipocótilo a 29 °C en *Arabidopsis*. Las plántulas tratadas con el secuestrante de NO, cPTIO, mostraron una menor elongación del hipocótilo y una reducción en la estabilidad de los receptores de auxinas a 29 °C en comparación con las plantas crecidas a 22 °C. A su vez, plántulas con niveles reducidos de NO (mutantes *nia2*) presentaron fenotipos similares, mientras que aquellas que sobreexpresan una versión mutada de TIR1 en un residuo blanco de S-nitrosilación mostraron defectos en la elongación del hipocótilo. Estos resultados aportan nuevas evidencias sobre la importancia del NO y la S-nitrosilación en la regulación de la estabilidad de los co-receptores de auxinas TIR1-AFBs, destacando su papel en la respuesta al aumento de temperatura en *Arabidopsis*.

Trabajo inédito



BBMC32

## DISRUPTION OF GAMMA CARBONIC ANHYDRASE 2 GENE VIA CRISPR/CAS9 LEADS TO REDUCED COMPLEX I AND GROWTH ALTERATIONS IN TOMATO PLANTS

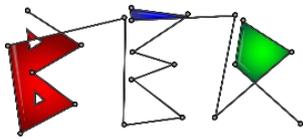
**Valiñas Matías;** Cerrudo Ignacio, Zabaleta Eduardo

Instituto de Investigaciones Biológicas-CONICET-Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3250 2do Piso, 7600, Mar del Plata, Argentina.

\*e-mail: matiasaval@gmail.com

The NADH-ubiquinone oxidoreductase [complex I (CI)] of the mitochondrial respiratory chain is the principal entry point of electrons, and vital in maintaining metabolism and the redox balance. In a variety of eukaryotic organisms, except animal and fungi, it contains an extra domain composed of gamma carbonic anhydrases subunits, named the CA module, which was proposed to be essential for complex I assembly. *Arabidopsis thaliana* gamma carbonic anhydrases (At $\gamma$ CA) family is composed of three  $\gamma$ CA (At $\gamma$ CA1, At $\gamma$ CA2 and At $\gamma$ CA3) and two  $\gamma$ CA like proteins (At $\gamma$ CAL1 and At $\gamma$ CAL2). They form a heterotrimeric module, mainly composed of CA1-CA2-CAL2 as revealed by Cryogenic electron microscopy studies. AtCA2 subunit is likely the most important for CI biogenesis, since *ca2* mutants show 80% less CI than wild-type (WT) plants. While single *Arabidopsis* mutant plants do not show any obvious phenotype, those affected in two genes show from delays in germination and growth up to embryo or seedling lethality. However, it is unknown which is the effect of knock out the expression of these genes in other plants. The tomato (*Solanum lycopersicum*) SlyCA family consists in two proteins similar to  $\gamma$ CA1 (called SlyCA1a and SlyCA1b), SlyCA2 and only one SlyCAL. In this study we used CRISPR/Cas9 to inactivate the tomato SlyCA2. As in *Arabidopsis ca2* mutants, both the levels and activity of CI were reduced compared with WT plants. Surprisingly, tomato KO- $\gamma$ CA2 plants exhibit delayed seed germination and retarded growth and development, reaching the flowering stage later than WT plants. Since seed germination and plant growth are controlled by abscisic acid and gibberellins homeostasis, future studies will be directed to determine if the levels of these plant hormones are altered in tomato edited plants.

Trabajo inédito



BBMC33

## **PATRONES DE EXPRESIÓN DIFERENCIAL DE PROTEASAS ASPÁRTICAS EN DOS CULTIVARES DE SOLANUM TUBEROSUM CON TOLERANCIA VARIABLE AL ESTRÉS POR SEQUÍA**

**Villegas, Maximiliano Matías**<sup>1</sup>; Tonón, Claudia Virginia<sup>1</sup>; Norero, Natalia Sigrid<sup>2</sup>; Décima Oneto, Cecilia Andrea<sup>2</sup>; Feingold, Sergio Enrique<sup>2</sup>; Guevara, María Gabriela<sup>1</sup>.

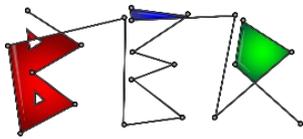
<sup>1</sup> Grupo de Bioquímica Vegetal, Instituto de Investigaciones Biológicas, Universidad de Mar del Plata (IIB-UNMdP).

<sup>2</sup> Laboratorio de Agrobiotecnología, IPADS (INTA-CONICET), Balcarce B7620, Argentina.

E-mail: [gguevara@gmail.com](mailto:gguevara@gmail.com)

El cambio climático ha afectado los patrones climáticos, generando temperaturas extremas, sequías, heladas y nevadas en zonas de alta altitud. Todas estas condiciones impactan negativamente en el crecimiento, supervivencia y rendimiento de los cultivos. Uno de los cultivos más afectados es el de papa (*Solanum tuberosum* L.), el cual alimenta a más de 1.000 millones de personas en el mundo. Existen informes que prevén una disminución de alrededor del 30% en la producción mundial de papa para el período 2040-2069 como consecuencia de diferentes tipos de estrés asociados al cambio climático. Las proteasas aspárticas son enzimas proteolíticas ampliamente distribuidas en organismos vivos y virus, con funciones reportadas en la tolerancia a la sequía, procesos de desarrollo, resistencia a patógenos y protección contra la luz UV en muchas especies vegetales. En nuestro laboratorio describimos previamente 62 genes que codifican proteasas aspárticas en el genoma de papa, y los datos de RNA-seq muestran que 21 de estos genes modulan su expresión en condiciones de sequía o salinidad. Seleccionamos 4 genes: 2 que aumentan su expresión (StAP1.6 y StAP11.1) y 2 que la disminuyen (StAP1.4 y StAP8.7), basándonos en los niveles de expresión en condiciones basales, la magnitud del cambio entre condiciones de control y estrés osmótico, y la representación de diferentes tipos de proteasas aspárticas. Estos genes presentan elementos regulatorios en cis relacionados con disponibilidad de agua, sequía, sal y estrés osmótico. Además, los genes regulados al alza tienen el sitio regulatorio en cis sensible a ABA (ABRE). Los niveles de expresión se midieron en condiciones control y estresantes en dos cultivares de papa: Spunta (sensible) y Kennebec (tolerante), mostrando que la mayor tolerancia al estrés osmótico en Kennebec puede deberse a niveles reducidos de expresión de estos genes, lo que los convierte en un objetivo para la edición con CRISPR.

Trabajo no inédito.



BBMC34

**INSIGHTS INTO LIPID PRODUCTION IN THE GREEN ALGAL  
CHLOROPLAST: STUDY OF A DIACYLGLYCEROL TRANSFERASE AND  
TWO PHYTYL ESTER SYNTHASES FROM *CHLAMYDOMONAS  
REINHARDTII***

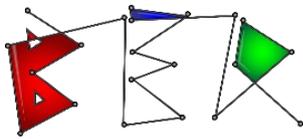
**Zegarra Borlando F1**, Pavia N<sup>1</sup>, Carro MM<sup>1</sup>, Soto D<sup>1</sup>, Gonorazky G<sup>1</sup>, Bagnato C<sup>2</sup>, Mamone L<sup>1</sup>,  
Strugo N<sup>1</sup>, Di Fino L<sup>1</sup>, Beligni MV<sup>1</sup>

<sup>1</sup>IIB, CONICET-UNMDP, Mar del Plata, Argentina. E-mail: mbeligni@mdp.edu.ar

<sup>2</sup> IEDS, CAB-CNEA, Bariloche, Argentina.

Eukaryotic microalgae are important producers of triacylglycerides (TAGs). TAGs are used for different technological applications, such as biofuel or biopolymer production. Distinct stress conditions induce TAG accumulation in microalgae. One of them is nitrogen deprivation, which is the most employed in the biofuel industry. Nevertheless, this growth condition diminishes cellular division and, hence, negatively impacts total lipid production. Until now, most biochemical studies have focused on enzymes that play a role in the conventional cytosolic/microsomal TAG synthesis pathway. In order to advance in the knowledge of lipid metabolism in microalgae, we performed a computational analysis designed to detect novel enzymes involved in TAG synthesis. We identified a diacylglycerol transferase 3 (DGAT3) and two phytol ester synthases (PES $\alpha$  y PES $\beta$ ) in *Chlamydomonas reinhardtii*, which are distant homologues of DGAT3 and PES from plants, respectively. DGAT3 is a soluble enzyme that produces TAGs from diacylglycerol (DAG) acylation. Several pieces of evidence suggest that *C. reinhardtii* DGAT3 is imported to the chloroplast and its accumulation is induced by light. Plant PES are nonspecific enzymes. They play a role in chlorophyll degradation via the acylation of phytol, a chlorophyll degradation byproduct. PES also acylate DAG to produce TAG. Computational analysis of *C. reinhardtii* PES suggest that these enzymes have no transmembrane domains, are localized to the chloroplast, and their expression is induced by light. These results suggest the existence of TAG biosynthetic pathways in the chloroplast of green algae.

Trabajo No inédito



BBMC35

## ESTUDIO DEL DOMINIO CA (ANHIDRASA CARBÓNICA) DEL COMPLEJO I MITOCONDRIAL EN PLANTAS Y DIATOMEAS

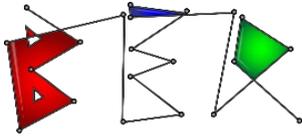
**Pettenazza, Juan<sup>1</sup>**; Marchetti, Fernanda<sup>1</sup>; Nehuen Balestieri<sup>1</sup>, Federico Berdun<sup>1</sup>; Pagnussat Gabriela<sup>1</sup>; Zabaleta Eduardo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de investigaciones Biológicas IIB-CONICET- Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Buenos Aires, 7600, Argentina.

E-mail: ezabalet@mdp.edu.ar

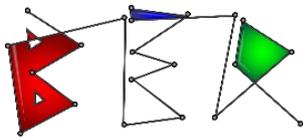
Las mitocondrias son orgánulos presentes en las células eucariotas, y desempeñan un papel crucial en la producción de energía. En la cadena de transporte de electrones, específicamente en el complejo I de las mitocondrias de plantas y otros organismos fotosintéticos, se ha identificado un dominio adicional compuesto por anhidrasas carbónicas de tipo gamma ( $\gamma$ -CA), conocido como el dominio CA. Estas enzimas son esenciales para el ensamblaje del complejo I y se cree que están involucradas en procesos metabólicos y estructurales. Se las ha vinculado a la fotorrespiración, una vía metabólica clave que involucra la liberación de CO<sub>2</sub> en la mitocondria. En plantas, la familia  $\gamma$ -CA se compone de genes  $\gamma$ CAs y  $\gamma$ CALs, y la deficiencia de algunas de ellas (principalmente AtCA2), afecta el ensamblado del complejo I y en combinación con la falta de otras subunidades afecta el desarrollo. En diatomeas, los estudios *in silico* sobre la especie *Phaeodactylum tricornutum* permiten hipotetizar que el dominio CA está formado por proteínas homólogas (PtCA1, CA4 y CAL) y se sugiere que PtCA4 podría desempeñar un papel similar a AtCA2 en la formación del sitio activo. Por otro lado, se plantea que PtCA1 también podría tener un papel estructural, muy similar a AtCA2, debido a su tamaño y forma similares. Con el objetivo de evaluar la funcionalidad de las subunidades presentes en diatomeas se realizaron en este proyecto ensayos de complementación cruzada entre las secuencias codificantes de CA1 de diatomeas en mutantes *ca2* de *Arabidopsis thaliana*. Para ello, se transformaron plantas *A. thaliana* mutantes de AtCA2 con un plásmido que incluye la secuencia del promotor de AtCA2 seguida de la secuencia codificante de PtCA1 de diatomea. Las líneas obtenidas se analizarán a nivel molecular para determinar cuál es el efecto de dicha complementación.

Trabajo Inédito



XVII Encuentro de Biólogos en red | 14 y 15 de noviembre de 2024

# **DIVULGACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA**



DCC01

**SURFEANDO LOS CAMBIOS SOCIOAMBIENTALES DEL SUDESTE  
BONAERENSE: EXPERIENCIAS DESDE LA RED DE ESTUDIOS AMBIENTALES  
BONAERENSE NODO MAR DEL PLATA**

**A. Matías Cánepa<sup>1,2</sup>, Nancy Lenzo<sup>3</sup>, Patricia A. Suárez<sup>4</sup>, Joaquín Aldao<sup>5</sup>, Karina Miglioranza<sup>1,4</sup> y Laura Zulaica<sup>1,5</sup>**

<sup>1</sup> Red de Estudios Ambientales Bonaerense Nodo Mar del Plata

<sup>2</sup> Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC-CONICET)

<sup>3</sup> Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA-CONICET-UNMDP)

<sup>4</sup> Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-CONICET-UNMDP)

<sup>5</sup> Instituto de Humanidades y Ciencias Sociales (INHUS-CONICET-UNMDP)

<sup>6</sup> Instituto de Hábitat y del Ambiente (IHAM-CONICET-UNMDP)

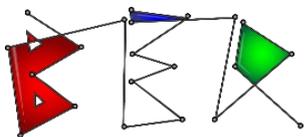
E-mail:reab@conicet-mardelplata.gov.ar

La Red de Estudios Ambientales Bonaerenses (En adelante: REAB) (<https://reab.conicet.gov.ar/>) es una de las Redes Institucionales Orientadas a la Solución de Problemas (RIOSPs) del CONICET. Fue creada por iniciativa de los cinco Centros Científico-Tecnológicos (CCTs) de Buenos Aires: Bahía Blanca, Junín, La Plata, Mar del Plata y Tandil. El Nodo Mar del Plata de la REAB y su zona de influencia comenzó a organizarse en noviembre de 2018. Actualmente, la REAB Mar del Plata cuenta con más de 250 miembros, principalmente del sistema científico local, y con sedes en las Unidades Ejecutoras del CCT-CONICET Mar del Plata y de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Desde su creación, el Nodo ha desarrollado diversas actividades, entre las que se incluyen asesoramientos técnicos a organismos gubernamentales, relevamientos sobre el estado ambiental (agroquímicos, arsénico, contaminación costera) de la región y un proyecto de Comunicación Pública de la Ciencia de la UNMdP sobre cambio climático, biodiversidad y contaminación.

El Proyecto Cultura Científica "Surfeando los cambios socio-ambientales" reunió a participantes de Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA), Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC), Instituto de Humanidades y Ciencias Sociales (INHUS) y resultó ganador del subsidio de cultura 2022-2023 en la línea "Proyectos de Cultura Científica", que tiene como objetivo destacar el valor social de la ciencia y la tecnología mediante actividades que promuevan la cultura científica en Argentina. Este proyecto propuso una sala de escape con desafíos lúdicos sobre Biodiversidad, Cambio Climático, Evolución del Paisaje Urbano y Salud Pública. Las salas se componen de espacios independientes con propuestas científicas originales basadas en el juego y en la resolución de problemas didácticos. En agosto de 2023, el proyecto se presentó en el espacio UNZUÉ, donde participaron más de 250 estudiantes de nivel primario de escuelas públicas de Mar del Plata. Actualmente, el proyecto continúa su impacto en la comunidad, con actividades diseñadas para acercar la ciencia de manera interactiva y accesible. Las salas siguen siendo un espacio clave para la educación y la sensibilización sobre temas socioambientales, continúan participando exposiciones y visitas que fortalecen el vínculo entre la ciencia y la sociedad. –

Recientemente, en el marco de las Jornadas Investigar 2024 de la UNMdP, la Red propuso un Taller de Mapeo Colaborativo sobre los desafíos ambientales de Mar del Plata, el Partido de General Pueyrredon y la región. Tras el procesamiento de esta información, se divulgará un informe que servirá de insumo para las actividades previstas desde la REAB Nodo Mar del Plata.

Trabajo inédito



DCC02

## LAS ABEJAS Y SUS PARÁSITOS: DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE ENFERMEDADES DE LAS ABEJAS MELÍFERAS

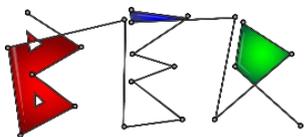
**Porrini, Martín;** Zufriategui, Camila; Assennato, Rocío Cecilia; Andaloro, Anabella; Ortiz Rodriguez, Melina; Lahite, Martina; Iglesias, Fátima Isabel; D'Arino, Julieta; Di Croce, Micaela; Garrido, Melisa

Instituto de Investigaciones en Producción Sanidad y Ambiente (IIPROSAM). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CIC). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Mar del Plata. Funes 3350 (7600) Mar del Plata. Buenos Aires. Argentina. Tel. +54 223 4752426 int. 223

E-mail: martinpablop@gmail.com

La abeja melífera *Apis mellifera* es solo una de las más de veinte mil especies de abejas que se han descrito en el mundo. Sin embargo, estas abejas en particular nos resultan muy conocidas debido a que se han incorporado al imaginario popular como uno de los insectos "buenos" y benéficos principalmente por la producción de alimentos como la miel y el polen, y de materiales útiles como la cera, así como por su importante rol polinizador, principalmente de cultivos alimentarios de uso humano. Esta especie, de origen europeo y alta capacidad de adaptación se distribuyó mundialmente para fines productivos. Sin embargo, como resultado de la interacción con nuevas especies del entorno natural y del intercambio de productos y material vivo entre apicultores de diferentes regiones y países, surgieron eventos de transmisión de parásitos y enfermedades con diferente impacto. Como resultado de estas interacciones simbióticas, han emergido dos enfermedades parasitarias que se extendieron en las poblaciones de abejas melíferas a nivel mundial, una de ellas denominada varroosis (causada por el ácaro *Varroa destructor*), y otra denominada nosemosis, cuyos agentes etiológicos son dos especies de microparásitos del género *Nosema*. Diversos grupos de investigación enfocan sus esfuerzos en diagnosticar y tratar estas patologías que afectan a las abejas tanto a nivel individual como también la supervivencia de las colonias. Sin embargo, son muchos los desafíos que surgen en un panorama de crisis socioeconómica, de deterioro ambiental y desfinanciación del sistema técnico-científico. En este artículo se expondrá brevemente el impacto de estas enfermedades emergentes y se describirán las metodologías de diagnóstico e hipótesis de trabajo del grupo de investigación, con el que colaboran comprometidamente estudiantes de la Licenciatura en Cs. Biológicas de la UNMDP a través de las adscripciones a la investigación.

Trabajo inédito



DCC03

## **FUNGI EN LA CIENCIA Y LA CULTURA: PERSPECTIVAS Y ACTIVIDADES DE LA DIVISIÓN MICOLOGÍA “INSTITUTO SPEGAZZINI” (MUSEO DE LA PLATA)**

**Valdés, Fabricio E.**<sup>1</sup>; Allegrucci, Natalia<sup>1,2</sup>; Pernice, Aldana<sup>1</sup>; Bruno, Tomás<sup>1</sup>; Tarcitano, Federico A.<sup>1</sup>; Carballada, Martina<sup>1</sup>; Bo, Clara F.<sup>1,2</sup>; Elíades, Lorena.<sup>1,2</sup>; Ferreri; Natalia A.<sup>1,3</sup>; de Abajo, Juan<sup>1,2</sup>; Mori Cortes, Romina P.<sup>1,3</sup>; Perla, Adrián<sup>1</sup>; Cathcarth, Camila<sup>1,3</sup>; Santos da Paixão, Flavia<sup>1</sup>; Migueles, Marlene<sup>1,3</sup>; Bruno, Esteban<sup>1</sup>; Vicente, Amparo<sup>1</sup>; Larrea, Valentina<sup>1</sup>; Paolucci, N<sup>1</sup>; Vianna, M. Florencia<sup>1,3</sup>; Russo, M. Leticia.<sup>1,2</sup>; Scorsetti, Ana Clara<sup>1,2</sup>; Troncozo, M. Inés<sup>1,2</sup>; Quintana Vargas, Carolina I.<sup>1</sup>; Tranchida, M. Cecilia<sup>1,2</sup>; Velázquez, M. Silvana<sup>1,2</sup>; Pelizza, Sebastián A.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>División Micología “Instituto Spegazzini”, Museo de La Plata (FCNyM-UNLP). La Plata, Argentina.

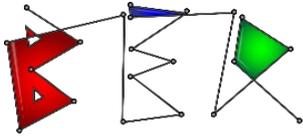
<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). La Plata, Argentina.

<sup>3</sup>Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CIC-PBA). La Plata, Argentina.

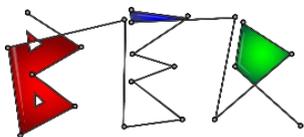
e-mail: iam.rondii@fcnym.unlp.edu.ar

La División Micología “Instituto Spegazzini” conserva la colección de hongos del Museo de La Plata. Como parte de las divisiones científicas del Museo de La Plata (FCNyM-UNLP), se llevan a cabo diversas actividades de investigación, vinculación tecnológica, extensión y divulgación del Reino Fungi. A través de nuestras actividades y programas, nuestro propósito es dar a conocer no solo el legado de Carlos Spegazzini, sino también inspirar a las futuras generaciones sobre la importancia y potencial de los hongos en diversos ámbitos, a través de diferentes programas de extensión, propuestas de divulgación y eventos. Las actividades han sido realizadas por investigadores, becarios, pasantes, estudiantes, técnicos de laboratorio y personal no docente. Estas incluyen visitas escolares de secundarias con el fin de enmarcar a los hongos dentro de la currícula escolar; la participación en diferentes programas de Extensión tales como: “Vacaciones con los dinosaurios”, “Colecciones Micológicas: explorando una mirada de la Historia Argentina”, “FungiCultura”, “FungiVerso” (talleres para las infancias) y La celebración del Día de la Micología. Actualmente se están diseñando salas de exposición permanente e itinerantes, cuyo objetivo es mostrar el desarrollo de la investigación micológica desde sus inicios hasta la actualidad, destacando los avances y aplicaciones en la micología, ofreciendo una perspectiva que fusiona la ciencia, el arte y la tecnología. Dado que la micología ha trascendido su pertinencia tradicional en las Ciencias Naturales, convirtiéndose en un campo extenso y diversificado con un creciente interés por parte de diversos sectores sociales, este proyecto promueve el desarrollo de nuevas redes de conocimiento y práctica, promoviendo un entorno multicultural en el que la conservación de los hongos es vista como una labor vital que conecta a diferentes comunidades y saberes.

Trabajo inédito



# EXTENSIÓN



EX01

## **ANÁLISIS DE DIVERSIDAD GENÉTICA EN COLONIAS DE ABEJAS (*APIS MELLIFERA*) CON ALUMNOS DE LA ESCUELA AGROTECNICA N° 1 DE LA LAGUNA DE LOS PADRES, MAR DEL PLATA**

**Porrini, Leonardo Pablo**<sup>1</sup>; Benvenuto, María Laura<sup>1</sup>; Lavallén, Carla<sup>1</sup>; Albani, Clara<sup>1</sup>; Mitton, Giulia<sup>1</sup>; Dopchiz, Marcela<sup>1</sup>; Garrido, Melisa<sup>1</sup>; Villanueva, Catalina<sup>1</sup>; Marcángeli, Jorge<sup>1</sup>; Begue, Nicolás<sup>1</sup>; Rodríguez, Luciana<sup>1</sup>; Caggiano, Sebastián<sup>2</sup>; Albani, Francisco<sup>2</sup>; Magnoni, Juan Máximo<sup>2</sup>; Burry, Susana<sup>1</sup>; Comunidad Educativa “Escuela Agrotécnica N° 1”<sup>3</sup>, Pompar, Graciela<sup>4</sup>

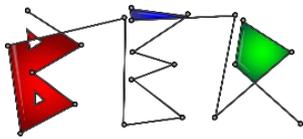
Integrantes del proyecto de extensión EX - 2022 - 12908 -CARA.DME-FCEYN # UNMDP: Análisis del cambio climático, la salud y el ambiente con perspectiva de UNA SALUD en el contexto educativo.

1 Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP). Centro de asociación simple CIC-PBA. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. 2 NODO. Rescate de excedentes. Ruta 226, km 17,5 Mar del Plata. 3 Comunidad Educativa de la Escuela Agropecuaria N°1, Laguna de los Padres, Mar del Plata. 4 Centro de Extensión Universitaria Zona Oeste Rural

E-mail: leoporrini@gmail.com

La abeja melífera, *Apis mellifera*, presenta diversas subespecies en Argentina con variaciones en su conducta y productividad. Este estudio tuvo como objetivo que alumnos del último año aplicaran técnicas morfométricas para evaluar la diversidad genética en 18 colonias de abejas ubicadas en el apiario de la escuela. Para esto, fueron realizados 6 encuentros teórico-prácticos donde se abordó integralmente la temática apícola, se visitó el apiario para experimentar el manejo de colmenas y se colectaron muestras de abeja que luego se procesaron en el aula. Los alumnos montaron alas de 10 obreras por colonia y las escanearon en alta resolución. Luego utilizaron el software TPS y MorphoJ para digitalizar 19 puntos homólogos y realizar un análisis morfométrico que permitió identificar colonias con diferentes niveles de diversidad genética y similitud con diversas subespecies. Los resultados fueron interpretados y discutidos en conjunto con los alumnos, permitiendo obtener conclusiones relacionadas al origen de las abejas reinas de cada colonia. Como perspectivas a futuro, los alumnos propusieron correlacionar la diversidad genética con parámetros productivos de las colonias, como población, área de cría y reservas de miel y polen.

Trabajo inédito



EX02

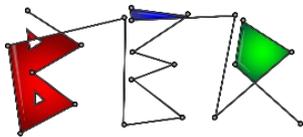
## ECOPARQUE ALIHUEN

**Barboza, Laura; Divita, Eugenia; Giaquinto, Agustín; González, Marisa; Martínez, Daniela; Russo, Nehuén.**

COLEGIO "SAN JOSÉ" Balcarce, Región XX. Cuartel III CC119.

El Ecoparque Alihuen es un proyecto institucional, interdisciplinario y multiedad del Colegio San José de Balcarce. Este año, mediante un proyecto de extensión con la Facultad de Ciencias Agrarias se tuvo como objetivo principal lograr la interacción e integración de distintos actores sociales mediante el aprendizaje integral, la horizontalidad y las experiencias lúdicas, en pos de revalorizar la biodiversidad, su importancia y visibilizar las amenazas que enfrenta. Para ello, se realizó un ciclo de encuentros denominado "Mirá hacia tu alrededor". El mismo constó de cinco talleres en distintas locaciones: sierras, CEU Balcarce, colegio y espacios públicos. En cada uno de ellos se abordaron diversas temáticas a cargo de especialistas: el espacio geográfico y su percepción, los ecosistemas y la diversidad biológica, agua, suelo, energía, ODS, economía circular y consumo responsable. La modalidad de trabajo, además de talleres, consistió en salidas a campo, juegos, exposiciones y debates. El público fue amplio: profesores, directivos, estudiantes, padres, grupo de scouts, vecinos, entre otros. Al finalizar cada encuentro se realizaron actividades de metacognición, los resultados superaron las expectativas iniciales ya que agentes de la comunidad expresaban la necesidad de conocer el espacio geográfico y puntualmente la flora nativa y su conservación. Esto es positivo para el área de trabajo a la que apunta el Ecoparque Alihuen, logrando mayor participación en el proceso de puesta en marcha del proyecto. Por otro lado, los asistentes mencionaron la importancia del trabajo conjunto de representantes de diversas disciplinas. A pesar de las limitaciones en cuanto al tiempo al tratarse de una propuesta efectuada los días sábados, la convocatoria fue siempre un éxito. Este proyecto de extensión ha demostrado la efectividad del enfoque utilizado, involucrar a la comunidad en las temáticas ambientales abordadas en sector educativo. Subraya la necesidad de seguir trabajando en esta área para un cambio duradero.

Trabajo inédito



EX03

## APROVECHAMIENTO DE LANA PARA LA OBTENCIÓN DE BIOMATERIALES

Kloster, Gianina<sup>1</sup>; Gual, Ignacio<sup>2</sup>; Cyras, Viviana<sup>1</sup>; Seoane, Irene<sup>1</sup>.

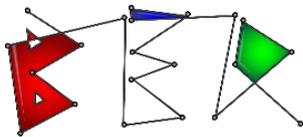
<sup>1</sup>Área Ecomateriales, Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA)-CONICET, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible (IPADS Balcarce)-CONICET-INTA, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: itseoane@fi.mdp.edu.com

La actividad ovina en el ámbito nacional, y particularmente en el sudeste bonaerense, está en retroceso y desvalorizada, principalmente por el bajo valor comercial de la lana gruesa, la escasa inversión y la alta informalidad. En respuesta, se desarrolló el proyecto de extensión "Cadena de valor ovina en el sudeste de Buenos Aires", con el objetivo de identificar productos y subproductos de la producción ovina y promover su comercialización. El proyecto incluye la evaluación de usos alternativos de la lana, y la organización de cursos de hilado, talleres de cocina y capacitaciones sobre temas relacionados con el sector. En el presente trabajo enmarcado en el proyecto, se propuso aprovechar la lana para obtener queratina, una proteína fibrilar que puede emplearse en aplicaciones biomédicas y para desarrollar bioplásticos. La lana está compuesta principalmente por queratina, y según la especie ovina, por otras proteínas (17%) y lípidos (1%). En este trabajo, se ha extraído queratina de lana desengrasada utilizando un tratamiento en medio acuoso de peróxido de hidrógeno 2 M, ajustado a pH 10 con hidróxido de sodio. La reacción se llevó a cabo durante 2 horas hasta lograr la total disolución de la queratina. Luego, el producto de reacción se filtró para separar los sólidos no solubles y obtener una solución de queratina. Posteriormente, se ajustó el pH a 4 para favorecer la precipitación de la queratina, que fue separada para su posterior utilización. Este método aprovecha eficientemente los residuos de lana, permitiendo la obtención de manera sencilla de queratina pura. Por lo tanto, el escalado y comercialización de este material es altamente viable, con un impacto positivo en la economía regional. Además, el uso de un subproducto de baja rentabilidad para generar polímeros biodegradables agrega valor y contribuye a la reducción de la contaminación y la protección del ambiente.

Trabajo inédito



EX04

## LA HUERTA UNIVERSITARIA COMUNITARIA: UN NUEVO ESPACIO DE FORMACIÓN E INTERCAMBIO EN EL COMPLEJO MANUEL BELGRANO

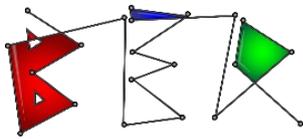
**Laitano, M. Victoria<sup>1</sup>; Oyarburo, Natalia<sup>1</sup>; Addino, Mariana S.<sup>1</sup>; Alvarez, M. Fernanda<sup>1</sup>; Borrelli, Natalia<sup>1</sup>; Chierichetti, Melisa A.<sup>1</sup>; De Rito, Mara; Fernández, Natalia J.<sup>1</sup>; Liebana, Clara<sup>1</sup>; Marchetti, M. Fernanda<sup>1</sup>; Martínez, Astor<sup>1</sup>; Nesca, Sabrina<sup>1</sup>; Paolicchi, Micaela<sup>1</sup>; Perez, Belén<sup>1</sup>; Porrini, Martín<sup>1</sup>; Rodriguez, Yamila E.<sup>1</sup>; Rubiales, Débora<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Proyecto de Extensión “Huerta Universitaria Comunitaria. Cultivando soberanía alimentaria en el Complejo Universitario Manuel Belgrano” OCS 766/23, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: huertaunmdp@gmail.com

El proyecto de extensión “Huerta Universitaria Comunitaria. Cultivando soberanía alimentaria en el Complejo Universitario Manuel Belgrano” pretende construir un espacio que promueva la soberanía alimentaria y la participación en extensión de la comunidad universitaria. Para ello, en abril de este año se instaló una huerta comunitaria en la Manzana Navarro. Durante el primer cuatrimestre, alrededor de la huerta (y en las aulas, en días fríos) se realizaron diferentes actividades: I) Taller sobre Soberanía Alimentaria, con la presencia de la Cooperativa de Productores Agroecológicos, II) Taller de Extensión Crítica, junto con la Secretaría de Extensión de la FCEyN, III) Actividad de Inicio a la Huerta y IV) Taller de Plantas Aromáticas, ambos protagonizados por personal de INTA; y por último V) Actividad Bichos en la Huerta con el acompañamiento de personal del Museo de Ciencias Naturales Lorenzo Scaglia. En todas las actividades contamos con la asistencia de estudiantes, graduadxs y docentes de diferentes facultades y vecinxs, lográndose un intercambio muy enriquecedor. Por otro lado, en el comienzo del segundo cuatrimestre comenzamos la articulación con la asignatura Biología Vegetal de la Licenciatura en Ciencias Biológicas (FCEyN). Durante la actividad, lxs estudiantes sembraron las semillas que darán lugar a los plantines primavera-verano para la huerta y con los que seguirán trabajando en clases posteriores de la asignatura. Durante la actividad se abordaron los conceptos de extensión y soberanía alimentaria, así como consejos básicos para cuidar sus plantines. En general, lxs estudiantes mostraron entusiasmo por la actividad de articulación, por la huerta y por el proyecto de extensión. Consideramos que en estos meses logramos facilitar y promover la participación de estudiantes de la UNMdP en particular y la comunidad universitaria en general, en la práctica extensionista, aunque sabemos que aún queda mucho por hacer.

Trabajo no inédito



EX05

## MOSQUITO TAKE AWAY: Segunda vuelta

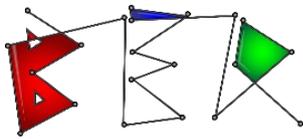
**Lopez, Rocio P.;** Flores, Guillermo A. M.; Posada Vaquerano, E.; Cuniolo, Antonella; Amor, Chiara; Cánepa, A. Matías; Berón, Corina.

Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC) – CONICET y FIBA, Mar del Plata.

E-mail: rocio.lopez@inbiotec-conicet.gob.ar

En el último verano aumentó el interés sobre las enfermedades transmitidas por mosquitos, debido al incremento de casos de dengue y otras enfermedades. En campañas de muestreo anteriores, el grupo de trabajo registró la presencia de 15 especies de mosquitos en la ciudad de Mar del Plata, sin encontrarse individuos de *Aedes aegypti*, el principal vector del dengue. En este contexto, en el año 2021 se inició la campaña “Mosquitos Take Away” un proyecto destinado al relevamiento de las especies de culícidos en la ciudad. Para ello, se contó con la colaboración de más de 100 vecinos convocados mediante redes sociales y otros medios de comunicación. La campaña se repitió en los veranos 2022-2024, repartiendo ovitrampas para ser colocadas por los participantes y revisadas semanalmente por el grupo de trabajo bajo microscopio estereoscópico. Además, se incluyeron sitios específicos de vigilancia entomológica habituales como gomerías y lavaderos. Los insectos colectados fueron identificados taxonómicamente en el laboratorio. Las especies de mosquitos correspondieron en su mayoría a los géneros *Culex* y *Ochlerotatus*. Aunque en dos domicilios se encontraron larvas de *Ae. aegypti* no se confirmó que haya una población estable de esta especie, por lo que el vector no estaría instalado en la ciudad. La situación sanitaria en la región, por la presencia de este mosquito vector en varias localidades cercanas, indica que es esencial mantener la vigilancia entomológica en la ciudad para tomar medidas de control y evitar el uso indebido de insecticidas químicos. La campaña se realizará nuevamente durante la próxima temporada de verano 2024-2025.

Trabajo inédito



EX06

## LA RESISTENCIA: MITIGANDO EL CAMBIO CLIMÁTICO DESDE NUESTRAS VEREDAS.

**Molina Favero, Celeste**<sup>1</sup>; Salleses, Leonardo<sup>2</sup>; Cuenca, Iván<sup>3</sup>; Rodríguez, Sergio<sup>4</sup>; Pereyra Irujo, Gustavo<sup>5</sup>; Grave, Mariela<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Unidad Integrada Balcarce: FCA, UNMdP - EEA Balcarce INTA. Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria Sostenible IPADS INTA-CONICET. Balcarce, Argentina.

<sup>2</sup> Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria Sostenible IPADS INTA-CONICET. Balcarce, Argentina.

<sup>3</sup> Colegio de Ingenieros Agrónomos y Forestales de Balcarce. Coordinador Área Forestal. Balcarce, Argentina.

<sup>4</sup> Municipalidad de Balcarce. Coordinador grupo de Arboricultores Urbanos de Balcarce. Balcarce, Argentina.

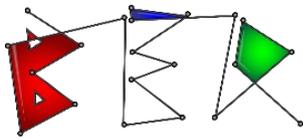
<sup>5</sup> Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria Sostenible IPADS INTA-CONICET. Balcarce, Argentina.

E-mail: molinafavero.mc@inta.gob.ar

La arborización de los entornos urbanos es, cuali-cuantitativamente, una de las mayores herramientas para morigerar los efectos del cambio climático (CC). El objetivo general de nuestro proyecto de extensión es “Consolidar y optimizar la labor de un grupo preexistente de arboricultores urbanos de Balcarce (GAUB) y alrededores, para fomentar la concientización sobre la importancia del bosque urbano (BU) como estrategia de mitigación del CC y el reverdecimiento de la ciudad”. A partir de iniciativas del GAUB se realizaron varias actividades con participación activa de una diversa comunidad de actores comunitarios, entre ellas: i) Talleres teórico-prácticos que generaron enriquecedoras discusiones sobre CC, importancia del BU, estrategias de resiliencia comunitaria, etc. y que permitieron el intercambio de saberes, semillas y plantines, y capacitación sobre técnicas de plantación/mantenimiento de árboles, cosecha, conservación y siembra de semillas; ii) “Semana del árbol” y “árbol del deseo” donde se realizaron plantaciones *in situ* en escuelas, jardines de infantes y espacios públicos, incluyendo deseos de los participantes durante la plantación fomentando el cuidado de los mismos; iii) “Descubriendo el BU: una caminata científica para mejorar nuestra vida en la ciudad”, Festival Federal de Ciencia “Elijo crecer”; iv) Relevamiento de la cobertura vegetal de Balcarce utilizando imágenes aéreas e información geográfica y catastral; v) “Un árbol para cada bebé”, donación y plantación de un árbol por cada nacimiento 2024; vi) Conformación del comité para la creación del Consejo Permanente de Arbolado Urbano de Balcarce, Ley Provincial N°12276. El proyecto tuvo grandes avances gracias a la participación comunitaria y el compromiso del GAUB. Se espera que estas acciones contribuyan a mejorar la resiliencia de Balcarce frente al CC y a promover prácticas sostenibles en el manejo del BU.

Proyecto financiado por la Secretaría de Extensión, UNMdP.

Trabajo no inédito



EX07

## CONOCIENDO EL PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD Y LA SOBERANÍA ALIMENTARIA

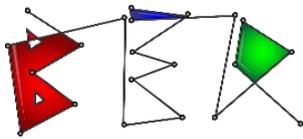
**Crotta, Cintia**<sup>1</sup>; Oyarburo, Natalia<sup>1</sup>; Vismara, Ángeles<sup>1</sup>.

Programa de Promoción de la Salud y la Soberanía Alimentaria, Secretaria de Extensión Universitaria, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: salud.soberania@gmail.com

El Programa de Promoción de la Salud y la Soberanía Alimentaria (RR 263/18) dependiente de la Secretaria de Extensión Universitaria de la UNMDP, contiene y promueve diversas actividades de extensión en torno al derecho a la alimentación desde el año 2018. Tiene por objetivos: Desarrollar espacios de discusión, debate y capacitación en el campo de la promoción de la salud comunitaria tanto en territorio como en el ámbito académico. Generar acciones tendientes al logro de la soberanía alimentaria como derecho de los pueblos, problematizando la alimentación como hecho histórico, social y cultural. Fomentar actividades integradas en el territorio que generen redes y cooperación con otras organizaciones sociales e institucionales, en pos de fortalecer la identidad de la propia comunidad y la soberanía alimentaria. Contribuir a la articulación de las actividades de extensión, docencia e investigación de la UNMDP que se encuentren vinculadas con la Soberanía Alimentaria. En tal sentido, con el propósito de fomentar actividades integradas en el territorio que generen redes y cooperación con otras organizaciones sociales e instituciones, se llevan adelante talleres, prácticas, seminarios, jornadas y otras actividades en diferentes barrios de la ciudad y articulando con distintos proyectos y grupos de extensión. Sus líneas de acción incluyen: entornos saludables escolares y comunitarios, fortalecimiento de huertas comunitarias, niñeces libres y Soberanas, personas mayores, discapacidad, salud mental y Soberanía Alimentaria, salud socioambiental, y feminismos y Soberanía Alimentaria. El Programa tiene un fuerte anclaje territorial y una gran trayectoria promoviendo una alimentación sana, segura y soberana en conjunto con la comunidad universitaria y agentes comunitarios de todo el radio de acción de la UNMDP. Así mismo, estos últimos años afianzó su presencia en redes sociales contribuyendo a la difusión y promoción de actividades extensionistas.

Trabajo inédito



EX08

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO DEL USO DE CANNABIS MEDICINAL EN LA ASOCIACIÓN CIVIL CBG2000 DE MAR DEL PLATA: SEGUIMIENTO DE PACIENTES Y RELEVAMIENTO DE VARIEDADES Y PATOLOGÍAS**

**De Gregorio Fernanda Guillermina<sup>1</sup>; Liggio Maria Stella<sup>2</sup>.; Nutter Diego<sup>3</sup>.; Ramirez Cristina Luján<sup>1,3</sup>**

1-Departamento de Química y Bioquímica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

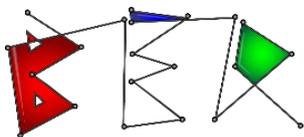
2- Colegio de farmacéuticos de Gral. Pueyrredon. Mitre 3702, B7600 Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires

3- Asociación Civil CBG2000. San Luis 1986. Mar del Plata. Provincia de Buenos Aires

E-mail: [farmramirez@yahoo.com.ar](mailto:farmramirez@yahoo.com.ar)

Las regulaciones nacionales N° 27350 de investigación del uso medicinal de la planta de cannabis y sus derivados y 27669 que establece el marco regulatorio para el desarrollo de la industria del cannabis medicinal, regulan la aplicación del cannabis en medicina humana. Dada la amplia controversia, alta cantidad, pero baja calidad de información respecto de los usos de cannabis, consideramos de gran importancia la participación y aporte de datos de las asociaciones civiles especializadas en esta temática, como insumo para la toma de decisiones y gestión de reglamentaciones. Tomando como insumo la base de datos de la ONG CBG2000 de la ciudad de Mar del Plata entre los años 2019 y 2024, se realizaron análisis estadísticos utilizando un N de 620 pacientes que son parte del seguimiento de la ONG, se utilizó el programa estadístico R para evaluar y comparar parámetros cuali y cuantitativos de género de usuarios, patologías tratadas y variedades de cannabis. Se realizaron diagramas de caja y de barra entre otros. Los resultados mostraron un gran volumen de usuarios registrados activos que actualmente consumen formulaciones basadas en cannabis, principalmente en forma de aceites vía oral y cremas de uso tópico. El rango etario de mayor frecuencia se encuentra comprendido en pacientes de más de 75 años, y la mayor frecuencia de patologías resultó ser dolor crónico y neuropático. Dado que el abordaje con cannabis se realiza desde la sintomatología, no solo desde la patología, es importante que los tratamientos sean personalizados y requieren seguimiento, ajuste, modificaciones en la variedad de planta utilizada e incremento de dosis. Tanto la capacitación de profesionales y cultivadores en la temática, como el análisis estadístico de pacientes, es fundamental para estimar el funcionamiento de las asociaciones civiles enmarcadas en la ley 27350. El acompañamiento y trabajo conjunto de estas asociaciones civiles, las universidades y los profesionales relacionados es de gran importancia en el nuevo paradigma del uso de cannabis medicinal.

Trabajo inédito



EX09

## MOSQUITOS MDQ: PROYECTO DE EXTENSION 2024

**Cuniolo, Antonella<sup>1</sup>; Cánepa, A. Matias<sup>1</sup>; Amor, Chiara<sup>1,2</sup>; Flores, Guillermo; Posada Vaquerano, Enrique<sup>1</sup>; Fassolari, Marisol<sup>1</sup>; López, Rocío P.<sup>1</sup>; López, Patricia<sup>3</sup>; Berón, Corina<sup>1,2</sup>.**

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC) – CONICET y Fundación para Investigaciones Biológicas Aplicadas (FIBA).

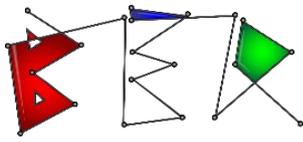
<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>3</sup> Escuela de Educación Especial N° 506.

E-mail: [matias.canepa@inbiotec-conicet.gob.ar](mailto:matias.canepa@inbiotec-conicet.gob.ar)

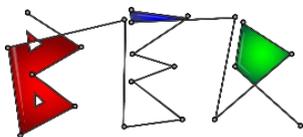
El aumento alarmante de la circulación de agentes virales vectorizados por mosquitos, como los virus dengue y chikungunya, ha llevado a la necesidad de acciones conjuntas entre la comunidad, la academia y los entes gubernamentales para controlar las poblaciones de mosquitos, en particular de *Aedes aegypti*. Este mosquito se está expandiendo rápidamente hacia regiones templadas a frías, y Mar del Plata presenta todas las condiciones ambientales para que este mosquito se instale de manera exitosa en el corto plazo. La vigilancia entomológica es una herramienta poderosa para la toma de acciones de control vectorial. Por otro lado, creemos que las experiencias multiactorales de manera situada, relacional y vinculante, suponen un proceso de territorialización comunitaria que favorecen el abordaje integral de las problemáticas, desde un intercambio de conocimientos y saberes, prácticas y costumbres. Es por ello, que en este proyecto se propuso una interacción entre estudiantes, graduados/as, investigadores/as y docentes universitarios integrantes del grupo de extensión MOSQUITOS MDQ, con estudiantes, docentes y comunidad educativa de la Escuela de Educación Especial 506. Se planteó como principal objetivo contribuir al fortalecimiento conjunto de las políticas socio-sanitarias públicas sobre el monitoreo y la prevención de enfermedades transmitidas por el mosquito *Aedes aegypti*, así como la detección temprana del vector y su distribución en Mar del Plata y alrededores, a partir de una comprensión integral de la problemática. Este proyecto logró fomentar la interdisciplina y la integralidad de funciones, complementando con las diversas disciplinas, incluyendo la entomología, la salud pública, la educación y las ciencias sociales. Esto nos permitió lograr un enfoque integral para abordar el problema de los mosquitos vectores, combinando la investigación científica con la educación y la participación comunitaria. Para lograrlo, se trabajó con la comunidad educativa de la EE N°506. Se realizaron salas de escape lúdicas, mapeos participativos de posibles criaderos de mosquitos en el barrio y jornadas de construcción de ovitrampas. Los estudiantes trabajaron junto a sus docentes en la producción de material informativo, gráfico y digital, para la difusión de la información obtenida sobre el control de mosquitos y las medidas preventivas.

Trabajo inédito



XVII Encuentro de Biólogos en red | 14 y 15 de noviembre de 2024

# CIENTÍFICOS EN RED



CR01

## FORMAS DE ADSORCIÓN DE BENZOFENONAS EN ZIF-8

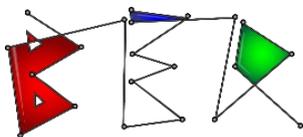
**Priscila Gigena Carvalho**, María Sandra Churio, Cecilia Beatriz Mendive\*.

Departamento de Química y Bioquímica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Instituto de Investigaciones Físicas de Mar del Plata (IFIMAR), Universidad Nacional de Mar del Plata - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Dean Funes 3350, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: cbmendive@mdp.edu.ar

La benzofenona-3 (BP-3) es utilizada comercialmente en formulaciones para la protección solar, sin embargo, presenta una potencial toxicidad para organismos acuáticos. El uso de soportes para encapsular este filtro UV es una estrategia prometedora para reducir su dispersión en el ambiente, así como para el tratamiento de aguas contaminadas. Los armazones metal orgánicos (del inglés *Metal Organic Frameworks*, MOFs) son materiales cristalinos de alta porosidad y área superficial que resultan atractivos para aplicar en dichos procesos. En este trabajo, se utilizó ZIF-8 (*Zeolitic Imidazolate Framework*) como MOF para investigar su interacción con BP-3 y benzofenona (BP). Se realizaron síntesis de compuestos híbridos de ZIF-8 combinados con BP y BP-3 (ZIF-8-BP y ZIF-8-BP-3), variando las cantidades respectivas de las benzofenonas en cada síntesis. Se estudiaron los procesos de adsorción, tanto en ZIF-8 como sobre los híbridos ZIF-8-BP y ZIF-8-BP-3, utilizando espectroscopía UV-Vis y cromatografía líquida para la cuantificación de las benzofenonas. Los resultados de las curvas de adsorción de BP y BP-3 en ZIF-8 dan cuenta de la presencia de al menos dos tipos de sitios de adsorción diferentes. Mientras que la adsorción de cada una de las benzofenonas sobre los respectivos híbridos ZIF-8-BP y ZIF-8-BP-3, sugieren la disponibilidad de sólo un tipo de sitio de adsorción con un perfil del tipo Langmuir, indicando por lo tanto la existencia de una monocapa de saturación en el rango de concentraciones estudiado. Estos resultados confirman que ZIF-8 interacciona significativamente con las benzofenonas estudiadas, lo que lo convierte en un soporte prometedor para procesos de remediación ambiental.

Trabajo inédito



CR02

## SÍNTESIS SENCILLA Y ESPONTÁNEA DE AuNPs SOBRE PAPEL CON APLICACIONES EN SENSADO Y CATÁLISIS

**Ma. Soledad Alvarez Cerimedo<sup>1</sup>; Luciano López<sup>1</sup>, Martín Bellino<sup>2</sup>, Cristina Hoppe<sup>1</sup>.**

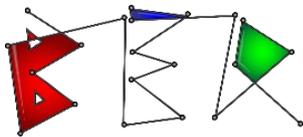
<sup>1</sup>Polímeros Nanoestructurados, Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA) - CONICET, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Instituto de Nanociencia y Nanotecnología (INN), 1650, CONICET, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: solalvarez@fi.mdp.edu.ar

En los últimos años, el papel de filtro común ha ganado notable atención en el desarrollo de soportes para aplicaciones de sensado y catálisis. Este material, compuesto principalmente de celulosa, es un polímero natural de bajo costo, biodegradable y ecológico, que presenta una morfología flexible, tridimensional, heterogénea y porosa a nivel micrométrico. Por otro lado, las nanopartículas (NPs) de metales nobles poseen diversas propiedades ópticas, eléctricas y catalíticas, que pueden ajustarse según su tamaño y forma. Por ello, la combinación de NPs metálicas, especialmente de Au y Ag, con papel de filtro es relevante para múltiples aplicaciones y ya se ha reportado en el diseño de sensores flexibles y económicos, como aquellos basados en el efecto SERS. Las estrategias de fabricación actuales se centran principalmente en la síntesis ex-situ de NPs por vía húmeda, seguida de su inmovilización (por inmersión, goteo, pulverización, etc.) sobre el papel. Dado que la celulosa contiene grupos reactivos como el hidroxilo, puede actuar como un agente reductor potencial de precursores metálicos fácilmente reducibles, como Au(III) o Ag(I). Sin embargo, la posibilidad de utilizar el papel como “reactivo” para generar nanoestructuras metálicas in-situ, sin un agente reductor externo, no ha sido aún muy explorada. Esta aproximación es interesante no solo por su simplicidad, conveniencia y bajo costo, sino también por el potencial del papel como sistema microfluídico para controlar la localización y morfología de las nanoestructuras generadas. En este trabajo se investigó la formación de nanopartículas de oro (AuNPs) mediante el goteo de 50  $\mu$ L de soluciones de HAuCl<sub>4</sub> con concentraciones que varían entre 1 y 46 mM sobre papel de filtro. La aparición de nanopartículas metálicas se detectó visualmente por el cambio de color a rosado, y las estructuras resultantes se caracterizaron utilizando HR-SEM y reflectancia UV-Vis. Las plataformas de papel/AuNPs mostraron un excelente desempeño como sensores Raman-SERS para la detección de un analito modelo y como catalizadores heterogéneos en la reducción de 4-nitrofenol a 4-aminofenol, lo que sugiere un amplio rango potenciales de aplicaciones para estos sistemas.

Trabajo inédito



CR03

## DISEÑO Y FABRICACIÓN DE SISTEMAS POLIMÉRICOS CON APLICACIÓN BIOMÉDICA A PARTIR DE QUITOSANO PROVENIENTE DE EXOESQUELETOS DE LANGOSTINOS

**Delizotti, Fiona<sup>1</sup>**; Popov, Matthäus<sup>2</sup>; Abraham, Gustavo<sup>2</sup>; Cortez Tornello, Pablo<sup>2</sup>; Dell'Erba, Ignacio<sup>1</sup>; Lores, Nayla<sup>1</sup>

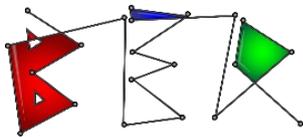
<sup>1</sup>Departamento de Química y Bioquímica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>División Polímeros Biomédicos, Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales, INTEMA (UNMDP-CONICET), Mar del Plata, 7607, Argentina

E-mail: nlores@fi.mdp.edu.ar

El quitosano es un polímero natural biodegradable, biocompatible, no tóxico y con propiedades antimicrobianas. Estas excelentes características le otorgan gran importancia en el campo biomédico, pudiendo ser utilizado para fabricar sistemas poliméricos con aplicaciones en ingeniería de tejidos, liberación controlada de fármacos, entre otras. En este trabajo, el objetivo principal es obtener un biopolímero de alto valor agregado a partir de un desecho, impulsando los ideales de una economía circular. En este caso, se utilizaron exoesqueletos de langostinos, desecho proveniente de la industria pesquera de la ciudad de Mar del Plata, de los cuales se extrae la quitina y a partir de ella el quitosano. La extracción de la quitina consiste en un proceso de dos etapas: la descarbonatación y la desproteínización de los exoesqueletos. Una vez obtenida la misma, se la estudió por espectroscopía infrarroja (FTIR-ATR), termogravimetría (TGA), calorimetría diferencial de barrido (DSC) y microscopía electrónica de barrido (SEM). Seguidamente y, mediante un proceso de desacetilación de la quitina con NaOH al 50% y a 90°C, se obtuvo el quitosano con un 65-75% de rendimiento. Una vez obtenido el biopolímero quitosano, se lo caracterizó mediante las mismas técnicas que la quitina. Una de las características más relevantes a evaluar es su grado de desacetilación (%DD) debido a que de este dependen otras propiedades como: su solubilidad, cristalinidad, viscosidad y peso molecular. Se realizó por espectroscopia infrarroja una evaluación de los picos más distinguibles del compuesto, obteniéndose un valor de 80-85% de grado de desacetilación. Además, se lo determinó mediante titulación potenciométrica. En conclusión, se pudo obtener con éxito el biopolímero con alto valor agregado. A futuro, se pretende escalar y optimizar la síntesis del quitosano, así como determinar el peso molecular mediante la técnica de viscosimetría capilar para luego, poder diseñar y fabricar sistemas poliméricos como partículas, films y/o membranas para aplicaciones biomédicas.

Trabajo inédito



CR04

## NANOPARTÍCULAS DE PLATA OBTENIDAS A PARTIR DE EXTRACTOS VEGETALES Y SU USO COMO AGENTES BACTERICIDAS EN FIBRAS TEXTILES

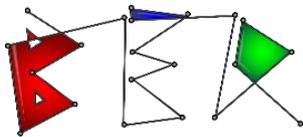
**Bianchi, Jorgelina; Iurlina, Miriam; dell'Erba, Ignacio**

<sup>1</sup>Departamento de Química y Bioquímica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: ideller@mdp.edu.ar

Las nanopartículas de plata (Ag NPs) tienen una amplia gama de aplicaciones, que dependen de su tamaño, forma y estabilidad. Sus aplicaciones abarcan áreas como la biotecnología, la bioingeniería, la medicina, la ingeniería textil y el tratamiento de aguas. Uno de los métodos más comunes para preparar nanopartículas de plata es la reducción química, en la que una sal de plata se reduce mediante un agente químico. Se forman átomos que actúan como centro de nucleación, iniciando el crecimiento de la NP. Para evitar la aglomeración, se añade un agente estabilizante que se adsorbe en la superficie de las nanopartículas. La llamada 'síntesis verde' de nanopartículas, en la que emplean solventes, reductores y estabilizantes provenientes de fuentes naturales y de bajo impacto ambiental, es considerada una vía no tóxica y respetuosa con el medio ambiente. En este trabajo se prepararon nanopartículas de plata por reducción de  $\text{AgNO}_3$  con extractos de pulpa de kiwi (*Actinidia deliciosa*), utilizando almidón como estabilizante. Se variaron parámetros como la concentración de iones plata, pH del extracto de kiwi y la relación estabilizante/plata. Las soluciones de nanopartículas se caracterizaron por espectrofotometría UV-Visible, mostrando una fuerte absorción en la región 300-500 nm. Se prepararon fibras textiles (de algodón) impregnadas con nanopartículas de plata mediante inmersión de las fibras en soluciones acuosas de las nanopartículas, por tiempos variables, entre 0 y 96 horas, un lavado posterior con agua y secado en estufa. Las propiedades bactericidas contra patógenos como *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus* se estudiaron agregando gotas de solución de nanopartículas o trozos de las fibras impregnadas en medios de cultivo de estos microorganismos en cápsulas de Petri. Los buenos resultados obtenidos muestran que las fibras textiles modificadas con nanopartículas podrían usarse para fabricar telas o tejidos con propiedades bactericidas.

Trabajo inédito



CR05

## ADSORCIÓN DE DIÓXIDO DE TITANIO Y RIBOFLAVINA SOBRE MICROPLÁSTICOS.

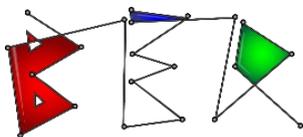
**Francisco Lavarello<sup>1</sup>, Juan Ignacio Goizueta<sup>1</sup>, Gerardo Obdulio Diaz Ocampo<sup>1</sup>, María Sandra Churio<sup>1</sup>, Cecilia Beatriz Mendive<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Química y Bioquímica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Instituto de Investigaciones Físicas de Mar del Plata (IFIMAR), Universidad Nacional de Mar del Plata-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Dean Funes 3350, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: cbmendive@mdp.edu.ar

Los Microplásticos (MPs) se definen como partículas plásticas entre 1  $\mu\text{m}$  y 5 mm, principalmente originadas por el fraccionamiento de plásticos de mayor tamaño en el ambiente debido a diversos factores como: abrasión mecánica, cambios de temperatura, irradiación solar, entre otros. Dada la interconexión entre las distintas matrices ambientales, los MPs son considerados contaminantes emergentes ubicuos, encontrándose en todos los rincones del planeta, interfiriendo en el normal desarrollo de la vida en donde se hallen, siendo potencialmente perjudiciales para la salud de los organismos con los que interactúan. Dada la relevancia ambiental que presentan los MPs, es de central importancia el desarrollo de nuevas estrategias para su mitigación. Los procesos fotocatalíticos y de fotosensibilización resultan particularmente atractivos como estrategias de remediación al involucrar la radiación solar UV o luz visible y el contacto con compuestos ampliamente disponibles como el Dióxido de Titanio ( $\text{TiO}_2$ ) o la Riboflavina (RF). El  $\text{TiO}_2$  es un material semiconductor económico y fotocatalíticamente activo, mientras que la RF es un pigmento natural de fácil obtención que actúa como fotosensibilizador. Para la realización de cualquier experimento que involucre la irradiación con luz es primordial explorar inicialmente la afinidad y los mecanismos de interacción entre el contaminante y la sustancia fotoactiva. En este estudio se evaluó la interacción entre MPs de Polietileno con  $\text{TiO}_2$  en sistemas sólidos y acuosos, y con RF en medio acuoso. Para ello, se utilizaron técnicas instrumentales como la espectroscopía UV-Visible por transmisión y por reflectancia difusa, acompañadas por cromo-microscopía óptica (análisis cromático de imágenes de microscopía óptica) y microscopía electrónica por barrido. Los resultados mostraron una gran afinidad entre los MPs y el  $\text{TiO}_2$  tanto en sistemas sólidos como acuosos. Para el caso de RF, se demostró que la adsorción es más eficiente al someter los MPs a procesos de secado en comparación con la implementación de métodos de filtración. La evaluación de distintos tipos de diseños experimentales para la determinación de los parámetros fisicoquímicos permitió avanzar en los estudios de interacción entre los MPs y los compuestos fotoactivos evaluados, i.e.  $\text{TiO}_2$  y RF, para su utilización en métodos de remediación ambiental que involucre a los MPs como contaminantes emergentes.

Trabajo inédito



CR06

## EFFECTO DEL BIOFILM DE BACTERIAS ÁCIDO LÁCTICAS (BAL) SOBRE LA DEGRADACIÓN DE CLORPIRIFOS

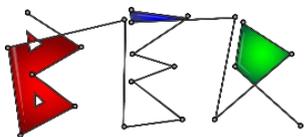
**Weiske, Maria Sol;** Iurlina, Miriam Ofelia, Saiz, Amelia Ivone.

Laboratorio de Bromatología, Departamento de Química y Bioquímica. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata (7600), Buenos Aires, Argentina.

E-mail: weiskesol@gmail.com

La persistencia de pesticidas organofosforados (OPPs), como el clorpirifos (CF), en agua, suelo y alimentos, constituye una problemática local y global siendo motivo de relevamiento permanente. Estudios comprobaron la capacidad de BAL para degradar OPPs en productos fermentados, a través de la producción de una enzima fosfatasa. Además, la propiedad de aglutinarse y formar biofilm de BAL afecta su adherencia a superficies vivas o inertes como respuesta a factores de estrés. El presente trabajo estudió el biofilm de BAL considerando que esto puede afectar su eficiencia para degradar residuos de OPPs. El biofilm de *Pediococcus pentosaceus*, *Limosilactobacillus fermentum* y *Leuconostoc mesenteroides* fue evaluado con cristal violeta y posterior lectura de absorbancia a 595 nm (lector de placas de ELISA). Para ello, inóculos de cada BAL fueron incubados en caldo MRS (32 °C, 72 h) con CF (1,2 mg/l). Todas las BAL mostraron un aumento significativo en la cantidad de biofilm formado en presencia de CF. La conformación y construcción del biofilm fue estudiada por microscopía electrónica de barrido (MEB) sobre superficies de vidrio sumergidas en caldo MRS inoculando cada BAL con y sin CF. La microscopía permitió observar tanto las células que componen la biopelícula como el material polimérico extracelular (MPE) que las aglutina. Las imágenes mostraron abundante producción de MPE en *L. fermentum* y *P. pentosaceus*. En el biofilm de *L. mesenteroides* predominaron células características del género con baja proporción de MPE. Los resultados mostraron que el biofilm es una respuesta a factores de estrés, en este caso CF. Considerando la eficiencia de degradación de cada BAL (datos no mostrados), la BAL con menor producción de MPE (*L. mesenteroides*) resultó la más eficiente en la degradación de CF. Podría concluirse que el MPE que envuelve las células funciona como una barrera física que las protege, y a la vez disminuye el contacto entre la enzima fosfatasa y el sustrato OPP, lo que reduce la eficiencia de degradación de CF.

Trabajo inédito



CR07

## APLICACIÓN DE TÉCNICAS ECOAMIGABLES DE MICROEXTRACCIÓN A FLAVONOIDES Y TÓXICOS EN ALIMENTOS.

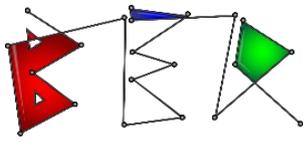
**Gimena Ayul<sup>1</sup>**, Maria Sol Weiske<sup>1</sup>, Alicia Robles<sup>1</sup>, Miriam Iurlina<sup>1</sup>, Amelia Ivone<sup>1</sup> Sai

<sup>1</sup>Departamento de Química y Bioquímica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: gimenaayul@mdp.edu.ar

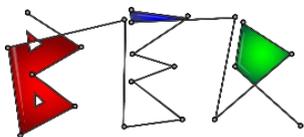
En los últimos años, las técnicas de microextracción para el análisis de sustancias en baja concentración han cobrado relevancia por su bajo impacto ambiental. Técnicas como la microextracción en fase sólida (SPME), la microextracción líquido-líquido dispersiva (DLLME) y los mini- QuEChERS permiten la detección y cuantificación eficiente de compuestos en alimentos, utilizando menos solventes y generando menos residuos, lo que las hace más sostenibles y respetuosas con el ambiente. La implementación de estas técnicas contribuye a mejorar la seguridad alimentaria y la calidad del producto final, al mismo tiempo que reduce el nivel de residuos y el gasto de energía en los procesos analíticos. El grupo de investigación “Bromatología”, diseñó y optimizó una técnica de microextracción en fase sólida ( $\mu$ -SPE protegida por membrana porosa) para la determinación de chlorpyrifos en vegetales. Actualmente, ensayamos la técnica de mini-QuEChERS en la cuantificación de Quercetina y otros flavonoides que han demostrado afectar el metabolismo de Bacterias Ácido Lácticas (BAL). Los flavonoides, además de ser poderosos antioxidantes, pueden afectar la capacidad de adherencia y su resistencia a organismos patógenos. La técnica de mini-QuEChERS permitió evaluar quercetina en las fases planctónicas y biofilm. Aproximadamente un 30% del flavonoide quedó retenido en el biofilm y demostró tener un efecto sobre su construcción. La sostenibilidad ambiental de la técnica de mini-QuEChERS fue evaluada a través del índice AGREE. Su valor resultó ser 0,59, lo cual permite clasificarla como de bajo impacto ambiental.

Trabajo inédito



XVII Encuentro de Biólog@s en red | 14 y 15 de noviembre de 2024

# INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN



ED01

## **PERCEPCIONES DOCENTES SOBRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN TURISMO**

### **PROYECTO DE TESIS PARA LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA FCEYN**

**Francomano, Ezequiel<sup>1</sup>; Martin, Sofía<sup>2</sup>,**

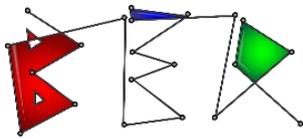
<sup>1</sup> Tesista de la Maestría en Educación Ambiental de la FCEyN - UNMdP. Docente de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup> Departamento de Educación Científica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: ezequelfrancomano@gmail.com

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UNMdP, comenzó a dictar el pasado año la Maestría en Educación Ambiental (EA), finalizando la cursada de su primera cohorte este año. En este contexto, se presenta un proyecto de tesis donde se estudiarán las percepciones docentes de la Licenciatura en Turismo de la FCEyS-UNMdP, sobre la EA en la formación de profesionales de turismo. La investigación se realizará en la FCEyS-UNMdP, particularmente en la Licenciatura en Turismo. Dicha carrera se encuentra debatiendo su nuevo plan de estudios, en este sentido se desatan reflexiones sobre la formación y el perfil del profesional de turismo. Los debates alrededor del cambio de plan, resultan ser un contexto propicio para conocer la percepción de la EA en los docentes de la facultad. Sumado a la reciente OCS 337/23, donde se establece que los PTD de la UNMdP deben tener contenidos transversales entre otros, el Desarrollo Sustentable. El objetivo general es caracterizar las percepciones docentes sobre la EA en la formación de profesionales en turismo. El proyecto de tesis se enmarca en un paradigma cualitativo, su enfoque es interpretativo de nivel descriptivo. La realidad es subjetiva y construida por las personas. Las percepciones de los docentes sobre la EA y su relación con el turismo, se convierten en el objeto de estudio, reconociendo que estas son contextualizadas y dinámicas. El diseño es abierto, flexible y emergente en este caso se opta por un estudio de caso. Los problemas parten de situaciones reales (cambio de plan y el reconocimiento internacional de involucrar la EA en la formación en turismo). Se realizarán entrevistas semiestructuradas a docentes de las materias específicas de la carrera y se realizará un análisis temático. Se espera compartir con los y las docentes de la Licenciatura en Turismo los resultados alcanzados.

Trabajo inédito.



ED02

## **PRACTICA DE LABORATORIO: EFECTO DEL GLIFOSATO SOBRE UN MODELO DEL ECOSISTEMA MICROBIANO DE LA LAGUNA DE LOS PADRES**

**Redersdorff, Ingrid<sup>1</sup>**; Guerra, Rocio<sup>2</sup>; Antic Gorrazzi, Sofia Julieta<sup>3</sup>; Entraigas, Florencia<sup>2</sup>; Crisci, Julieta<sup>2</sup>; Gomez Pidal, Mayra; Nasello, María Emilia<sup>3</sup>; Cerletti, Micaela<sup>1</sup>; Giménez, M. Inés<sup>1</sup>; Paggi, Roberto<sup>1</sup>;

<sup>1</sup> Grupo Biología de Procariotas y Gametas, Instituto de Investigaciones Biológicas-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

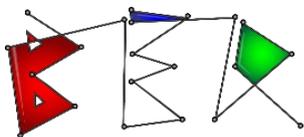
<sup>2</sup> Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC-CONICET), Mar del Plata.

<sup>3</sup> Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales INTEMA (UNMdP-CONICET), Mar del Plata.

E-mail: paggi@mdp.edu.ar

Las prácticas de laboratorio (PL) son una herramienta dinámica que facilita un proceso de enseñanza y aprendizaje activo. En la asignatura Bioquímica y Biología de Microorganismos, asignatura optativa y de posgrado de la Universidad Nacional de Mar del Plata, utilizamos la Columna de Winogradsky, un dispositivo que modela ecosistemas microbianos, para recrear un ecosistema natural y acercar a los estudiantes al estudio de la ecología microbiana. Aunque este dispositivo se utiliza habitualmente en investigaciones científicas por su capacidad para simular dinámicas microbianas en distintos ambientes, en esta instancia se empleó como estrategia didáctica. Su implementación buscó promover el aprendizaje activo, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades en la observación y análisis de la diversidad microbiana, el ciclo de nutrientes y la dinámica de nichos ecológicos. Asimismo, se evaluó la percepción de los estudiantes sobre la experiencia, destacándose el desarrollo de competencias prácticas en técnicas de cultivo y experimentación, junto con una mejor comprensión de los procesos ecológicos en sistemas naturales. Este sistema permite observar cómo diversas poblaciones microbianas se estratifican y adaptan a condiciones óptimas para sus actividades metabólicas, ilustrando las interacciones entre microorganismos y su entorno. Los objetivos de esta PL fueron: a) observar el desarrollo del ecosistema en la columna; b) emplear técnicas independientes de cultivo para detectar microorganismos en muestras ambientales; y c) analizar el efecto del glifosato y las arcillas sobre las comunidades microbianas del suelo de la Laguna de los Padres. Los estudiantes de la cursada del año 2023 (3 estudiantes de grado y 4 de posgrado) realizaron un análisis metagenómico inicial de las muestras de suelo, el cual reveló un mayor número de eubacterias con respecto a arqueas. Además, se ensamblaron columnas de Winogradsky en presencia de: arcilla, glifosato, ambos y control. Se monitorearon las columnas durante 40 días, documentando fotográficamente y realizando análisis cualitativos. Al finalizar, se observó que el glifosato incrementó los microorganismos reductores de sulfatos, disminuyendo la diversidad de microorganismos fotosintéticos y aumentando la eutrofización del agua. La arcilla mitigó parcialmente estos efectos, mejorando la actividad microbiana y la clarificación del agua. La observación microscópica mostró una amplia diversidad microbiana, incluyendo diatomeas, algas y bacterias reductoras de azufre. Las columnas de Winogradsky demostraron ser una herramienta eficaz para estudiar las interacciones microbianas y los efectos de contaminantes en el ecosistema. Los resultados fueron presentados en forma oral en formato congreso en el aula.

Trabajo inédito



ED03

## CREENCIAS SOBRE LA HABILIDAD LECTORA DE TEXTOS EN INGLÉS EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS BIOLÓGICAS (FCEYN- UNMDP)

**Sordelli, María Laura<sup>1,2</sup>; Pan, Jerónimo<sup>1,3,4</sup>**

<sup>1</sup>Cátedra Inglés Técnico, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Grupo de investigación en Idiomas, Educación y Formación Docente (GIIEFOD), Centro de Investigación Interdisciplinaria en Educación (CIMEEd) Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Mar del Plata.

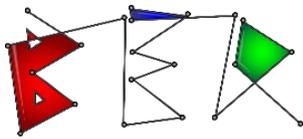
<sup>3</sup>Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario (IGCyC)-CIC/Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>4</sup>Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET/Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: jeronimopan@gmail.com

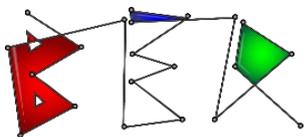
Las investigaciones sobre las creencias del estudiante en torno al aprendizaje de Inglés como lengua extranjera (ILE) cuentan con una amplia trayectoria. *Sensu lato*, por creencia se entienden aquellas ideas y percepciones que el estudiante posee sobre una lengua extranjera y su aprendizaje (e.g. focalizarse en la adquisición de vocabulario por sobre otros elementos del lenguaje <sup>1</sup>; o la relevancia de adquirir una comunicación oral eficiente <sup>2</sup>). La cátedra ofrece un sistema de tutorías optativas basadas en módulos de trabajo referidos a textos de distintos géneros discursivos de complejidad creciente. El objetivo del presente es identificar y analizar las creencias de los estudiantes en torno a diferentes aspectos del rol del Inglés en su ámbito universitario, en particular sobre la habilidad lectora. Durante el ciclo lectivo 2024, se administró un cuestionario online a estudiantes de Biología matriculados en el aula virtual, consistente en 10 preguntas de opción múltiple. Se consideró una población de n=31 estudiantes (84% mujeres, 13% varones; moda edad=20 años), en su mayoría cursando tercer año (52%). La mayoría (84%) considera que la formación y práctica en ILE es necesaria para carreras científicas, con alcances futuros en el ejercicio profesional. Si bien 35,5% manifestó familiaridad con el uso de textos en Inglés en la carrera, 32,3% manifestó poco uso de estos. El análisis de frecuencia de las respuestas reveló creencias centrales de los estudiantes en torno al rol del Inglés y la habilidad lectora referidas a dimensiones tales como los principales obstáculos en la comprensión de un texto en Inglés, entre los que se señalaron la sintaxis (51,7%) y gramática (41,4%). También se indagó sobre la práctica de la traducción como técnica, el papel de la estructura discursiva del paper y estrategias para agilizar la lectura. Los hallazgos se vinculan tanto con creencias correctas (i.e. facilitadoras del aprendizaje), así como con creencias incorrectas (obstaculizadoras). De este modo, la cátedra trabajará sobre estrategias para abordar las ideas erróneas o obstáculos epistemológicos y de otra índole.

Trabajo inédito



XVII Encuentro de Biólogos en red | 14 y 15 de noviembre de 2024

# **ECOLOGÍA DE POBLACIONES Y COMUNIDADES**



EPC01

## ACTIVIDADES DE LAS PRÁCTICAS DE INVESTIGACIÓN EN PROYECTOS DE AEROBIOLOGÍA

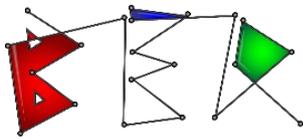
**Latorre, Fabiana<sup>1</sup>; Abud Sierra, María Laura<sup>1</sup>; Centurión, Marina D.<sup>2</sup>; Rozas, Catalina<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC). CONICET- Universidad Nacional de Mar del Plata (FCEyN, Dpto. Biología). Av. Juan B. Justo 2550. 7600 Mar del Plata.

<sup>2</sup> Universidad Nacional de Mar del Plata. FCEyN. Dpto. Biología. Av. Juan B. Justo 2550. 7600 Mar del Plata  
E-mail: malauabud@gmail.com

La Aerobiología es una ciencia multidisciplinaria dedicada al estudio de las partículas biológicas transportadas por el aire, como el polen de las plantas y las esporas de los hongos. Los conocimientos generados en este campo tienen aplicaciones en áreas diversas como ecología, medicina, agronomía y conservación. En este trabajo, se describen las tareas realizadas dentro de las líneas de investigación aerobiológica en las que participan estudiantes de grado dentro de Prácticas de Investigación en Proyectos UNMDP. La colecta de datos se lleva a cabo con muestreadores aerobiológicos con recambio periódico de la superficie captadora. Las muestras conteniendo polen y esporas del aire, y todas las partículas suspendidas (carbón, microplásticos, fitolitos), se procesan según la metodología de captura y se montan en preparados. El análisis al microscopio óptico consta de la identificación taxonómica de los granos y esporas presentes, guiada por atlas polínicos y colección de referencia, y del recuento de lo identificado. Esta información se recopila en bases de datos junto con información meteorológica y de la vegetación emisora. En particular, se muestra el resultado del análisis del monitoreo aerobiológico de: 1) ambientes naturales de Misiones donde se estudia a la especie en peligro de extinción *Araucaria angustifolia* con distintas metodologías y 2) ambientes urbanos de Mar del Plata y Buenos Aires donde se evalúa al polen alergénico, su diversidad y concentración. El análisis conjunto de los datos resulta crucial para evaluar la diversidad de plantas y hongos de la región y la abundancia a través del monitoreo de la productividad asociada con el clima. Además, los datos obtenidos tienen relevancia en la predicción del volumen de las cosechas futuras. En el ámbito de la medicina, el conocimiento de la presencia de partículas alergénicas es fundamental debido a su impacto en la salud humana y las medidas preventivas a utilizar.

Trabajo inédito



EPC02

## **DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE EN LA CUENCA ALTA Y MEDIA DE LA RESERVA HÍDRICA Y NATURAL MUNICIPAL SALSIPUEDES, CÓRDOBA, ARGENTINA**

**Achával, V. Aylén<sup>1,2</sup>; Arguello, M. Liliana<sup>1</sup>; Fissore, José F.<sup>1</sup>**

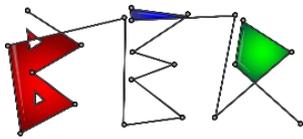
<sup>1</sup>Cátedra de Problemática Ambiental, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba.

<sup>2</sup>Municipalidad de Salsipuedes, Dirección de Ambiente y Organización Territorial. Provincia de Córdoba, Argentina.

E-mail: aylen.achaval@mi.unc.edu.ar

El territorio de la cuenca alta y media de la Reserva Hídrica y Natural Municipal Salsipuedes en el Corredor de Sierras Chicas de Córdoba, tiene como función conservar las cuencas hídricas, esenciales para el suministro de agua en la región, los diversos paisajes y hábitats. El presente trabajo buscó generar para la Reserva de Salsipuedes un diagnóstico ambiental y caracterizar su paisaje. Se identificaron áreas críticas y se elaboró una zonificación de áreas que potencialmente mejorarían la conectividad entre las distintas comunidades vegetales. Primero se elaboró el diagnóstico ambiental, con la recopilación de características biofísicas y sociales de las cuales algunas de ellas se registraron en productos cartográficos utilizando el software Q-gis. Posteriormente, se procedió al análisis de las métricas del paisaje a nivel clase y paisaje utilizando el software Fragstat. Por último, se caracterizó el paisaje a través del análisis holístico de los datos obtenidos. A partir de ello se pudo identificar heterogeneidad en el sector bajo estudio, con dominancia de las fisonomías Arbustal Alto Abierto (17%), Bosque Bajo Abierto (15%), Pastizal (14%), Bosque Bajo Cerrado (12%), Bosque Alto Cerrado (10%) y Pastizal Alto Cerrado (9%). A partir de ello se zonificaron cinco áreas: de uso intensivo, extensivo, amortiguación, restauración y conservación. Esta zonificación permitió determinar tres áreas críticas, la primera afectada por talas, pastoreo, frecuencia de incendios en la cabecera de la cuenca y borde de la ruta; la segunda conformada por el avance de las especies exóticas invasoras en el sector este del cauce del Río y el avance de la frontera urbana y la tercera conformada por bosques en buen estado en la parte media del sector bajo estudio que posibilitan una diversidad paisajística y conectividad elevada. Finalmente, a partir de estos resultados se propusieron los lineamientos base para el Plan de Manejo de la Reserva.

Trabajo inédito



EPC03

## BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE AVES NIDIFICANTES DEL PARQUE NACIONAL ISLOTE LOBOS

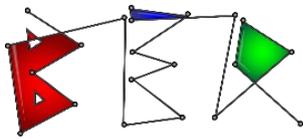
**Aguilar, Alexia Trinidad**<sup>1</sup>; Amione, Ludmila Lucila Daniela<sup>2</sup>; Pereyra, Patricio Javier<sup>2</sup>; Seco Pon, Juan Pablo<sup>3</sup>

Escuela Superior de Ciencias Marinas (ESCiMar - UNCOMA)<sup>1</sup>; Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos Almirante Storni. (CIMAS – CONICET)<sup>2</sup>; Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMYC- CONICET)<sup>3</sup>.

Email: [aguilaralexia00@gmail.com](mailto:aguilaralexia00@gmail.com)

El Parque Nacional Islote Lobos (PNIL) alberga entre sus islotes una importante diversidad ornitológica, incluyendo colonias reproductivas de al menos 12 especies. Empero se desconocen aspectos básicos de la biología y ecología de varias especies de aves marinas y costeras. Monitoreamos la biología reproductiva de las 3 especies más abundantes del PNIL: Gaviota cocinera (GC= *Larus dominicanus*), Pingüino de magallanes (PM= *Sphenicus magellanicus*) y Biguá (B= *Phalacrocorax brasilianus*) durante la temporada reproductiva 2022-2023. El monitoreo se llevó a cabo en 2 -de 6- islas del PNIL, conocidas como Isla de los Pájaros (I1) y La Pastosa (I2). Los nidos de dichas especies fueron marcados (N= 50 por especie) y visitados sucesivamente. Las puestas fueron asincrónicas, para B (I1=3 huevos) ocurrió en la tercera semana de septiembre y para GC (I1= 2,04; I2= 2,27 huevos) y PM (I1 y I2= 1,95 huevos) en la primera de octubre. Los pichones eclosionados (PE) fueron observados al mes siguiente de sus correspondientes puestas (BI1=2,3 PE; GC I1, I2= 1,26 y 1,5 PE; PM I1, I2= 1,68 y 1,43 PE, promedio por nido). En enero se registraron los volantones (V) de cada especie siendo el valor promedio por nido BI1= 1,15 V; GC I1, I2=1,07 y 0,77 V; PM I1, I2= 1,5 y 1,17 V. En cuanto al éxito reproductivo, el mismo varió de acuerdo al islote monitoreado en GC (P= 0,013), pero no para PM. Las diferencias observadas en el éxito reproductivo (ER) para GC pueden deberse a las diferencias de cobertura vegetal de cada uno de los islotes. Reportamos los primeros datos de ER para dichas especies.

Trabajo no inédito.



EPC04

## EFEECTO DE HERBIVORÍA POR *SIPHONARIA LESSONI* EN UN INTERMAREAL ROCOSO DE MAR DEL PLATA.

Azorín, Malena<sup>1\*</sup>; Lorenzani, Rocio María<sup>1\*</sup>; Martínez Lalli, Luana<sup>1\*</sup>; Hidalgo, Fernando Jose <sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

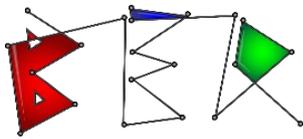
<sup>2</sup> Laboratorio de Humedales y Ambientes Costeros, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

\* El trabajo se realizó en el contexto de una práctica de investigación y las alumnas tienen igual participación en la autoría.

E-mail: male.azorin25@gmail.com

Los moluscos herbívoros pueden afectar los patrones de colonización y sucesión de algas en intermareales rocosos, influyendo en la abundancia y composición del ensamble. En este trabajo, se evaluó el efecto de la lapa *Siphonaria lessoni* sobre la sucesión temprana y la abundancia de algas en un intermareal rocoso de Mar del Plata. Se llevó a cabo un experimento de exclusión de lapas en la zona media-alta del intermareal ubicado en la Estación Experimental J.J Nágera a partir de mayo del 2024. Respecto al diseño, se delimitaron áreas (15x15cm) y se rasparon con espátula para eliminar todos los organismos sésiles presentes, estableciendo condiciones iniciales similares. Se realizaron tratamientos (N=10): exclusiones (con masilla epoxi y pintura anti-incrustante), controles (vértices con masilla), y controles experimentales (vértices con masilla y pintura). La masilla delimita las parcelas y permite aplicar la pintura anti-incrustante, que actúa como una barrera impidiendo la recolonización de las lapas a las exclusiones. Las parcelas se controlaron periódicamente para eliminar las lapas que pudieran ingresar o reclutar. Luego de 30 y 50 días de iniciado el experimento se midió el porcentaje de cobertura de algas en cada tratamiento. A los 30 días, comenzó a observarse una capa de biofilm y diatomeas coloniales (probablemente *Berkeleya* sp.) en las exclusiones, el cual se mantuvo similar hasta los 50 días (biofilm, 35%, ANOVA dos vías: tratamiento,  $p=1,859e^{-11}$ ; fecha,  $p=0,0828$ ; diatomea 30%, tratamiento,  $p=7,488e^{-6}$ ; fecha,  $p=0,3482$ ). El porcentaje de cobertura de macroalgas (*Ulva* sp., *Porphyra* sp., *Petalonia* sp., *Gelidium* sp.) aumentó a lo largo del tiempo ( $p=0,01147$ ) y no mostró diferencias entre las parcelas exclusión y control ( $p=0,24979$ ). Nuestros resultados evidencian que la herbivoría por lapas afecta la sucesión temprana (biofilm y diatomeas), pero no tendrían un efecto sobre la abundancia final de macroalgas.

Trabajo inédito



EPC05

## **MONITOREO DE AVES ACUÁTICAS EN LAGUNAS PAMPEANAS MEDIANTE EL USO DE DRONES: COMPARACIÓN CON TÉCNICAS CONVENCIONALES**

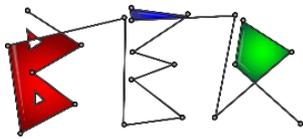
**Baladrón, Alejandro<sup>1</sup>, Chiaradia Nicolás<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Grupo Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), CONICET — Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3350, Mar del Plata (B7602AYJ), Argentina

E-mail: abaladro@mdp.edu.ar

Las nuevas tecnologías pueden representar herramientas importantes para el monitoreo de fauna. Por ejemplo, mediante el uso de vehículos aéreos no tripulados, como los drones cuadricópteros, pueden relevarse sitios de difícil acceso, como es el caso de los humedales. Esta técnica permite obtener un gran volumen de información y optimizar el esfuerzo de muestreo, pero puede presentar ciertas limitaciones en comparación a las técnicas convencionales. El objetivo de este trabajo fue comparar la cantidad y calidad de la información obtenida en el monitoreo de aves acuáticas utilizando drones y la metodología convencional de censos de punto. Se realizaron censos sincrónicos (dron y punto) de aves acuáticas de tamaño medio-grande en 4 lagunas pampeanas de diferente tamaño durante primavera. Los censos con dron consistieron en vuelos sobre las lagunas y registro en videos de alta resolución, los cuales fueron posteriormente visualizados para identificar y cuantificar los individuos. Los censos de punto consistieron en avistajes directos con binoculares y conteo de individuos durante 10 min en varios puntos fijos en cada laguna. Se identificó un total de 37 especies de aves acuáticas. Del total de especies registradas con ambas técnicas, los censos de punto permitieron registrar 58-68% y los censos con dron 69-97% de los individuos de cada laguna; 30-65% de las especies fueron identificadas con ambas técnicas. El error de muestreo promedio fue menor para dron (0.23) que para punto (0.37). El volumen de datos fue mayor para dron, mientras que el nivel de identificación taxonómica fue mayor para punto. Los resultados indican que los censos con drones constituyen una herramienta eficiente para el monitoreo de aves acuáticas en lagunas pampeanas, especialmente en sitios de difícil acceso, mientras que las metodologías convencionales permiten mayor definición a nivel taxonómico, por lo que se recomienda el uso de ambas técnicas de manera complementaria.

Trabajo no inédito



EPC06

## NEOFOBIA Y COMPORTAMIENTO EXPLORATORIO EN UN AVE MARINA GENERALISTA, LA GAVIOTA COCINERA (*LARUS DOMINICANUS*)

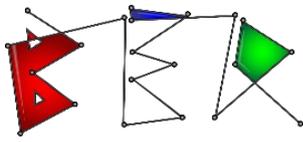
**Biagiotti Barchiesi, M.Candelaria**<sup>1</sup>; García, Germán.O.<sup>1</sup>; Biondi, LauraM.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC, FCEyN, UNMdP-CONICET). Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: candebarchiesi@gmail.com

La neofobia y el comportamiento exploratorio están relacionados con la plasticidad ecológica, el generalismo y el oportunismo alimentario. La Gaviota Cocinera es un ave marina generalista, vinculada al consumo de residuos antropogénicos (e.g. descartes pesqueros). Se analizaron los niveles de neofobia y el comportamiento de exploración de 22 individuos (10 adultos, 12 inmaduros) capturados en el predio de disposición final de residuos de Mar del Plata. Los experimentos fueron realizados en cautiverio. A cada individuo se les presentaron seis objetos geométricos (simples y complejos de diferentes colores) durante 15 minutos. Adicionalmente, se les realizaron pruebas de neofobia a tres objetos novedosos (cono, caja y móvil). En la prueba de exploración, el 91% (n=20) de los individuos se acercó a los objetos (latencia promedio:  $228 \pm 305$  s) y el 68% (n=15) exploró al menos uno de los objetos (latencia promedio:  $319 \pm 405$  s), siendo los objetos complejos los más explorados. Se encontró una asociación positiva entre la latencia de aproximación y el tiempo requerido para iniciar la exploración ( $r=0,50$ ,  $p\text{-valor}=0,02$ ). Ninguna de las variables relacionadas a la exploración y a la neofobia estuvo influenciadas por la edad de los individuos. No se encontraron diferencias significativas en los niveles de neofobia entre objetos novedosos. Se encontró una correlación negativa entre la neofobia a la caja, y el tiempo de exploración de los objetos geométricos ( $r=-0,48$ ,  $p\text{-valor}=0,03$ ) y el número de eventos de exploración ( $r=-0,49$ ,  $p\text{-valor}=0,02$ ). Nuestros resultados evidencian una relación negativa entre la neofobia y algunos componentes del comportamiento de exploración.

Trabajo no inédito



EPC07

## AVANCES EN EL CONOCIMIENTO DE LA ECOLOGÍA E HISTORIA DE VIDA DEL ERIZO SUBANTÁRTICO *STERECHINUS AGASSIZII*.

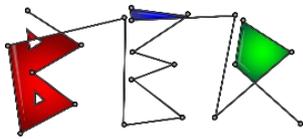
**Bianchini Pirola, Agustín Ezequiel<sup>1</sup>; Farias, Nahuel E.<sup>1</sup>; Meretta, Pablo E.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Biodiversidad de Invertebrados Marinos, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: bianchiniagustin1@gmail.com

En el marco del cuarto ciclo de recertificación de la pesquería de la vieira patagónica, la MSC (Consejo de Administración Marina) calificó preliminarmente al erizo de mar *Sterechinus agassizii* como una especie potencialmente susceptible debido a su alta contribución a la biomasa capturada y a estimaciones indirectas sobre su historia de vida. Para abordar esta preocupación, se está llevando a cabo un proyecto entre el IIMyC-UNMDP/CONICET y las empresas pesqueras, enfocado en generar información esencial sobre la biología de esta especie y evaluar métodos para reducir su incidencia en las capturas incidentales. El proyecto investiga la distribución y dinámica poblacional, los rasgos de historia de vida, el ciclo reproductivo y el daño directo e indirecto que ocasiona la captura incidental de esta especie por parte de la pesca. Los erizos se recolectan durante los lances de pesca, se conservan en alcohol y formol, y se les registra su talla, peso, nivel de daño tras la captura, índices de condición gonadal y digestiva, análisis histológico de las gónadas, medidas de la linterna de Aristóteles y lectura de bandas de crecimiento. Los parámetros poblacionales y de historia de vida se analizan en relación con el historial de pesca y el frente de talud. Durante el período analizado *Sterechinus agassizii* presenta una agregación espacial marcada, se registró una talla mínima de 6 mm y máxima de 71.4 mm de diámetro, y un peso mínimo de 0,07 g y máximo de 82.95 g. Se logró diferenciar entre machos y hembras a partir de la coloración de las gónadas y de la observación de las gametas bajo microscopio y, a partir de los índices gonadosomáticos, se espera que la maduración de las gónadas sea en el invierno y su vaciado durante la primavera.

Trabajo inédito.



EPC08

## ECOSISTEMAS URBANOS Y AVES RAPACES: UN ANÁLISIS GLOBAL DE CONFLICTOS Y SERVICIOS

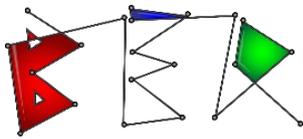
**Bonetti, Eugenia. A<sup>1</sup>; Isacch, Juan. P<sup>1</sup>; Paterlini, Carla. A<sup>1</sup>; Bó María. S<sup>1</sup>; Biondi, Laura. M<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Grupo Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC) (CONICET-UNMdP), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: eugeniabonetti@mdp.edu.ar

En un mundo cada vez más urbanizado, algunas aves, como las rapaces, colonizan y prosperan con éxito en entornos urbanos, lo que lleva a que se desarrollen interacciones más frecuentes con los humanos. Estas interacciones pueden ser positivas, como la provisión de servicios ecosistémicos, o negativas, como los conflictos ocasionados cuando las rapaces se alimentan o se reproducen, afectando intereses humanos en el proceso. Con el objetivo de conocer el estado del conocimiento mundial sobre los conflictos y servicios generados por las rapaces en ambientes urbanos, se utilizó Google Scholar y Scopus para realizar una revisión bibliográfica. Un total de 45 estudios cumplieron los criterios de búsqueda, evidenciando un sesgo geográfico hacia el hemisferio norte. Accipitriformes fue el orden más estudiado (50%), seguido de Strigiformes (37%), Falconiformes (8%) y Cathartiformes (2%). Las interacciones positivas estudiadas incluyeron servicios culturales, control de plagas, percepción positiva y eliminación de carroña, mientras que las interacciones negativas involucraron agresividad, daños a la propiedad, percepción negativa, transmisión de enfermedades, daños al ganado, molestias y supersticiones. De todas estas interacciones, las más estudiadas fueron el control de plagas, los servicios culturales y la agresividad. Se discute el impacto de estas interacciones en las personas y, a su vez, cómo las actividades humanas influyen y moldean estas interacciones. Finalmente, proponemos metodologías y direcciones para adoptar en futuras investigaciones, como la incorporación de las ciencias sociales, con el fin de lograr una mejor comprensión de las interacciones entre humanos y rapaces y promover la coexistencia en las áreas urbanas.

Trabajo no inédito



EPC09

## ¿AFECTA LA URBANIZACIÓN A LAS RESPUESTAS CONDUCTUALES DE LAS AVES MARINAS ANTE ESTÍMULOS NOVEDOSOS? LA GAVIOTA CANGREJERA COMO ESTUDIO DE CASO

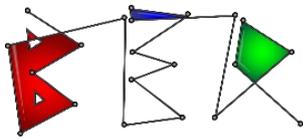
**Castano, Melina V\***; Biondi, Laura M.; Zumpano, Francisco; García, Germán O.

Laboratorio Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

\*E-mail: melinavcastano@gmail.com

La rápida expansión de la urbanización en los últimos años ha producido grandes cambios en los ecosistemas. En consecuencia, muchas especies deben enfrentarse a situaciones novedosas en sus ambientes naturales, por lo que ser conductualmente flexibles les permitirá prosperar en estos escenarios. Analizamos la respuesta conductual de una especie de ave marina amenazada, la Gaviota Cangrejera (*Larus atlanticus*), frente a objetos novedosos en hábitats con diferente grado de urbanización (urbano/natural). El trabajo se realizó en la Reserva Mar Chiquita y en la ciudad de Mar del Plata, Argentina. Se realizaron 15 test en cada área comparando la respuesta de los individuos a alimentarse en presencia y ausencia de un objeto novedoso, registrando clase etaria (inmaduros, adultos) y composición del grupo de alimentación. Se realizaron 5 test por objeto en cada área siendo estos conos viales con diferentes patrones: liso, con rayas, con lunares de colores. La proporción de individuos que consumieron en la estación de cebado fue mayor en zonas urbanas que naturales ( $\chi^2=5.20$ ,  $p<0.05$ ), así como también la probabilidad de ingreso de individuos inmaduros a la estación de cebado ( $z=-2.88$ ,  $p<0.05$ ). La probabilidad de ingreso de individuos adultos en la estación de cebado aumentó solo con el incremento del número de adultos en el grupo de alimentación ( $z=2.67$ ,  $p<0.05$ ). La latencia de consumo y el nivel de neofobia no difirieron significativamente entre tipos de hábitat. La latencia total de consumo para los 15 test fue mayor en situación novedosa respecto a la familiar, sugiriendo la aversión de la especie a los estímulos novedosos; esta respuesta disminuyó a lo largo de los días experimentales, probablemente implicando un proceso de aprendizaje, y con el aumento del tamaño del grupo de alimentación. Este estudio evidenció la flexibilidad comportamental de esta especie amenazada, frente a diferentes escenarios ambientales.

Trabajo Inédito



EPC10

## **EFECTO DE SOMBREADO DE UNA MACRÓFITA ACUÁTICA EMERGENTE SOBRE LA COMUNIDAD DE ALGAS EPIPÉLICAS EN LA LAGUNA DE LOS PADRES (PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA)**

**Fabiani, Ana Cecilia**<sup>1</sup>; Esquius, Karina Soledad<sup>2</sup>, Escalante, Alicia.

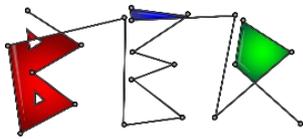
<sup>1</sup>CONICET-UNMDP, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Laboratorio de Microbiología, IIMyC-FCEyN-UNMDP-CONICET, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: afabiani@mdp.edu.ar

La luz es uno de los principales factores que controlan la distribución de los organismos autotróficos en los ecosistemas acuáticos. Las macrófitas acuáticas influyen en la cantidad de luz que reciben las algas epipélicas debido al sombreado y a su retención de sedimentos, que promueve la transparencia de la columna de agua, entre otros factores. En el presente trabajo se estudió el efecto de sombreado provocado por el “junco” *Schoenoplectus californicus*, macrófita predominante, sobre la comunidad de algas epipélicas en la Laguna de los Padres (Provincia de Buenos Aires, Argentina), mediante un experimento de remoción. Para ello, en verano, se delimitaron parcelas ( $n=12+2$ ;  $0,25 \text{ m}^2$  cada una) denominadas Control (C, con juncos) y Tratamiento (T, donde se cortaron los juncos al ras del sedimento). Al inicio de la experiencia, a los 21 y 42 días se determinaron *in situ* los principales parámetros limnológicos, se tomaron muestras de sedimento para el estudio del epipelón y de agua para análisis físicoquímicos y de clorofila *a* fitoplanctónica. Durante toda la experiencia el epipelón estuvo dominado por diatomeas de tamaño medio (biovolumen entre  $1000$  y  $9999 \mu\text{m}^3$ ). Las parcelas T presentaron mayor número de taxones, índice de riqueza específica, diversidad y equitatividad promedio que las parcelas C, pero menor relación carotenoides totales/ clorofila *a* indicando una comunidad algal más joven. Algunas variables como el peso seco y las cenizas, menores en las parcelas T, podrían asociarse con modificaciones en las condiciones de sedimentación, mientras que otras como la abundancia algal, la diversidad y la riqueza, se relacionarían con una mayor disponibilidad de luz en el sedimento. Estos resultados remarcan una complejidad mayor a la esperada de la influencia del junco sobre la comunidad algal epipélica, agregando al efecto de sombreado su incidencia en la circulación del agua y en la sedimentación.

Trabajo no inédito



EPC11

## EFFECTO DEL PAISAJE SOBRE LA ABUNDANCIA DE DOS LAGARTIJAS ARENÍCOLAS: ANÁLISIS MULTIESCALAR

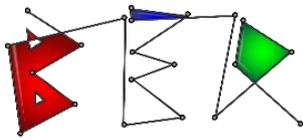
Dajil, Juan Esteban<sup>1</sup>; Block, Carolina<sup>1</sup>, Vega, Laura<sup>1</sup>; Stelatelli, Oscar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: juanestebandajil@gmail.com

El contexto del paisaje circundante puede ser determinante para la ocupación del hábitat y la abundancia de una especie. En la Barrera Medanosa Oriental bonaerense cohabitan dos especies de lagartijas: *Liolaemus multimaculatus*, endémica y asociada a las dunas vivas, y *Liolaemus wiegmanni*, generalista y mayormente asociada a dunas semifijas. El objetivo fue comparar el efecto de los patrones de paisaje sobre la abundancia de estas especies a diferentes escalas. Se realizaron conteos de individuos en 60 transectas de 100x6m, distribuidas al azar a lo largo de 124 km de la costa bonaerense. Estas transectas fueron remuestreadas mensualmente en verano y primavera, durante tres años consecutivos. Mediante el procesamiento de imágenes satelitales, se elaboró un mapa temático de ambientes del área de estudio, para la obtención de métricas de composición y configuración del paisaje en ventanas circulares de 500, 300 y 100m de radio utilizando el programa Fragstat. En ventanas de 500m, la abundancia de *L. multimaculatus* se asoció negativamente con el área total de forestación exótica, de playa y de duna semifija; en ventanas de 300m se asoció negativamente con el área total de forestación exótica, y en ventanas de 100m se asoció negativamente con el área total de playa y de dunas semifijas. La abundancia de *L. wiegmanni* se asoció positivamente con el número de parches y el índice de dimensión fractal de las dunas semifijas en ventanas de 100m, sin hallarse asociaciones significativas con variables obtenidas en ventanas de 500 y 300m. De esta manera, la abundancia de *L. multimaculatus* fue más sensible a la composición del paisaje en todas las escalas analizadas evidenciando el efecto negativo de la pérdida y fragmentación de las dunas vivas, mientras que la abundancia de *L. wiegmanni* fue afectada solo por la configuración del paisaje a pequeña escala.

Trabajo no inédito



EPC12

## **PRESENCIA DEL ELEFANTE MARINO DEL SUR (*MIROUNGA LEONINA*) EN LAS PLAYAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA.**

**De León, Marta Carolina**<sup>1</sup>; Mandiola, Agustina<sup>1</sup>; Giardino, Gisela<sup>1</sup>; Dassis, Mariela<sup>1</sup>; Denuncio, Pablo<sup>1,2</sup>; Elissamburu, Andrea<sup>1</sup>; Gana, Joaquín Carlos Mario<sup>1</sup>; Padula, Antonella<sup>1</sup>; Macagno, Candela<sup>1</sup>; Macchi, Agustina<sup>1</sup>; Rosenthal, Alan<sup>1,2</sup>; Celli, Pablo Javier<sup>3</sup>; Gentile, Mariana<sup>4</sup>; Bastida, Ricardo<sup>1</sup>; Rodríguez, Diego Horacio<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación *Biología, Ecología y Conservación de Mamíferos Marinos*, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC - UNMDP - CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>ONG Asociación Naturalista Geselina.

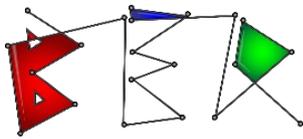
<sup>3</sup>Dirección de Guardaparques de la Municipalidad de Necochea.

<sup>4</sup>ONG Conservación Marina.

E-mail: de.leon.carito@gmail.com

El elefante marino del sur (*Mirounga leonina*, EMS) tiene una distribución circumpolar y sub-antártica en el océano austral, destacándose por su mayor colonia reproductora en Península Valdés. El ciclo anual de los adultos se caracteriza por dos fases terrestres, la muda (diciembre a febrero) y la reproducción (septiembre a octubre) alternadas con dos fases pelágicas de alimentación. A diferencia de éstos, los juveniles empiezan la muda en noviembre y suelen incorporar un tiempo facultativo en tierra a mitad de año. Dado que es cada vez más frecuente la presencia de individuos solitarios de EMS en la costa bonaerense, el objetivo de este trabajo fue estudiar la ocurrencia de EMS en playas de la Provincia de Buenos Aires. Se recopilaron 329 registros desde 1940 hasta 2024, obtenidos de observaciones directas, colaboraciones con ONGs, resúmenes de congresos, artículos científicos y publicaciones en redes sociales. Cada registro incluyó la ubicación, fecha, clase de edad, sexo, y estado de muda. La presencia del EMS en la costa bonaerense se ha incrementado considerablemente en la última década. Es posible observarlo durante todo el año, con el 52% de los avistamientos concentrados entre diciembre y febrero, donde la gran mayoría se ha observado en proceso de muda. La composición etaria fue 54% de juveniles, 12% de subadultos, y 21% de adultos, con solo un 2% de cachorros y destetados, y un 11% sin ser posible clasificar. La cantidad de machos y hembras observadas fue similar ( $n \sim 95$ ) aunque en la mayoría de los casos no fue posible determinar el sexo (40%,  $n = 133$ ). Estos registros recurrentes sugieren que la costa bonaerense desempeña un papel crucial como área temporal de descanso y muda para los elefantes, además de señalar la importancia de continuar monitoreando y preservando estos hábitats para la conservación de la especie.

Trabajo no inédito



EPC13

## INMUNOGLOBULINA Y EN UN LÁRIDO ENDÉMICO DE LA REGIÓN COSTERA SUDAMERICANA: ¿HAY DIFERENCIAS ENTRE DOS SITIOS CON DISTINTO IMPACTO ANTRÓPICO?

de Prinzio, Aylene María<sup>1</sup>; Ibañez, Andrés Esteban<sup>2</sup>, Pasquevich, María Yanina<sup>3</sup>, García, Germán Oscar<sup>1</sup>, Copello, Sofía<sup>1</sup>, Mariano y Jelichich, Rocío<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC, FCEyN, UNMdP, CONICET). Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

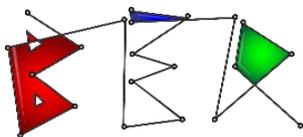
<sup>2</sup>Sección Ornitología, División Zoología de Vertebrados (FCNyM, UNLP) - (CCT-CONICET, La Plata). La Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Bioquímicas de La Plata (INIBIOLP, UNLP, CONICET). La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Email: adeprinzio@mdp.edu.ar

En animales silvestres, la inmunidad es un aspecto clave que debe estudiarse para comprender cómo un individuo se relaciona con los cambios ambientales. En aves, la inmunoglobulina Y (IgY) es una de las inmunoglobulinas más importantes y constituye la principal barrera de defensa del sistema inmune adaptativo. Por lo tanto, este parámetro brinda una buena aproximación sobre la inmunocompetencia de los individuos. En la costa bonaerense, la Gaviota de Olrog o Cangrejera *Larus atlanticus*, hace uso de diferentes ambientes con distinto grado de impacto antrópico. Dos sitios contrastantes de importancia para la especie son Mar del Plata, ambiente urbano de gran afluencia turística, industrial y pesquera, y Mar Chiquita (~30 km de distancia), ambiente natural estuarial con baja densidad de población y diferentes figuras de conservación que protegen y regulan las actividades en el área. El objetivo de este trabajo fue evaluar el nivel de IgY circulante en individuos adultos (MCH: n=5, media±desvío estándar= 0,30±0,10; MDP: n=14, 0,26±0,09) e inmaduros (MCH: n=8, 0,26±0,08; MDP: n=4, 0,29±0,02) de Gaviota Cangrejera capturados en 2018 y 2019 durante el periodo no reproductivo. Para tal fin, se utilizó el método de Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA). No se encontraron diferencias en ninguno de los casos (adultos: W = 44, p-value = 0,44; inmaduros: W = 4, p-value = 0,05). Si los individuos hacen uso preferencial de un sitio por sobre otro, los resultados podrían indicar que la carga patogénica a la que se exponen no sería significativamente diferente entre ambientes.

Trabajo no inédito



EPC14

## NEMATOFAUNA EDÁFICA Y HONGOS MICORRÍDICOS ARBUSCULARES COMO INDICADORES DE PRÁCTICAS AGRÍCOLAS CONVENCIONALES Y SUSTENTABLES EN EL SUDESTE BONAERENSE

**Díaz, Claudia<sup>12</sup>; Mondino, A. Eduardo<sup>13</sup>; Covacevich, Fernanda<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible (IPADS; CONICET-INTA) Balcarce, Argentina.

<sup>2</sup>Foncyt-ANPCyT

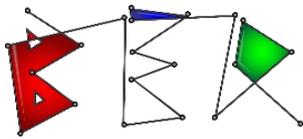
<sup>3</sup>Estacion Experimental Agropecuaria INTA Balcarce

<sup>4</sup>Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC) y FIBA, Mar del Plata, ARGENTINA.

E-mail: diaz.claudia@inta.gob.ar

La demanda de alimentos somete a los suelos a prácticas extractivas de nutrientes y materia orgánica, recibiendo además gran aporte de insumos químicos para controlar plagas y enfermedades. Esto está impactando en la biota edáfica que aporta servicios ecosistémicos. Nuestro objetivo fue evaluar, en dos suelos de aptitud agrícola representativos de la Pampa Surera Argentina, el efecto de prácticas de cultivo convencional y con estrategias más sustentables sobre la abundancia de nematodos y hongos micorrícicos arbusculares (HMA). Se realizó un muestreo en período de barbecho (suelo sin cultivos) en dos ensayos sobre suelos Argiudoles típicos de la zona bajo diferentes tratamientos distribuidos en tres bloques completamente aleatorizados, según se detalla. 1.Suelo Balcarce: monocultivo de soja (Bal-Sj), cultivo de cobertura previo a Sj (Balc-CC/Sj), rotación de CC-Sj con maíz y trigo (Bal-Rot:M/T/CC-Sj), suelo pseudoprístino (Bal-PsP). 2.Suelo Miramar: agricultura convencional (Mir-AC), agricultura convencional sustentable (Mir-ACS), agroecológico (Mir-AgEcol), suelo pseudoprístino (Mir-PsPLas). Los resultados preliminares indicarían que, en Balcarce, se detectó mayor abundancia (nº-nematodos/100 g suelo) de nematodos fitófagos y bacteriófagos en los suelos Balc-Sj y Balc-CC/Sj, así como de fungívoros para el suelo Balc-Sj, mientras que la menor abundancia de HMA (nº esporas HMA/100 g suelo) para el suelo Balc-Sj. En Miramar, se detectó la menor abundancia de HMA en el suelo Mir-AC; los nematodos fitófagos estuvieron presentes en todos los tratamientos y la abundancia de bacteriófagos duplicó en el suelo Mir-AgEcol a los restantes tratamientos. Los resultados sugieren que la abundancia de esporas de HMA estaría siendo afectada negativamente por prácticas agrícolas extractivas y con bajo aporte de materia orgánica (suelos de Balc-Sj y Mir-AC), lo que se correlacionaría con la mayor presencia de fungívoros particularmente en el suelo Balc-Sj. Además, los nematodos parecieran responder a dichas prácticas, a través de mayor abundancia de fitoparásitos, quienes ocasionan graves pérdidas en los cultivos.

Trabajo inédito



EPC15

## ECOLOGÍA TRÓFICA DEL LANGOSTINO *PLEOTICUS MUELLERI* A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE ISÓTOPOS ESTABLES

López, María Eugenia<sup>1</sup>; **Do Souto, Marina**<sup>1,2</sup>; Álvarez, Cecilia Diamela<sup>1</sup>; García Penoni, Manuel Ignacio<sup>1</sup>; Maldonado Montes de Oca, Ezequiel<sup>1</sup>; Moriondo, Paula Inés<sup>1</sup>; Galván, David Edgardo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

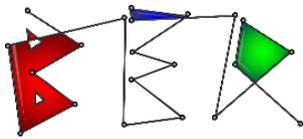
<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET – CCT Mar del Plata)

<sup>3</sup>Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR), Centro Nacional Patagónico (CENPAT), Centro Científico Tecnológico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

E-mail: melopez@inidep.edu.ar

El langostino *Pleoticus muelleri* es una especie de gran valor económico para nuestro país. Es un organismo bento-demersal, asociado al fondo en horas diurnas y a la columna de agua durante la noche. Estudios recientes documentan que algunas concentraciones de langostino permanecen nadando durante el día en la columna de agua a profundidades de 20 a 40 m. Este nuevo comportamiento podría cambiar sus hábitos alimentarios, llevando a los individuos a ingerir más presas pelágicas. El objetivo de este trabajo fue calcular el aporte de presas bentónicas y pelágicas a la dieta de la especie, teniendo en cuenta los estadios de desarrollo (juveniles y adultos). El material fue recolectado durante una campaña de investigación a bordo del BIPO Mar Argentino (INIDEP) durante el invierno austral. Se tomaron muestras de langostinos, de consumidores primarios bentónicos y zooplanctónicos en el Golfo San Jorge (GSJ) y aguas nacionales (AN) adyacentes. Se determinaron los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  para todos los organismos colectados. Las áreas de muestreo y los estadios de desarrollo de los langostinos no fueron factores independientes; los juveniles se concentraron en su mayoría dentro del GSJ mientras que en AN prevalecieron los adultos. El principal aporte a la dieta de los langostinos fue la fuente bentónica; en adultos de AN resultó en un 96,5% (91,1 – 99,9 de Intervalo de Confianza del 95%); en adultos del GSJ en un 86,7% (75,8 – 99,9 IC 95%), y en juveniles del GSJ en un 77,7% (70,3 – 85,9 IC 95%). Estos resultados se ajustan a la información ya documentada para la especie, en donde se describe al langostino como un depredador del bento. Por ello, se descartaría la hipótesis de un nuevo comportamiento alimenticio que suponga una contribución considerable de presas pelágicas.

Trabajo inédito



EPC16

## **BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DEL TERO (AVES, Charadriidae, *Vanellus chilensis*) EN AMBIENTES CON DIFERENTE INTENSIDAD DE DISTURBIO HUMANO**

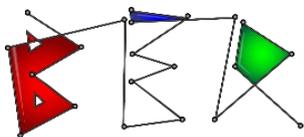
**Dominguez, Facundo<sup>1</sup>; Cavalli, Matilde<sup>1</sup>, Madrid, Enrique<sup>1</sup>, Martínez-Curci, Natalia<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Grupo Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Funes 3350, Mar del Plata (B7602AYJ), Argentina.

E-mail: facundodominguez98@hotmail.com

La urbanización representa una modificación drástica de los ambientes naturales y significa un desafío importante para la supervivencia y reproducción de la fauna nativa. Los animales que logran establecerse en ambientes urbanizados, lo suelen hacer mediante modificaciones en su comportamiento y características de historia de vida, siendo el periodo reproductivo una etapa crítica. El Tero (*Vanellus chilensis*) es una de las aves playeras más conspicuas en Argentina y es frecuentemente encontrada en áreas urbanas. El objetivo de este trabajo es estudiar el comportamiento de cuidado parental del Tero en respuesta a las modificaciones del ambiente asociadas a la urbanización. Se espera observar variaciones en parámetros como la inversión parental, el comportamiento reproductivo y la defensa del nido, de acuerdo a la intensidad del disturbio. Para esto se tomaron datos de comportamiento y seguimiento reproductivo de parejas de Teros asociadas a distintos niveles de disturbio urbano en el Sudeste de la Provincia de Buenos Aires. Se observaron cambios en el comportamiento de defensa del nido, en donde el FID (distancia de iniciación de vuelo) se explica a partir de la distancia del nido a la calle más cercana, reduciendo el valor de FID a menor distancia a caminos. Encontramos además una correlación positiva entre latencia (tiempo que tarda el individuo en volver a incubar) y FID. Estos primeros resultados indican que los individuos afrontan cambios en su comportamiento frente al aumento del disturbio urbano, lo que les permitiría reproducirse en estos nuevos ambientes.

Trabajo no inédito



EPC17

## MATAS MICROBIANAS Y COMUNIDAD FOTOAUTÓTROFA DE SEDIMENTOS SUPERFICIALES EN AMBIENTES INTERMAREALES DE LA RÍA DESEADO (SANTA CRUZ, ARGENTINA)

**Fayó Rocío**<sup>1,2</sup>, Pan Jerónimo<sup>1,2</sup>, Vélez-Agudelo Camilo A.<sup>1</sup>, Lamarchina Salvador<sup>1</sup>, Yorlano Ma. Florencia<sup>1,2</sup>, Espinosa Marcela A.<sup>1,2</sup>, Isla Federico I<sup>1,2</sup>

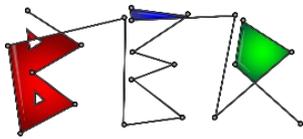
<sup>1</sup>Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario "Dr. Enrique J. Schnack", Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata/CIC Prov. de Buenos Aires.

<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Universidad Nacional de Mar del Plata/CONICET

E-mail: rociofayo.drive@gmail.com

Se estudió la comunidad microbiana fotoautótrofa episedimentaria en la costa norte de la Ría Deseado (Santa Cruz, Argentina), con el fin de describir las estructuras biosedimentarias presentes en las marismas de *Sarcocornia perennis*. Se colectaron estructuras biosedimentarias superficiales fango-gravosas de 25 cm<sup>2</sup> y 1,5 cm de profundidad en el sector intermareal del Cañadón Torcido y Cañadón Capricholet. Una sección de cada muestra fue procesada para estimar la biomasa de autótrofos a partir de la extracción y cuantificación de clorofila a (método monocromático de Lorenzen 1967) y se caracterizó la composición ecológica de tal consorcio de organismos. En ambos sitios se identificaron matas microbianas conspicuas con estructuras laminadas milimétricamente y dominancia de fotoautótrofos. La marisma del Cañadón Torcido presentó matas compactas de tipo shrinkage cracks entre abundantes parches de *Sarcocornia perennis*; su contenido de clorofila a fue máximo ( $368,7 \pm 15,13 \mu\text{g Chl a g}^{-1}$ ). El Cañadón Capricholet posee escasos parches de *S. perennis* y matas de mayor desarrollo laminar y biomasa en el intermareal superior, respecto al intermareal medio-inferior (siendo  $325,3 \pm 7,6 \mu\text{g Chl a g}^{-1}$  y  $163,5 \pm 20,7 \mu\text{g Chl a g}^{-1}$ , respectivamente). Las cianobacterias filamentosas del Orden Oscillatoriales, fueron los componentes dominantes de la comunidad microbiana fotoautótrofa, mientras que las diatomeas estuvieron subrepresentadas. La dominancia de la cianobacteria *Coleofasciculus* sp. otorga estructura, adherencia y humedad al microambiente de la mata epibentónica. Su abundancia y disposición en cordones entrelazados de 7-13 filamentos envueltos en una vaina mucilaginosa favorece la bioestabilización de los sedimentos y la colonización por otros organismos acompañantes (*Oscillatoria* sp., *Lyngbya* sp. y diatomeas marino-costeras bentónicas y ticoplanctónicas). Este es el primer registro de matas microbianas de las marismas macromareales de la Ría Deseado, su descripción y entendimiento como estrategia ecológica para resistir condiciones de desecación y fluctuaciones de salinidad, permitirá utilizar la información biosedimentaria en inferencias paleoambientales.

Trabajo inédito



EPC18

## HÁBITOS ALIMENTARIOS DEL SUREL *TRACHURUS LATHAMI* EN EL ECOSISTEMA MARINO COSTERO DE EL RINCÓN (39° – 42° S)

**Fernández Abud, Aylén<sup>1,2</sup>; Temperoni, Brenda<sup>1,2</sup>, Alemany, Daniela<sup>1,2</sup>**

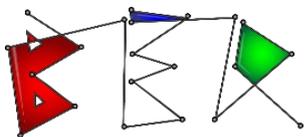
<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC, CONICET-UNMDP)

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)

E-mail: aylenfernandez23@gmail.com

El surel *Trachurus lathami* es un pez pelágico cuya abundancia se ha incrementado en las últimas décadas en la plataforma continental argentina. Al alimentarse de zooplancton y ser presa de peces, mamíferos y aves marinas, desempeña un rol clave conectando niveles tróficos en los ecosistemas. El objetivo fue evaluar los hábitos alimentarios del surel en el ecosistema marino costero de "El Rincón" durante dos períodos de la primavera de 2019 (PT: primavera temprana, septiembre; PA: primavera avanzada, noviembre). Se determinó el porcentaje de estómagos con alimento (incidencia trófica, IT), la importancia relativa (IR) de cada presa en la dieta (ocurrencia; abundancia numérica), la estrategia alimentaria, y el consumo de presas respecto de la longitud total. Se analizaron 279 estómagos, identificando 7.812 presas correspondientes a 11 grupos taxonómicos, en su mayoría crustáceos planctónicos. La IT varió significativamente entre PT (49%) y PA (77%). A su vez, se observó mayor diversidad de presas durante PA. De acuerdo al %IR, los copépodos fueron la presa dominante en ambos períodos (PT: 99 %, PA: 86 %). Los anfípodos, pterópodos, larvas de bivalvos, larvas de decápodos, misidáceos y restos de peces óseos fueron presas raras (%IR < 10). El análisis de la estrategia alimentaria mostró una preferencia por los copépodos y el consumo ocasional de otras presas por una parte de la población. No pudo observarse un cambio ontogenético en la dieta, ya que en PT no se muestrearon individuos pequeños, y en PA los individuos de mayor tamaño probablemente no se alimentaron por estar en período de desove. Los resultados coinciden con reportes anteriores, y evidencian un solapamiento con la dieta de otros peces pelágicos de importancia comercial en el área, como la anchoíta y la caballa, lo cual resalta la importancia de continuar evaluando la ecología trófica de esta especie.

Trabajo inédito



EPC19

## TOLERANCIA A LA SALINIDAD DE PLANTAS DE FESTUCA ALTA LIBRES E INFECTADOS CON HONGO ENDÓFITO

**Goenaga, Tomás<sup>1</sup>**; Marcos Valle, Facundo<sup>1,2</sup>; Fernández, Macarena<sup>1</sup>; Crovo, Verónica<sup>1</sup>; Poo, Juan<sup>3</sup>; Quiñones Martorello, Adriana<sup>1</sup>; Eyherabide, Gustavo<sup>1</sup>; Petigrosso, Lucas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata, Balcarce, Argentina.

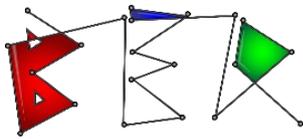
<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), CABA, Argentina.

<sup>3</sup>Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Centro Regional Buenos Aires Sur, EEA Balcarce, Argentina.

E-mail: lpetigrosso@mdp.edu.ar

El objetivo de este trabajo fue evaluar la tolerancia a la salinidad de plantas jóvenes de festuca alta (*Festuca arundinacea* Schreb.), tanto libres como infectadas con el hongo endófito *Epichloë coenophiala* silvestre o no tóxico. Se cultivaron plantas de cuatro materiales genéticos [una población naturalizada libre o infectada con endófito silvestre y el cv. Taita (Gentos S.A.) libre o infectado con endófito no tóxico AR584, bajo dos niveles de condiciones salinas: riego con [40 mM NaCl ( $\approx 4$  dS/m)] y sin salinidad [0 mM NaCl]. Se utilizó un diseño completamente aleatorizado con arreglo en parcelas divididas y cuatro repeticiones. A los 145 días desde la emergencia de las plantas, se inició el ensayo. La salinidad fue asignada a la parcela principal (bandejas) y el material genético de festuca, a las subparcelas (macetas). Se realizaron cuatro cosechas destructivas: una previa a comenzar el ensayo ( $C_0$ ) y las otras, cada 30 días ( $C_1$ ,  $C_2$  y  $C_3$ , respectivamente). En  $C_0$ , las plantas mostraron características similares ( $p > 0,05$ ):  $\approx 18$  macollos, 73 hojas vivas, 28 unidades SPAD (índice de verdor), 149 cm<sup>2</sup> de área foliar y 7,4 g de biomasa seca (2,4 g de raíz, 1,6 g de láminas, 2,3 g de pseudotallo y 1,1 g de material senescente). El riego con NaCl redujo significativamente la altura y el área foliar ( $p < 0,05$ ), y este efecto negativo se intensificó en cosechas posteriores. Ninguno de los endófitos atenuó el efecto de la salinidad. El número de macollos y de hojas vivas, el índice de verdor, la biomasa total y su partición, no fueron afectadas por la salinidad ( $p > 0,05$ ) en ninguna cosecha. El material senescente aumentó  $\approx 18\%$  con la salinidad. Dado que todas las plantas continuaron creciendo con NaCl, estos resultados indican que festuca alta, independientemente del material genético y nivel de infección, es una especie tolerante a la salinidad.

Trabajo inédito



EPC20

## VARIABILIDAD INTERANUAL DE LOS ENSAMBLES DIATÓMICOS EN SEDIMENTOS SUPERFICIALES DE LA LAGUNA NAHUEL RUCA

Jerez, Carolina<sup>1</sup>; Hassan, Gabriela S.<sup>2</sup>

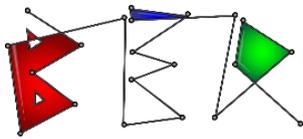
<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-FCEyN-CONICET), Anexo Juan B. Justo 2550, Mar del Plata, Argentina.

E-mail: carolinajerezbe@gmail.com; ghassan@mdp.edu.ar

Las diatomeas son algas unicelulares rodeadas de una pared celular de sílice denominada frústulo, son organismos clave en ecosistemas acuáticos dulces y marinos debido a su abundancia y su capacidad de preservarse tras la muerte celular, lo que las convierte en valiosos indicadores tanto ecológicos como paleontológicos. Entre 2019 y 2023, se llevó a cabo un monitoreo de las diatomeas en los sedimentos superficiales de la laguna Nahuel Ruca mediante la instalación de trampas de sedimento en tres ubicaciones del cuerpo de agua. El análisis de las muestras reveló una diversidad entre 15 y 35 especies por muestra observándose cambios significativos en la composición de los ensambles a lo largo del tiempo. Entre 2019 y 2022, se detectó un incremento sostenido en la riqueza específica de las muestras recolectadas. En 2019, las diatomeas planctónicas, como *Aulacoseira granulata* y *Stephanocyclus meneghinianus*, dominaban junto a especies bentónicas y epífitas, como *Diploneis puella* y *Ulnaria acus*. En 2021 se mantuvo la predominancia de *A. granulata* y *S. meneghinianus*, acompañada de un leve incremento en la abundancia de la especie bentónica *Nitzschia palea*. En 2022 se incrementó la abundancia de diatomeas bentónicas, como *Nitzschia palea*, *Entomonoeis alata* y *Pseudostaurosira americana*, y hubo un aumento concomitante en la riqueza específica. En 2023 retornó la predominancia de las especies planctónicas, principalmente *A. granulata* y *S. meneghinianus*, aunque la riqueza específica de las especies disminuyó en comparación con los años anteriores. Estos resultados sugieren una alta variabilidad interanual de los ensambles diatómicos en los sedimentos superficiales de las lagunas pampeanas. Esta variabilidad no se refleja adecuadamente por los estudios que se basan únicamente en el primer centímetro de sedimento como representación de ensambles modernos. Esto resalta la importancia de emplear trampas de sedimento para evaluar la dinámica y evolución de estos registros diatómicos.

Trabajo inédito



EPC21

## **ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS VARIACIONES TEMPORALES EN LAS COMUNIDADES PARASITARIAS DE LA RAYA *SYMPTERYGIA BONAPARTII* EN UN AMBIENTE OCEANOGRÁFICAMENTE DINÁMICO.**

**Lagomarsino, Nicolás<sup>1</sup>; Irigoitia, Manuel M.<sup>1</sup>, Colonello, Jorge H.<sup>2</sup>, Timi, Juan T.<sup>1</sup>**

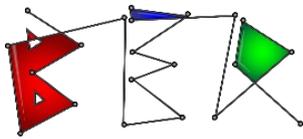
<sup>1</sup>Laboratorio de Ictioparasitología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Programa Pesquería de condrictios, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero. Mar del Plata, Argentina

E-mail: nicocolago@hotmail.com

La raya marmorada, *Sympterygia bonapartii*, se distribuye en el Mar Argentino a profundidades menores a 100m, estando sujeta a explotación pesquera por la flota que opera en la provincia de Buenos Aires. Se han registrado 19 especies de parásitos para esta especie, identificando a algunas de ellas como marcadores biológicos informativos para estudios de discriminación de stocks. Por la gran especificidad de algunos de sus parásitos, existe la potencialidad de utilizarlos como indicadores de cambios temporales en la abundancia y diversidad del ecosistema a escala local. Con el fin de analizar si existen cambios en las comunidades parasitarias de esta especie, se compararon ejemplares colectados en campañas de investigación del INIDEP de 2023 y 2024 desarrolladas por los BIP “Mar Argentino” y “Víctor Angelescu” cercanas al área de veda norte de condrictios, y ejemplares ya examinados capturados cerca de Villa Gesell por la flota comercial que operó en 2010. En total, se examinaron 37 ejemplares, registrándose 12 especies de parásitos, que contabilizaron un total de 1474 especímenes. Se calcularon los descriptores poblacionales parasitológicos Prevalencia y Abundancia Media para cada muestra y cada especie parásita y se realizaron análisis estadísticos multivariados en base a la abundancia de cada especie de parásito, comparando las muestras de los distintos períodos. Se observó una gran heterogeneidad en las cargas parasitarias entre las muestras. A nivel comunitario, la muestra de 2023 resultó significativamente diferente a las de 2024 y 2010, no observándose diferencias entre estas últimas. Estos resultados podrían asociarse a las diferencias considerables en las condiciones oceanográficas de la zona de estudio, por la ocurrencia de eventos climáticos drásticos en particular durante 2023. Un incremento de la ventana temporal y/o geográfica en este sistema hospedador-parásitos permitirá identificar aquellas especies más adecuadas como indicadores de dichos cambios, así como de variaciones en la densidad poblacional de *S. bonapartii* debida a la actividad pesquera.

Trabajo inédito



EPC22

## POLEN ALERGENICO Y VARIACIONES CLIMÁTICAS EN MAR DEL PLATA

Villa, Leonor<sup>2</sup>, Latorre, Fabiana<sup>1</sup> & Abud Sierra, María Laura<sup>1</sup>

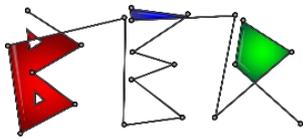
<sup>1</sup>Laboratorio de Aerobiología. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. Av. Juan B. Justo 2550. 7600 Mar del Plata.

<sup>2</sup>Sanatorio Privado San Roque, Marcos Juárez, Córdoba.

E-mail: fabianalatorre@yahoo.com.ar, latorre@mdp.edu.ar

**Introducción:** El cambio climático tiene repercusión sobre las plantas dado que las variables principales que determinan el clima de un lugar afectan su floración y modifican la cantidad de polen que producen. **Objetivo:** evaluar si la cantidad de polen se modificó significativamente en los últimos años en el aire urbano y si hubo correlación con la temperatura y las lluvias asociado a un posible efecto climático. **Material y Métodos:** los datos obtenidos luego de la identificación y recuento al microscópico de las muestras diarias del aire desde el año 2013 al 2022, con excepción del 2020 por pandemia de Covid19, provienen del monitoreo aerobiológico realizado en la ciudad de Mar del Plata a través de un Servicio Tecnológico de Alto Nivel STAN CONICET para la Asociación Argentina de Alergia e Inmunología Clínica. **Resultados:** se detectaron 65 tipos polínicos diferentes. Los principales fueron: *Cupressus* (ciprés), luego Poaceae (gramíneas) y *Platanus* (plátanos), Urticaceae (ortigas), *Cedrus* (cedro) y *Fraxinus* (fresno). Ortigas y plátanos mostraron un aumento significativo del polen año tras año, en cambio, el cedro tuvo una tendencia declinante. En cuanto a las condiciones climáticas más relevantes, se observó que la temperatura media anual del periodo estudiado fue de 14.5C con valores entre 13.9 y 15.1C, y la lluvia anual fue de 888mm con valores entre 605 y 1258mm mostrando esta última variable una tendencia negativa a lo largo de los años ( $R=-0.45^*$ ). Como ejemplo se destaca el polen de los fresnos que aumentó con temperaturas altas ( $R=0.59^*$ ), aunque las lluvias parecieron afectar la producción de este polen ( $R=0.79^*$ ). **Conclusión:** el aumento o disminución de polen alérgico a lo largo de los años es relevante para los pacientes alérgicos y los tratamientos médicos a implementar.

Trabajo no inédito



EPC23

## ¿CUÁLES SON LOS POLINIZADORES QUE MÁS CONTRIBUYEN AL ÉXITO REPRODUCTIVO DE *LATHYRUS PUBESCENS*: ¿UNA ESPECIE CLAVE DEL SISTEMA DE TANDILIA?

**Lezcano, María Belen<sup>1</sup>**; Russo, Nehuen<sup>2</sup>; Corti, Camila<sup>1</sup>; Iglesias, Azucena<sup>1</sup>; Meroi Arcerito, Facundo<sup>1</sup>

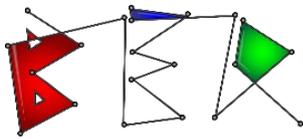
<sup>1</sup>Centro de Investigación en Abejas Sociales (CIAS). Instituto de Investigaciones en Producción Sanidad y Ambiente (IIPROSAM-CONICET). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: lezcanobe@gmail.com

*Lathyrus pubescens* es una hierba perenne, endémica de Argentina y Brasil, clave para las redes de polinización de las sierras del Sistema de Tandilia. Su abundante floración durante octubre y noviembre provee de polen y néctar a una gran diversidad de polinizadores. Se ha propuesto que, por la morfología cerrada de sus flores, las abejas serían los polinizadores más eficientes al ser las únicas capaces de traccionar sus pétalos para alcanzar los nectarios en la base del ovario, transfiriendo en el proceso el polen de los estambres al estigma, también ocultos por los pétalos. Se analizó la eficiencia por visita de los polinizadores de *L. pubescens* en la región. En 5 sierras del sistema de Tandilia, se embolsaron plantas con botones florales vírgenes excluyendo a los polinizadores. Cuando las flores abrieron, se las desembolsó hasta que un visitante floral contactara las estructuras sexuales de la flor, se registró su especie y se extirparon los pistilos para cuantificar bajo microscopio el número de granos de polen conoespecíficos depositados sobre los estigmas. Como controles se colectaron pistilos de flores embolsadas (negativo) y con libre acceso a polinizadores (positivo). Se cuantificó el polen depositado en 636 pistilos, correspondientes a 205 visitantes pertenecientes a 10 especies (7 Himenópteros, 1 Coleóptero y 2 Lepidópteros). Las abejas de los géneros *Bombus* y *Xylocopa* (específicamente *X. augusti*) junto al melirido *Astylus quadrilineatus* fueron los polinizadores más eficientes, sin diferenciarse estadísticamente del control positivo y superando significativamente al control negativo y las demás especies. Los menos eficientes fueron los lepidópteros (excluidos de los análisis por su bajo n). Conforme a la bibliografía, los resultados sugieren que, por su síndrome de polinización especializado, el éxito reproductivo de *L. pubescens* podría depender principalmente de abejas nativas de gran tamaño, aunque sin excluir en su totalidad a otros potenciales polinizadores menores.

Trabajo inédito



EPC24

**EVALUACIÓN DE ANSIEDAD EN UN ROEDOR SILVESTRE: EFECTO DE LA EXPOSICIÓN REPETIDA O SERIADA A DIVERSOS TEST COMPORTAMENTALES EN EL ROEDOR SUBTERRÁNEO *CTENOMYS TALARUM*.**

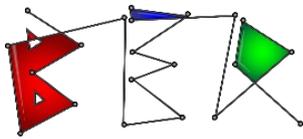
**Lopez Etcheves, Ana Lis<sup>1</sup>; Schleich, Cristian<sup>1</sup>; Zenuto, Roxana<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorio de Ecología Fisiológica y del Comportamiento, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: alopezetcheves@mdp.edu.ar

La ansiedad es uno de los principales mecanismos de respuesta reconocidos en los animales frente a situaciones adversas o inesperadas. Se caracteriza por un conjunto de conductas de defensa y evasión, y una disminución de la exploración, el forrajeo y la reproducción. Aunque existe una gran variedad de paradigmas validados en animales modelo para medir la respuesta de ansiedad, pocos estudios han explorado cómo diversos parámetros metodológicos podrían afectar la fiabilidad de estas pruebas. En particular, la existencia de procesos de habituación o sensibilización a la utilización repetida o seriada de las diferentes pruebas de ansiedad ha sido escasamente abordada. Con el objetivo de evaluar los efectos de la exposición previa al mismo o a diferentes dispositivos experimentales en la respuesta de ansiedad del roedor silvestre *Ctenomys talarum*, individuos adultos de ambos sexos (n=96) fueron asignados aleatoriamente a diferentes secuencias de exposición a diferentes dispositivos: campo abierto (CA), laberinto elevado en cruz (LE) y caja de luz/oscuridad (LO). Se midieron distintos parámetros conductuales en tres ensayos consecutivos (T1, T2, T3) con un mismo test, y en un cuarto ensayo (T4) en un dispositivo diferente (intervalos entre sesiones de 72hs). Se observaron efectos de la repetición de un mismo dispositivo en varios parámetros comportamentales para todas las pruebas evaluadas. Así mismo, se observaron diferencias entre sexos en el LE. Con respecto al cambio de test, solo el CA no mostró diferencias en sus parámetros comportamentales, tanto si se lo utiliza en individuos con o sin experiencia en otros dispositivos. Dada la variedad de efectos observados durante la repetición o utilización seriada de pruebas de ansiedad en *C. talarum*, es necesario destacar la importancia de evaluar la posible existencia de procesos de habituación o sensibilización para cada especie previo al empleo de esquemas experimentales que requieran el uso de varios dispositivos de evaluación de ansiedad.

Trabajo inédito



EPC25

## CONSISTENCIA INTERANUAL EN LOS EFECTOS DE LA HERBIVORÍA POR CUISES SOBRE LA VEGETACIÓN DE UNA MARISMA DE MAR CHIQUITA

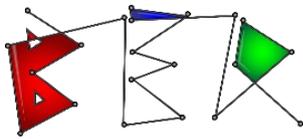
**Lorenzani, Rocío;** Alberti, Juan.

Laboratorio de Ecología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: lorenzanirocio@gmail.com

La ecología intenta comprender qué factores influyen en la abundancia y diversidad de organismos. En los sistemas vegetales, la herbivoría tiene un papel central. Si estos están dominados por pocas especies, los herbívoros reducen la biomasa de las plantas dominantes, disminuyendo la competencia y promoviendo la diversidad de especies subordinadas. Sin embargo, no está del todo claro el impacto de los pequeños herbívoros (cuyas poblaciones varían) en los parches sin especies dominantes, donde concentran su actividad. Este trabajo buscó determinar si pequeños herbívoros afectaban consistentemente la diversidad y la biomasa aérea de la vegetación a lo largo del tiempo. Para evaluar esto, se realizó un estudio de campo en una marisma de la laguna costera Mar Chiquita, desde 2007 hasta la actualidad durante el periodo de mayor desarrollo vegetal (de mayo a diciembre). Para el diseño experimental, cada año se identificaron parches en los que la vegetación dominante (*Spartina densiflora*) estaba ausente y se seleccionaron aleatoriamente 16 parcelas, ocho de ellas como controles y ocho con exclusión de herbívoros, donde el cuis (*Cavia aperea*) es el herbívoro dominante. Se recolectaron, separaron por especie, secaron y pesaron las plantas de cada parcela. Con los datos obtenidos se evaluó si anualmente la riqueza y la biomasa diferían entre tratamientos mediante un test de t. Los resultados indican que, la exclusión de cuises aumentó consistentemente la biomasa aérea entre 30 y 1000 % en 10 de 12 años analizados. La riqueza fue menos consistente, con efectos significativos de la herbivoría sólo la mitad de los años analizados, siendo mayor en las exclusiones. Este estudio sugiere que pequeños mamíferos pueden controlar la biomasa vegetal demostrando la consistencia de estos efectos a lo largo de los años. Es necesario investigar los mecanismos detrás de las variaciones en riqueza y biomasa, ya que parecen no estar relacionadas.

Trabajo inédito



EPC26

## HIDRÓFONO CASERO DE BAJO COSTE COMO HERRAMIENTA PARA EL MONITOREO ACÚSTICO DEL DELFÍN NARIZ DE BOTELLA (*Tursiops truncatus*)

**Macchi, Agustina**<sup>1</sup>; Menna Bruno Vitcorio<sup>2</sup>, Cabreira, Ariel Gustavo<sup>2</sup>; Rodríguez, Diego<sup>1</sup>; Saubidet, Alejandro<sup>3</sup>; Olguin, Javier<sup>3</sup>, Giardino, Gisela<sup>1</sup>

1 Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Departamento de Ciencias Marinas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, CONICET. Mar del Plata, Argentina.

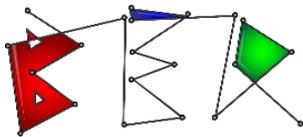
2 INIDEP Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero. Mar del Plata, Argentina

3 Mar del Plata Aquarium, Mar del Plata, Argentina.

E-mail: agustina.camila.macchi@gmail.com

En el medio marino, los sentidos como vista y olfato se encuentran reducidos, siendo el sonido el principal canal de comunicación. Específicamente, los cetáceos utilizan el sonido para las actividades fisiológicamente importantes, como la alimentación, comunicación y apareamiento. La herramienta usual para el estudio de la comunicación entre cetáceos son los hidrófonos, que permiten captar las diferencias de presiones (ondas de sonido) en el rango de frecuencia previamente seleccionado. Estos equipos suelen ser costosos, por ello se diseñó y concretó un hidrófono de bajo coste. El presente trabajo, tuvo como objeto principal, evaluar y comparar las señales acústicas de los delfines nariz de botella (*Tursiops truncatus*) adquiridos por un hidrofono casero y el *SoundTrap* (*Ocean Instrument*), ambos con una frecuencia de muestreo mayor a 48 kHz. El estudio se llevó a cabo en un ambiente controlado del *Mar del Plata Aquarium*. Se adquirieron de manera sincrónica y en continuo con ambos equipos, 52,85 minutos de registros sonoros. Se determinó la presencia de señales pulsadas (*clicks de ecolocalización* y *burst*) y tonales (silbidos y *chirps*). Estos últimos se contabilizaron, categorizaron por forma y se midieron parámetros como: duración (s), pico de frecuencia (kHz), ancho de banda (kHz) y frecuencia central (kHz). Se registraron un total 237 silbidos con hidrófono *Soundtrap* y 170 con el hidrófono de bajo coste. Ambos coincidieron en un total de 89 silbidos. Ninguno de los parámetros medidos arrojó diferencias significativas entre los equipos en estudio. Los resultados demostraron que es posible utilizar un hidrófono de bajo coste para el monitoreo acústico de los delfines nariz de botella a partir de la presencia de sus señales. Por eso, la utilización de los hidrófonos de bajo coste es una alternativa para incrementar el muestreo acústico o colocar en lugares con alta posibilidad de pérdida (ej. redes de pesca).

Trabajo inédito



EPC27

## VARIACIÓN A LO LARGO DEL TIEMPO EN LA ECOLOGÍA TRÓFICA DEL GAVIOTÍN GOLONDRINA *STERNA HIRUNDO* DURANTE SU TEMPORADA NO REPRODUCTIVA EN PUNTA RASA

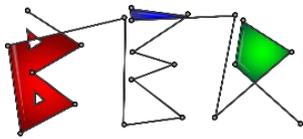
**Maniago, M. Emilia**<sup>1</sup>; Paz, Jesica A<sup>1</sup>, Mariano-Jelicich, Rocío<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Grupo Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC, UNMDP-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: mariae.maniago@gmail.com

El Gaviotín Golondrina (*Sterna hirundo*) es un ave migratoria marino-costera neártica. Punta Rasa (Buenos Aires) es uno de sus principales sitios no reproductivos, siendo muy relevante para el reabastecimiento de los individuos, que les posibilita alcanzar un almacenamiento energético adecuado para encarar el viaje hasta su colonia reproductiva y, a su vez, maximizar el rendimiento reproductivo. Por este motivo, resulta importante profundizar en los estudios tróficos a largo plazo durante la temporada no reproductiva y evaluar cómo potenciales cambios en su dieta podrían relacionarse a variaciones ambientales y antrópicas en el área. Nuestro objetivo fue evaluar la variación interanual de la composición isotópica del Gaviotín Golondrina *Sterna hirundo* durante diferentes temporadas no reproductivas. Con este fin, se analizaron resultados de análisis de isótopos estables de carbono y nitrógeno (aproximación de dieta) realizados en sangre de individuos capturados entre noviembre y abril (período no reproductivo) entre 2012 y 2018 inclusive. Se diferenciaron 3 períodos de acuerdo al momento de la temporada (inicio, medio y final) y se compararon las composiciones isotópicas entre años para un mismo periodo mediante la aplicación de un análisis de varianza multivariante permutacional (PERMANOVA). Durante el periodo inicial las diferencias se observaron principalmente en la temporada 2014, con menores valores de  $\delta^{13}\text{C}$  y mayores de  $\delta^{15}\text{N}$  en comparación con 2012 y 2017. En el período medio se observaron marcas de  $\delta^{13}\text{C}$  significativamente inferiores durante 2012 en comparación con 2015 y 2017. La mayor variación se observó al contrastar los períodos finales donde la mayoría de las comparaciones difirieron significativamente con un aumento progresivo en los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  hacia temporadas más recientes. De esta manera se identifica una mayor variación interanual en las marcas de carbono en comparación con los valores de nitrógeno, que se mantuvieron similares entre las diferentes temporadas. Esto sugiere posibles alteraciones en las fuentes de carbono que sustentan las cadenas tróficas del gaviotín en distintas temporadas. En una etapa posterior de este trabajo los resultados serán contrastados con variables ambientales con el fin de identificar patrones oceanográficos que pudieran promover los cambios isotópicos observados.

Trabajo inédito



EPC28

## ALGUNAS MODIFICACIONES DE COMPORTAMIENTO POR PARASITOS EN EL CANGREJO *NEOHELICE GRANULTA*

**Mendez Casariego, Agustina<sup>1</sup>**; Bazterrica, Maria Cielo<sup>2</sup>.

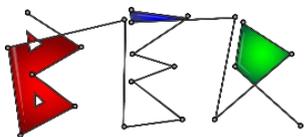
<sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología (Iiprosam-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup> Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: amendezcasa@gmail.com

El cangrejo *Neohelice granulata* hospeda a los digeneos *Microphallus szidati* y *Maritrema bonaerensis*, y al acantocéfalo *Profilocollis chasmagnathi*. Con el objetivo de determinar si existen variaciones en la carga parasitaria entre distintas áreas con similar composición de hábitat (dominadas por *N. granulata*), se seleccionaron cinco zonas para su análisis. De acuerdo a las prevalencias y abundancias determinadas en cada una de estas zonas, se seleccionaron tres de ellas para determinadas comparaciones. Se evaluó la actividad de los cangrejos mediante observaciones individuales en el campo y registrando las actividades. La capacidad para evitar la depredación se estimó calculando la distancia a la que los individuos reaccionaron a un disturbio (persona acercándose). Los individuos con mayor intensidad de *P. chasmagnathi* presentaron menor distancia de reacción (el depredador se acerca más). La actividad de los cangrejos parasitados con el acantocéfalo *P. chasmagnathi* pareció incrementar su riesgo de depredación. En el sitio con mayor abundancia del acantocéfalo, los cangrejos pasaron un mayor tiempo quietos sin alimentarse. Los cangrejos a los que se les identificó la presencia del parásito coincidieron en un mayor tiempo caminando o peleando (todas las peleas se debieron a cangrejos tratando de entrar a cuevas ocupadas). En el caso del digeneo *M. bonaerensis* se observó el efecto opuesto: se encontró una mayor reacción ante el disturbio (mayor distancia de reacción). A su vez, pasaron menos tiempo caminando o deambulando en la superficie por lo que su vulnerabilidad sería menor. El amplio rango de posibles hospedadores descritos para *P. chasmagnathi* y los cambios en el comportamiento del cangrejo podrían favorecer el éxito en la transmisión. Al contrario, los hospedadores finales descritos para *M. bonaerensis* son las gaviotas, por lo que la interacción entre estos parásitos podría favorecer un comportamiento opuesto para alcanzar solamente los hospedadores finales realmente especializados en la depredación de estos cangrejos.

Trabajo inédito



EPC29

## COMPARACIÓN DE LAS CAPACIDADES COGNITIVAS EN DOS ESPECIES DE LAGARTIJAS DEL GÉNERO *LIOLAEMUS*

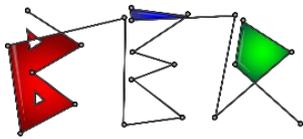
**Pasqual, Nahuel;** Biondi, Laura M.;Stellatelli, Oscar A.; Nucci, Alejo

Grupo Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (CONICET-UNMDP), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: nahuelpasqual2000@gmail.com

La cognición se refiere a los mecanismos por los cuales los animales adquieren, procesan y almacenan información del ambiente y toman decisiones a partir de esta. Las capacidades cognitivas son fundamentales para responder y adaptarse de manera exitosa a los desafíos del ambiente. La variación en los atributos cognitivos ha sido poco explorada en ectotermos, por lo que el objetivo de esta investigación es caracterizar y comparar la capacidad cognitiva de dos especies de lagartijas del mismo género, *Liolaemus wiegmanni* y *Liolaemus messii*. Para eso se realizaron pruebas de aprendizaje espacial y reverso mediante la utilización de un laberinto en "Y". Se trabajó con 27 adultos de las especies *L. messii* (n=14) y *L. wiegmanni* (n=13). Pasados 30 días de habituación al cautiverio se comenzaron los ensayos donde se ofrecieron dos alternativas de refugio (seguro e inseguro) uno en cada extremo del laberinto, frente a la simulación de ataques predatorios (toques en la zona pélvica). En el refugio seguro se permitió al animal descansar, mientras que en el inseguro se continuaron los ataques. Cada individuo realizó 15 ensayos por prueba, para superar cada una, se aplicó el mismo criterio de éxito (6 ensayos correctos consecutivos). También se registró la velocidad de aprendizaje y errores totales. No se encontraron diferencias significativas entre especies en la proporción de individuos que superaron las dos pruebas de aprendizaje. Del total de individuos, sólo el 18,5% (5/27) cumplieron el criterio de éxito en la etapa de aprendizaje espacial, y el 7,4% (2/27) superó la etapa de aprendizaje reverso, estando representado sólo por individuos de *L. wiegmanni*. Sumado a esto, la velocidad de aprendizaje y los errores totales durante ambas pruebas tampoco mostraron diferencias significativas entre especies. Los resultados presentados se discuten considerando características intrínsecas y extrínsecas de los individuos (personalidad, sexo, tamaño corporal y habitat).

Trabajo inédito



EPC30

## VARIABILIDAD ENTRE CULTIVARES DE FESTUCA ALTA LIBRES E INOCULADOS CON ENDOFITO NO TÓXICO AR584 PARA LA TOLERANCIA A SALES DE SODIO Y DE CALCIO

**Petigrosso, Lucas<sup>1</sup>**; Crovo, Verónica<sup>1</sup>, Echeverría, Mercedes<sup>1</sup>, Emanuel Marti<sup>1</sup>, Miri, Sabrina<sup>2</sup>, Castaño, Jorge<sup>1</sup>, Eyherabide, Gustavo<sup>1</sup>, Lúquez, Julia<sup>1</sup>

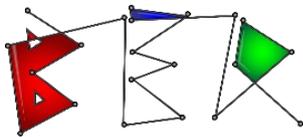
<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata, Balcárce, Argentina.

<sup>2</sup>GENTOS S.A., Buenos Aires, Argentina.

E-mail: lpetigrosso@mdp.edu.ar

Considerando los efectos negativos que ocasionan los altos niveles de NaCl en la germinación de semillas y la posible respuesta diferencial registrada en las plantas cuando cambia la relación  $\text{Na}^{1+}/\text{Ca}^{2+}$  en el entorno de la raíz, se realizó un experimento con el objetivo de evaluar la tolerancia de cultivares de festuca alta (*Festuca arundinacea* Schreb.), libres e inoculados con el hongo endófito *Epichloë coenophiala* no tóxico AR584, a distintas combinaciones de sales de NaCl y  $\text{CaCl}_2$ . Se empleó semilla de dos cultivares infectados y libres de endófito. Se utilizó un diseño en bloques completos aleatorizados con tres repeticiones en el tiempo (tandas), con un arreglo factorial. Los factores experimentales fueron: cultivar, con dos niveles: cv. Malma (M) y cv. Taita (T); nivel de endófito: con (E+) y sin endófito (E-); y condición salina, con cuatro niveles: 0 (control), 100 mM NaCl+0 mM  $\text{CaCl}_2$ , 100 mM NaCl+100 mM  $\text{CaCl}_2$  y 100 mM NaCl+160 mM  $\text{CaCl}_2$ . En cada tanda, se sembraron 50 semillas en rollos de papel esterilizados y embebidos en la solución salina adecuada. Se evaluaron variables asociadas con la germinación: energía germinativa (EG), poder germinativo (PG), longitud del coleóptilo (LC) y de la radícula (LR). Todas las variables se redujeron con el incremento de  $\text{Ca}^{2+}$  ( $p<0,05$ ). Se detectó interacción entre cultivar, nivel de endófito y condición salina ( $p<0,05$ ) para EG y LC ( $p<0,05$ ). Para PG, se detectó interacción entre cultivar y nivel de endófito ( $p<0,05$ ). El cultivar TE+ fue el más afectado para estas tres variables. Para LR, los cultivares TE+ y ME+ fueron más afectados por las sales. Estos resultados indicarían que la respuesta de tolerancia a la salinidad dependería de la interacción entre el genotipo del cultivar y el del endófito y que, el  $\text{Ca}^{2+}$  no eliminaría la toxicidad del  $\text{Na}^{1+}$ , sino por el contrario, la aumentaría.

Trabajo inédito



EPC31

## LA ELIMINACION DEL HONGO ENDOFITO EN PLANTAS DE FESTUCA ALTA, ¿AFECTA LA CALIDAD DE LAS SEMILLAS PRODUCIDAS?

**Petigrosso, Lucas**<sup>1</sup>, Girado Smart, Carlos<sup>2</sup>, Olarra Ignacio<sup>2</sup>, Braco Marcelo<sup>3</sup>, Ezcurdia Pedro<sup>3</sup>, Lemme Jose<sup>4</sup>, Parisi Fermín<sup>4</sup>, Poo Juan<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata, Balcarce, Argentina.

<sup>2</sup>Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, Universidad Católica Argentina.

<sup>3</sup>Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Centro Regional Buenos Aires Sur, EEA Cuenca del Salado, AER Ayacucho, Argentina.

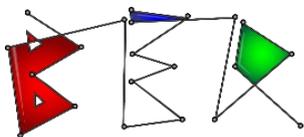
<sup>4</sup>Actividad privada

<sup>5</sup>Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Centro Regional Buenos Aires Sur, EEA Balcarce, Argentina.

E-mail: lpetigrosso@mdp.edu.ar

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto fitotóxico de distintos tratamientos con un fungicida sobre la calidad de semillas provenientes de plantas de distintos genotipos de festuca alta (*Festuca arundinacea* Schreb.), tratadas experimentalmente para eliminar el hongo endófito *Epichloë coenophiala* (causante de la *festucosis*), en variables asociadas a la germinación. Se utilizó un diseño en bloques completos aleatorizados con cuatro repeticiones en el tiempo, con un arreglo factorial. Se utilizaron semillas cosechadas de plantas tratadas con un fungicida comercial, cuyos grupos químicos eran: triazol, metoxiacrilato, imidazol más un coadyuvante. Se probaron siete tratamientos: T1 (testigo); T2: una sola aplicación de Dosis 1 (D1); T3: dos aplicaciones de D1; T4: tres aplicaciones de D1; T5: una sola aplicación de Dosis 2 (D2); T6: dos aplicaciones de D2; T7: tres aplicaciones de D2. Siendo D1=25 ml/planta y D2, el doble. Las plantas tratadas se cultivaron hasta completar el ciclo reproductivo. Los tratamientos fueron eficaces en la eliminación del endófito, siendo más eficaces aquellos con D2 y con más de una aplicación (datos no mostrados). Una vez realizada la cosecha, se sembraron 50 semillas de cada planta, en rollos de papel, embebidos en agua destilada, y se trasladaron a una cámara de germinación. Se sembrarán 84 rollos (7 tratamientos x 4 repeticiones x 3 genotipos de festuca). Los tratamientos T2, T3, T4 y T6 disminuyeron el peso de mil semillas, sin embargo, no afectaron la energía ni poder germinativo ( $p>0,05$ ). Los tratamientos con fungicida provocaron una disminución de la longitud de radícula y de coleóptilo, pero dicha disminución no superó al 20%, respecto al control. Estos resultados indican que los tratamientos con fungicidas evaluados serían eficaces para frenar la transmisión del endófito a las semillas, y que, no afectarían la calidad de las mismas (germinación en promedio superior al 80%).

Trabajo inédito



EPC32

## CRECIMIENTO DE PLANTAS DE FESTUCA ALTA, LIBRES E INFECTADAS CON EL ENDÓFITO EPICHLÖE COENOPHIALA, BAJO DEFOLIACIÓN

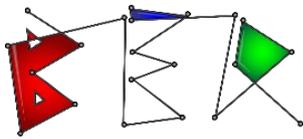
Petigrosso, Lucas<sup>1</sup>; Echeverría, Mercedes<sup>1</sup>, Ispizúa, Verónica<sup>1</sup>, Vignolio, Osvaldo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata, Balcarce, Argentina.

E-mail: lpetigrosso@mdp.edu.ar

*Festuca arundinacea* Scrb. ("festuca alta") es una gramínea C3, exótica, que se ha propagado en los pastizales de la Pampa Deprimida (Bs. As., Argentina). La mayoría de sus poblaciones están infectadas con el hongo endófito *Epichloë coenophiala*, el cual es tóxico para los animales en pastoreo. La propagación de festuca alta está asociada a la tolerancia que le confiere el hongo a las plantas para crecer bajo condiciones de estreses bióticos y abióticos. Se analizó el crecimiento de plantas de festuca infectadas (E+) y libre (E-) de endófito bajo defoliación, cultivadas en condiciones de invernáculo, una planta por maceta. Las semillas de las plantas provienen de una población de festuca infectada establecida en un pastizal. Las plantas E- fueron tratadas para eliminar el endófito. Plantas de una misma edad fueron defoliadas a 6 cm de altura en las siguientes fechas: 20/03/2024, 09/04/2024; 25/04/2024; 10/05/2024; 05/06/2024 y 20/08/2024. La biomasa cortada fue secada en estufa (60°C durante 7 días) y pesada. Al comenzar los cortes (20/03/2024), las plantas E- y E+ no diferían significativamente ( $p > 0,05$ ) en su biomasa aérea total y número de macollos. De las seis fechas de cortes, en tres, la biomasa aérea promedio fue mayor en las plantas E+ que en las E- ( $p < 0,05$ ). En las otras tres fechas, las diferencias no fueron significativas ( $p > 0,05$ ). No se produjo mortalidad de plantas. Los resultados parecen indicar que para el 50% de los cortes, las plantas E+ tuvieron mayor tasa de crecimiento aéreo que las E-. Resta evaluar si la ventaja en crecimiento aéreo se traslada a la producción de semillas infectadas, lo cual contribuiría a explicar su propagación, dado que el endófito se disemina a través de las semillas de su hospedante.

Trabajo inédito



EPC33

## LA RUDA AUMENTA LA INGESTA DE RODENTICIDA EN MUS MUSCULUS

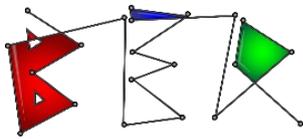
**Prieto, Rocío**<sup>1</sup>; Fraschina, Jimena <sup>1</sup>; Guidobono, Juan S. <sup>1</sup>; Busch, María <sup>1</sup>; León, Vanina A<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (UBA-CONICET), Buenos Aires, Argentina.

E-mail: rocioprieto28@gmail.com

El manejo eficaz del ratón doméstico (*Mus musculus*) es esencial para la industria avícola, ya que puede causar daños en la infraestructura y equipamiento, contribuir a la pérdida de alimento y dispersar diversas zoonosis. Avances recientes proponen métodos de control novedosos, como el uso de metabolitos secundarios de plantas (MSPs) como repelentes en el comportamiento alimentario de los roedores. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la oferta de alimento con una solución de aceite esencial de ruda, sobre el consumo de cebo rodenticida anticoagulante por *M. musculus*, en ausencia de alimento alternativo. Los ensayos se realizaron en semicautiverio, en clausuras de 4x2m con vegetación natural. En cada clausura, se colocaron 6 comederos y un roedor. En las clausuras "control" se colocó al azar, cebo tóxico en 3 comederos y trigo en los otros 3. En las clausuras "ruda" se colocó cebo tóxico en 3 comederos y en los otros 3, trigo con gránulos de sulfato de calcio embebidos en solución de ruda. Luego de tres noches se recogió el remanente de cada comedero. Se evaluó el consumo por la diferencia de peso entre cantidades de cebo tóxico ofrecida y remanente. Se trabajó con 7 réplicas por tratamiento. Para el análisis se realizó un test de ANOVA con modelado de varianza, utilizando como variable respuesta el consumo de cebo tóxico. Se obtuvo que el consumo en los comederos con cebo tóxico aumentó un 121,9 % (p-valor= 0.0083) en presencia de comederos con ruda respecto al consumo cuando el alimento alternativo fue trigo sin ruda. Esto sugiere que la aplicación de ruda al alimento podría incrementar la efectividad del método de control, al aumentar la ingesta de cebo tóxico por parte de los roedores.

Trabajo inédito



EPC34

## ESTUDIO DEL MOVIMIENTO Y PRESUPUESTO DE ACTIVIDAD EN EL CANGREJO CAVADOR *NEOHELICE GRANULATA* EN LA MARISMA DE MAR CHIQUITA

**Mariño Turdera, Catalina<sup>1</sup>; Farias, Nahuel<sup>1,2</sup>.**

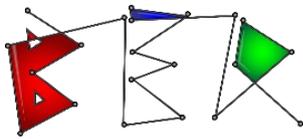
<sup>1</sup> Grupo Biodiversidad de Invertebrados Marinos, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup> Grupo Zoología-Invertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: catamarinot@gmail.com

Los organismos móviles necesitan desplazarse por su hábitat para obtener recursos esenciales para su supervivencia. La ecología del movimiento permite estudiar cómo y por qué se desplazan y las consecuencias de estos movimientos sobre la distribución y dinámica de las poblaciones. *Neohelice granulata* es un cangrejo semiterrestre de hábitos excavadores, que habita estuarios y marismas. Forma poblaciones de altas densidades, y desarrollan intensas actividades con impacto en la marisma, como la construcción de cuevas y su propio forrajeo. Estos comportamientos influyen significativamente en los procesos ecológicos del ecosistema, lo que llevó a que sea considerada una especie clave con rol de ingeniero ecosistémico. Existen múltiples estudios relacionados con la ecología y reproducción de esta especie, pero la información respecto a su movilidad espacial individual a corto y largo plazo, y el presupuesto de actividad, es escasa. Debido a su importancia en la marisma de Mar Chiquita, resulta interesante estudiar cómo esta especie usa el espacio y cómo es la asignación de tiempo y energía a las distintas actividades que realiza. A partir de esto, el objetivo del proyecto será 1) cuantificar el movimiento (distancia y dirección) de *N. granulata* a distintas escalas temporales (pequeña escala: entre pleamares; grande escala: varios ciclos de marea) y espaciales (decenas de metros), 2) determinar la asignación de tiempo que los individuos dedican a distintos comportamientos como locomoción, forrajeo, interacción antagónica, mantenimiento de cuevas e inmovilidad, y 3) evaluar la influencia de factores ambientales, como la marea y la temperatura, en la movilidad y actividad de los cangrejos. La metodología incluirá marcaje de cangrejos para monitoreo y seguimiento en campo mediante cámaras y drones, y observaciones focales para registrar comportamientos durante la marea baja y generar un presupuesto de actividad. Este estudio proporcionará información faltante sobre la ecología de *N. granulata*, necesaria para avanzar la comprensión de su rol en la estructura y función de las marismas y el impacto de cambios en variables ambientales sobre esos sistemas.

Trabajo inédito



EPC35

## PLASTICIDAD DEL DORADITO PAMPEANO EN LA CONSTRUCCIÓN DE SUS NIDOS EN DISTINTOS AMBIENTES

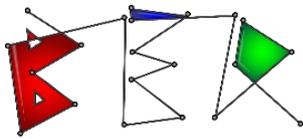
**Cavalli, Matilde**<sup>1</sup>; Román, Stella B.<sup>1</sup>; Martín-Sirito, Sofía<sup>1</sup>; O'Connor, Tomás; Chiaradía, Nicolás<sup>1</sup>; Isacch, Juan Pablo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grupo Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC) (CONICET-UNMdP), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: mcavallivertebrados@gmail.com

La construcción del nido en aves es crucial para la reproducción. En este trabajo se evaluó si la estructura y composición del nido del Doradito Pampeano (*Pseudocolopteryx flaviventris*) es un rasgo que varía en relación a las características del sitio donde nidifica. Al final de la temporada reproductiva 2023-2024 colectamos nidos (n = 22) de Doradito Pampeano en parches dominados por *Dipsacus fullonum*, *Cortaderia selloana*, y el borde de una laguna dominado por *Juncus acutus*, *Schoenoplectus californicus*, *Solanum glaucophyllum*, *Thypha sp.* y *Baccharis glutinosa* en el sudeste pampeano. Encontramos que, si bien algunas medidas de los nidos son rasgos que se conservan, independientemente del ambiente donde se emplacen (alto total, diámetro interno y profundidad,  $P > 0.05$ ), otras varían (ancho de la taza y espesor,  $P < 0.05$ ). Además, su composición fue muy variable, dado que utilizaron diferente vegetación de acuerdo a la oferta en el sitio de reproducción. Los nidos realizados sobre *D. fullonum* fueron construidos principalmente con espigas de *C. selloana*, aun cuando esta especie no era abundante en dichos sitios, mientras que los nidos asociados al borde de la laguna fueron construidos sobre *B. glutinosa* y compuestos por pastos, raíces y hojas de *B. glutinosa*. En los sitios dominados por *C. selloana* los nidos fueron principalmente construidos con espigas de dicha vegetación. Nuestros resultados muestran la plasticidad de esta especie en la construcción del nido considerando que puede nidificar sobre distintos soportes vegetales y, además, hacer uso de distintos tipos de vegetación para su construcción.

Trabajo no inédito



EPC36

**PATRONES DE CASUÍSTICA DEL PINGÜINO DE MAGALLANES  
ADMITIDO EN EL CENTRO DE REHABILITACIÓN DE FAUNA MARINA,  
SUDESTE BONAERENSE**

**Seco Pon, Juan Pablo<sup>1</sup>; Faiella, Adrián<sup>2</sup>, Miconi, Micaela<sup>2</sup>; Saubidet, Alejandro<sup>2</sup>**

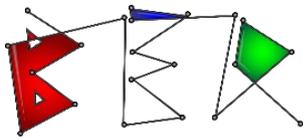
<sup>1</sup>Laboratorio de Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Centro de Rehabilitación de Fauna Marina, Aquarium Mar del Plata.

E-mail: jpsecoPON@gmail.com

Se describen los patrones generales de casuística del Pingüino de Magallanes *Spheniscus magellanicus* ingresado en el Centro de Rehabilitación de Fauna Marina (CRFM) emplazado en el sudeste bonaerense en un lapso de 5 años (2019-2023). Se contabilizaron un total de 296 casos de pingüinos de Magallanes ingresados al CRFM. Una gran proporción de estas aves (87,5%) no contaba con información de la manera en que el ave llegó al CRFM. De aquellos casos con información, el 67,5% fueron trasladados por personal del CRFM, el 24,3% por público en general y el 8,1% por instituciones (e.g. PNA, guardafaunas locales). El 37,8% de los pingüinos ingresados se encontraron en playas dentro de la misma ciudad donde se encuentra asentado el CRFM, mientras que el 13,7% y el 4,0% en zonas ubicadas al sur (~127 km) y al norte (~35 km) del CRFM, respectivamente. De los 255 pingüinos cuya clase etaria pudo ser determinada, el 54,6% fueron juveniles, seguido de subadultos (31,1%) y adultos (14,2%). De todos los pingüinos admitidos, el 92,5% no tenía sexo determinado. En el caso de los pingüinos a los que se les determinó el sexo, los machos (54,5%) superaron ligeramente en número a las hembras (45,5%). Las causas de ingreso correspondieron a aves con signos de empetrolamiento (26,2%), mientras que el traumatismo (17,5%) fue la causa de morbilidad observada con mayor frecuencia. Otras causas de ingreso incluyeron parásitos bucales (15,0%), afecciones oculares e inflamación de la glándula uropigial (3,7% cada una), entre otras. De los 144 pingüinos en los que se pudo determinar la masa corporal, el 53,5% pesó más de 2 kg, mientras que el resto (46,5%) pesó menos de 2 kg.

Trabajo inédito



EPC37

## SERIES TEMPORALES ECOLÓGICAS MARINAS «ESTACIÓN PERMANENTE DE ESTUDIOS AMBIENTALES (EPEA)»-ATLÁNTICO SUDOCCIDENTAL

**Segura, Valeria**<sup>1</sup>; García Facal, Guillermina<sup>1</sup>; Berghoff, Carla<sup>1</sup>; Silva, Ricardo<sup>1</sup>; Epherra, Lucía<sup>1,2</sup>; del Valle, Daniela<sup>1,2</sup>; Fernández, Jorge<sup>1</sup>; Gorriti Goroso, Bárbara<sup>1</sup>; Allega, Lucrecia<sup>1</sup>; Cepeda, Georgina<sup>1,2</sup>; Díaz, Marina<sup>1,2</sup>; Do Souto, Marina<sup>1,2</sup>; Hozbor, Constanza<sup>1</sup>; Leonarduzzi; Ezequiel<sup>1</sup>; Luz Clara, Moira<sup>1,2</sup>; Maenza, Reinaldo A.<sup>1</sup>; Ruiz, Guillermina<sup>1</sup> Montoya, Nora<sup>1</sup>; Peresutti, Silvia<sup>1</sup>; Di Mauro, Rosana<sup>1,2</sup>; Albornoz, Macarena<sup>1</sup>; Giorgini, Micaela<sup>1</sup>; Lutz, Vivian<sup>1,2</sup>

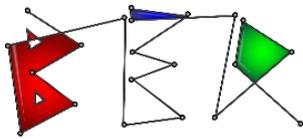
<sup>1</sup>Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

E-mail: vsegura@inidep.edu.ar

Las series temporales ecológicas marinas (STEM), ofrecen información crucial para intentar discernir las variaciones naturales de las influidas por el cambio global. El programa «Dinámica del Plancton Marino y Cambio Climático» del INIDEP realiza estudios en diferentes STEM del Atlántico sudoccidental: las estaciones costeras EPEA y El Veril, y tres secciones desde la costa hasta el talud llamadas COSTAL. La Estación Permanente de Estudios Ambientales (EPEA) (38°28'S - 57°41'O) ha sido muestreada sistemáticamente a bordo de embarcaciones, idealmente con una frecuencia mensual, desde febrero de 2000. En este lugar se estudia un conjunto de variables físicas, bio-ópticas y biogeoquímicas, todos los componentes del plancton (bacterio-, fito-, zoo- e ictio-plancton), así como algunos procesos fisiológicos (producción primaria y estado nutricional de las larvas). A lo largo de los años del proyecto se han abordado nuevas problemáticas; por ejemplo, la acidificación de los océanos y la contaminación por microplásticos. Los datos in situ obtenidos en la EPEA permiten validar la información obtenida de manera satelital. La EPEA es una STEM joven aún para dilucidar los efectos del cambio global (24 años); no obstante, se ha logrado una comprensión básica del comportamiento del sistema y de su variabilidad a lo largo de los años. Además, en la serie temporal se han detectado algunas tendencias de cambio; la clorofila-a ha aumentado, especialmente en la fracción asociada al fitoplancton de pequeño tamaño, y su estacionalidad ha mostrado un rasgo conspicuo con los valores más altos hacia finales de invierno. La continuidad en el tiempo de las observaciones en la EPEA, combinando esta información adquirida con datos obtenidos en la región y en el océano global, es crucial para interpretar las variaciones climáticas a gran escala. En este contexto, presentamos el trabajo que se está desarrollando en la EPEA que incluye las variables muestreadas, las tesis y las publicaciones realizadas.

Trabajo no inédito



EPC38

**COMPONENTES SONOROS DEL PAISAJE ACÚSTICO DE LA LAGUNA  
COSTERA MAR CHIQUITA EN RELACIÓN CON LA PRESENCIA DE  
ARRECIFES DEL POLIQUETO INVASOR, FICOPOMATUS ENIGMATICUS  
(FAUVEL, 1928)**

**Vergez Manghi, Juliana<sup>1</sup>; Gómez, Ana Belén<sup>1</sup>; Ruíz, Florencia<sup>1</sup>; Ceraulo, María<sup>2</sup>; De Marco, Silvia<sup>1</sup>; Bazterrica, María Cielo<sup>1</sup>.**

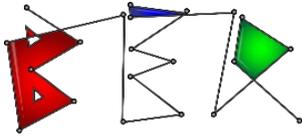
<sup>1</sup>Laboratorio de Humedales y Ambientes Costeros, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup> Institute of Anthropic Impact and Sustainability in marine Environment (IAS) - National Research Council (CNR), Italia.

E-mail: [julivergez@gmail.com](mailto:julivergez@gmail.com)

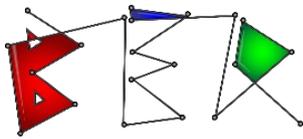
El paisaje acústico de un ambiente resulta de la integración de tres componentes sonoros: biofonías (sonidos producidos por seres vivos), geofonías (producidas por agentes físicos), y antropofonías (debidas a actividades humanas). Mediante el uso de técnicas de monitoreo acústico pasivo (PAM), se puede obtener información relevante sobre la dinámica de estos componentes sonoros en las comunidades naturales y su relación con el ambiente. La estructura del hábitat tiene un rol principal en la determinación de los paisajes acústicos y, al afectar la abundancia y distribución de las especies macrofaunales y sus consumidores, pueden afectar indirectamente las componentes biofónicas del paisaje acústico, aportando variabilidad al mismo. En este sentido, los ingenieros ecosistémicos autogénicos (aquellas especies que modifican el hábitat mediante sus estructuras) pueden tener un rol primario en la conformación de un paisaje acústico de un ambiente. En este trabajo, se estudiaron mediante PAM subacuático los componentes sonoros del paisaje acústico en un área de la laguna costera Mar Chiquita en áreas con o sin la presencia de las estructuras con forma de arrecifes originadas por el poliqueto invasor *Ficopomatus enigmaticus*. Se compararon dos zonas: una con arrecifes de *F. enigmaticus* y otra alejada de los mismos. Para describir los componentes sonoros se tomaron 3350 grabaciones (con un hidrófono HydroMoth), durante 18 días, separándose los momentos del día en “mañana”, “tarde” y “noche” (total de horas: 432). Como análisis preliminar, se tomaron las grabaciones correspondientes a la franja horaria “tarde” (de 14:30 a 19:30 hs), con un total de 45 hs para cada una de las áreas, y se analizaron visual y auditivamente mediante el uso de software específico (Avisoft LabPro y iZotope RX3). Se observó una mayor presencia de señales provenientes de crustáceos en el área con arrecifes que en el área alejada de ellos. No se detectaron diferencias en los sonidos geofónicos entre ambas áreas. Los resultados sugieren que la presencia de los arrecifes sí tiene un efecto sobre el componente biofónico del paisaje acústico de la laguna, pero no alteran al componente geofónico. Estos resultados son esperables en un sistema de baja energía como es el de la laguna costera Mar Chiquita, donde el componente geofónico tiene menor influencia sobre el paisaje acústico, en tanto que el componente biofónico se ve aumentado en zonas de arrecifes por el efecto positivo de los mismos sobre la abundancia y actividad de especies que generan sonidos.

Trabajo inédito



XVII Encuentro de Biólogos en red | 14 y 15 de noviembre de 2024

# ECOTOXICOLOGÍA Y CONTAMINACIÓN



EC01

## PRIMERA EVALUACIÓN DE ARSÉNICO EN PINGÜINOS DE MAGALLANES DE ARGENTINA

**Romero, María Belén<sup>1</sup>**; Chiodi Boudet, Leila<sup>1</sup>, Polizzi, Paula<sup>1</sup>; Fernandez, Emilio<sup>2</sup>; Faiella, Adrián<sup>3</sup>; Dolagaratz Carricavur, Arantxa<sup>1</sup>; Gerpe, Marcela<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (UNMDP-CONICET)

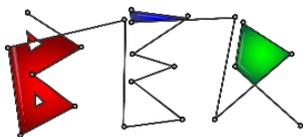
<sup>2</sup> Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA-Balcarce)

<sup>3</sup> Aquarium Mar del Plata, Argentina

E-mail: mabelenromerol@gmail.com

El arsénico (As) es uno de los contaminantes ambientales globales más importantes. Los pingüinos han sido utilizados como monitores del estado de los ambientes. El pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) es un ave marina representativa de la costa argentina y sus poblaciones se ven afectadas por actividades pesqueras, contaminación crónica y el cambio climático global. El objetivo de este estudio fue determinar las concentraciones de As en hígado, riñón y músculo de pingüinos de Magallanes. Durante los años 2020 y 2021, 20 individuos fueron encontrados varados en las ciudades de Miramar y Mar del Sud en la provincia de Buenos Aires. La cuantificación de As total se realizó mediante Espectrofotometría de Absorción Atómica con generación de hidruros. El límite de detección (LD) fue de 0,005 µg/g. Los datos se expresan en µg/g de peso húmedo. El porcentaje de detección fue 40% para hígado y riñón y 70% para músculo. Las concentraciones de As en las muestras analizadas oscilaron entre < 0,005 y 0,039 µg/g para hígado, < 0,005 y 0,190 µg/g para riñón y < 0,005 y 0,20 µg/g para músculo. Para el análisis estadístico, se asignó un valor igual a la mitad del LD para aquellas muestras que mostraron valores inferiores al LD. Se encontró una relación entre el peso corporal y las concentraciones de As en músculo ( $R^2=0,74$ ,  $p<0,01$ ), lo que posiblemente indique una acumulación del metaloide en ese tejido. No se encontró relación entre las concentraciones de As en los tejidos y la longitud total. Las concentraciones encontradas en el pingüino de Magallanes son bajas, lo cual es esperable dada la dieta principalmente ictiófaga de la especie en su época no reproductiva. Este constituye el primer reporte de As en la especie, por lo que es necesario continuar con el monitoreo a lo largo del tiempo.

Trabajo no inédito



EC02

## MICROPLÁSTICOS EN DOS POBLACIONES DE *PALAEEMON ARGENTINUS* DEL SUDESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Castillo Ilabaca, Ángeles<sup>2</sup>, Romero, María Belén<sup>1,2</sup>, Polizzi, Paula<sup>1,2</sup>, Dolagaratz Carricavur, Arantxa<sup>2</sup>, Gerpe, Marcela<sup>1,2</sup>, Chiodi, Leila<sup>1,2</sup>

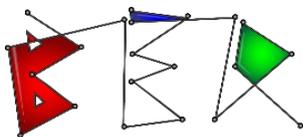
1. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-CONICET), Argentina.

2. Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP), Toxicología Ambiental, Dpto. Ciencias Marinas, FCEyN, Argentina.

E-mail: leilachiodi@gmail.com

Los microplásticos (MPs) se encuentran en todos los ambientes, siendo los más afectados los ambientes acuáticos asociados a centros urbanos y/o periurbanos e industriales. Debido a su tamaño (1  $\mu\text{m}$  - 5 mm) son potencialmente riesgosos para la fauna debido a que pueden ser ingeridos. *Palaemon argentinus*, es un camarón de agua dulce sensible a una amplia variedad de contaminantes, especie en la cual se ha demostrado la ingestión de MPs. Nuestro objetivo fue evaluar la ocurrencia y abundancia de MPs en *P. argentinus* provenientes de dos lagunas pampeanas con diferentes usos de suelo en sus alrededores. Los camarones (n=10, 7 individuos en cada pool) fueron obtenidos de las lagunas Nahuel Rucá (NR), con actividad ganadera y De Los Padres (LP), con actividades recreativas y frutihortícolas, ambas ubicadas al sudeste de la provincia de Buenos Aires. Simultáneamente, se tomaron muestras de agua (n=5, 3 L cada una), las cuales se filtraron *in situ* con red de 36  $\mu\text{m}$ . Las muestras fueron digeridas con peróxido de hidrógeno (30%) y filtradas con membranas de nitrocelulosa (0,45  $\mu\text{m}$ ), para luego ser examinadas bajo lupa estereoscópica (50x). Las partículas de MPs potenciales fueron fotografiadas y clasificadas según su forma, tamaño y color, siendo útil para distinguir fuentes posibles. Los resultados en camarón fueron expresados como MP/individuo y en agua como MP/L. Se aislaron un total de 28 y 31 partículas en camarones provenientes de NR (0,4 MP/ind) y LP (0,44 MPs/ind), respectivamente. Respecto a las muestras de agua, se encontraron concentraciones en los rangos de 4-10,3 MP/L para NR, y 2-10,3 MP/L para LP. En ambas matrices, no se observaron diferencias significativas de concentración entre lagunas. Se observó un claro predominio de fibras tanto en agua como en camarón. Respecto al color de estas, las más abundantes en agua fueron las negras, en ambas lagunas; mientras que en camarón predominaron las fibras de color transparente para NR, y negras para LP, lo que podría estar indicando diferentes preferencias por parte del camarón. En cuanto al tamaño, las partículas encontradas en NR para agua y camarón estuvieron entre 160,3 - 4743,3 y 264,7- 5830,2  $\mu\text{m}$ , respectivamente; mientras que las correspondientes a LP estuvieron entre 192,3- 9750,6 y 84,5- 4214,0  $\mu\text{m}$ . A pesar de los diferentes usos del suelo alrededor de las lagunas no se evidenciaron diferencias en la abundancia de MPs en las matrices analizadas.

Trabajo no inédito



EC03

## MICROPLÁSTICOS EN *ODONTESTHES BONARIENSIS* PROVENIENTES DE LAGUNAS DEL SUDESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES<sup>1</sup>

Castillo Ilabaca, Ángeles<sup>a</sup>, Romero, María Belén<sup>a,b</sup>, Polizzi, Paula<sup>a,b</sup>, Gerpe, Marcela<sup>a,b</sup>, Chiodi, Leila<sup>a,b</sup>

1. El presente trabajo fue realizado en el marco de una beca EVC-CIN.

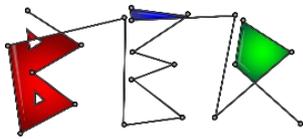
a. Toxicología Ambiental, Dpto. Cs Marinas, FCEyN, Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP), Argentina.

b. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-CONICET), Argentina.

E-mail: angeles.cas94@gmail.com

Los microplásticos (MPs), polímeros sintéticos (tamaño 1  $\mu\text{m}$  - 5 mm), son contaminantes emergentes de preocupación mundial debido a su ubicuidad. Se encuentran en todos los ambientes, siendo los más afectados los acuáticos con proximidad a zonas urbanizadas y/o periurbanas e industriales. Considerando la escasa información de MPs en cuerpos de agua dulce bonaerenses y su interacción con la biota, el objetivo del presente estudio fue evaluar la abundancia de MPs en la dieta de *Odontesthes bonariensis* provenientes de diferentes lagunas, teniendo en cuenta las actividades antrópicas desarrolladas en su entorno. El pejerrey, es una especie planctófaga facultativa, que en circunstancias de menor abundancia de plancton puede volverse ictiófago. Dado que se alimenta en la columna de agua, podría ser más susceptible a la ingesta de MPs, ya que estos podrían ser confundidos con alimento debido a su pequeño tamaño y propiedades de flotabilidad. Los peces fueron obtenidos de dos lagunas que reciben la influencia de diferentes actividades antrópicas fuentes de MPs potenciales: Nahuel Rucá (NR, n=9), con predominio de actividad ganadera, y De Los Padres (LP, n=8), con actividades recreativas y frutihortícolas; ambas ubicadas al sudeste de la Provincia de Buenos Aires. Simultáneamente, se tomaron muestras de agua (n=5, 3 L cada una), las cuales se filtraron *in situ* con red de 36  $\mu\text{m}$ . El contenido gastrointestinal, así como las muestras de agua fueron digeridas con peróxido de hidrógeno (30%) y filtradas con membranas de nitrocelulosa (0,45  $\mu\text{m}$ ), para luego ser examinadas bajo lupa estereoscópica (50x). Las partículas de MPs potenciales fueron fotografiadas y clasificadas según su forma, tamaño y color, siendo útil para distinguir fuentes posibles. Los resultados en agua fueron expresados como MP/L y en pejerrey como MP/individuo. Las muestras de agua (NR: 4-10,3 MP/L y LP: 2-10,3 MP/L) no presentaron diferencias a pesar de los diferentes usos del suelo alrededor de las lagunas. Se aislaron un total de 129 y 42 partículas en pejerreyes provenientes de NR (14,3 MP/ind) y LP (5,25 MPs/ind), respectivamente. Estas diferencias, podrían estar vinculadas con los ítems alimentarios identificados durante las necropsias, en donde el contenido gastrointestinal de los pejerreyes de NR fue zooplancton mientras que el de LP fueron peces pequeños. En cuanto al tamaño de las partículas, los pejerreyes NR mostraron un rango mayor (40,2 - 8632,0  $\mu\text{m}$ ) respecto a los de LP (283,4 - 5509,8  $\mu\text{m}$ ). Los resultados evidencian que los períodos de dieta planctófaga podrían constituir una fuente relevante de MPs para la especie.

Trabajo no inédito



EC04

## PARÁMETROS HEMATOLÓGICOS EN GAVIOTA DE OLROG (*LARUS ATLANTICUS*) CON SIGNOS DE EXPOSICIÓN A HIDROCARBUROS. UN CASO DE ESTUDIO.

**D'Amico, Valentina Abigail<sup>1</sup>**; Faiella, Adrián<sup>2</sup>, Rigueiro, Matías<sup>2</sup>, Saubidet, A.<sup>2</sup>, Polizzi, Paula<sup>3</sup>; Gerpe, Marcela<sup>3</sup>; Romero María Belén<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

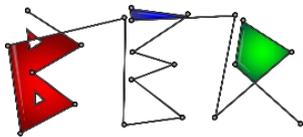
<sup>2</sup> Aquarium Mar del Plata

<sup>3</sup> Toxicología Ambiental, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC) (UNMDP-CONICET)

E-mail: valentinadamico@mdp.edu.ar

Los biomarcadores, como los parámetros hematológicos, permiten comprender y predecir cómo los organismos responden a los cambios ambientales. La sangre es una matriz utilizada como indicador de exposición y efecto a estresores (incluido los contaminantes) permitiendo alertar de forma temprana sobre cambios en los individuos. El objetivo de este trabajo es evaluar parámetros hematológicos en un ejemplar juvenil de gaviota de Olrog (*Larus atlanticus*) rescatado por Aquarium Mar del Plata tras ser hallada con signos de exposición a hidrocarburos, a fin de establecer si existe correlación entre estos contaminantes y alteraciones hematológicas. En el centro de rehabilitación se tomó una muestra de sangre venosa para determinación de hematocrito. Además, se realizaron frotis, seguidos de fijación y tinción de los mismos mediante la técnica de May-Grünwald-Giemsa. A partir de estos se llevó a cabo la estimación de los niveles totales de leucocitos y su cuantificación diferencial y la evaluación de anomalías citológicas y nucleares en eritrocitos. Tanto la estimación de leucocitos totales (6000 células/ $\mu$ l), el recuento diferencial de leucocitos (heterófilos: 77%, linfocitos: 22%, monocitos: 1%), como el hematocrito (31%) se encuentran dentro de los rangos reportados para la especie. La evaluación de anomalías nucleares reportó un recuento de 13 anomalías, lo cual se encuentra dentro del rango previamente informado para otras especies de gaviota. En el caso de la evaluación de anomalías citológicas, se observó un ligero aumento de eritroplástidos (hematías carentes de núcleos), mientras que los valores de anisocitosis, policromasia, hipocromasia y poiquilocitosis fueron normales para aves. El ejemplar murió días posteriores al ingreso y no se pudo determinar la causa de muerte. Como hipótesis principal se plantea la exposición a hidrocarburos. Sin embargo, es importante evidenciar que el deterioro fisiológico no se vio reflejado como alteración de los parámetros hematológicos.

Trabajo inédito



EC05

## SUPLEMENTACIÓN DIETARIA CON FITOQUÍMICOS EN LARVAS DE ABEJAS: EFECTOS SOBRE ENZIMAS DE DETOXIFICACIÓN Y RESPUESTA ANTIOXIDANTE

**Mitton, Giulia<sup>1,2</sup>; Luna Verdilhao, Juan Gabriel<sup>2</sup>; Iglesias, Azucena<sup>1,2</sup>; Fuentes, Giselle<sup>1,2</sup>; Ramos, Facundo<sup>1,2</sup>; Maggi, Matías<sup>1,2</sup>; Ruffinengo, Sergio<sup>1,3</sup>**

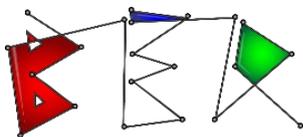
<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones en Producción Sanidad y Ambiente (IIPROSAM). CONICET-UNMdP. Centro de Asociación Simple CIC PBA

<sup>2</sup>Centro de Investigaciones en Abejas Sociales. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Mar del Plata

<sup>3</sup>Apicultura, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), Unidad Integrada Balcarce  
E-mail: giuimitton@gmail.com

En los últimos años las colonias de abejas se han enfrentado a importantes reducciones poblacionales debido a una combinación de estresores. El objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto de la suplementación dietaria con fitoquímicos en larvas de *Apis mellifera* y su impacto en los mecanismos de detoxificación y capacidad antioxidante. Se realizaron bioensayos de cría in vitro de larvas, a las cuales se las alimentó con una dieta suplementada con fitoquímicos (ácido abscísico (ABA) 0,05 mM o quercetina (Q) 0,25 mM) solas, o en combinación con el acaricida de síntesis Amitraz ((Az) 46 mg/L). Se observó una menor supervivencia en el grupo de larvas expuestas al Az (Log-rank (Mantel-Cox)  $p < 0.0001$ ) con respecto al grupo control; seguido por el grupo de larvas que recibieron una dieta suplementada con Q y expuestas al Az y en menor medida el grupo que recibió suplementación con ABA y exposición al Az. Las larvas alimentadas solo con ABA o Q no presentaron diferencias significativas en la supervivencia con respecto al grupo control. A su vez, se observó una disminución significativa en el peso de las larvas expuestas al Az y en el grupo que recibió una dieta suplementada con Q y expuestas al Az. En cuanto a la actividad enzimática de la glutatión S-transferasa (GST) se observó una mayor actividad en el grupo de larvas que recibieron suplementación con ABA y expuestas a Az, con respecto al grupo control (ANOVA,  $p = 0.0010$ ) y los grupos que recibieron solo ABA (ANOVA,  $p = 0.0025$ ) o Q (ANOVA,  $p = 0.0030$ ). No se observaron diferencias significativas para las enzimas catalasa y acetilcolinesterasa. En este estudio se destaca la importancia de los fitoquímicos como moduladores de la respuesta frente al estrés ocasionado por sustancias como acaricidas de síntesis, mejorando la respuesta de las larvas a la exposición a los mismos.

Trabajo inédito



EC06

## EFFECTO GENOTÓXICO DEL CLORPIRIFOS EN CULTIVOS CELULARES BOVINOS

**Escoriza, Milagros**<sup>1</sup>; Verna, Andrea E.<sup>2,3</sup>; Romeo, Florencia<sup>2,3</sup>; Pereyra, Susana<sup>3</sup>; González Altamiranda, Erika<sup>2,3</sup>; Gerpe, Marcela S.<sup>5</sup>, Poo, Juan I.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. Funes 3350. Mar del Plata (7600). Buenos Aires. Argentina. Tel.: 02234753150.

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Buenos Aires. Argentina. Tel.: 01148995400.

<sup>3</sup>Laboratorio de Virología Veterinaria. Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible (IPADS) (INTA Balcarce-CONICET), Balcarce, Argentina. Ruta 226 Km 73.5. Balcarce. Buenos Aires. Argentina. Tel.: 02266439100

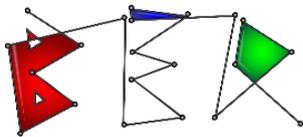
<sup>4</sup>Laboratorio Toxicología Veterinaria. Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible (IPADS) (INTA Balcarce-CONICET), Balcarce, Argentina. Ruta 226 Km 73.5. Balcarce. Buenos Aires. Argentina. Tel.: 02266439100

<sup>5</sup>Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMYC) – CONICET Universidad. Funes 3350. Mar del Plata (7600). Buenos Aires. Argentina. Tel.: 02234753150.

E-mail: miliescoriza@gmail.com

El clorpirifos (CPF) es el organofosforado de mayor aplicación para controlar enfermedades parasitarias externas en bovinos, asociándose a efectos toxicológicos. Este es clasificado como disruptor endocrino y vinculado a abortos y malformaciones congénitas. El efecto genotóxico es evaluado mediante la aparición de aberraciones cromosómicas, el más relevante es el ensayo de micronúcleos (MN), que evalúa las alteraciones en la división mitótica con una distribución modificada de la cromatina permitiendo detectar indirectamente la pérdida y rotura de cromosomas. El objetivo del presente trabajo fue la evaluación del efecto genotóxico en células Madin-Derby Bovine Kidney (MDBK) y en cultivo primario de Células Endometriales Bovinas (CEB) expuestas a concentraciones crecientes de CPF. Las células fueron cultivadas en placas a una concentración de  $3 \times 10^5$  células/ml e incubadas a 37 °C (5%CO<sub>2</sub>). Las monocapas confluentes fueron expuestas a concentraciones de CPF de 10 ppm y 30 ppm para MDBK, y 5 ppm y 15 ppm para CEB, esto equivale a 1/6 y 1/2 de la DL50. Los MN se determinaron por microscopía de fluorescencia con tinción DAPI (0,1 ng/ml) 24 y 48 hs post exposición al CPF y en base al criterio de identificación: a) MN menores a 1/3 del núcleo principal, b) MN separados del núcleo principal y c) MN mismo color e intensidad que el núcleo principal. Ambos tipos celulares presentaron un efecto genotóxico causado por el CPF. El %MN varía significativamente ( $p < 0,05$ ) según el tipo celular y el tiempo. En MDBK a 24 hs de exposición se obtuvieron %MN de  $15,6 \pm 3,1$  y  $20,3 \pm 4,2$  para la concentración de 10 y 30 ppm respectivamente, mientras que a 48hs se encontraron valores de  $18,9 \pm 4,6$  y  $24,1 \pm 5,8$ . Con respecto a las CEB, a 24 hs se obtuvieron %MN de  $13,9 \pm 3,5$  y  $18,2 \pm 4,5$  para 5 y 15 ppm respectivamente, y a 48 hs fueron  $16,3 \pm 4,1$  y  $20,8 \pm 5,2$ . Los tiempos y las concentraciones ensayadas mostraron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) respecto al control dentro de cada tipo celular; mientras que no se encontraron diferencias significativas en cada tiempo ensayado para las dos concentraciones dentro de cada tipo celular. El %MN para MDBK es superior ( $p < 0,05$ ) al encontrado para CEB, si bien, en ambos tipos celulares la inestabilidad cromosómica evaluada tiende a aumentar con el tiempo y la concentración. Ambos tipos celulares ensayados, indistintamente del origen, manifiestan ser sensibles al CPF en el desarrollo de aberraciones cromosómicas.

Trabajo no inédito



EC07

## EL PINGÜINO PATAGÓNICO COMO BIOINDICADOR DE PLAGUICIDAS ORGANOCORORADOS Y DE USO ACTUAL EN LA PLATAFORMA ARGENTINA

**Fernandez Florencia E**<sup>a,b\*</sup>, **Seco Pon Juan P**<sup>b,c</sup>, **García Germán O**<sup>b,c</sup>, **Miglioranza Karina SB**<sup>a,c</sup>

a Laboratorio de Ecotoxicología y Contaminación Ambiental, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina

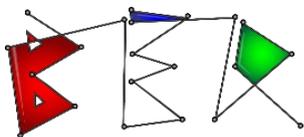
b Laboratorio de Vertebrados, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC) (UNMDP-CONICET), Argentina.

E-mail: ffernandez@mdp.edu.ar

El modelo agroexportador, basado en la simplificación de los ecosistemas, es sostenido por el uso intensivo de plaguicidas. La dinámica de contaminantes conduce a que éstos alcancen los cuerpos de agua superficial y finalmente las zonas costeras del sudeste bonaerense que representan una importante área de tránsito y alimentación para el pingüino patagónico (*Spheniscus magellanicus*). Los principales objetivos fueron: 1) evaluar los niveles de pesticidas organoclorados (POC) y Clorpirifos en plumas corporales de pingüino patagónico juvenil durante su época no reproductiva y 2) analizar la influencia del sexo y la condición corporal en la acumulación de estos contaminantes. Los ejemplares fueron encontrados varados en las playas muertas en el otoño del 2017. En el laboratorio se sexaron y realizaron las medidas morfométricas (masa corporal, largo de cabeza pico, ala, torso) y se determinaron las condiciones corporales: <2 kg (inanición) y ≥2 kg (no inanición). Luego se procedió al análisis de plumas corporales de 27 ejemplares, 14 machos y 13 hembras con diferente estado corporal. La determinación de los mismos se realizó mediante cromatografía gaseosa con detector de captura electrónica (GC-ECD). El Clorpirifós mostró los valores más altos entre todos los plaguicidas analizados, probablemente debido a su uso reciente. En cuanto a la diferencia en la acumulación de POC, se observó concentraciones significativamente mayores en machos con respecto a hembras cuando estaban en estado de no inanición para los compuestos y grupos  $\Sigma$ endosulfanes, h.epóxido,  $\Sigma$ heptacloro+drines y  $\Sigma$ clordanos. Por lo contrario, cuando los ejemplares se encontraban en estado de inanición las concentraciones de estos contaminantes resultaron significativamente mayores en hembras que en machos. Esto puede ser debido a la existencia de dimorfismo sexual y a la movilización de POC desde los tejidos grasos. Los compuestos más encontrados dentro de cada grupo fueron el p,p'-DDE, g-HCH y el endosulfán sulfato.

Trabajo no inédito



EC08

## USO DE CÁSCARAS DE KIWI PARA LA REMOCIÓN DE METALES Y ANTIBIÓTICOS EN AGUA

**Genga, Agustina<sup>1</sup>**; Nieves, Camilo<sup>1</sup>; Popov, Matthäus<sup>2</sup>; Pegoraro, César<sup>3</sup>; Islas, Soledad<sup>1</sup>; Lores, Nayla<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Química Inorgánica, Departamento de Química y Bioquímica (DQyB), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

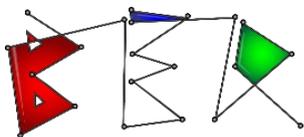
<sup>2</sup> División Polímeros Biomédicos, Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales, INTEMA (UNMDP-CONICET), Mar del Plata, 7607, Argentina

<sup>3</sup>Laboratorio medioambiental, Grupo CEDEAC, Mar del Plata.

E-mail: nlores@fi.mdp.edu.ar

La industria frutihortícola de Mar del Plata, especialmente la producción de kiwi (*Actinida deliciosa*), genera residuos que pueden ser aprovechados en una economía circular. En este estudio, se caracterizó y evaluó la capacidad de las cáscaras de kiwi cultivadas localmente para adsorber contaminantes ambientales tales como metales pesados y antibióticos. Las cáscaras fueron caracterizadas mediante FTIR-ATR, SEM-EDS y TGA, revelando la presencia de grupos funcionales sensibles al pH y, luego del tratamiento térmico, de un residuo inorgánico asociado con los óxidos de los metales pesados. Las micrografías SEM destacaron la amplia superficie de las cáscaras, mientras que el EDS proporcionó información sobre su composición en átomos. Para los antibióticos, se analizó la adsorción de fluoroquinolonas (levofloxacin, ciprofloxacina y enrofloxacin) a temperatura ambiente y pH 7,5, mediante espectroscopia UV-visible a diferentes tiempos de estudio y hasta 60 min. A ese tiempo, se encontró que, con 80 mg de cáscara, la ciprofloxacina presentó la mayor adsorción (53,5 %), seguida de la levofloxacin y enrofloxacin (46 % cada una). En cuanto a los metales pesados, se evaluó la capacidad de las cáscaras de kiwi para secuestrar cadmio (Cd), cromo (Cr), plomo (Pb) y arsénico (As) con 35 mg de cáscara en soluciones preparadas de 25 ppm a temperatura ambiente y pH 6 durante 60 minutos y 24 horas. Para 60 minutos, se encontró mediante espectroscopia de absorción atómica (AAS) remociones de 31 % para Cr<sup>+3</sup>, 23 % para As, 85 % para Pb<sup>+2</sup> y 18 % para Cd<sup>+2</sup>. En conclusión, las cáscaras de kiwi demostraron un potencial significativo para adsorber tanto antibióticos como metales pesados de manera rápida y eficiente. Futuros estudios buscarán confirmar estos resultados en aguas superficiales, explorar la adsorción en distintas condiciones y evaluar la viabilidad de desarrollar un adsorbente comercial, apoyando así la promoción de una economía circular.

Trabajo inédito



EC09

## EVALUACIÓN DE EFECTOS DE MICROPLÁSTICOS DERIVADOS DE PINTURAS NÁUTICAS EN UNA ESPECIE BENTÓNICA CLAVE DE SISTEMAS ESTUARINOS

**Guerrero, Bruno<sup>1</sup>**; Pegoraro, Cesar<sup>1,2</sup>; Gonzalez, Mariana<sup>1,3</sup>, Díaz-Jaramillo, Mauricio<sup>1,3</sup>.

<sup>1</sup>Grupo de Estresores Múltiples en el Ambiente (EMA), Departamento de Cs. Marinas, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata

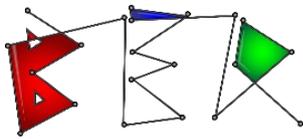
<sup>2</sup>Laboratorio Medioambiental, grupo CEDEAC, España 1442, Mar del Plata

<sup>3</sup>Red REMARCO (Red de Investigación de Estresores Marinos – Costeros en Latinoamérica y el Caribe).

E-mail: brunoguerrero6@gmail.com

Los microplásticos, partículas poliméricas de origen sintético/semi-sintético <5 mm, cobran relevancia por su ubicuidad, efectos poco conocidos y alta heterogeneidad. Aquellas provenientes del uso de pinturas pueden contener diversos elementos químicos biocidas. El mantenimiento/fabricación de embarcaciones en puertos/marinas genera micropartículas provenientes de pinturas antiincrustantes (PPA) y/o de recubrimiento (PPR) que se depositan en sedimentos. Las especies bentónicas claves en diferentes procesos ecológicos, pueden estar expuestas a estas micropartículas. Este trabajo evalúa la toxicidad aguda de PPA/PPR en el poliqueto estuarino *Laeonereis acuta* (Polychaeta: Nereididae) a partir de un bioensayo de exposición a dos tipos de pinturas previamente caracterizadas por XRF y FTIR-ATR (PPA: 21%Zinc, 75%Cobre, base acrílica; PPR: 80%Plomo, base epoxi). Se determinó el tamaño de partícula ingerido por *L. acuta* mediante la digestión de individuos y análisis del sedimento obtenido, estableciendo un rango de 100-500  $\mu\text{m}$ . Se prepararon las pinturas por molienda y tamizado y se determinó su densidad (PPA: 1,210 g/l; PPR: 1,278 g/l). Los individuos (n=3/réplica), fueron expuestos a concentraciones crecientes de micropartículas (0-20 g/L) por 72 hs a 15°C, 10 ppt y fotoperiodo (12:12). El análisis de Zinc y Plomo en el agua de los experimentos, demostró su desorción. A partir del recuento de mortalidad se calculó la CL<sub>50</sub>, dando valores de 9,63 y 0,61 g/l para PPA y PPR, respectivamente, mostrando la toxicidad de la PPA en un orden de magnitud mayor a PPR. Se evaluará a futuro la ingesta de las partículas a fin de obtener información sobre la toxicidad derivada de ingesta y/o desorción de metales. Este estudio brinda información preliminar para realizar ensayos de mayor relevancia ambiental y poder determinar el potencial efecto de PPA/PPR a concentraciones subletales desde el sedimento.

Trabajo inédito



EC10

## FÁRMACOS VETERINARIOS EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN GANADERA: IMPACTO SOBRE AMBIENTES ACUÁTICOS SUPERFICIALES

**Lourido, Mercedes<sup>1</sup>**; Navarro, Marcos<sup>2</sup>; Mac Loughlin, Tomás M.<sup>2</sup>; Flores, Manuel<sup>2</sup>;  
Miglioranza, Karina S. B.<sup>1</sup>; Marino J. G., Damian<sup>2</sup> † y Ondarza, Paola M.<sup>1</sup>

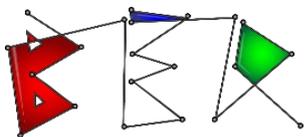
<sup>1</sup> Laboratorio de Ecotoxicología y Contaminación Ambiental. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNMdP-CONICET. Funes 3350. 7600 Mar del Plata, Argentina.

<sup>2</sup> Centro de Investigaciones del Medio Ambiente, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata, CONICET-ANPCyT, Blvd. 120 1489. 1900 La Plata, Argentina.

E-mail: mechilourido17@gmail.com

La producción ganadera utiliza diversos fármacos de uso veterinario (PFV) para mejorar el rendimiento y reducir riesgos infecciosos. Estos compuestos no son completamente metabolizados y pueden llegar al ambiente a través de las excretas animales, convirtiéndose en contaminantes de aguas superficiales y subterráneas. El objetivo fue evaluar el impacto que generan dos sistemas de producción ganadera, pasturas a campo y feedlot, a través de la contaminación por PFV en ambientes acuáticos del sudeste de la provincia de Buenos Aires. Se determinaron las concentraciones de 14 PFV (antiparasitarios, antibióticos ionóforos y ciclinas) en suelos ganaderos y agua superficial de arroyos cercanos (n=12), durante 2023, mediante HPLC-MS/MS. Se detectaron PFV en las matrices de ambos sistemas productivos. Las concentraciones totales de PFV presentaron diferencias entre los sistemas de producción (p=0,04; Mann Whitney). Los antibióticos ionóforos fueron el grupo más prevalente. En la producción a pastura, los ionóforos fueron el único grupo de PFV detectado en todas las matrices, donde el 60% de detecciones corresponden a monensina, seguido de maduramicina y lasalocid en un 20% para cada uno. En agua superficial se detectó monensina (≤límite de cuantificación; ≤LOC); mientras que en suelo sólo se detectó 0,25 µg/kg de monensina. Por otro lado, en feedlot se reportó la presencia de ionóforos (58%), seguido de antiparasitarios (25%) y ciclinas (17%). En antibióticos ionóforos se detectaron monensina y maduramicina, representando un 33 y 25% del total de PFV en feedlot. Las concentraciones de monensina en agua superficial y suelo fueron 0,06 ng/L y 2975,64 ng/g y de maduramicina < LOD-2,18 ng/g), sugiriendo su amplio uso en ganadería. Se evidencia el aporte de PFV provenientes de actividades ganaderas sobre cuerpos de agua superficiales cercanos. Se recomienda un monitoreo prolongado e implementación de medidas de prevención para disminuir el aporte de PFV a los cuerpos de agua adyacentes.

Trabajo no inédito



EC11

## EVALUACIÓN DE ELEMENTOS TRAZA EN SEDIMENTOS Y SUELOS ALEDAÑOS EN UN ARROYO CON INFLUENCIA DE UN RELLENO SANITARIO

**Malinarich Sliba, Agustina<sup>1,2</sup>**; Islas, María Soledad<sup>1,2</sup>, Pegoraro, César<sup>2,3</sup> Díaz-Jaramillo, Mauricio<sup>2</sup>, González, Mariana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Química y Bioquímica, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de Mar del Plata

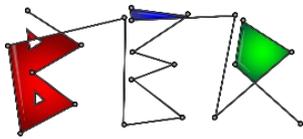
<sup>2</sup>Grupo Estresores Múltiples en el Ambiente (EMA), Departamento de Cs. Marinas, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>3</sup>Laboratorio Medioambiental, grupo CEDEAC, España 1442, Mar del Plata

E-mail: msislas@mdp.edu.ar

Se evaluó la presencia de metales traza en áreas urbanas y periurbanas influenciadas por un relleno sanitario. Se analizaron Zn, Cr, Cd y Pb en sedimentos y suelos de siete sitios a lo largo del curso del arroyo Lobería, desde su nacimiento aledaño al sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos (PDFRSU) de la ciudad de Mar del Plata, hasta su desembocadura en el mar. Los niveles de Zn, Cr y Cd (medidos por absorción atómica) no variaron significativamente entre suelos y sedimentos del mismo sitio ni entre sitios. Los rangos fueron Zn: 30-55 mg/kg, Cr: 10-15 mg/kg y Cd menor al límite de detección del método ( $< 30 \mu\text{g/kg}$ ). El Pb mostró la mayor variabilidad, con niveles más altos en el sitio cercano al PDFRSU ( $7,11 \pm 0,07 \text{ mg/kg}$  suelos,  $8,1 \pm 2,01 \text{ mg/kg}$  sedimentos), y menores a  $2,86 \pm 1,42 \text{ mg/kg}$  en todos los sitios restantes. El análisis de materia orgánica oxidable (MO, g C/Kg de suelo) mostró mayores valores en suelos que en sedimentos, con diferencias significativas en sitios asociados a actividades agrícolas y urbanas. Los valores más altos de MO en suelos ( $34,6 \pm 0,7$ ) y en sedimentos ( $37,8 \pm 3,7$ ) se registraron en un sitio asociado a una zona inundable donde el curso del arroyo se transforma en una laguna somera, mientras que en el sitio cercano al PDFRSU los valores fueron  $16,0 \pm 1,5$  (suelos) y  $12,6 \pm 2,9$  (sedimentos). Los resultados sugieren que no hay correlación entre la materia orgánica y los niveles de metales estudiados. Se detecta una posible contribución de Pb desde el PDFRSU al arroyo, si bien todos los niveles de metales pesados estuvieron por debajo de los límites establecidos por guías ambientales de calidad.

Trabajo inédito



EC12

**ESTRÉS OXIDATIVO CAUSADO POR CONCENTRACIONES DE  
RELEVANCIA AMBIENTAL DE CAFEÍNA EN EL CÍCLIDO NATIVO  
*AUSTRALOHEROS FACETUS*.**

**Gastón Ezequiel Ojeda Rossi<sup>1</sup>**; Diana Maria Villagrán<sup>2</sup>; Julieta René Mendieta<sup>3,4</sup>; Mirta Luján Menone<sup>2</sup>; Fernando Gastón Iturburu<sup>2</sup>.

1a. Grupo Ecotoxicología, Departamento de Ciencias Marinas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Buenos Aires.

2. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Mar del Plata, Buenos Aires.

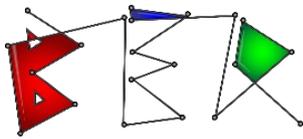
3. Instituto de Investigaciones Biológicas, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Mar del Plata, Buenos Aires.

4. Consejo de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

E-mail: 06.gastonojeda@gmail.com

En los ecosistemas acuáticos de la Provincia de Buenos Aires, la detección de fármacos y productos de cuidado personal es cada vez más frecuente. Dentro de este grupo de compuestos, uno de los más ubicuos es la cafeína. Si bien han sido descritos los efectos que causan en el ser humano, muy poco se sabe de los efectos que pueden tener en los organismos acuáticos, y particularmente en la ictiofauna de los ecosistemas dulceacuícolas bonaerenses. El objetivo del presente trabajo fue evaluar efectos subletales de la cafeína en el cíclido nativo *Australoheros facetus*, particularmente estrés oxidativo. Para ello, se estudiaron biomarcadores de estrés y daño oxidativo en distintos tejidos del pez expuesto durante 21 días a distintas concentraciones de cafeína. Se utilizaron 30 individuos (6 por tratamiento) expuestos a concentraciones iguales, menores y mayores de las reportadas en los cuerpos de agua de la región pampeana (0, 0,4, 4, 40 y 400 µg/L). Se analizaron la actividad de las enzimas catalasa (CAT), glutatión-S-transferasa (GST), superóxido dismutasa (SOD) y el contenido de peróxido de hidrógeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) en hígado y branquias como biomarcadores de estrés oxidativo, y el contenido de malondialdehído (MDA) en hígado y branquias como indicador de daño oxidativo. Las enzimas CAT y GST en las muestras de hígado no presentaron diferencias significativas en su actividad respecto al control, mientras que en branquias la enzima GST disminuyó su actividad a 4 µg/L. La enzima SOD en hígado presentó una disminución de su actividad a 4 µg/L y 400 µg/L, mientras que el peróxido de hidrógeno no presentó diferencias para ninguno de los tejidos. El contenido de MDA no fue significativamente distinto en ninguno de los tratamientos en ambos tejidos. Si bien no se observó daño oxidativo, sí se observaron desbalances en las actividades de GST en branquias y SOD en hígado. Por lo tanto, se concluye que la cafeína a concentraciones factibles de encontrar en el ambiente, causó estrés oxidativo en hígado y branquias de *A. facetus*.

Trabajo no inédito



EC13

## INGESTIÓN DE DESECHOS MARINOS ANTROPOGÉNICOS EN PINNÍPEDOS DEL SECTOR COSTERO BONAERENSE

**Padula, Antonella D.**<sup>1,2</sup>; Tomba, J. Pablo<sup>3</sup>; Sosa Morales, Marcelo<sup>3</sup>; Rosenthal, Alan<sup>1,2</sup>;  
Machado, Rodrigo<sup>4,5</sup>; Denuncio, Pablo<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>Grupo de Investigación Biología Ecología y Conservación de Mamíferos Marinos, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Asociación Naturalista Geselina, Villa Gesell.

<sup>3</sup>Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA-CONICET/UNMDP), Avda. Colón 10850, Mar del Plata, Argentina.

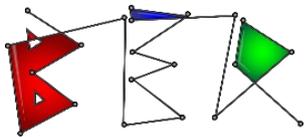
<sup>4</sup>Grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos do Rio Grande do Sul (GEMARS), Torres, RS, Brazil.

<sup>5</sup>Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Ecológica Humana e Conservação da Biodiversidade Marinha (GIPEMar) and Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA), Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), SC, Brazil.

E-mail: anto.dpadula@gmail.com

Los desechos marinos antropogénicos (DMA) son definidos como cualquier material sólido persistente manufacturado o procesado que ha sido descartado o abandonado en el mar o llega a él por alguna vía. Incluye plásticos, madera procesada, metal, vidrio, papel, etc. Los DMA interactúan con los organismos marinos de diversas formas. Particularmente la ingestión y el enredo son considerados los modos cuyo impacto es más visible y mensurable. El sector costero bonaerense está caracterizado por la presencia de dos especies de pinnípedos: el lobo marino de dos pelos sudamericano *Arctocephalus australis* y el lobo marino de un pelo sudamericano *Otaria flavescens*. El objetivo del presente trabajo fue caracterizar los DMA ingeridos por estas dos especies en la región, a partir del análisis del contenido gastrointestinal obtenidos a partir de monitoreos sistemáticos de varamientos y varamientos de oportunidad. Se estudiaron 85 ejemplares (84-149 cm de LT) de *A. australis* y 14 ejemplares (84-285 cm de LT) de *O. flavescens* varados entre los años 2015 y 2024. El 7% de *A. australis* y el 14% de *O. flavescens* presentaron DMA en sus tractos digestivos. En total fueron cuantificados 16 DMA, 12 de ellos en *A. australis* y 4 en *O. flavescens*. El 83,3% y el 75% de los residuos de *A. australis* y *O. flavescens* respectivamente, estaban compuestos por plásticos. El análisis químico de los éstos arrojó que el compuesto más abundante fue el polipropileno (50%), aunque también se encontró polietileno, poliamida y poliuretano en menores porcentajes. Aunque el número de animales que ingirieron residuos fue bajo, se observó una clara diferencia en el impacto de los residuos entre estas dos especies costeras simpátricas, lo que posiblemente se deba a diferencias en los hábitos tróficos y uso del ambiente costero de las mismas.

Trabajo inédito



EC14

## EVALUACIÓN DE MICROPLÁSTICOS EN LA COSTA DE MAR DEL PLATA Y ALREDEDORES MEDIANTE UN MÉTODO ARMONIZADO PARA ARENAS DE PLAYA (AP).

**Pastrello, Ivana**<sup>1</sup>; Guerrero, Bruno<sup>1</sup>; Gentile, Barbara<sup>1</sup>; Malinarich Sliba, Agustina<sup>1,2</sup>; <sup>2</sup>Islas, María Soledad<sup>1,2,3</sup>; González, Mariana<sup>1,3</sup>; Díaz-Jaramillo, Mauricio<sup>2,3,3</sup>

<sup>1</sup>Grupo Estresores Múltiples en el Ambiente (EMA), Departamento de Cs. Marinas, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata

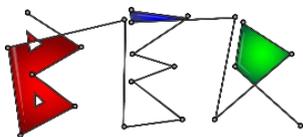
<sup>2</sup>Departamento de Química y Bioquímica, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de Mar del Plata

<sup>3</sup>Red REMARCO (Red de Investigación de Estresores Marinos – Costeros en Latinoamérica y el Caribe)

e-mail: mdiazjaramillo@conicet.gov.ar

Argentina es uno de los países con mayor consumo de plástico por habitante de Latinoamérica, con una producción de 1.162.000 tn/año y la importación de 882.600 tn. Este consumo se traduce en el destino final de residuos en ambientes terrestres y acuáticos. Conocer los niveles y características de esta contaminación permitirá determinar las principales fuentes de plásticos y evaluar medidas de mitigación y/o control. Los microplásticos (MPs; partículas <5 mm) presentan una mayor relevancia ambiental debido a sus potenciales efectos y mayor capacidad de transporte en el ambiente. Sin embargo, la falta de métodos armonizados para su determinación implica un desafío en poder determinar el grado de contaminación. En este trabajo se analizó la presencia y características de MPs en 5 playas de la costa marplatense y zonas aledañas empleando una metodología armonizada para AP, implementada por la red REMARCO, respaldada por 18 países en la región de América Latina y el Caribe. La caracterización espectroscópica se realizó mediante espectroscopia de infrarrojos por transformada de Fourier (FTIR). Las abundancias totales de MPs (promedio  $\pm$  desv. std) en AP variaron entre  $00 \pm 00$  y  $966 \pm 1169$  ítems por m<sup>2</sup>. Si bien se identificaron 6 polímeros: etilvinilacetato (EVA), polietileno (PE), tereftalato de polietileno (PET), polipropileno (PP), poliestireno (PS) y poliuretano (PU), se observó una predominancia de partículas de PS en todas AP, contribuyendo entre el 54 y 86 % del total de partículas analizadas. Los resultados muestran un impacto diferenciado entre playas locales en cuanto a abundancias de MPs así como un patrón inusual de dominancia de PS, advirtiendo en el uso intensivo de productos derivados de este polímero. Esta información resulta necesaria para enfocar los futuros planes de control y manejo con el fin de reducir la contaminación marina por residuos plásticos.

Trabajo inédito



EC15

## IMPACTO DEL ESTRÉS ACÚSTICO EN *CYRTOGRAPSUS ANGULATUS*: EVALUACIÓN DE BIOMARCADORES OXIDATIVOS EN UN HUMEDAL COSTERO DE BUENOS AIRES.

**Snitman, Solana Morena<sup>1</sup>; Mitton, Francesca Maria<sup>2</sup>; Ceraulo, Maria<sup>3</sup>; Buscaino, Giuseppa<sup>3</sup>; Sal Moyano, María Paz<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Grupo de Humedales y Ambientes Costeros, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

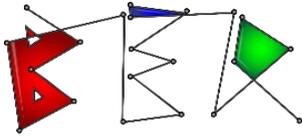
<sup>2</sup>Laboratorio de Ecología Fisiológica y del Comportamiento, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>3</sup>Institute of Anthropic Impact and Sustainability in Marine Environment-National Research Council (IAS-CNR), Torretta Granitola (TP), Italia

E-mail: solana.snitman10@gmail.com

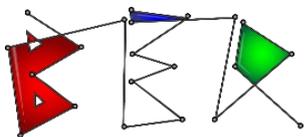
Los organismos aeróbicos generan especies reactivas de oxígeno (EROs) como respuesta a estímulos externos e internos, lo que es fundamental en procesos biológicos. Las defensas antioxidantes enzimáticas, como la Glutatión-S-transferasa (GST), mantienen el equilibrio redox y protegen las células del daño oxidativo. Sin embargo, un desequilibrio entre la formación de EROs y las defensas antioxidantes conduce a estrés oxidativo, esto causa daños en proteínas y membranas celulares a través de la peroxidación lipídica (LPO). Se evaluó el efecto del estrés provocado por sonidos biológicos y antrópicos en *Cyrtograpsus angulatus*, un cangrejo de un humedal costero. Se analizaron el contenido proteico y biomarcadores oxidativos en branquias y hepatopáncreas tras la exposición a sonidos de bote a motor, señales naturales de *C. angulatus* y de *Pogonias courbina*. Los resultados mostraron diferencias significativas según el tipo de sonido, la categoría del individuo (sexo y desarrollo), y el tejido analizado. Se observó una diferencia en la concentración de proteínas totales en las branquias de las hembras adultas (HA) ( $H=8,27$ ;  $p<0,05$ ), el hepatopáncreas de las HA ( $H=12,14$ ;  $p<0,01$ ) y machos juveniles (MJ) ( $H=7,8253$ ;  $p<0,05$ ) al exponer los cangrejos a diferentes tipos de sonidos, en comparación con el grupo de control (sin sonido). La LPO también aumentó tras la exposición en branquias de: machos adultos (MA) ( $H=25,31$ ;  $p<0,001$ ), HA ( $H=19,4$ ,  $p<0,001$ ), MJ ( $H=8,75$ ;  $p<0,05$ ), y hembras juveniles (HJ) ( $F=28,32$ ;  $p<0,0001$ ) a distintos tratamientos en comparación del control. Para la LPO en branquias se observó una diferencia en las HJ ( $H=11,41$ ;  $p<0,01$ ). La actividad de la GST en las branquias mostró diferencias significativas en MA ( $F=3,02$ ;  $p<0,05$ ) y MJ ( $F=2,75$ ;  $p<0,05$ ), y el hepatopáncreas mostró variaciones en HA ( $H=7,88$ ;  $p<0,05$ ) al exponerlos a los diferentes sonidos. En resumen, todas las fuentes de sonido causaron estrés bioquímico en *C. angulatus*, una especie clave del humedal. Los resultados son vitales para planes de gestión, resaltan la importancia del hábitat para la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y el papel crucial de la especie.

Trabajo no inédito



XVII Encuentro de Biólogos en red | 14 y 15 de noviembre de 2024

# MICROBIOLOGÍA



MI01

## ESTUDIOS PRELIMINARES PARA EL USO DE BORRA DE CAFÉ COMO FUENTE DE NUTRIENTES PARA EL CRECIMIENTO DE LEVADURAS

Laura Blatz<sup>1</sup>, Maria de los Angeles Gaggini<sup>1</sup>, Maria Carla Calo<sup>1</sup>, Lorena Manfredi<sup>2</sup>, Agustina Cueli<sup>1</sup>, Arruebarrena Di Palma, Andres<sup>1,3,4</sup>.

<sup>1</sup>Universidad FASTA, Facultad de Ciencias Médicas. Licenciatura en Nutrición, Proyecto Revalorización de los residuos de la producción de café: utilización de la borra como sustrato para el crecimiento de levaduras y su uso en la producción de bebidas y alimentos.

<sup>2</sup>Ingeniera en alimentos. UNMDP-Facultad de Ingeniería (FI). Departamento de Ingeniería Química y Alimentos (DIQyA)

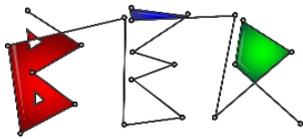
<sup>3</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET.

<sup>4</sup>Universidad Nacional de Mar del Plata, secretaria de Vinculación y Transferencia Tecnológica.

E-mail: andres\_arruebarrena@yahoo.com.ar

Globalmente se generan 10 millones de toneladas/año de desperdicio en el procesamiento de café. Entre ellos, el tercero más abundante es la borra de café generada en el filtrado del café tostado y molido, desechándose 650 kg por tonelada de café procesado. Esta borra es depositada en los vertederos de basura, degradándose y produciendo compuestos indeseados. La borra de café contiene entre 8–15% de celulosa, 30–40% de hemicelulosa, 20–30% de lignina, 7–21% de lípidos y minerales y 13–17% de proteínas y se ha probado que estos nutrientes sirven como sustrato para el crecimiento de distintos hongos comestibles. En este trabajo nos propusimos determinar el contenido de las principales macromoléculas presentes en borra de café generada localmente (MdP) y a partir de ella desarrollar un medio de cultivo la levadura *Saccharomyces cerevisiae*. Se realizó la determinación proximal de las principales macromoléculas, así como humedad y nitrógeno inorgánico. Además, se realizó una extracción acuosa de la borra con dos relaciones borra/agua (240g/l o 480g/l) por 30 minutos a 80°C. Los extractos se suplementaron con glucosa al 2% o 4% y agar-agar (1,5%), se esterilizó, plaqueó y se estrió levadura. Se incubaron a 28-30°C por 7 días. La borra de café de la variedad *Coffea Arabica* L. de origen brasileño presentó una humedad del 61%, materia grasa 2,3%, proteínas 5,9%, carbohidratos 29,2% (g/100g) y concentraciones de nitrógeno inorgánico sin relevancia biológica. Respecto del crecimiento, desde el punto de vista cualitativo, se pudo observar que la levadura creció mejor sobre la extracción de relación más alta borra/agua, sin diferencias aparentes entre las concentraciones de glucosa usadas. Estos resultados preliminares permiten sentar las bases de la futura optimización para la generación de biomasas de levaduras para su uso como fuente de proteínas, revalorizando un subproducto desechado del consumo de café.

Trabajo inédito



MI02

**NANOPARTICULAS DE POLI(HIDROXIBUTIRATO) CON ALBENDAZOL  
ENCAPSULADO: INCREMENTO DE LA ACTIVIDAD ANTIHELMINTICA  
SOBRE LA CAPA GERMINAL DE METACESTODOS DE *ECHINOCOCCUS  
MULTILOCULARIS***

**Pensel, Patricia**<sup>1</sup>; Cortez Tornello, Pablo<sup>2</sup>, Albani, Clara María<sup>1</sup>, Gatti, Florencia<sup>1</sup>, Redersdorff, Ingrid<sup>3</sup>, Herrera Seitz, Karina<sup>3</sup>, Albanese, Adriana<sup>1</sup>, Abraham, Gustavo Abel<sup>2</sup>, Elisondo María Celina<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

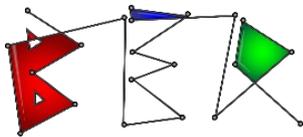
<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA-CONICE), Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: [patriciapensel@gmail.com](mailto:patriciapensel@gmail.com)

Las fallas terapéuticas en el tratamiento de la echinococcosis alveolar (EA) con albendazol (ABZ) se han relacionado principalmente con su baja biodisponibilidad. Recientemente, hemos preparado y caracterizado nanopartículas poliméricas de tipo núcleo-coraza con ABZ encapsulado. Su núcleo hidrofóbico está constituido por poli(hidroxibutirato) (PHB) obtenido a partir de *Halomonas titanicae* KHS3. La coraza es de quitosano proveniente de desechos de la industria pesquera. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la eficacia clínica de nanopartículas de PHB con ABZ (PHB-ABZ) encapsulado en ratones hembra CF-1 infectados con metacestodos de *E. multilocularis*. Protocolos aprobados por el CICUAL de FCEyN-UNMdP (RD 40/22). Se distribuyeron 40 ratones infectados con metacestodos en 4 grupos (n = 10): control agua; PHB- vacías; suspensión de ABZ (SUSP-ABZ) y PHB-ABZ. Las formulaciones de ABZ (25 mg/kg) se administraron diariamente por vía oral durante 30 días. Finalizados los tratamientos, se registró el peso de los metacestodos y se tomaron muestras para microscopia electrónica de barrido. Los pesos fueron comparados con el test Kruskal-Wallis seguido del test de Dunn. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los pesos promedio de los metacestodos de los grupos control. Los tratamientos con la SUSP-ABZ y PHB-ABZ disminuyeron significativamente el peso de los metacestodos ( $P < 0,05$ ). Si bien el peso de los metacestodos en el grupo PHB-ABZ fue menor que en el grupo SUSP-ABZ, no se observaron diferencias significativas ( $P > 0,05$ ). A nivel ultraestructural, las PHB-ABZ provocaron un mayor efecto sobre la capa germinal. Las muestras del grupo SUSP-ABZ presentaron alteración de las células de la capa germinal y áreas sin células, mientras que en los metacestodos del grupo PHB-ABZ solo se detectaron residuos de células. En conclusión, las PHB-ABZ mostraron eficacia sobre el modelo murino de EA, mejorando la actividad de la ABZ-SUSP sobre las células de la capa germinal.

Trabajo inédito



MI03

## PSEUDOMONAS FLUORESCENTES CON POTENCIAL PARA LA FORMULACIÓN DE INOCULANTES PARA CANNABIS.

**Amenta, Melina**<sup>1</sup>; Maroniche, Guillermo<sup>1,3</sup>; Martino, María Verónica<sup>1</sup>; Colman, Silvana<sup>2</sup>; Nercessian, Débora<sup>2,3</sup>; Ceretta, Belén<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Bioquímica Vegetal y Microbiana, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Grupo de Investigación Biología del Cannabis, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>3</sup>CONICET, Mar del Plata.

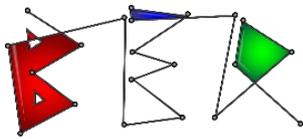
E-mail: mbamenta@mdp.edu.ar

Las *Pseudomonas* fluorescentes, un grupo de bacterias promotoras del crecimiento vegetal (PGPR), han demostrado ser herramientas valiosas en la agricultura sostenible. En los últimos años, el cultivo de *Cannabis* ha cobrado relevancia y la búsqueda de estrategias para optimizar su producción se ha intensificado. En este sentido, se ha demostrado que la aplicación de PGPR sobre *Cannabis* incrementa el rendimiento y sanidad del cultivo, obteniéndose los mejores resultados con microorganismos endófitos aislados de la propia planta. Este estudio tuvo como objetivo aislar y caracterizar *Pseudomonas* fluorescentes endófitas de *Cannabis sativa*.

Para ello, se muestrearon raíces, hojas e inflorescencias de dos variedades de *Cannabis* (CBD4 y CBD16) cultivadas a campo en Dolores, Buenos Aires. Las muestras se procesaron y sembraron en medio S1 selectivo para *Pseudomonas* fluorescentes. Se obtuvieron 30 aislamientos morfológicamente únicos dentro de cada tejido y variedad. Se evaluó *in vitro* la capacidad de los aislamientos de solubilización de fósforo, potasio y zinc, fijación biológica del nitrógeno, síntesis de auxinas y antagonismo contra el fitopatógeno *Geotrichum*. El 60% de los aislamientos mostró capacidad de solubilizar fósforo y potasio, mientras que solo un 20% solubilizó zinc. Los aislamientos 64 y 97, obtenidos de hojas, destacaron por su alta eficiencia en la solubilización de los tres minerales evaluados. Sólo dos aislamientos obtenidos de raíces de la variedad CBD4, presentaron la capacidad de fijar nitrógeno. No se detectó producción de AIA en ninguno de los aislamientos cuando fueron cultivados en medio LB con el agregado del precursor triptófano. Finalmente, cuatro aislamientos (uno de hoja y tres de flor) limitaron el crecimiento de *Geotrichum* durante 7 días.

Los resultados obtenidos indican que las *Pseudomonas* fluorescentes aisladas de *Cannabis* poseen un amplio rango de propiedades PGPR, lo que sugiere su potencial como biofertilizantes y biocontraladores para este cultivo.

Trabajo inédito



MI04

## PRIMER REGISTRO DE *BESNOITIA AKODONI* EN ROEDORES NATURALMENTE INFECTADOS DE ARGENTINA

**Bentancourt Rossoli, Judith<sup>1,2</sup>; Moré, Gastón<sup>2,3</sup>; Soto- Cabrera, Agustina<sup>2,4</sup>; Moore, Dadín<sup>2,4</sup>; Morrell, Eleonora<sup>4</sup>; Campero, Lucía<sup>2,4</sup>; Pedrana, Julieta<sup>2</sup>; Hecker, Yanina<sup>2,5</sup>; Scioscia, Nathalia<sup>1,2</sup>.**

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata (FCEyN-UNMdP), Deán Funes 3350, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Godoy Cruz 2290, CABA, Buenos Aires, Argentina

<sup>3</sup>Institute of Parasitology, Department of Infectious Diseases and Pathobiology, Vetsuisse Faculty, University of Bern, Länggassstrasse 122, CH-3012, Bern, Switzerland

<sup>4</sup>Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible (IPADS Balcarce), Ruta 226 Km 73,5, Balcarce, Buenos Aires, Argentina

<sup>5</sup>Grupo SALUVET, Facultad de Veterinaria, Avenida Puerta de Hierro s/n, 28040, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

E-mail: judithbentancourt@mdp.edu.ar

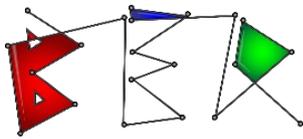
Las especies del género *Besnoitia* son parásitos de la familia Sarcocystidae (Apicomplexa) que afectan a mamíferos, aves y reptiles en todo el mundo. El objetivo del trabajo fue identificar *Besnoitia* spp. en roedores de establecimientos bovinos lecheros de Buenos Aires.

Se capturaron 356 roedores y se identificaron las siguientes especies de la familia Muridae: *Mus musculus* (n = 193), *Rattus norvegicus* (n = 15) y *R. rattus* (n = 4); y las siguientes de la familia Cricetidae: *Oxymycterus rufus* (n = 58), *Necromys* spp. (n = 41), *Akodon azarae* (n = 29), *Oligoryzomys flavescens* (n = 11), *Calomys musculinus* (n = 4) y *C. laucha* (n = 1). Se tomaron muestras de cerebro, masetero, lengua, corazón, músculo semitendinoso e hígado, y se analizaron mediante histopatología y análisis moleculares. Además, cuando se detectaron quistes macroscópicos compatibles con *Besnoitia* spp. en otros tejidos, se recogieron muestras de los mismos.

Como resultado, la histopatología reveló quistes en el 2% (7/356) de los roedores. Estas muestras se analizaron mediante PCR dirigidas a los genes ITS-1, ARNr 18S y CoxI. Para ITS-1, se encontraron productos en las siete muestras y fueron 100% idénticas a *B. akodonii*, previamente identificada en *Akodon montensis* de Brasil. Cinco secuencias de ARNr 18S, coincidieron 100% con *Besnoitia* sp. de Chile y *B. jellisoni*. Las secuencias CoxI (n = 4) mostraron solo un 92-93% de similitud con una proteína *Besnoitia besnoiti* no caracterizada.

Este es el primer estudio que identifica *Besnoitia akodonii* en *M. musculus*, *O. rufus*, *Necromys* spp. y *A. azarae*. Análisis filogenéticos previos sugieren que los felinos podrían ser los hospedadores definitivos. Sin embargo, se necesitan estudios coprológicos y moleculares sobre los posibles hospedadores definitivos presentes en la región para confirmar esta hipótesis y establecer un ciclo de transmisión.

Trabajo inédito



MI05

## INFECCIÓN NATURAL DE *NEOSPORA CANINUM* Y *TOXOPLASMA GONDII* EN ROEDORES DE ARGENTINA

**Bentancourt Rossoli, Judith**<sup>1,2</sup>; Moré, Gastón<sup>2,3</sup>; Soto- Cabrera, Agustina<sup>2,4</sup>; Moore, Dadín<sup>2,4</sup>; Morrell, Eleonora<sup>4</sup>; Campero, Lucía<sup>2,4</sup>; Pedrana, Julieta<sup>2</sup>; Hecker, Yanina<sup>2,5</sup>; Scioscia, Nathalia<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata (FCEyN-UNMdP), Deán Funes 3350, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Godoy Cruz 2290, CABA, Buenos Aires, Argentina

<sup>3</sup>Institute of Parasitology, Department of Infectious Diseases and Pathobiology, Vetsuisse Faculty, University of Bern, Länggassstrasse 122, CH-3012, Bern, Switzerland

<sup>4</sup>Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible (IPADS Balcarce), Ruta 226 Km 73,5, Balcarce, Buenos Aires, Argentina

<sup>5</sup>Grupo SALUVET, Facultad de Veterinaria, Avenida Puerta de Hierro s/n, 28040, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

E-mail: judithbentancourt@mdp.edu.ar

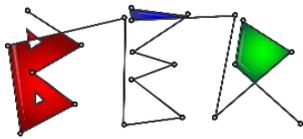
*Neospora caninum* y *Toxoplasma gondii* son parásitos de la familia Sarcocystidae (Phylum Apicomplexa). El objetivo del trabajo fue detectar infecciones naturales por *T. gondii* y *N. caninum* en roedores de establecimientos bovinos lecheros de Buenos Aires.

Se capturaron 356 roedores y se identificaron las siguientes especies de la familia Muridae: *Mus musculus* (n = 193), *Rattus norvegicus* (n = 15) y *R. rattus* (n = 4); y de la familia Cricetidae: *Oxymycterus rufus* (n = 58), *Necromys* spp. (n = 41), *Akodon azarae* (n = 29), *Oligoryzomys flavescens* (n = 11), *Calomys musculinus* (n = 4) y *C. laucha* (n = 1). Se realizaron análisis histopatológicos sobre diferentes tejidos y serología en cada individuo para detección de anticuerpos de *N. caninum* y *T. gondii*. Además, se realizaron análisis moleculares para confirmar la infección.

Como resultado, la histopatología no reveló quistes en ninguna muestra. Mediante la prueba de inmunofluorescencia indirecta, 1.4% (5/356) fueron positivos a *N. caninum* (3/193 *M. musculus*, 1/58 *O. rufus* y 1/41 *Necromys* spp.), y 9.6% (34/356) fueron positivos a *T. gondii* (19/193 *M. musculus*, 9/58 *O. rufus*, 3/41 *Necromys* spp., 2/29 *A. azarae* y 1/11 *O. flavescens*). Solo un individuo (*M. musculus*) fue positivo a ambos parásitos. Se extrajo ADN del cerebro de estos 41 roedores y se realizó PCR convencional. *T. gondii* se detectó en el 22% (9/41) de las muestras (5 *O. rufus*, 2 *Necromys* spp., 1 *A. azarae* y 1 *M. musculus*), mientras que *N. caninum* fue negativo en todos los casos. Estos resultados sugieren que los roedores no cumplirían un rol en el ciclo de vida de *N. caninum*, mientras que para *T. gondii* actuarían como reservorios.

Este estudio representa la primera investigación de ambos parásitos en roedores cricétidos de Argentina y amplía el conocimiento existente sobre los mismos en roedores múridos.

Trabajo inédito



MI06

**THE ARCHITECTURE OF LETTUCE ROOTS IS SIGNIFICANTLY ALTERED BY THE CO-COLONIZATION OF *PSEUDOMONAS FLUORESCENS* A506 AND *AZOSPIRILLUM BALDANIORUM* SP245.**

**Díaz, Pablo Rafael**<sup>1,2</sup>; Borrajo, Paula<sup>1</sup>; Labarthe, Mercedes<sup>1</sup>; Creus, Cecilia<sup>1</sup>; Maroniche, Guillermo<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>LBVM, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), Balcarce, Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>CONICET, Centro de Investigaciones Científicas y Técnicas.

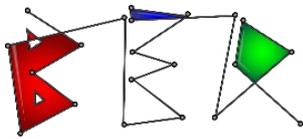
E-mail: pablorafadiaz199@gmail.com

In this study, the colonization and effect of the plant growth-promoting bacteria *Azospirillum baldaniorum* Sp245 and *Pseudomonas fluorescens* A506, individually or mixed, on lettuce (*Lactuca sativa*) roots was studied. Initially, we evaluated their interaction in biofilms formed on the root surface. Four days-old lettuce roots developed on 0.8% agar plates were spot-inoculated with strains Sp245ch (expressing mCherry) and A506g (expressing EGFP), separately or in combination (1:1). After 3 days of growth, fluorescence microscopy revealed that Sp245ch formed a dense biofilm covering the entire root, while A506g grew as patches on the root surface and predominantly on the agar around the root hairs. When applied together, both bacteria colonized the same root areas, with low co-localization.

In another experiment that evaluated bacterial colonization and impact on root growth, lettuce seeds were co-inoculated in ratios 1:1 or 100:1 of Sp245:A506, and grown hydroponically for 10 days, using individual inoculations as controls. No significant differences were observed in the number of viable cells recovered from the roots of seedlings inoculated with individual and mixed inocula. On the other hand, root architecture analysis showed that roots inoculated with Sp245 and both bacteria in a 1:1 ratio displayed a similar architecture, characterized by longer roots. In contrast, A506 at a lower concentration, either alone or in combination with Sp245, reduced the root length, surface area, and projected area, but increased the root diameter.

In conclusion, this study demonstrated that *A. baldaniorum* Sp245 and *P. fluorescens* A506 can coexist in lettuce roots colonizing different niches, which suggest distinct preferences for root exudates. Moreover, Sp245 and A506 effect on lettuce root growth is strongly dependent on the bacterial dose and combination ratio. These results indicate that mixing ratios are key variables for the formulation of inoculants based on synthetic microbial consortia.

Trabajo inédito



MI07

## BIOECONOMÍA CIRCULAR EN LA APICULTURA: RESIDUO DE CAFÉ PARA EL CONTROL DE LOQUE AMERICANA

Lucia Serafin<sup>(1)</sup>; Bárbara Soto Atampiz<sup>(1)</sup>; Nair de los Ángeles Pereira<sup>(1,2)</sup>; Pablo Giménez Martínez<sup>(1,2)</sup>; Sandra Fuselli<sup>(1,3)</sup>

<sup>1</sup>Grupo Investigación Microbiología aplicada (GIMA) - Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup>Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), La Plata, Argentina.

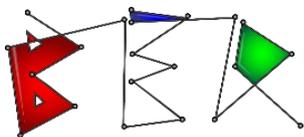
E-mail: beedarian@gmail.com

La economía circular fomenta la reutilización de recursos mediante la regeneración y recuperación de subproductos, que contribuye tanto a la eficiencia económica como ambiental. Una de las bebidas más populares en todo el mundo es el café, las exportaciones mundiales ascendieron a 11.4 millones de sacos en el 2022, y particularmente en Argentina, se importaron 640.000 sacos de 60 kg cada uno para su consumo durante 2021 (<http://www.ico.org>); cifras que indican que el consumo de café ha aumentado constantemente a lo largo de los años, generando una gran cantidad de residuos orgánicos masivos (Spent Coffee Ground (SCG)). El residuo de café (*Coffea arabica*) constituye una fuente de gran cantidad de compuestos bioactivos, los cuales presentan entre sus actividades la de inhibir el crecimiento de microorganismos. En cuanto al control de patologías apícolas, en los últimos años la investigación se focalizó en la búsqueda de alternativas naturales, sobre todo para el control de Loque Americana, dado que los antibióticos de síntesis se encuentran prohibidos a nivel mundial por dejar residuos y generar resistencia.

Es por ello que los objetivos del presente trabajo fueron: 1) Determinar la actividad antimicrobiana de extractos de residuos de café obteniendo la Concentración Inhibitoria Mínima (CIM), 2) Analizar su toxicidad en abejas mediante exposición completa y 3) Evaluar el efecto de dichos extractos en la expresión de genes del sistema inmune en abejas. El valor de CIM fue de 208.33 µg/mL. Los ensayos de toxicidad, determinaron que no hubo diferencias significativas entre el grupo control y el extracto. En cuanto a la expresión de los genes del sistema inmune, se encontraron sobre-expresados luego de administrar el extracto de café en el alimento.

Al día de hoy, existe poca información sobre el efecto de los compuestos naturales en las abejas, por lo tanto, estos resultados son promisorios para el control de Loque americana y como un posible suplemento dietario que fortalezca el sistema inmune de las abejas (*Apis mellifera*).

Trabajo no inédito



MI08

## ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DE COMPOSITOS MIL-125-NH<sub>2</sub>/CZTS CONTRA CEPAS PATÓGENA

Fangio María Florencia<sup>1,2</sup>, Aguirre, Matías<sup>1,2</sup>, Di Iorio, Yesica<sup>1,2</sup>.

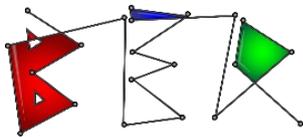
<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones Físicas de Mar del Plata (IFIMAR-CONICET), Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup> Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: mfangio@mdp.edu.ar

El deterioro de la calidad del agua plantea riesgos para la vida y el bienestar humano. Los contaminantes incluyen metales pesados, iones, colorantes y bacterias. Los sistemas híbridos (compositos) combinando el sulfuro  $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$  (CZTS) con armazones metalorgánicos (MOF) basados en titanio (MIL-125-NH<sub>2</sub>) representan un área prometedora en el diseño de materiales inteligentes. Su actividad antimicrobiana busca explotar las propiedades sinérgicas de ambos materiales para combatir microorganismos patógenos. En esta presentación, se informa la síntesis, caracterización y evaluación de actividad antimicrobiana de compositos MIL-125-NH<sub>2</sub>/CZTS frente a bacterias Gram-positivas y Gram-negativas. Los compositos con morfología *core@shell* basados en el MOF con diferente proporción de CZTS (5-50 %) se obtuvieron mediante un proceso de síntesis avanzado combinando estrategias solvotermales y de inyección en caliente y se caracterizaron por técnicas de XRD, SEM y FTIR/Raman. La actividad antimicrobiana se determinó mediante el método de difusión en disco frente a *Paenibacillus larvae* (genotipo ERIC I), *Escherichia coli* ATCC 25922 y *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. Se evaluó la actividad antimicrobiana de MIL-125-NH<sub>2</sub> y CZTS puros, y los compositos en concentraciones de 0,5 y 1 mg/disco frente a distintas cepas bacterianas. Las muestras de MOF (control) no mostraron ningún halo de inhibición en la cantidad evaluada. Por otro lado, el CZTS presentó una actividad antimicrobiana frente a las tres cepas. Asimismo, se pudo observar en los sistemas compuestos una correlación que indica que al aumentar el porcentaje de CZTS el diámetro de los halos de inhibición también aumenta. Los compositos 50:50 demostraron una mayor actividad antimicrobiana; con halos de inhibición que variaron entre 10-14 mm. En cambio, los compositos con solo 5 % de CZTS no mostraron actividad inhibitoria en las concentraciones evaluadas (0,5 - 1 mg/disco). En conclusión, los compositos MIL-125-NH<sub>2</sub>/CZTS muestran una potente actividad antimicrobiana, representando una prometedora alternativa para el desarrollo de tratamientos antibacteriales.

Trabajo inédito



MI09

## CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE ACEITES DE CANNABIS CON APLICACIÓN EN SANIDAD APÍCOLA.

Fangio María Florencia<sup>1,2</sup>, Orallo Dalila Elisabeth<sup>2</sup>, Fuentes Giselle María<sup>3</sup>, Benavidez María Gracia<sup>2</sup>, Suárez Patricia<sup>4</sup>, Nutter Diego<sup>5</sup>, Ramirez Cristina Lujan<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones Físicas de Mar del Plata (IFIMAR-CONICET), Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup> Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>3</sup> Centro de Investigación en Abejas Sociales (CIAS). IIPROSAM - Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>5</sup> Laboratorio de Ecología Fisiológica y del Comportamiento, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>6</sup> ONG CBG2000, San Luis 1986, cp (7600). Mar del Plata, BsAs, Argentina

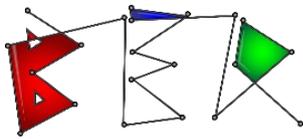
E-mail: mfangio@gmail.com

*Cannabis sativa* es una planta que presenta heterogeneidad de componentes químicos con amplias actividades biológicas. El objetivo del estudio fue determinar la actividad antimicrobiana de aceites de cannabis, así como evaluar la calidad microbiológica durante su almacenamiento. Para ello aceites de distintas variedades de cannabis preparados con sésamo como vehículo fueron almacenados durante 12 meses en condiciones controladas de humedad (60 %) y temperatura (25 °C y 41 °C). La actividad antimicrobiana se determinó mediante la prueba de microdilución en caldo para determinar la concentración inhibitoria mínima (CIM) y la concentración bactericida mínima (CBM) frente a *Paenibacillus larvae* (genotipo ERIC I), *Escherichia coli* ATCC 2592 y *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. Se realizaron pruebas microbiológicas en diferentes intervalos de tiempo (0, 3, 6, 8, 10 y 12 meses) para garantizar la seguridad microbiana del producto, siguiendo las normativas establecidas por la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica de Argentina (ANMAT). Al inicio del almacenamiento, se obtuvo el recuento total de aerobios inferior a 1 UFC/mL<sup>-1</sup>, mientras que *E. coli* estuvo ausente en todas las muestras analizadas. Además, se obtuvieron valores inferiores a 10<sup>2</sup> UFC/mL<sup>-1</sup> para el recuento total de mohos y levaduras. En ninguno de los tiempos de almacenamiento estudiados se detectó crecimiento de ninguno de estos microorganismos en las muestras estudiadas.

Asimismo, las muestras mostraron actividad antimicrobiana contra las tres cepas estudiadas. Los valores de CIM fueron de 23-46 mg/mL<sup>-1</sup> para *E. coli* ATCC 25922, 11,5-46 mg/mL<sup>-1</sup> para *S. aureus* ATCC 25923, mientras que para *P. larvae* ERIC I fue de 2,87 a 5,75 mg/mL<sup>-1</sup>.

En conclusión, los aceites de cannabis formulados con sésamo como vehículo pueden almacenarse por tiempos prolongados, presentándose además como alternativa potencial en el tratamiento de infecciones bacterianas debido a la falta de desarrollo de resistencia bacteriana a los fitocannabinoides.

Trabajo inédito



MI10

**ESTUDIO COMPARATIVO DEL EFECTO *IN VITRO* DE UN EXTRACTO COMPLETO DE INFLORESCENCIAS DE *CANNABIS SATIVA* Y CANNABIDIOL AISLADO SOBRE *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS SENSU LATO*.**

**Gatti, Florencia<sup>1</sup>**; Elissondo, María Celina<sup>1</sup>; Ramírez, Cristina Luján<sup>2</sup>; Nutter, Diego<sup>3</sup>; Albani, Clara María<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Zoonosis Parasitarias; Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM CONICET-UNMdP); Facultad de Ciencias Exactas y Naturales; Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Departamento de Química y Bioquímica; Facultad de Ciencias Exactas y Naturales; Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>3</sup>Asociación civil CBG2000.

E-mail: florgatti24@hotmail.com

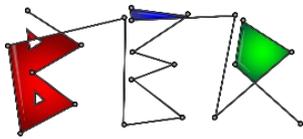
*Echinococcus granulosus sensu lato* (*s.l.*) es el agente causal de la hidatidosis. Su ciclo de vida involucra cánidos y ungulados, siendo los seres humanos posibles hospedadores accidentales. El tratamiento farmacológico con albendazol presenta limitaciones en su eficacia y posibles efectos adversos, lo que ha impulsado el estudio de productos naturales como una alternativa para el tratamiento de la hidatidosis.

*Cannabis sativa* L. es una planta herbácea con múltiples aplicaciones terapéuticas, incluyendo actividad antiparasitaria. Produce una gran variedad de fitomoléculas, muchas de las cuales se concentran en las inflorescencias. Uno de los compuestos más estudiados por su gran potencial farmacológico es el cannabidiol (CBD). El objetivo de este trabajo fue comparar el efecto *in vitro* de un extracto completo de inflorescencias de *C. sativa* y del CBD aislado sobre protoescólex y quistes de *E. granulosus s.l.*

Los protoescólex y quistes fueron incubados *in vitro* con diferentes concentraciones (1, 5 10 y 50 µg/ml) de CBD aislado y de CBD presente en un extracto completo. Periódicamente, se evaluó la vitalidad y se registraron los cambios estructurales. El tratamiento de los protoescólex con la concentración de 50 µg/ml generó una disminución de la vitalidad del 100% con el extracto y del  $78,7 \pm 19,6\%$  con CBD luego de 24 hs. La incubación con 10 µg/ml causó una disminución de la vitalidad del  $68,4 \pm 9,4\%$  con el extracto y del  $15,1 \pm 7,9\%$  con CBD luego de 24 hs. El tratamiento de los quistes con la concentración de 50 µg/ml generó el colapso del  $92 \pm 13\%$  de los quistes con el extracto y del  $50 \pm 10\%$  con CBD después de 24 hs. La incubación durante 24 hs con 10 µg/ml causó el colapso del  $99 \pm 3\%$  de los quistes con el extracto y del  $6,7 \pm 11,5\%$  con CBD.

El extracto completo de inflorescencias de *C. sativa* fue más eficaz *in vitro* sobre protoescólex y quistes de *E. granulosus s.l.* que el CBD aislado, presentándose como una alternativa muy prometedora para ser evaluada sobre el modelo murino de hidatidosis.

Trabajo inédito



MI11

**PUESTA A PUNTO Y PRIMEROS ENSAYOS DEL EFECTO  
ANTIHELMÍNTICO DE UNA VARIEDAD LOCAL DE *CANNABIS SATIVA*  
SOBRE EL DESARROLLO EMBRIONARIO DEL PARÁSITO CANINO  
*TOXASCARIS SP.***

**Lavallén, Carla**<sup>1,3</sup>; Villanueva, Catalina<sup>1,4</sup>; D' Ippólito, Sebastián<sup>2,3</sup>; Dopchiz, Marcela<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Juan B Justo 2550, Mar del Plata (7600), Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup> Instituto de Investigaciones Biológicas (IB), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3250, Mar del Plata (7600), Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina.

<sup>4</sup> Consejo de Investigaciones Científicas, Provincia de Buenos Aires (CIC PBA).

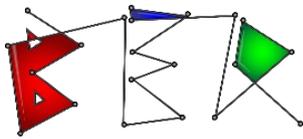
Email: carlalavallen@mdp.edu.ar

En el partido de Gral. Pueyrredón se evidencia transmisión de parásitos caninos zoonóticos a través del ambiente, que se vuelve relevante cuando las condiciones de vida son deficientes. En la búsqueda de estrategias para disminuir la transmisión parasitaria, surge el uso de derivados de *Cannabis sativa* estudiados por su potencial antimicrobiano. Según la proporción de cannabinoides THC y CBD, las plantas se dividen en tres quimiotipos (Q): QI > THC; QII con similares proporciones y QIII > CBD. El objetivo de este trabajo fue analizar el potencial antihelmíntico del QIII de una variedad local de *Cannabis sativa*, sobre el desarrollo embrionario del nematode canino *Toxascaris sp.*

Se realizaron varias pruebas para poner a punto la embriogénesis de huevos de *Toxascaris sp.* en placa multiwell de fondo plano, con solventes DMSO 2% y 0,5%, Tween 80 3%, y PBS 1X, y con 100 µg/ml de extracto de cannabis (EC). Luego se realizaron por triplicado 4 tratamientos con EC en DMSO 0,5% (100, 250, 500 y 1000 µg/ml), y controles DMSO 0,5% y PBS 1X. Las placas se incubaron a 30 °C, 14 días y se observaron al microscopio invertido cada 4 días. Se contó el n° total de huevos larvados y no larvados, se calculó la frecuencia de huevos no larvados y el % de inhibición de la embriogénesis de los tratamientos.

Se estableció como mejor solvente el DMSO 0,5%. Los 4 tratamientos evidenciaron mayores frecuencias (%) de huevos no larvados que los controles, con diferencias significativas para 100 y 1000 µg/ml (70,44±2,8% y 78,57±6,18%). Estas concentraciones mostraron mayores % de inhibición de la embriogénesis (48% y 33%). El EC del Q III, presentaría cierto potencial antihelmíntico ya que se observó inhibición del desarrollo larvario de *Toxascaris sp.*, afectando la infectividad de los huevos que constituyen las estructuras de transmisión de estos nematodes zoonóticos.

Trabajo inédito.



MI12

## MECANISMOS DE MUERTE CELULAR REGULADA EN CIANOBACTERIAS: UNA CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE METODOLOGÍAS PARA ENFRENTAR LA PROBLEMÁTICA DE FLORACIONES CIANOBACTERIANAS.

Mesquida, Marianela<sup>1,2</sup>; Error! Marcador no definido.; Consolo, Fabiana<sup>1</sup>; Martin, M Victoria<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC)-CONICET, Fundación para Investigaciones Biológicas Aplicadas (CIB-FIBA)

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

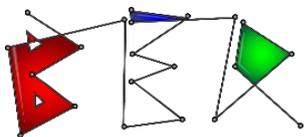
E-mail: mari.mesquida@gmail.com ; victoriamartin78@gmail.com

Las **cianobacterias**, organismos fotosintéticos capaces de formar **floraciones** masivas bajo ciertas condiciones ambientales, representan una amenaza creciente en Argentina, afectando la calidad del agua y la salud pública debido a la producción de toxinas. Aunque se ha avanzado en el estudio de la aparición y crecimiento de estas floraciones, los mecanismos por los cuales desaparecen no han sido suficientemente explorados. La **Muerte Celular Regulada** (MCR), la cual involucra una maquinaria molecular codificada genéticamente desencadenada por estreses ambientales, ha surgido como un mecanismo significativo para una posible explicación de la disminución de estas floraciones. En cianobacterias, como ***Synechocystis sp. PCC 6803***, ha sido descrito un tipo de MCR asociada al estrés oxidativo y al hierro intracelular, denominada **ferroptosis**, caracterizado por el agotamiento de antioxidantes, la cual puede ser prevenida por la adición de estos o estimulada por la adición de hierro proveniente de diferentes fuentes.

Este trabajo tiene como objetivo evaluar el efecto de diferentes compuestos que modulan puntos de control de este tipo de muerte, combinadas con altas temperaturas, en la viabilidad de *Synechocystis sp. PCC 6803*, a partir del análisis de diferentes parámetros como la concentración de clorofila y otros pigmentos, supervivencia, densidad óptica de cultivos, entre otros. Como resultados, hasta el momento, hemos obtenido tres compuestos con potencial efecto cianobactericida.

Es así como este enfoque podría ofrecer nuevas herramientas para el manejo y control de floraciones nocivas, con aplicaciones en ecología, biodiversidad y biotecnología, contribuyendo a mitigar los impactos negativos de las mismas en los cuerpos de agua de Argentina y otros países afectados por este problema ambiental.

Trabajo inédito



MI13

## MICROBIOTA INTESTINAL EN ABEJAS Y SU APLICACIÓN EN ESTUDIOS DE RESISTENCIA ANTIMICROBIANA

**Morán Giardini, Paloma** <sup>1,2</sup>; Dominguez, Enzo <sup>1,2</sup>; Moliné, Maria de la Paz <sup>1,2</sup>; D'Arcangelo, Virginia <sup>1,2</sup>; Silvina Quintana <sup>1,2</sup>, Damiani, Natalia <sup>1,2</sup>; Gende, Liesel B. <sup>1,2</sup>.

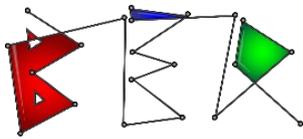
<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM) - CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNMDP, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina

<sup>2</sup> Centro de investigación en abejas sociales, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNMDP, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: palomorán@gmail.com

Las abejas *Apis mellifera* se enfrentan actualmente a factores de riesgo, como la fragmentación de hábitat, pérdida de recursos florales, acción de patógenos, exposición a agroquímicos y antibióticos. Dichos factores modifican la microbiota intestinal (MI) normal de las abejas afectando su salud. Estudios recientes muestran que la MI de las abejas melíferas pueden servir como reservorio de genes de resistencia a antibióticos, los cuales pueden transferirse a especies patógenas que causan enfermedades tanto en las abejas como en los humanos. Esto le da relevancia al enfoque "Una Salud" que reconoce la interconexión entre la salud humana, animal y ambiental y la resistencia antimicrobiana. El objetivo fue aislar bacterias cultivables de la MI de abejas melíferas y evaluar la sensibilidad antimicrobiana de las mismas. Para ello, abejas obreras recién emergidas fueron mantenidas en condiciones de laboratorio y alimentadas con jarabe (sacarosa:agua, 1:1) durante 10 días. Homogenatos de los intestinos fueron sembrados por triplicado en diferentes medios de cultivo para la identificación de bacterias aeróbicas, bacterias ácido-lácticas, bacterias de difícil desarrollo, *Staphylococcus aureus* y determinación presuntiva de coliformes. La sensibilidad de los microorganismos aislados fue testeada frente a 5 antibióticos: Imipenem, Eritromicina, Gentamicina, Tetraciclina y Ampicilina. La MI fue caracterizada por la presencia de *Staphylococcus spp.*, presuntivos coliformes, bacterias aerobias mesófilas, bacterias de difícil crecimiento y lactobacilos. Los resultados de sensibilidad antimicrobiana arrojaron 17,7% de bacterias sensibles, 24,6% de bacterias de sensibilidad intermedia y 57,7% de bacterias resistentes a los antibióticos testeados. La presencia de bacterias resistentes en la microbiota intestinal de las abejas melíferas sugiere que están expuestas a entornos contaminados con antibióticos, lo que podría estar contribuyendo a la propagación de genes de resistencia.

Trabajo inédito



MI14

## ABUNDANCIA DE BACTERIAS MESÓFILAS RESISTENTES A ANTIBIÓTICOS EN SUELOS HORTÍCOLAS ABONADOS CON CAMA DE POLLO

**Pellegrini, María Celeste<sup>1</sup>; Sánchez, Nicolás<sup>1</sup>; Pérez, Débora Jesabel<sup>1</sup>; Hernández Guijarro, Keren<sup>1</sup>; Okada, Elena<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Estación Experimental Agropecuaria INTA Balcarce (IPADS-CONICET); Ruta 226 km 73.5 (7620) Balcarce, Argentina  
E-mail: [pellegrini.mc@inta.gob.ar](mailto:pellegrini.mc@inta.gob.ar)

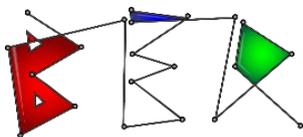
La cama de pollo (CP), compuesta por guano y material absorbente, es el principal desecho de la cría de pollos parrilleros. Se usa frecuentemente como abono en la producción hortícola debido a su contenido en nutrientes, aunque puede contener residuos de antibióticos y bacterias resistentes, lo que representa un riesgo para la salud pública. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la abundancia de bacterias mesófilas resistentes a antibióticos en suelos hortícolas fertilizados con CP.

Se recolectaron muestras de suelo superficial de: i) cuatro establecimientos que usan CP (incluyendo campo, invernáculo y parque); ii) cuatro establecimientos sin CP (solo muestras de campo); y iii) dos áreas naturales sin historial agrícola. Las muestras se homogeneizaron y se sembraron diluciones en agar nutritivo (AN) y en AN con ampicilina (100 µg/mL), por triplicado. Las placas se incubaron a 28°C durante 48 horas y se contaron las unidades formadoras de colonias (UFC/ml) para determinar la abundancia de bacterias mesófilas.

De las colonias resistentes a ampicilina, se seleccionaron cuatro al azar para evaluar su resistencia a otros antibióticos: amoxicilina-ácido clavulánico, eritromicina, colistina y estreptomycin, mediante antibiogramas. No se encontraron diferencias significativas en la abundancia de mesófilas totales ni en las resistentes a ampicilina entre las distintas muestras dentro de los establecimientos con CP. Tampoco hubo diferencias entre suelos con y sin uso de CP, ni en comparación con áreas naturales.

En suelos con CP, el 80% de los aislamientos fueron resistentes a eritromicina y amoxicilina-ácido clavulánico, mientras que, en suelos sin CP y áreas naturales, estas resistencias fueron del 53% y 40%, respectivamente. Estos resultados indican la necesidad de continuar evaluando el impacto de la CP en las poblaciones bacterianas del suelo y la resistencia a antibióticos.

Trabajo no inédito



MI15

## PROTEÍNAS ASOCIADAS A GRÁNULOS DE POLIHIDROXIBUTIRATO (PHB) EN *Halomonas titanicae* KHS3

**Redersdorff, Ingrid;** Herrera Seitz, Karina

Biología de Procariotas y Gametas, Instituto de Investigaciones Biológicas, Universidad Nacional de Mar del Plata - Buenos Aires - Argentina

E-mail: [ingridredersdorff@mdp.edu.ar](mailto:ingridredersdorff@mdp.edu.ar)

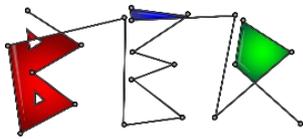
Los polihidroxicanoatos (PHA) son polímeros biodegradables producidos por microorganismos en condiciones de desequilibrio de nutrientes, comúnmente debido a la limitación de nitrógeno. Para la producción económicamente viable, es fundamental desarrollar cepas más eficientes y comprender las rutas biosintéticas de los PHA. Estos polímeros se almacenan en la célula en forma de gránulos, que contienen un núcleo de PHA rodeado por proteínas asociadas (PGAPs). Entre las PGAPs, se destacan las fasinas, sintasas y depolimerasas, que desempeñan un papel central en el metabolismo de los PHA. Investigaciones recientes sugieren que también podrían interactuar de manera específica con estos gránulos otras proteínas no directamente vinculadas con el metabolismo de los PHA.

En nuestro grupo de investigación, nos enfocamos en estudiar polihidroxibutirato (PHB) usando la cepa ambiental *Halomonas titanicae* KHS3 (*HtKHS3*). En su genoma, contiene un conjunto completo de genes relacionados al metabolismo de los PHAs. *HtKHS3* acumula entre un 50-60% de su peso en PHB al crecer utilizando glucosa, glicerol o fenantreno como fuente de carbono.

Como primer paso, *HtKHS3* se creció en condiciones de acumulación y se puso a punto la preparación de la fracción subcelular enriquecida en gránulos nativos de PHB. Para investigar las PGAPs en *HtKHS3*, se realizó un análisis proteómico comparativo de las fracciones citosólica, de membrana y de gránulos de PHB. Como resultado se identificaron un total de 602 proteínas, de las cuales 52 estaban presentes exclusivamente o en niveles más altos en la fracción de gránulos. De estas 52 putativas PGAPs, sólo tres (fasina, sintasa de 3-hidroxicanoato y depolimerasa) parecen estar directamente involucradas en el metabolismo de PHB. Otras proteínas identificadas, como el componente E1 de la piruvato deshidrogenasa, no mostraron una relación clara con el metabolismo de PHB.

Estudios futuros de localización subcelular y validación funcional se realizarán para aclarar el papel específico de estas PGAPs.

Trabajo inédito.



MI16

**ESTUDIO DE LAS INTERACCIONES PLANTA - CIANOBACTERIA:  
EFECTOS DE COMPUESTOS LIBERADOS POR *SYNECHOCYSTIS* SP. PCC  
6803, EN *ARABIDOPSIS THALIANA* Y *LEMNA* SP.**

**Regalini, Sofía<sup>1,2</sup>; Salerno, Graciela<sup>1,2</sup>; Martin, María Victoria<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC-CONICET), Fundación para Investigaciones Biológicas Aplicadas (FIBA),

<sup>2</sup> Universidad Nacional de Mar del Plata

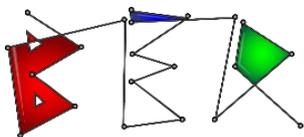
E-mail:sofi.regalini@gmail.com, victorimartin78@gmail.com

Las cianobacterias, antiguas procariontes fotosintéticas, están distribuidas en todo el mundo. Bajo condiciones de crecimiento óptimas, son capaces de sintetizar una amplia gama de compuestos bioactivos, incluidas potentes toxinas. La naturaleza de estos compuestos puede variar cuando las cianobacterias se ven expuestas a diversas formas de estrés ambiental. El fenómeno de Muerte Celular Regulada (MCR) ha surgido como un mecanismo clave para explicar el declive de las floraciones de cianobacterias, ya que este proceso es desencadenado por condiciones estresantes.

Recientemente, hemos identificado un programa novedoso de muerte celular en cianobacterias inducido por estrés térmico. Este programa presenta características bioquímicas y morfológicas similares a la ferroptosis eucariota. Este descubrimiento marca el primer reporte de ferroptosis en un organismo procarionte, lo que sugiere que este mecanismo de muerte celular es un programa evolutivamente conservado.

Las interacciones entre plantas y cianobacterias son complejas y pueden generar tanto efectos beneficiosos como perjudiciales. El objetivo de este trabajo es estudiar las consecuencias de los compuestos liberados durante la muerte celular regulada de cianobacterias debido al estrés térmico y su impacto en otros organismos del entorno, incluyendo especies vegetales como *Arabidopsis thaliana*, planta modelo terrestre, y *Lemna sp.*, una planta acuática. Para esto llevaron a cabo ensayos de interacción y los resultados mostraron una reducción en la tasa de crecimiento, área foliar y en el desarrollo radicular de ambas especies vegetales. La viabilidad de los tejidos fue evaluada mediante tinción con SYTOX GREEN y microscopía de fluorescencia, mientras que el daño oxidativo se midió con tinciones colorimétricas como Schiff. A pesar de la producción de especies de lípidos oxidados, las raíces de las plantas tratadas permanecieron viables. En conclusión, las cianobacterias ferroptóticas afectan negativamente el crecimiento vegetal, pero no provocan la muerte de las raíces en *Lemna* y *Arabidopsis*.

Trabajo inédito



MI17

## CRECIMIENTO Y ACUMULACIÓN DE PROTEÍNAS Y LÍPIDOS NEUTROS EN LA MICROALGA *CHLORELLA SOROKINIANA* RP UTILIZANDO HIDROLIZADOS PROTEICOS DE PESCADO COMO FUENTE NUTRICIONAL.

Arruebarrena Di Palma, Andres<sup>1</sup>; Agueda Massa<sup>1,2,3</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), Mar del Plata, Argentina.

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET.

<sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: andres\_arruebarrena@yahoo.com.ar

La biomasa de microalgas es una alternativa sostenible para la generación de bioproductos como biocombustibles, alimentos y fertilizantes. La búsqueda de nutrientes económicos y sostenibles es crucial para la escalabilidad. Los subproductos de la pesca ofrecen una oportunidad para cerrar ciclos productivos y reducir residuos, obteniendo diversas moléculas de interés tecnológico. El uso de hidrolizados proteicos (FPH) como nutrientes para microalgas emerge como una estrategia innovadora en la producción de biomasa.

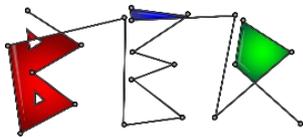
Este estudio tuvo como objetivo analizar el crecimiento, la acumulación de proteínas y la producción de lípidos neutros en la microalga *Chlorella sorokiniana* RP, utilizando diferentes concentraciones de FPH.

Se emplearon individuos enteros de nototenia (*Patagonotothen ramsayi*), especie actualmente descartada por la flota comercial, molidos y utilizados como materia prima para la hidrólisis proteica alcalina realizada con la proteasa Alcalasa. Se determinaron las curvas de hidrólisis, y las microalgas fueron cultivadas por 12 días en medio BG11 sin nitrógeno, enriquecido con FPH en concentraciones de 5%, 2.5%, 1.25% y 0.626% v/v. La biomasa final se evaluó mediante peso fresco y densidad celular. Se estudió la cinética de consumo de proteínas y el contenido intracelular. Los lípidos neutros se cuantificaron por fluorescencia utilizando rojo de Nilo.

Los resultados indicaron que el FPH sostiene el crecimiento de la microalga de manera comparable con el medio de referencia BG11-nitrato en todas las concentraciones usadas ( $10^8$  células/mL), permitiendo la transformación de proteínas, oligopéptidos y aminoácidos libres en proteína intracelular. Además, la reducción de la proporción de hidrolizado promovió la acumulación de lípidos sin comprometer el crecimiento.

Estos resultados sugieren que el FPH puede ser una fuente alternativa de nutrientes para el crecimiento de *C. sorokiniana* RP, produciendo biomasa y macromoléculas de interés tecnológico. Este estudio forma parte de un proyecto donde se integran diversos procesos para el aprovechamiento sostenible de la nototenia.

Trabajo inédito



MI18

## DESARROLLO DE CEPAS BACTERIANAS RECOMBINANTES CON ACTIVIDAD MOSQUITOCIDA

**Posada Vaquerano, Enrique Eduardo;** Gil, M. Florencia; Battaglia, Marina; Berón, Corina.

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC)-CONICET y Fundación para Investigaciones Biológicas Aplicadas (FIBA).

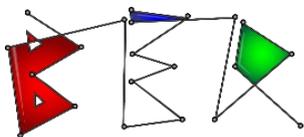
<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: eepovaquerano@inbiotec-conicet.gob.ar

Las enfermedades de transmisión vectorial representan más del 17% de todas las enfermedades infecciosas y cada año provocan más de 700.000 muertes, la mayoría vectorizadas por mosquitos. Para apoyar a las estrategias de manejo integrado, se propone el desarrollo de insecticidas generados a partir de microorganismos, ya que tienen un menor impacto ambiental y menor riesgo para la salud humana y ambiental. *Bacillus wiedmannii* biovar. *thuringiensis* (Btw) es una bacteria entomopatógena que, al igual que *Bacillus thuringiensis* sp. *israelensis* (Bti), produce proteínas Cry tóxicas contra larvas de mosquitos. En particular, algunas de estas proteínas están codificadas en operones compuestos por dos marcos de lectura abierta: una proteína Cry (ORF1) y una proteína denominada ORF2, que podría tener un papel importante en la función, estabilidad y efectividad de la proteína Cry.

El objetivo de este trabajo es determinar y caracterizar la actividad mosquitocida de las proteínas Cry52L1 y Cry52L2, de la cepa FCC41 de Btw. Para ello, DNA genómico de la cepa bacteriana fue utilizado para amplificar las secuencias codificantes de ambos genes con y sin la región correspondiente a su respectivo ORF2, mediante la técnica de PCR anidado. Posteriormente, los amplicones obtenidos fueron clonados en el vector de expresión pSTAB por medio de la técnica Advance Quick Assembly (AQUA). Los plásmidos obtenidos fueron introducidos en la cepa acristalífera 4Q7 de Bti por medio de electroporación. Finalmente, se analizó la actividad larvicida de cada mutante, realizando ensayos de toxicidad contra mosquitos de importancia sanitaria en la región. El análisis individual de la actividad mosquitocida de cada proteína indicará su potencialidad y relevancia en investigaciones concernientes al control biológico de mosquitos vectores, así como en el desarrollo de productos mosquitocidas eficientes y específicos.

Trabajo inédito



MI19

## UN CAMINO HACIA LA RESILENCIA DE CULTIVOS: LA GLOMALINA COMO AGENTE CONTRA EL ESTRÉS HÍDRICO

**Ronco, Judith L.<sup>1</sup>; Barberi, Pablo A.<sup>1</sup>; Covacevich, Fernanda<sup>2</sup>**

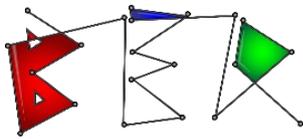
<sup>1</sup>Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible (IPADS; CONICET-INTA) Balcarce, Argentina.

<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC) y FIBA, Mar del Plata, ARGENTINA.

E-mail: ronco.judith@inta.gob.ar

Las variaciones climáticas afectan los recursos naturales y la economía, reduciendo la productividad agrícola. Esto afecta la multifuncionalidad del suelo, disminuyendo la incorporación de carbono orgánico, deteriorando su estructura y porosidad perjudicando el hábitat de microorganismos benéficos, clave para mitigar el estrés hídrico. La glomalina (GRSP), una glicoproteína del suelo asociada a hongos micorrícicos arbusculares, está vinculada con el secuestro de carbono y estabilidad del suelo. Estudios en la Pampa Argentina muestran que el contenido de GRSP es sensible al manejo de cultivos e influye en la dinámica hídrica del suelo. Aunque algunos reportes sugieren que la GRSP promueve el crecimiento vegetal, en Argentina no hay evidencia de su potencial. Nuestro objetivo fue evaluar su efecto sobre el estrés hídrico en soja. Para ello, se realizó un ensayo en condiciones controladas en donde plantas fueron sometidas a diferentes niveles de riego (WW: sin déficit hídrico, 80% de capacidad de campo - cc- y WD: con déficit hídrico, 40% de cc) y el agregado de GRSP (+GRSP: con agregado, -GRSP: sin agregado). Los resultados preliminares muestran que las plantas con +GRSP, en ambas condiciones de humedad, alcanzaron un mayor índice de verdor y una tendencia a mayor materia seca en comparación con -GRSP. En cambio, y particularmente, WD-GRSP presentó los valores más bajos. Estos hallazgos sugieren que la GRSP podría ser un agente eficaz para mitigar el déficit hídrico en cultivos, posicionándola como un potencial bioinsumo para suelos productivos.

Trabajo inédito



MI20

## EFECTO DE ARRASTRE DE UN LIMPIADOR DE FRUTAS Y HORTALIZAS APLICADO EN VEGETALES FRESCOS CONTAMINADOS CON *TOXOCARA*

*CATI*

Villanueva, Catalina<sup>1,2</sup>, Lavallén, Carla Mariela<sup>1,3</sup>, Dománico, Ricardo<sup>4</sup>, Hirsh, Daniela<sup>4</sup>, Dopchiz, Marcela Cecilia<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Juan B Justo 2550, Mar del Plata (7600), Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Consejo de Investigaciones Científicas, Provincia de Buenos Aires (CIC PBA).

<sup>3</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina.

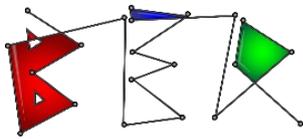
<sup>4</sup>Área de Innovación, Productos Alimenticios Harmony S.A., CABA, Argentina.

E-mail: marce4lp@gmail.com

El consumo de frutas y verduras frescas favorece una dieta saludable que protege contra enfermedades crónicas. Las enfermedades transmitidas por alimentos asociadas a vegetales son un problema de salud pública mundial. El riego con aguas residuales no tratadas, la aplicación de excrementos como fertilizantes y/o la inadecuada manipulación de alimentos favorecen esta situación. Diversos trabajos evidencian la contaminación de vegetales con parásitos. Así, la sanitización es un paso crítico en el procesamiento de verduras evitando la transmisión de parásitos. El objetivo fue evaluar la eficacia de arrastre de un “limpiador industrial de frutas y hortalizas” en vegetales frescos contaminados experimentalmente con huevos de *Toxocara cati*.

Se probó una formulación del limpiador ECOPAMPA (Grupo Harmony) compuesta por un tensioactivo no iónico aprobado por la FDA e ingredientes del código alimentario argentino, sobre hojas de lechuga y brócoli. Huevos de *T. cati* fueron extraídos de hembras grávidas, lavados con PBS 1X y concentrados. Se realizaron tratamientos por triplicado: verdura + limpiador, verdura + control de agua y dos controles sin verdura. Se aplicó la suspensión con 6700 huevos sobre trozos de verduras, se secaron, se asperjaron con 2 mL de limpiador y se lavaron con agua destilada. Se filtró, concentró el lavado y se cuantificaron los huevos obtenidos al microscopio óptico (veinte preparados/réplica). La recuperación de huevos en lechuga fue 74% y 51,5% para el limpiador y agua respectivamente, mientras que para brócoli resultó en 57,5% y 35,1% respectivamente, obteniendo mayor arrastre con el uso del limpiador. ECOPAMPA promete ser un sanitizante alternativo a los habituales (hipoclorito de sodio, dióxido de cloro u ozono), dado que posee mayor inocuidad para los trabajadores de la industria y los consumidores. Es necesario ampliar los ensayos para garantizar la eficacia en otro tipo de frutas y hortalizas que se consumen frescas.

Trabajo inédito



MI21

## EVALUACIÓN EXPERIMENTAL DE LAS RESPUESTAS DE COMUNIDADES MICROBIANAS EN MATAS EPIBENTÓNICAS ANTE MÚLTIPLES FACTORES DE ESTRÉS AMBIENTAL.

Yorlano, María Florencia<sup>1,2</sup>; Martín, María Victoria<sup>3</sup>; Cuadrado, Diana G.<sup>4</sup>; Pan, Jerónimo<sup>1,2,5</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Universidad Nacional de Mar del Plata/CONICET, Juan B. Justo 2550, Mar del Plata (7600), Buenos Aires, Argentina

<sup>2</sup> Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario "Dr. Enrique Jorge Schnack" (IGCyC), Universidad Nacional de Mar del Plata/CIC, Funes 3350, Nivel +1, Mar del Plata (7600), Buenos Aires, Argentina

<sup>3</sup> Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC) Universidad Nacional de Mar del Plata/CONICET, Vieytes 3103, Mar del Plata (7600), Buenos Aires, Argentina

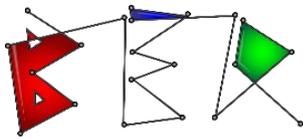
<sup>4</sup> Instituto Argentino de Oceanografía (IADO), Universidad Nacional del Sur/CONICET, Florida 5000, Bahía Blanca (8000), Buenos Aires, Argentina

<sup>5</sup> Departamento de Biología, Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3250, Nivel +2, Mar del Plata (7600), Buenos Aires, Argentina

\*Corresponding author: florenciayorlano@gmail.com

Paso Seco (40°39'S; 62°14'O) es una cuenca evaporítica desarrollada en un canal de marea inactivo, actualmente colonizada por matas microbianas. Para evaluar la respuesta de éstas a diferentes condiciones ambientales, se aislaron comunidades microbianas y fueron expuestas a ciclos de desecación/rehidratación y a diferentes condiciones nutricionales, incluyendo variaciones de salinidad. Las comunidades microbianas iniciales se mantuvieron en medio de cultivo f/2 (C1) y fueron repicadas sucesivamente durante varias generaciones. Posteriormente, clones de estos cultivos se transfirieron a medio de cultivo BG-11 (C2), siendo sometidos a un cambio en salinidad y nutrientes. Las comunidades que crecieron en C1 o C2 fueron luego transferidas a agua de mar filtrada (FSW) o mantenidas en sus respectivos medios originales como control (C1 o C2). Estos cultivos, designados como C1, C2, F/2-FSW (C3) y BG-11-FSW (C4), fueron deshidratados o se mantuvieron hidratados (controles). Se realizaron estudios microscópicos de la diversidad de fotoautótrofos, se cuantificó viabilidad, clorofila-*a* (Chl-*a*), contenido total de carbohidratos y producción de EPS al inicio (t0) y al final (tf) de los experimentos. Se encontraron comunidades fotoautótrofas diferentes en C1 y C2; C1 con mayor diversidad, con abundancia de diatomeas pennadas y cianobacterias filamentosas. En C2 se identificaron cianobacterias filamentosas. No se observaron cambios en la composición de cada comunidad al cultivarse en FSW (C3 y C4). Los tratamientos de deshidratación mostraron reducción en Chl-*a* y aumento en la muerte celular. En C2, la deshidratación incrementó la producción de carbohidratos en el control y la disminuyó en FSW. Este estudio de comunidades microbianas bajo estrés combinado destaca la importancia del agua y los nutrientes en la sucesión ecológica de consorcios microbianos de sedimentos superficiales. Los resultados explican cómo estos factores condicionan la formación de mosaicos ambientales y la dominancia de microorganismos en nichos específicos.

Trabajo inédito



MI22

**NANOPARTICULAS DE POLI(HIDROXIBUTIRATO) CON ALBENDAZOL  
ENCAPSULADO: INCREMENTO DE LA ACTIVIDAD ANTIHELMINTICA  
SOBRE LA CAPA GERMINAL DE METACESTODOS DE *ECHINOCOCCUS  
MULTILOCULARIS***

**Pensel, Patricia<sup>1</sup>**; Cortez Tornello, Pablo<sup>2</sup>, Albani, Clara María<sup>1</sup>, Gatti, Florencia<sup>1</sup>, Herrera Seitz, Karina<sup>3</sup>, Albanese, Adriana<sup>1</sup>, Abraham, Gustavo Abel<sup>2</sup>, Elisondo María Celina<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

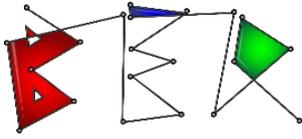
<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA-CONICE), Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB –CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: [patriciapensel@gmail.com](mailto:patriciapensel@gmail.com)

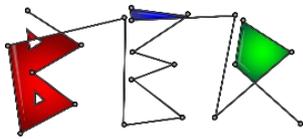
La equinococosis alveolar (EA) es una enfermedad zoonótica causada por el estadio larval del cestode *Echinococcus multilocularis*. Las fallas terapéuticas observadas en el tratamiento de la EA con albendazol (ABZ) se han relacionado principalmente con su baja biodisponibilidad. Recientemente, hemos preparado y caracterizado nanopartículas poliméricas de tipo núcleo-coraza con ABZ encapsulado. Su núcleo está constituido por poli(hidroxibutirato) (PHB), un polímero hidrofóbico obtenido a partir de *Halomonas titanicae* KHS3. La coraza está compuesta por quitosano que proviene de desechos de la industria pesquera. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la eficacia clínica de nanopartículas de PHB con ABZ (PHB-ABZ) encapsulado en ratones hembra CF-1 infectados con *E. multilocularis*. Los protocolos fueron aprobados por el CICUAL de FCEyN-UNMdP (RD 40/22). Se infectaron 40 ratones con material homogeneizado de *E. multilocularis*. Luego de 10 semanas, los animales fueron distribuidos en 4 grupos (n = 10): 1) control agua; 2) PHB- vacías; 3) suspensión de ABZ (SUSP-ABZ) y 4) PHB-ABZ. El régimen terapéutico fue una dosis diaria oral de cada formulación (25 mg/kg ABZ), durante 30 días. Finalizados los tratamientos, se realizó la necropsia registrando el peso de los metacestodos de cada ratón y se tomaron muestras para microscopia electrónica de barrido. Los pesos de los quistes fueron comparados con el test Kruskal-Wallis seguido del test de Dunn. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $P > 0,05$ ) entre los pesos promedio de los quistes de los grupos control (Control:  $14,63 \pm 6,40$  g; PHB-vacías:  $13,80 \pm 5,34$  g;  $P > 0,05$ ). Los tratamientos con la SUSP-ABZ y PHB-ABZ disminuyeron significativamente el peso de los quistes ( $P < 0,05$ ). Si bien el peso de los quistes en el grupo PHB-ABZ ( $4,70 \pm 2,32$  g) fue menor que en el grupo SUSP-ABZ ( $5,34 \pm 2,41$  g), no se observaron diferencias significativas ( $P > 0,05$ ). A nivel ultraestructural, las PHB-ABZ provocaron un mayor efecto sobre la capa germinal. Las muestras del grupo SUSP-ABZ presentaron alteración de las células de la capa germinal y áreas sin células, mientras que en los metacestodos del grupo PHB-ABZ solo se detectaron residuos de células. En conclusión, las PHB-ABZ mostraron eficacia sobre el modelo murino de EA, mejorando la actividad de la ABZ-SUSP sobre las células de la capa germinal.

Trabajo inédito



XVII Encuentro de Biólogos en red | 14 y 15 de noviembre de 2024

# MORFOLOGÍA Y FISIOLOGÍA DE ORGANISMOS



MFO01

## ACLIMATACIÓN AL CALOR Y ESTERILIDAD EN MACHOS DE *DROSOPHILA*

**Almirón, Mariano Gabriel**<sup>1, 2</sup>; **Gomez, Federico Hernán**<sup>1, 2</sup>; **Norry, Fabián Marcelo**<sup>1, 2</sup>.

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Universidad de Buenos Aires, C-1428-EHA Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEB) – CONICET, Universidad de Buenos Aires, C-1428-EHA Buenos Aires, Argentina

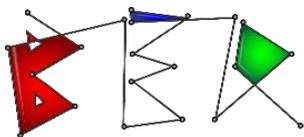
E-mail: Fabian.norry@hotmail.com

La aclimatación al calor es el aumento en la tolerancia a temperaturas elevadas que resulta de una previa y prolongada exposición al calor. Ello es importante porque podría mitigar los efectos del calentamiento global en muchos organismos. Sin embargo, estudios recientes han demostrado que los machos de diversas especies de insectos pueden resultar estériles luego de prolongadas exposiciones a temperaturas sub-letales durante el desarrollo.

Para estudiar si la aclimatación al calor produce letalidad en los machos de *Drosophila*, trabajamos con 65 líneas recombinantes endogámicas (RIL) de *Drosophila melanogaster*. Estas cepas muestran grandes diferencias genotípicas en termotolerancia. Las moscas de 3-4 días de edad, tanto control (desarrolladas a 25°C) como aclimatadas (expuestas a un ciclo de alta temperatura desde huevo hasta adulto), fueron medidas para la resistencia al coma por calor (KD) a 37°C. La aclimatación fue estimada como la diferencia en KD entre moscas aclimatadas y de control. Luego estudiamos la esterilidad en los machos de las 7 cepas RIL que mostraron mayor aclimatación y 7 cepas RIL que no presentaron aclimatación alguna con el mismo tratamiento para aclimatación.

Los resultados indicaron que las cepas que presentaron mayor aclimatación al calor tuvieron menor reducción en la fertilidad del macho tras recibir el tratamiento de aclimatación. En cambio, las cepas con genotipos que no aclimataron tuvieron más altos niveles de esterilidad inducida por el tratamiento de aclimatación. La aclimatación al calor puede afectar diferencialmente a la esterilidad inducida por calor, resultando en mayor esterilidad en moscas de genotipos que presentan menor capacidad de aclimatación térmica.

Trabajo inédito



MFO02

## EFFECTOS DE LA HARINA DE ALGA ROJA GRATELOUPIA CF TURUTUTU COMO ADITIVO DIETARIO FOTOPROTECTOR EN PALAEMON MACRODACTYLUS

**Arzo Natalia**<sup>1</sup>; Espino M. Laura<sup>1, 2</sup>; Maria Alejandra Marcoval<sup>1</sup>; Cañón, Rocío<sup>1</sup>; Forte, Agustina<sup>1</sup>; Mingorance, Sofía<sup>1</sup>; Díaz, Ana C<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Acuicultura, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC)

E-mail: natiarzo@gmail.com

En el presente estudio, juveniles de *Palaemon macrodactylus* fueron alimentados con harina de macroalga roja *Grateloupia* cf. *turututu* y expuestos a radiación ultravioleta (RUV) para determinar la bioacumulación de compuestos fotoprotectores y su potencial efecto fotoprotector.

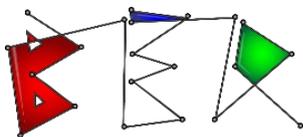
En una primera etapa los animales ( $0,25 \pm 0,12$  g) fueron alimentados durante 15 días con dos dietas: Base (D) (45% de proteínas, 8% de lípidos, 7% de agua y 7% de cenizas) y Base adicionada (D2) con 2% de harina de alga roja. En una segunda etapa, los animales (6 por acuario) se expusieron durante 7 días a dos tratamientos de radiación: PAR: radiación fotosintéticamente activa (400-700 nm) y PAR+RUV: espectro total de radiación (280-700nm) con una irradiancia promedio de  $65,4 \text{ W m}^{-2}$  para PAR y  $20 \text{ W m}^{-2}$  para RUV. Los diferentes tratamientos **radiación /dieta** se testearon por cuadruplicado, siendo: 1) PAR / D, 2) PAR/ D2, 3) PAR + RUV / D y 4) PAR + RUV/ D2.

Al finalizar la etapa de exposición a los diferentes tratamientos se determinó porcentaje de supervivencia y concentración de compuestos fotoprotectores en tegumento: compuestos que absorben UV (CARUV) y carotenos.

Ante la exposición a RUV la supervivencia fue significativamente mayor (90%) en el tratamiento 4 (D2) respecto a los del tratamiento 3 (65,5%). Los CARUV se registraron solo en los animales alimentados con dieta D2, y la concentración fue mayor en los expuestos a RUV (tratamiento 4) respecto a los del tratamiento 2 con valores  $0,39 \pm 0,11$  y  $0,23 \pm 0,07 \text{ DO g}^{-1}$  respectivamente, mientras que la concentración de carotenoides fue significativamente menor con concentraciones de  $6,86 \pm 1,4$  y  $10,16 \pm 2,09 \mu\text{g g}^{-1}$  peso seco, para los tratamientos 4 y 2 respectivamente.

Estos resultados sugieren que juveniles de *P. macrodactylus* pueden acumular compuestos fotoprotectores de su dieta, desarrollando protección a la RUV.

Trabajo no inédito



MFO03

## TOLERANCIA A LA SALINIDAD DE PLANTAS JÓVENES DE *Camelina sativa*

**Coldeira, Tomás<sup>1</sup>**; Petigrosso, Lucas<sup>1</sup>, Quiñones Martorello, Adriana<sup>1</sup>, Crovo, Verónica<sup>1</sup>, Poo, Juan<sup>2</sup>, García, Leonela<sup>1</sup>, Girotti, Dario<sup>3</sup>, Eyherabide, Gustavo<sup>1</sup>, Lúquez, Julia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata, Balcarce, Argentina.

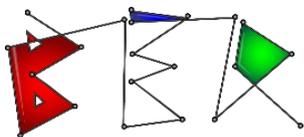
<sup>2</sup>Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Centro Regional Buenos Aires Sur, EEA Balcarce, Argentina.

<sup>3</sup>Empresa Global Clean Renewable Argentina

E-mail: lpetigrosso@mdp.edu.ar

*Camelina* [*Camelina sativa* (L.) Crantz] es una especie que se emplea de manera incipiente como cultivo de cobertura o servicio. El objetivo de este trabajo fue evaluar la tolerancia a la salinidad por NaCl en plantas jóvenes de cuatro variedades de camelina, a través de respuestas morfo-fisiológicas. Se pusieron a germinar semillas de cada una de las variedades en macetas de 750 ml, en un invernáculo de la Unidad Integrada Balcarce. A los 15 días de la siembra, se raleó dejando una plántula por maceta y se aplicaron los tratamientos salinos: 0 (testigo), 40 mM y 80 mM NaCl. Cuatro macetas (una de cada variedad) se ubicaron en una bandeja que recibió el tratamiento salino correspondiente. Cada condición salina se combinó con solución Hoagland ( $\frac{1}{2}$  X). Es decir, a algunas bandejas se le agregó solución Hoagland ( $\frac{1}{2}$  X) más 40 mM NaCl, a otras Hoagland ( $\frac{1}{2}$  X) más 80 mM NaCl, y el testigo se regó únicamente con solución Hoagland ( $\frac{1}{2}$  X). Se utilizó un diseño completamente aleatorizado en parcelas divididas con seis repeticiones. En la parcela principal (bandeja) se ubicó el tratamiento salino y en las subparcelas (macetas) las variedades. Las variables respuesta se analizaron mediante ANOVAs y se aplicó la prueba de mínimas diferencias significativas ( $\alpha=0,05$ ). Después de 60 días de aplicados los tratamientos, la altura, número de hojas, área foliar, peso fresco total y su partición en biomasa aérea y raíz, se redujeron significativamente con el incremento de la concentración salina ( $p<0,05$ ), siendo este efecto mayor con 80 mM. La salinidad no afectó el índice de verdor foliar ni la producción de biomasa senescente ( $p>0,05$ ). No se registró interacción entre los tratamientos salinos y las variedades para ninguna variable ( $p>0,05$ ). Si bien las plantas crecieron al ser regadas con solución salina, los tratamientos 80 mM redujeron  $\approx 50\%$  el peso fresco total, lo cual indicaría la sensibilidad de camelina a concentraciones salinas elevadas.

Trabajo inédito



MFO04

## **HIDROCARBUROS CUTICULARES EN ABEJAS *APIS MELLIFERA* COMO SEÑALES QUÍMICAS DE ENFERMEDAD.**

**Dominguez, Enzo<sup>1</sup>**; Moran Giardini, Paloma<sup>1</sup>, Rossini, Carmen<sup>2</sup>; Moliné, María de la Paz<sup>1</sup>; Gende, Liesel<sup>1</sup>; Damiani, Natalia<sup>1</sup>.

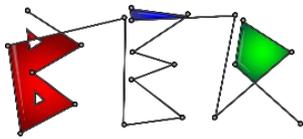
<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Laboratorio de Ecología Química- Facultad de Química, Universidad de la República (Uruguay)

E-mail: enzodominguez1@gmail.com

Los hidrocarburos cuticulares (HCs) en las abejas melíferas evitan la desecación y permiten a las guardianas identificar a los individuos forasteros. Se ha postulado también, que actúan como señales del estado sanitario, desencadenando respuestas comportamentales contra los individuos enfermos. En este estudio, se sometieron abejas obreras de *Apis mellifera* de 12 días de edad a tratamientos de inmunoestimulación por microinyecciones (Control, Punción cutánea (IC), Inyección de agua estéril (IA) e Inyección de *Paenibacillus larvae* (IB)). Veinticuatro horas post-tratamientos se extrajeron los HCs con hexano y se evaluó la modificación de su perfil mediante cromatografía gaseosa. Asimismo, se evaluaron las respuestas comportamentales de abejas sin tratar hacia los individuos inmunodesafiados por medio de filmaciones en condiciones de laboratorio. La composición de HCs de abejas varió 24 h post-tratamientos, con una reducción en alquenos y metil-alcanos, entre las abejas control y las abejas IB. Abejas de prueba que interactuaron con abejas IB aumentaron sus comportamientos de autolimpieza y disminuyeron los de allogroom. Asimismo, al interactuar con la fracción de HCs extraída de abejas IB, aumentaron el porcentaje de evitación de contacto con la fracción de HCs, y aumentaron los comportamientos de autolimpieza y huida. La modificación del perfil de HCs provocado por el desafío inmunológico es reconocido como indeseable por sus conespecíficos, pudiendo actuar como señal de enfermedad, desencadenando comportamientos de evitación y autolimpieza, que podrían asociarse a respuestas sanitarias a nivel de grupo en las abejas melíferas.

Trabajo inédito



MFO05

## EFFECTO DE LA ACIDIFICACIÓN OCEÁNICA SOBRE ÍNDICES DE CONDICIÓN EN EL MEJILLÍN *BRACHIDONTES RODRIGUEZII* (BIVALVIA: MYTILIDAE) DEL INTERMAREAL DE MAR DEL PLATA

Eivers, María del Mar<sup>1,2</sup>, Marcoval, Alejandra<sup>3</sup>, Dupont, Sam<sup>4,5</sup>, Lomovasky, Betina<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Grupo Ecosistemas Marinos y Costeros y Cambio Climático, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC) - Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

<sup>2</sup>Red de Investigación de Estresores Marinos-Costeros en Latinoamérica y el Caribe (REMARCO).

<sup>3</sup>Grupo Acuicultura, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)- Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

<sup>4</sup>Department of Biological and Environmental Sciences, University of Gothenburg, Sweden.

<sup>5</sup>IAEA Marine Environment Laboratories, Radioecology Laboratory, Monaco.

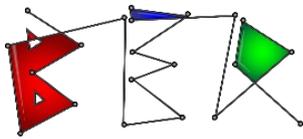
E-mail: mdelmar.eivers@hotmail.com

Las emisiones antropogénicas de CO<sub>2</sub> están produciendo un desequilibrio en la química de los carbonatos en el océano, causando una disminución del pH en el agua de mar, conocida como acidificación oceánica (AO). Las comunidades intermareales rocosas en la costa bonaerense están estructuradas por un ingeniero ecosistémico, el mejillín *Brachidontes rodriguezii*, un organismo calcificador que podría ser impactado por la AO. El objetivo fue estudiar el efecto de AO sobre el *fitness* de *B. rodriguezii* mediante índices de condición (IC).

Se realizó un experimento durante 90 días exponiendo a mejillines (N= 240, largo total 18-22 mm) a tres tratamientos de pH con 3 réplicas cada uno: T1 (7,9, pH medio anual medido en el ambiente), T2 (pH= 7,80, mínimo hallado en el ambiente) y T3 (pH= 7,50; 0,3 debajo del mínimo hallado). Se incluyó un tiempo “cero” experimental (T0). El pH se manipuló con inyección de CO<sub>2</sub> en cada acuario. Se monitorearon el pH<sub>T</sub>, alcalinidad total, oxígeno, temperatura, salinidad, amonio, nitritos y nitratos. Los organismos fueron alimentados con microalgas *Isochrysis galbana* (4% de su masa blanda). Al finalizar se midieron masa total, masa blanda, masa valvar, largo total, alto y ancho. Se calcularon IC para cada par masa-talla por organismo como  $IC = Masa/(Talla)^b$ , siendo b la pendiente de la relación entre cada par de variables. Los IC no difirieron entre tratamientos (Test no paramétrico de Kruskal-Wallis;  $p > 0,05$ ), sugiriendo que la exposición a acidificación no modificó el *fitness* de los mejillines.

Los resultados observados sugieren la ocurrencia de respuestas compensatorias demostradas para otros mitílidos en condiciones de acidificación, incluyendo procesos fisiológicos que mantienen el metabolismo frente a la disminución en la capacidad de alimentación y activación de mecanismos promotores de la calcificación compensando la disolución valvar. Estas observaciones deberán ser complementadas con análisis en tejidos y microscopía electrónica en valvas.

Trabajo inédito



MFO06

## MORFOLOGÍA FUNCIONAL DEL SISTEMA LOCOMOTOR EN MARAS, MEDIANTE ANÁLISIS POR ELEMENTOS FINITOS.

Irigoyen, Juana<sup>1\*</sup>; Toniut, Luciana<sup>1\*</sup>, Vassallo, Aldo Iván<sup>1</sup>, Becerra, Federico<sup>1</sup>.

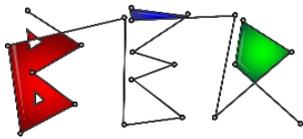
<sup>1</sup>Laboratorio de Morfología Funcional y Comportamiento, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

\*Ambas personas cuentan como Primer Autor.

E-mail: fbecerra@mdp.edu.ar

Los roedores caviomorfos comprenden un clado que ha radiado notablemente desde el Eoceno Tardío, logrando conquistar gran parte de los ambientes a lo largo del Neotrópico (desde las costas atlánticas a las pacíficas, pasando por la árida Patagonia, la frondosa Amazonia y los altos Andes). Esta radiación geográfica ha estado estrechamente asociada a numerosas adaptaciones particulares en relación a los ambientes ocupados, los hábitos desarrollados, la gran variabilidad en tamaños corporales y los diversos modos locomotores adquiridos. Particularmente, las maras *Dolichotis patagonum* son los roedores más veloces del mundo, presentando *gaits* que incluyen la caminata, el galope, la “carrera-a-saltos” y la “carrera-a-tres-piernas”. Así, continuando el estudio biomecánico de Vassallo & Rocha-Barbosa (2020), se analizaron los patrones de tensión de carga mecánica en huesos largos (húmero y tibia) de estos roedores, simulando los diferentes modos locomotores observados, mediante Análisis por Elementos Finitos (FEA). En términos generales: (1) La caminata y la “carrera-a-tres-piernas” fueron los *gaits* con menores y mayores tensiones, respectivamente, mientras que el galope y la “carrera-a-saltos” presentaron valores y patrones similares; correspondiéndose con sus respectivas velocidades y/o cargas. (2) La tibia presentó menores tensiones que el húmero para prácticamente todas las combinaciones posición relativa en el hueso  $\times$  *gait*; lo que mostraría un mayor nivel de adaptación a la carga mecánica por parte de los miembros posteriores. (3a) En tibia, las tensiones presentaron el patrón esperado para estructuras regulares (i.e., con máximos en su región media y mínimos en extremos proximal y distal), aunque con orientación principalmente antero-posterior; y (3b) en húmero, el patrón de tensiones no es tan claro como en la tibia, probablemente a causa de su irregularidad morfológica, y muestra un (potencial) desvío “antero-lateral/postero-medial” en su orientación (aunque esto podría estar asociado a su posición anatómica); acompañando ambos huesos la dirección de las cargas al desplazarse.

Trabajo inédito



MFO07

## EFFECTO DE LA EXPOSICIÓN A LARGO PLAZO DE ACIDIFICACIÓN OCEÁNICA SOBRE LAS VALVAS DE VIEIRA PATAGÓNICA *ZYGOCHLAMYS PATAGONICA* EN EL ATLÁNTICO SUDOCCIDENTAL

**Lomovasky, Betina J.**<sup>1,2\*</sup>; Yusseppone, María S.<sup>1,2</sup>; Campodónico, Silvana<sup>3</sup>; Schwartz, Matías<sup>3</sup>; Metian, Marc<sup>4</sup>; Dupont, Sam<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup> Grupo Ecosistemas Marinos y Costeros y Cambio Climático, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC) - Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Mar del Plata, Argentina.

<sup>2</sup> Red de Investigación de Estresores Marinos-Costeros en Latinoamérica y el Caribe (REMARCO).

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), Mar del Plata, Argentina.

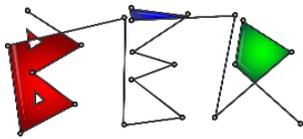
<sup>4</sup> IAEA Marine Environment Laboratories, Radioecology Laboratory, Monaco.

<sup>5</sup> Department of Biological and Environmental Sciences, University of Gothenburg, Sweden.

\*E-mail: lomovask@mdp.edu.ar

La acidificación oceánica (AO) es un proceso que causa la disminución del pH del agua de mar, producida por el aumento de las emisiones atmosféricas de CO<sub>2</sub> debido a las actividades humanas, con posibles consecuencias sobre los organismos marinos y los servicios ecosistémicos que proveen. Se analizaron experimentalmente los efectos de la AO a largo plazo (6 meses) más 2 meses de reversibilidad sobre el índice de condición (IC) valvar en vieira patagónica, una especie de importancia comercial del Atlántico Sudoccidental. Las vieiras fueron expuestas a tres niveles de pH<sub>T</sub>, (1) pH<sub>T</sub> alto: 8,004 ± 0,028 (control, pH medio anual en su banco natural), (2) pH<sub>T</sub> medio: 7,800 ± 0,067 (valor mínimo de variabilidad natural registrado en su banco natural) y (3) pH<sub>T</sub> bajo (tratamiento acidificación): 7,520 ± 0,070 (0,3 por debajo del valor mínimo de pH<sub>T</sub> encontrado en banco natural). Se monitoreo el pH<sub>T</sub>, alcalinidad total, oxígeno disuelto, temperatura, salinidad, amonio, nitritos y nitratos. Se analizaron individuos al inicio del experimento (T0), 3, 6 y 8 meses de periodo experimental. Se calcularon los IC para cada organismo como IC= Masa valvar/(Talla)<sup>b</sup>, donde b es la pendiente de la relación entre cada par de variables. Los IC Masa valvar no fueron diferentes en los controles (pH<sub>T</sub> alto) entre los tiempos experimentales (ANOVA F= 2,81, p > 0,05). Se observó un menor IC valvar a pH<sub>T</sub> bajo a los 6 y 8 meses de tiempo experimental (ANOVA F= 17,25, p < 0,05). Los análisis de la superficie valvar mostraron una disolución gradual de la parte externa entre el T0 y 3 y 6 meses de exposición a pH<sub>T</sub> bajo. Estos resultados muestran la vulnerabilidad de esta especie a las condiciones de AO previstas a futuro y las posibles consecuencias en los servicios ecosistémicos del frente de Talud continental.

Trabajo inédito



MFO08

## RECEPCIÓN SONORA EN UNA ESPECIE DE CANGREJO EN UN CONTEXTO DE COMPETENCIA REPRODUCTIVA

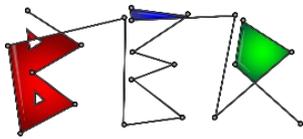
**Lorusso Martin Ignacio<sup>1</sup>**; Frías Sofia<sup>1</sup>, Napoli Román<sup>1</sup>, Sal Moyano María Paz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Humedales y Ambientes Costeros, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: martinilorusso@gmail.com

A pesar de la creciente evidencia que indica que la producción de sonido juega un papel importante en las estrategias de vida de los crustáceos, existen escasos estudios acerca del modo de percepción del mismo. La producción de sonido en machos de *Cyrtograpsus angulatus* en un contexto de competencia reproductiva fue registrada. El objetivo del presente trabajo fue caracterizar mediante histología y microscopio electrónico de barrido (MEB) potenciales estructuras receptoras de sonido (estatocistos y órgano Barth) en *C. angulatus* y evaluar su función mediante un experimento en un contexto de competencia reproductiva entre dos machos y una hembra receptiva. El experimento consistió en el bloqueo de potenciales órganos de recepción en uno de los machos en distintos tratamientos: estatocisto E, sedas primer pereiópodo S, órgano de Barth B, sedas quinto pereiópodo D, todos bloqueados 2C y un control sin bloqueo. Se registró el comportamiento y los sonidos (usando un hidrófono) producidos por los individuos. Las microfotografías de MEB y de los cortes histológicos mostraron órganos con cavidades revestidas por células epiteliales asociadas a neuronas. El experimento mostró diferencias en los acercamientos entre machos y entre machos y hembras: estos disminuyeron en el tratamiento E y 2C respecto del resto de los tratamientos ( $p < 0,001$ ). La variable interacciones entre machos mostró un menor valor en los tratamientos E, S y 2C respecto del resto ( $p < 0,001$ ). El análisis de la producción de señales sonoras presentó una menor emisión en todos los tratamientos respecto del control ( $p < 0,001$ ). A partir de las microfotografías se infiere una posible función de recepción sonora de los estatocistos y órgano Barth. En este contexto reproductivo de competencia, los resultados del experimento sugieren una función en la recepción sonora de los estatocistos y sedas del primer pereiópodo.

Trabajo inédito



MFO09

## EFFECTO DE LA TEMPERATURA EN LA RELACIÓN ENTRE EL TAMAÑO DEL OJO Y LA CÁPSULA DE LA CABEZA DE DROSOPHILA

Loyo Anguiano, Mariana<sup>1,2</sup>; Gomez, Federico<sup>1,2</sup>; **Norry, Fabián Marcelo**<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Universidad de Buenos Aires, C-1428-EHA Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEB) – CONICET, Universidad de Buenos Aires, C-1428-EHA Buenos Aires, Argentina

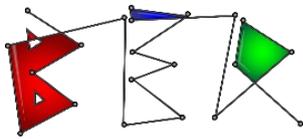
E-mail: Fabian.norry@hotmail.com

El tamaño del ojo varía dentro y entre especies de insectos. En *Drosophila*, el tamaño del ojo (EW) está inversamente correlacionado con la distancia inter-ocular (FW). Esta relación inversa se debe a la sub-división de las células del disco imaginal ojo-antena, en una población que forma el ojo multifacetado y otra población de células que forman tejido que no está destinado a la formación del ojo. Esta relación inversa se cumple en el género *Drosophila*, como fuera verificado en moscas desarrolladas a temperatura benigna (25°C) por diversos autores. Sin embargo, se desconoce si la misma relación inversa entre EW y FW se mantiene a temperaturas de estrés.

En este trabajo analizamos EW y FW en moscas desarrolladas a 30°C. Utilizamos líneas recombinantes endocriadas (RIL) de *Drosophila melanogaster*, que fueron previamente estudiadas para identificar loci de carácter cuantitativo (QTL) para la relación inversa entre EW y FW a 25°C. Se tomaron microfotografías de cabezas de moscas desarrolladas a 25°C y a 30°C. Se midieron EW y FW.

Los resultados indicaron que cuando las moscas crecen a 30°C desde huevo a adulto, desaparece (o incluso se invierte) el “*trade-off*” entre EW y FW, mientras que cuando el desarrollo embrionario desde huevo a adulto ocurre a temperatura benigna (25°C) re-aparece la relación inversa entre EW y FW. Un QTL que explicaba parte de la correlación genética negativa entre EW y FW a 25°C, desaparece a cuando las moscas desarrollan a 30°C. Estos resultados sugieren que el estrés ambiental puede remover o cambiar relaciones de “*trade-offs*” entre caracteres morfológicos, incluyendo el tamaño de órganos de los sentidos como ser el ojo compuesto de una mosca.

Trabajo inédito



MFO10

## ***CAPSICUM ANNUUM* L.: ESTUDIO MORFO-ANATÓMICO E HISTOQUÍMICO**

**Miracola, Antonella<sup>1</sup>; O'Connor, Tomás<sup>1</sup>; Fernández Honaine, Mariana<sup>1</sup>; Martínez Tosto, Ana Cecilia<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Asignatura Morfología y Anatomía Vegetal, Dpto. de Biología, FCEyN- UNMdP, Funes 3250, Mar del Plata, Argentina.

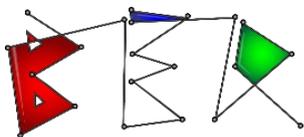
E-mail: miracolaantonella@gmail.com.

*Capsicum annuum*, conocido comúnmente como pimiento, es una planta originaria de América tropical y subtropical de gran interés alimenticio y medicinal. Si bien existen varios reportes sobre la estructura externa de esta especie, son escasos los estudios anatómicos e histoquímicos. Por ello, el objetivo de este trabajo fue proporcionar información sobre su estructura externa e interna y así contribuir al conocimiento botánico de esta especie. Este estudio se llevó a cabo en el marco de la asignatura Morfología y Anatomía Vegetal de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la FCEyN, UNMdP. Para el análisis, se realizaron cortes a mano alzada, diafanizados y pruebas histoquímicas para la identificación de almidón, aceites, taninos y mucílagos en los distintos órganos vegetativos de la planta.

En cuanto a la raíz, se observó un sistema de enraizamiento alorrizo con una raíz primaria de tipo diarca, caracterizada por la presencia de dos polos protoxilemáticos y floema alterno. El tallo, de tipo secundario, presentó colénquima lagunar y angular en la zona de las costillas, así como pelos glandulares en la epidermis. En las hojas, se observó una disposición dorsiventral. El haz vascular principal era biclateral con presencia de cristales de oxalato de calcio. Las estomas mostraron una disposición anomocítica en ambas caras del órgano. Las pruebas histoquímicas en raíz y hoja resultaron negativas para todos los compuestos, lo que coincide con estudios anteriores. En cambio, en tallo, se identificaron almidón, aceites y mucílagos.

Este estudio proporciona información importante sobre la anatomía de *C. annuum*, lo que puede contribuir en futuros estudios relacionados con el mejoramiento de su cultivo, así como en futuras investigaciones vinculadas con su interés medicinal. En este sentido, la identificación y localización de compuestos como almidón, aceites y mucílagos en diversas partes de la planta pueden facilitar el descubrimiento de propiedades medicinales y potenciales aplicaciones terapéuticas.

Trabajo inédito



MFO11

## EFECTOS DE LA SALINIDAD SOBRE ENZIMAS RELACIONADAS CON EL TRANSPORTE DE IONES EN BRANQUIAS AISLADAS DEL CAMARÓN DE RÍO *Macrobrachium borellii*, Nobili 1896 (Decapoda: Caridea: Palaemonidae).

Pinoni, Silvina A.<sup>1</sup>, Williner, Verónica<sup>2</sup>, Ituarte, Romina B.<sup>1</sup>.

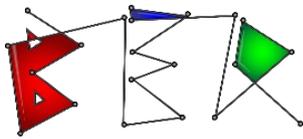
<sup>1</sup> Grupo Zoología de Invertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Limnología (INALI)- CONICET, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe.

E-mail: sapinoni@gmail.com

Las especies del género *Macrobrachium* son apreciadas por su alto valor nutricional. En Argentina el único representante del género es el camarón dulceacuícola *Macrobrachium borellii*. Evaluar su potencial para el cultivo continental requiere comprender su fisiología osmoionorregulatoria. Previamente mostramos que *M. borellii* conserva un alto grado de eurihalinidad, puede sobrevivir en salinidades cercanas a las del agua de mar (25‰). En agua dulce y hasta 15‰ es un hiperosmoionorregulador, mientras que osmoionoconforma a partir de 20‰. En el presente estudio evaluamos el curso temporal de actividades de enzimas claves relacionadas con el transporte iónico en branquias -Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPasa (NKA), V-H<sup>+</sup>-ATPasa (VHA) y anhidrasa carbónica (AC)- tras una transferencia abrupta a salinidades concentradas. El grupo pre-transferencia (condición control) fueron adultos mantenidos en agua dulce (2‰); y tras un traspaso abrupto a 7‰; 15‰ y 20‰ por un plazo de exposición corto (24h) y largo (>504h), se obtuvieron las branquias. Las actividades enzimáticas se determinaron colorimétricamente en homogenatos de ese órgano. Tras 24h de exposición a todas las salinidades ensayadas, las actividades NKA y VHA fueron similares a los valores pre-transferencia. Las actividades NKA y VHA tampoco difirieron de los controles tras un largo plazo en 7‰ ni en 20‰. En cambio, la exposición prolongada a 15‰ indujo el doble de actividad para NKA, el triple para VHA y la actividad AC también fue (3,2 veces) más alta que los niveles medidos en pre-transferencia. Además, la actividad AC se incrementó tras 24h en 7‰ y alcanzó un pico a largo plazo en esa salinidad: 5,2 veces mayor actividad que en los controles. A pesar de la eurihalinidad de *M. borellii*, la regulación al alza de las actividades enzimáticas tras una exposición prolongada a 15‰ sugiere que dicha salinidad representaría un importante estrés hipertónico para esta especie dulceacuícola.

Trabajo inédito



MFO12

## ESTUDIOS PRELIMINARES DE LA MORFOLOGÍA DE LAS ESPORAS DE LOS HELECHOS DE LA RESERVA ECOLÓGICA MUNICIPAL DE AVELLANEDA (BUENOS AIRES, ARGENTINA).

**Siligardi, Valentina<sup>1</sup>**; Yañez, Agustina<sup>2</sup>, Marquez, Gonzalo<sup>1</sup>.

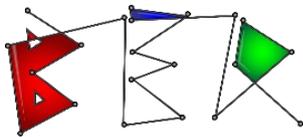
<sup>1</sup>División paleobotánica, Museo de La Plata, FCNyM, UNLP. Paseo del Bosque s/n, 1900

<sup>2</sup>Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN), CONICET, CABA, Argentina.

E-mail: vsiligardi@gmail.com

La Reserva Ecológica Municipal de Avellaneda, ubicada en Ciudad de Sarandí (Avellaneda), cuenta con 145 ha destinadas a proteger los bosques de ribera del Río de la Plata. La vegetación del área comprende un ecosistema complejo, integrado por una mezcla de plantas nativas, características de selva en galería, y especies exóticas asociadas a ambientes urbanos. La abundancia de estas últimas se debe a que la zona fue explotada con fines agrícolas y, actualmente, se ve afectada por el impacto de la actividad industrial circundante y la cercanía del relleno sanitario del CEAMSE. Por tanto, se considera interesante estudiar la biología y las interacciones de los grupos botánicos que crecen en el área. En el marco de los estudios que se están llevando adelante por el grupo de trabajo en helechos y licófitas en esta reserva urbana, y con el objetivo de conocer las diferentes etapas del ciclo de vida, se plantea la necesidad de estudiar las características palinológicas de las especies. En el presente trabajo se estudiaron las esporas de 9 especies con microscopía óptica. Las mismas se obtuvieron del material de herbario coleccionado por los autores y se montaron con gelatina-glicerina sin acetolizar. Como resultados preliminares, se observó que hay dos especies con esporas triletes (*Gastoniella chaerophylla* y *Pteris tremula*) y siete con monoletes (*Adiantum raddianum*, *Blechnum auriculatum*, *Christella dentata*, *Cyrtomium falcatum*, *Microgramma mortoniana*, *Nephrolepis cordifolia* y *Pleopeltis minima*). Se observó una gran diversidad de ornamentaciones, que incluyeron esporas verrucadas, tuberculadas, rugadas, crestadas, psiladas y ruguladas. En el caso particular de *Pteris tremula* las esporas mostraron un cíngulo ecuatorial. Además de un aporte al conocimiento de la morfología de las especies, estos estudios palinológicos pretenden contribuir con futuros análisis sobre el banco de esporas presente en el suelo y el desarrollo de la generación gametofítica.

Trabajo inédito



MFO13

## MEJORAMIENTO DE LA GERMINACIÓN EN SEMILLAS DE *CANNABIS SATIVA* BAJO CONDICIONES DE SALINIDAD. CRECIMIENTO DE LAS PLÁNTULAS TRATADAS CON NITRATO DE POTASIO.

Franco Rodríguez<sup>1+</sup>, Luciana Rodríguez<sup>1,2,+</sup>, Cristina Lombardo<sup>2</sup>, Sebastián D'Ippolito<sup>1</sup>.

Instituto de Investigaciones Biológicas, Facultad de Ciencias exactas y Naturales Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, CONICET; 2: Departamento de Biología, Facultad de Ciencias exactas y Naturales Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

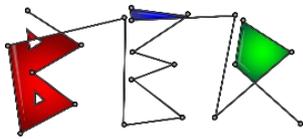
E-mail: dippolit@mdp.edu.ar

*Cannabis sativa* L. es una planta dicotiledónea anual que pertenece a la familia Cannabaceae. Se conoce que esta planta posee aplicaciones en numerosas industrias; principalmente en la producción de alimentos, aceites y productos farmacéuticos asociados a diferentes propiedades terapéuticas. La composición química de esta planta es muy compleja, ya que contiene más de 500 compuestos químicos, dentro de los cuales más de 100 son fitocannabinoides. El rendimiento de estos compuestos activos varía ampliamente entre plantas de distinto origen, pero sobre todo dependerá de las condiciones ambientales a las que la planta se encuentra expuesta durante las diferentes fases de germinación, crecimiento y desarrollo. En este sentido, la germinación es un proceso importante para el desarrollo de una nueva plántula, y se encuentra influenciada tanto por factores internos como externos.

Se encuentra ampliamente reportado que el *priming* (exposición de las semillas a diversos agentes químicos y ambientales) es una técnica viable para mejorar la germinación de semillas. El **objetivo** de este trabajo consistió en determinar si la exposición de semillas de una variedad local de *C. sativa* durante 24 hs a nitrato de potasio 1% (*priming*) posee un efecto sobre la germinación en condiciones de estrés salino (NaCl 100mM) como así también en el posterior crecimiento y desarrollo de las plántulas (altura, área foliar, peso fresco). Para el análisis de datos, se tomaron fotografías, se cuantificaron los diferentes valores y los datos fueron analizados estadísticamente mediante test no paramétrico de Kruskal-Wallis.

Según los resultados obtenidos, pudimos concluir que el tratamiento de las semillas de *C. sativa* con nitrato de potasio mejoró el % total de germinación en condiciones de salinidad. A su vez, las plantas provenientes de estos pre-tratamientos con *priming* mostraron mayor área foliar, mayor longitud de la raíz principal como así también mayor peso fresco. Estos resultados novedosos aportan una base sobre cómo optimizar la germinación de la semilla de *cannabis* y el posterior crecimiento de las plantas bajo condiciones de estrés salino.

Trabajo inédito



MFO14

**COMPARACIÓN ANATÓMICA E HISTOQUÍMICA ENTRE *TRADESCANTIA FLUMINENSIS* Y *COMMELINA ERECTA*: SIMILITUDES Y DIFERENCIAS DENTRO DE LA FAMILIA *COMMELINACEAE***

Rodríguez, Luciana<sup>1</sup> ; Zangaro, Santiago<sup>1</sup>

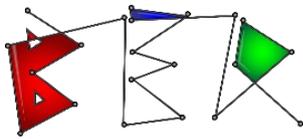
<sup>1</sup>Materia Morfología y Anatomía Vegetal.

E-mail: Lucianarodriguez.99.99@gmail.com

*Tradescantia fluminensis* y *Commelina erecta*, ambas de la familia *Commelinaceae* y pertenecientes al clado de las monocotiledóneas, comparten varias características anatómicas y morfológicas, pero también presentan diferencias notables. El objetivo del trabajo fue realizar una caracterización morfoanatómica e histoquímica y observar similitudes y diferencias entre *T. fluminensis* y *C. erecta*. Se seleccionaron muestras de raíz, tallo y hoja al azar y se realizaron cortes transversales. Algunos cortes se decoloraron y se tiñeron para evidenciar paredes secundarias o diferenciar tejidos. Se realizaron estudios histoquímicos para detectar almidón, aceites, mucílagos y taninos. También se diafanizaron muestras de la epidermis para estudiar su anatomía. Los estudios mostraron que ambas especies desarrollaron raíces adventicias y tienen tallos con estructura atactostela, típica de las monocotiledóneas, donde los haces vasculares están dispersos y rodeados por un anillo esclerenquimático. También se observaron cristales de oxalato de calcio en ambas plantas, aunque difieren en su forma y localización. Sin embargo, se destacan diferencias clave. *T. fluminensis* presentaron una disposición estomática tetracítica, mientras que *C. erecta* tiene una disposición hexaperígena, lo que facilita la identificación entre las especies. En cuanto a los resultados histoquímicos, *T. fluminensis* mostró gránulos de almidón solo en el tallo, mientras que *C. erecta* los presentó en raíz, tallo y hoja. Además, *C. erecta* evidenció la presencia de taninos en el tallo y grasas y aceites en las hojas, compuestos ausentes en *T. fluminensis*. Otra diferencia notable es la presencia de tricomas. *C. erecta* presentó tricomas glandulares en sus hojas, mientras que *T. fluminensis* presenta pelos multicelulares no glandulares en el tallo. Además, en *C. erecta* se encontraron prismas y rafidios de oxalato de calcio en las hojas, mientras que en *T. fluminensis* se observaron drusas.

En resumen, aunque ambas especies comparten características de la familia *Commelinaceae*, como la estructura anatómica general y la presencia de cristales de oxalato de calcio, difieren en la disposición estomática, la distribución de compuestos químicos y la morfología de los tricomas, lo que resalta su adaptación ecológica y posibles usos medicinales diferenciados.

Trabajo inédito



MFO15

## EL ROL DE LOS CANALES MECANOSENSIBLES PIEZO COMO MODULADORES DE LA ACTIVIDAD DEL PÉPTIDO ALLATOTROPINA EN INSECTOS VECTORES DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

**Zuccarini, Fiorella**<sup>1,2</sup> Villalobos Sambucaro, María José<sup>1,2</sup>, Ronderos, Jorge Rafael<sup>1</sup>.

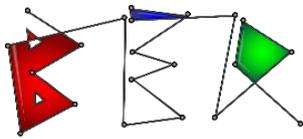
<sup>1</sup>Cátedra de Histología y Embriología Animal, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina.

E-mail: f.zuccarini@fcnym.unlp.edu.ar

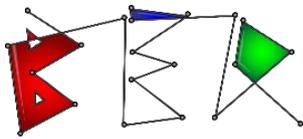
Las proteínas Piezo constituyen una familia de canales mecanosensibles. Nuestro laboratorio ha demostrado que en *Rhodnius prolixus*, insecto vector de la enfermedad de Chagas, aumentan la frecuencia de contracción del vaso dorsal (VD) y del intestino medio anterior (buche), modulando la circulación de la hemolinfa. El péptido Allatotropina (AT), demostró estimular la actividad contráctil de estos órganos. Con el objetivo de analizar el rol de los canales Piezo como mediadores de la actividad de AT, evaluamos cambios en la frecuencia de contracción del VD y buche bajo el efecto de un agonista (Jedi1), en presencia de antisuero anti-AT. Se llevaron a cabo dos experimentos en insectos machos ayunados. Luego de estabilizarlos durante 30 minutos en solución salina y registrar la actividad contráctil, se aplicó Jedi1 (250uM) y posteriormente antisuero anti-AT (1:100). Un segundo grupo recibió un tratamiento similar, pero invirtiendo el orden de los tratamientos a evaluar. La frecuencia de contracción de ambos órganos se registró a los 5, 15 y 30 minutos posteriores a cada tratamiento. Los datos fueron analizados mediante ANOVA de una vía. La aplicación del agonista de canales Piezo causó un aumento significativo de la actividad contráctil, incrementando hasta en un 100% los valores registrados en reposo. La presencia del antisuero anti-AT, causó una disminución significativa de la frecuencia respecto al efecto de Jedi1. La aplicación previa del antisuero anti-AT, causó un retraso en el aumento de la frecuencia del VD, confirmando la asociación con AT. En base a los resultados, los canales Piezo estarían implicados en los mecanismos de contracción mediando la acción y/o secreción de AT. Estos estudios permiten profundizar en la actividad funcional de los canales Piezo y su implicancia en la fisiología de insectos triatominos.

Trabajo inédito



XVII Encuentro de Biólogos en red | 14 y 15 de noviembre de 2024

# PALEOBIOLOGÍA Y EVOLUCIÓN



PE01

## ESTUDIO DE PALEODIETAS DE CAMÉLIDOS A PARTIR DEL ANÁLISIS DE FITOLITOS Y POLEN DE COPROLITOS DEL SITIO ARQUEOLÓGICO CUEVA MILODÓN NORTE 1, NOROESTE DE SANTA CRUZ

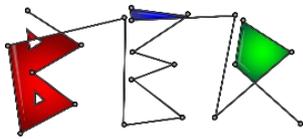
Begue, Nicolás<sup>1</sup>; Benvenuto, María Laura<sup>1</sup>; Velázquez, Nadia Jimena<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones en Producción Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), CONICET-UNMdP. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNMdP. Centro Científico Tecnológico Mar del Plata-CONICET. Centro de Asociación Simple CIC-PBA. Funes 3250, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

nicobegue97@gmail.com

El estudio *multiproxy* de heces actuales y coprolitos de camélidos proporciona información clave sobre la dieta, estacionalidad y rango de acción de los organismos permitiendo realizar reconstrucciones paleoecológicas. El estudio complementario de fitolitos y polen para identificar taxones vegetales permite una reconstrucción más detallada gracias a las distintas resoluciones taxonómicas de los proxies. Dada la limitada información disponible, este trabajo examina los *ítems* de dieta de camélidos durante el Holoceno temprano y medio mediante el análisis de fitolitos y polen en coprolitos encontrados en la Cueva Milodón Norte 1, situada en el lago Pueyrredón noroeste de Santa Cruz. Eventos catastróficos, como las erupciones volcánicas, pueden alterar la dinámica ambiental y los recursos forrajeros. Este estudio se enfoca en coprolitos de momentos previos, sincrónicos y posteriores a la erupción H1 del volcán Hudson para explorar cambios potenciales en la dieta de camélidos asociado a cambios ambientales. Se propone también, analizar las características morfológicas de los proxies para explorar nuevas herramientas que aporten evidencias sobre aspectos paleoecológicos y de estado de preservación de los mismos. Las muestras fueron procesadas siguiendo el protocolo *multiproxy* para heces de guanaco, y se realizó la identificación, descripción y recuento de fitolitos y polen bajo microscopio óptico. Se hallaron diferencias en la composición y abundancia de los *ítems* de dieta de camélidos entre coprolitos de distintos momentos respecto a la erupción. Los morfotipos fitolíticos corresponden mayormente a gramíneas (subfamilia Pooideae, tribus Poeae y Stipeae) y dicotiledóneas herbáceas y leñosas. Los tipos polínicos predominantes fueron *Nothofagus*, Asteraceae subfam. Asteroideae, Poaceae, *Cerastium* y Cyperaceae. Los morfotipos fitolíticos y tipos polínicos presentaron diferencias morfológicas significativas entre coprolitos y heces actuales. Este estudio ofrece nueva información sobre la dieta de camélidos en Santa Cruz durante el Holoceno y discute la utilidad complementaria de ambos proxies para futuros estudios paleoecológicos en Patagonia.

Trabajo inédito



PE02

## REVELANDO SECRETOS DEL PASADO A TRAVÉS DEL ADN: ANÁLISIS MOLECULARES EN COPROLITOS COMO FUENTE DE INFORMACIÓN PALEOPARASITOLÓGICA Y PALEOECOLÓGICA

**Cañal, Victoria<sup>1</sup>**; Bellusci, Agustín<sup>1</sup>, Quintana, Silvina<sup>1,2</sup>; Rodríguez, Valeria Alejandra del M.<sup>1</sup>; Tietze, Eleonor<sup>1</sup>; Beltrame, María Ornela<sup>1</sup>

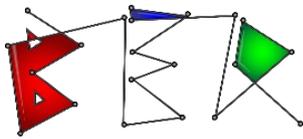
<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, UNMdP-CONICET, Juan B. Justo 2250, CP 7600 Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina

<sup>2</sup>Instituto de Biología Molecular Aplicada Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina

E-mail: victoriacanal@mdp.edu.ar

En los últimos años, las investigaciones sobre ADN antiguo (ADNa) han aumentado significativamente, consolidándose como una gran herramienta para comprender la vida en el pasado. El ADNa consiste en fragmentos de ADN extraídos de materiales biológicos antiguos, preservados o fosilizados. Las fuentes principales de estudio incluyen huesos, dientes, tejidos, pelos y coprolitos (heces deshidratadas o fosilizadas) de diversos organismos. El estudio de coprolitos ha sido un elemento clave en disciplinas como la arqueología, la paleontología y la paleoparasitología, permitiendo obtener información valiosa acerca de la dieta de los organismos que los generan, el ambiente y las interacciones entre especies en el pasado. Avances recientes en las metodologías moleculares han permitido aumentar significativamente la capacidad de identificar tanto los hospedadores como los parásitos presentes en estos archivos antiguos. En el presente trabajo se muestran los avances de los estudios moleculares en coprolitos provenientes de diversos sitios arqueológicos y paleontológicos de Sudamérica, para la identificación de especies que los originan y sus parásitos. Se analizaron muestras atribuidas a camélidos de los sitios arqueológicos Punta de la Peña 4 y Cueva Inca Viejo de la Puna Argentina datadas alrededor de 1.500 años AP, y de paleomadrigueras de roedores del Desierto de Atacama en Chile, de 2.500 años de antigüedad. Hasta el momento, se logró poner a punto una técnica molecular para identificar el origen zoológico de paleomadrigueras, distinguiendo entre especies de Octodontidae y Cricetidae, así como de camélidos sudamericanos. Además, se identificaron coccidios como *Eimeria* sp. e *Isospora* sp. en los hospedadores mencionados, aportando datos valiosos sobre las infecciones parasitarias y la distribución de parásitos a lo largo del tiempo. Los avances presentados en este trabajo subrayan la importancia de la aplicación de técnicas moleculares en la paleoparasitología y la paleoecología, ofreciendo nuevas oportunidades para el estudio de la biodiversidad y las relaciones hospedador-parásito-ambiente en el pasado.

Trabajo inédito



PE03

## DIVERSIDAD DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN ROEDORES DEL SITIO ARQUEOLÓGICO ALERO CAÍDO 1 (SUSQUES, JUJUY)

Rodríguez, Valeria Alejandra del M<sup>1</sup>; Tietze, Eleonor<sup>1</sup>; Urquiza, Silvana<sup>2</sup>; Beltrame, María Ornela<sup>1</sup>.

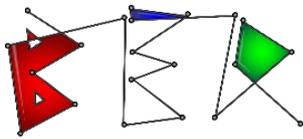
<sup>1</sup> IIPROSAM (Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente) - Universidad Nacional de Mar del Plata - CONICET, Mar del Plata, Argentina.

<sup>2</sup> Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

E-mail: valeriaadmrodriguez@gmail.com

Los roedores son un grupo de mamíferos cosmopolita, componentes importantes de la biodiversidad y huéspedes de numerosos parásitos, algunos de importancia zoonótica. La Paleoparasitología consiste en el estudio de restos parasitarios recuperados en contextos arqueológicos o paleontológicos. Aporta información valiosa de aspectos ecológicos como la asociación de los parásitos con otras especies, las condiciones ambientales requeridas por los ciclos de vida parasitarios, los hábitos alimentarios y las potenciales enfermedades de los hospedadores y de las sociedades humanas en el pasado. La Puna Argentina es una región árida con una historia arqueológica rica y estrechamente relacionada con diversos grupos de animales domésticos y silvestres. El objetivo del trabajo es ampliar el conocimiento de la fauna parasitaria y examinar la existencia de parásitos potencialmente zoonóticos en roedores del Holoceno en la Puna de Jujuy, asociados a ocupaciones humanas. Se estudiaron muestras del sitio arqueológico Alero Caído, Susques, 3.917 msnm, con una secuencia ocupacional de ca. 6000 a 2500 años AP. Se analizaron 31 coprolitos, los cuales fueron medidos, fotografiados, estudiados morfológicamente y sometidos a sedimentación espontánea para la recuperación de huevos y ooquistes de parásitos gastrointestinales. El 41 % de las muestras resultaron positivas y se registraron 105 huevos de parásitos pertenecientes a seis taxa, tres de Nematoda y tres de Platyhelminthes. Las especies registradas fueron: *Trichuris* sp., *Paraspidodera* sp., *Oxyurido*, *Monoecocestus* sp., *Moniezia* sp. y *Viscachataenia quadrata*. Los coprolitos examinados presentaron diferentes morfologías con fauna parasitaria específica asociada a cada una de ellas. De acuerdo a esto se asignaron tentativamente a la Superfamilia Octodontoidea y Familia Cricetidae. Debido a la presencia de *V. quadrata* en algunos coprolitos, estos se atribuyeron a *Lagidium viscacia* (Rodentia, Chinchillidae). Esta información nos permitirá comprender la relación entre roedores y humanos en el pasado y la historia biogeográfica de los parásitos en la región.

Trabajo inédito



PE04

## EXPLORANDO EL ORIGEN ZOOLOGICO Y LA PALEODIETA DE MEGAFUNA EXTINTA DEL PLEISTOCENO, ANTOFAGASTA DE LA SIERRA, CATAMARCA

Istillarte, Joaquin<sup>1</sup>; Petrigh, Romina<sup>1</sup>, Velázquez Nadia<sup>1</sup>, Martínez, Jorge<sup>2</sup>

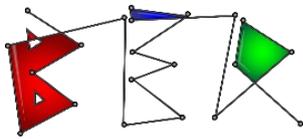
<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM CONICET-UNMdP), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNMdP, Centro Científico Tecnológico Mar Del Plata-CONICET, Centro de Asociación Simple CIC PBA, Mar Del Plata, Argentina.

<sup>2</sup>CONICET-ARQAND. FCN e IML. UNT, Tucumán, Argentina.

E-mail: joacoistillarte@gmail.com

El estudio de coprolitos puede proporcionar datos sobre fauna, comportamiento, dieta, parasitosis, información útil para las reconstrucciones paleoambientales. Varios indicadores (*proxies*) pueden analizarse en las heces de herbívoros como restos vegetales, polen, silicofitolitos y ADN antiguo (ADNa). En la ecorregión Puna, particularmente en Antofagasta de la Sierra, Catamarca, se han reportado restos óseos y heces de megafauna extinta atribuidos a Megatheriidae y Mylodontidae. En estudios previos se ha analizado el contenido vegetal, restos parasitarios y ADNa en boñigas de megaherbívoros de los sitios arqueológicos Cacao 1A (CC1A) y Peñas de las Trampas 1.1 (PT1.1), evidenciando un buen estado de preservación. El objetivo de este trabajo es inferir el origen zoológico de heces de megafauna extinta encontradas en CC1A y PT1.1 a través de características morfológicas y análisis de ADNa, y estudiar la paleodieta de estos mamíferos mediante análisis palinológico. Se realizó la caracterización morfométrica y se optimizó la extracción de ADNa y el análisis palinológico de 6 muestras de fecas de CC1A y PT1.1 asociados a edades entre 40100 y 12500 años <sup>14</sup>C AP. Para la identificación molecular se amplificaron por PCR fragmentos del gen mitocondrial 12S. Se obtuvo un mayor número de positivos en las muestras de PT1.1. Los resultados del análisis palinológico mostraron como tipos polínicos dominantes en ambos sitios a Poaceae, *Adesmia* y Asteraceae subfam. Asteroideae, sugiriendo a estos como posibles *items* de dieta. La riqueza de tipos polínicos fue mayor en los coprolitos de CC1A que en PT1.1, relacionado a procesos tafonómicos o selección de dieta. El enfoque multiproxy permitió complementar indicadores morfométricos y genómicos para mejorar la resolución taxonómica del origen zoológico de las muestras. Además, el estudio palinológico aportó información para la reconstrucción de la paleodieta de estos animales durante el Pleistoceno.

Trabajo inédito



PE05

## REVISIÓN DE LOS “TIPOS” PALINOLÓGICOS DE EDGARDO ROMERO EN LA COLECCIÓN DE PREPARADOS MICROSCÓPICOS DEL MUSEO DE LA PLATA (LPPM)

**Obregón, Milagros<sup>1</sup>**; Santamarina, Patricio<sup>1,2</sup>; Marquez, Gonzalo<sup>1,2</sup>.

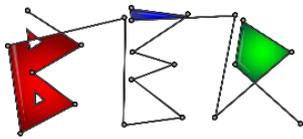
<sup>1</sup> División Paleobotánica del Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

<sup>2</sup> CONICET.

E-mail: milagros.obregon@fcnym.unlp.edu.ar

Las colecciones biológicas son una herramienta fundamental para el estudio y el análisis de la biodiversidad, tanto del pasado como del presente. La colección de preparados palinológicos de la División Paleobotánica del Museo de La Plata conserva una gran cantidad de ejemplares, ya que diversos autores depositaron sus materiales, sobre todo en las décadas de los 60 y 70. Desde el comienzo de los años 1980 a la actualidad, la colección no volvió a ser estudiada y se discontinuó su mantenimiento. Con el paso del tiempo el medio de montaje sufre alteraciones, ya que, al ser montados en un medio orgánico, suelen verse afectados de distinta manera. Se considera de gran importancia poder cualificar y cuantificar los materiales de esta colección, ya que guarda hitos importantes para la palinología argentina. En este sentido, se propone evaluar el estado de conservación de los preparados de los tipos depositados por el Dr Romero. Para ello, se tomaron las coordenadas England Finder con el objetivo de localizar, de manera precisa, cada uno de los granos ilustrados por el autor en sus publicaciones. Se detalló el estado general y se fotografió el material encontrado. En total se identificaron 8 slides con holotipos, algunos de los cuales se vieron modificados por el ataque de hifas de hongos que ingresan al mismo. Estas alteraciones modifican el medio de montaje, generando en algunos casos un daño considerable, que no ha permitido el hallazgo del material mencionado en la bibliografía. Se propone mejorar el estado de conservación de los preparados, poder remontar los preparados que han sido dañados de manera severa y retipificar las especies que perdieron su material tipo.

Trabajo inédito



PE06

## RELACIÓN INVERSA ENTRE HORMESIS SOBRE LONGEVIDAD Y FECUNDIDAD EN DOS ESPECIES HERMANAS DE *DROSOPHILA*

Gomez, Federico<sup>1,2</sup>; Sambucetti, Pablo<sup>1,2</sup>, Norry, Fabian Marcelo<sup>1,2</sup>

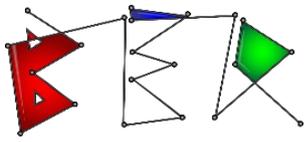
<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Universidad de Buenos Aires, C-1428-EHA Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEB) – CONICET, Universidad de Buenos Aires, C-1428-EHA Buenos Aires, Argentina

E-mail: fedehgz@hotmail.com

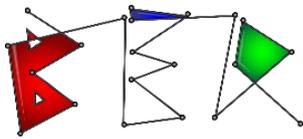
El envejecimiento es un proceso complejo que implica un deterioro progresivo en la supervivencia, la reproducción y la tolerancia a factores de estrés ambientales. Uno de los “trade-off” mejor establecidos en el reino animal implica una correlación inversa entre la longevidad y la reproducción temprana. Dosis bajas de algunos factores de estrés ambiental, como una exposición subletal a temperatura elevada, pueden mejorar algunos caracteres, incluida la longevidad, un fenómeno conocido como hormesis. En el presente experimento se aplicaron dosis subletales y repetidas de calor en dos especies hermanas, *D. buzzatii* y *D. koepferae*, para evaluar posibles efectos inducidos por hormesis en la longevidad y fecundidad temprana. El estudio fue realizado utilizando cepas de ambas especies obtenidas a partir de muestras de una población natural donde ambas especies co-existen. Además, se midió la resistencia al coma por calor en cada especie. Como en estudios anteriores, los resultados indicaron que *D. koepferae* es una especie de muy corta vida en comparación con otras especies de *Drosophila*, incluida *D. buzzatii*. Además, la resistencia al shock de calor en hembras fue mayor en *D. buzzatii* que en *D. koepferae*, pero se observó el patrón opuesto en los machos, con interacciones significativas entre especie y sexo ( $P < 0.01$ ). La hormesis en la longevidad fue sustancial en *D. buzzatii* (ANOVA,  $P < 0.01$ ), pero no se encontró hormesis en la longevidad en *D. koepferae* (ANOVA,  $P > 0.1$ ). La fecundidad temprana relativa aumentó considerablemente por el estrés térmico en las hembras de *D. koepferae* (ANOVA,  $P < 0.05$ ), mientras que no se encontraron cambios en este rasgo en *D. buzzatii* (ANOVA,  $P > 0.05$ ). Estos resultados sugieren que la respuesta hormética al estrés ambiental puede diferir drásticamente entre especies muy estrechamente relacionadas, involucrando rasgos del establecido “trade-off” entre longevidad y fecundidad temprana. *D. koepferae*, una mosca de vida corta, parece ser la especie que no puede extender su longevidad mediante un estrés térmico subletal, pero cuya fecundidad temprana puede aumentar considerablemente por exposición a este tipo de estrés.

Trabajo inédito



XVII Encuentro de Biólogos en red | 14 y 15 de noviembre de 2024

# BIOLOGIA APLICADA



BA01

## EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE ENZIMAS FÚNGICAS COMO ESTRATEGIA PROMISORIA PARA EL CONTROL DE *Aedes aegypti* Y *Culex quinquefasciatus*

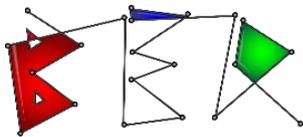
Flores, Guillermo<sup>1</sup>; Bader, Araceli<sup>1</sup>; Berón, Corina<sup>1</sup>; Consolo, V. Fabiana<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC) – CONICET.

E-mail: guillermo.flores@inbiotec-conicet.gob.ar

Los hongos representan un gran potencial en el mercado de biopesticidas para el control de insectos. El proceso de infección por estos hongos está asociado a la acción de diferentes enzimas y/o metabolitos liberados. En este trabajo, se analizó el potencial mosquitocida de hongos filamentosos asociados a los mosquitos de importancia sanitaria *Aedes aegypti* y *Culex quinquefasciatus*. Se aislaron 20 cepas fúngicas a partir de cadáveres de mosquitos de ambas especies y se identificaron mediante análisis de fragmentos de la región ITS2 y del gen de la  $\beta$ -tubulina. Los aislamientos pertenecieron al grupo de los ascomicetes, determinándose mayoritariamente especies del género *Penicillium*. Se evaluó cualitativamente la producción de enzimas hidrolíticas de las cepas utilizando sustratos específicos y se determinó que todas las cepas presentaron actividad quitinolítica y proteolítica. Posteriormente, se seleccionaron 10 cepas para determinar cuantitativamente actividad hidrolítica. Las cepas fueron inducidas en medio mínimo de cultivo con quitosano al 1% como única fuente de carbono durante 96 h. El micelio fue separado y con el sobrenadante se realizaron bioensayos de mortalidad sobre larvas de segundo estadio de *Ae. aegypti* y de *Cx. quinquefasciatus*. Dos cepas de los géneros *Aspergillus* y *Penicillium* presentaron efecto larvicida. Estas cepas se caracterizaron más exhaustivamente, determinando el contenido total de proteínas y la actividad proteolítica y quitosanólítica de los sobrenadantes cada 24 h durante 96 h. Se determinó una mayor concentración de proteínas en el sobrenadante de *Aspergillus* en todos los tiempos evaluados, mientras que ambas cepas presentaron la mayor actividad quitosanólítica a las 24 h de crecimiento con valores de actividad 18,4 y 11,8 U ( $\mu\text{M}/\text{min}$ ) respectivamente. Los resultados obtenidos sugieren que ambas cepas bajo condiciones de inducción secretan principalmente enzimas quitosanólíticas que podrían representar una alternativa sostenible y eficiente para el control de mosquitos.

Trabajo inédito



BA02

## DESARROLLO DE NANOPIGMENTOS FÚNGICOS PARA LA COLORACIÓN DE TEXTILES

**Bader, Araceli<sup>1</sup>; Martínez, M. Alejandra<sup>2</sup>; Ollier, Romina<sup>2</sup>; Gonzalez Jimena<sup>2</sup>; Alvarez, Vera<sup>2</sup>; Consolo, V. Fabiana<sup>1</sup>.**

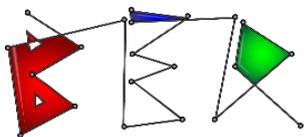
<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC-CONICET) y Fundación para la Investigaciones Biológicas Aplicadas (FIBA). Vieytes 3103. 7600. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA-UNMdP-CONICET), Av. Colon 10850, Mar del Plata, 7600 Argentina

E-mail: aracelibdr@gmail.com

Los tintes o colorantes de origen sintético son utilizados en el área textil, alimentaria, médica y cosmética entre otras. Actualmente, la mayoría de los colorantes utilizados en la industria textil son anilinas y compuestos azoicos poco biodegradables y tóxicos los cuales se vierten aproximadamente en un 50 % en las aguas debido a su bajo grado de fijación en las telas. Una alternativa y con una demanda creciente, son los tintes y pigmentos no tóxicos derivados de plantas, microalgas o microorganismos como bacterias y hongos. Si bien varias especies fúngicas poseen la capacidad de producir pigmentos, éste es un campo de investigación poco explorado. El objetivo de este trabajo fue obtener pigmentos a partir de una cepa nativa de *Pycnoporus sanguineus* y anclarlos en una nanoarcilla, para la impregnación en materiales textiles. Primeramente, se ensayaron condiciones para la optimización del cultivo del hongo y favorecer la producción de pigmentos utilizando sustratos sólidos económicos como arroz, viruta de madera y salvado de trigo. A los 21 días de crecimiento se ensayó la extracción de pigmentos utilizando solventes orgánicos de diferente polaridad. Los extractos se concentraron y se liofilizaron hasta obtener un polvo y luego fueron resuspendidos en agua y capturados en nanoarcillas en agitación constante durante 1h. Una vez liofilizadas se ensayó la tinción de telas de algodón, sintético y mezcla algodón-sintético. Se determinó que el sustrato óptimo para la producción de pigmentos fue el salvado de trigo. Las extracciones con Etanol fueron las más eficientes obteniendo aproximadamente 10 mg /g de micelio. La eficiencia del pigmento capturado en nanoarcillas fue del 60 % y en ensayos preliminares de tinción de telas se retuvo la coloración por dos lavados consecutivos. El desarrollo de nuevas estrategias de tinción de textiles basadas en pigmentos fúngicos puede contribuir significativamente a una reducción del impacto ambiental.

Trabajo inédito



BA03

## PERFORMANCE REPRODUCTIVA DE EJEMPLARES FILIAL 1 DE *OCTOPUS TEHUELCHUS* EN SISTEMAS RECIRCULACIÓN DE ACUICULTURA (RAS) EN INIDEP

**Berrueta, Mercedes**<sup>1</sup>; López, Andrea<sup>1</sup>; Agliano, Florencia<sup>2</sup>; Radonic, Mariela<sup>1</sup>, Gorriti Goroso, Barbara<sup>1</sup>; Aristizabal, Eddie A<sup>1</sup>.

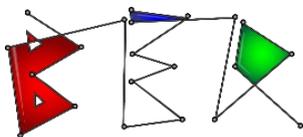
<sup>1</sup>Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata, Argentina

<sup>2</sup>Universidad Nacional de Mar del Plata

Email: mberrueta@inidep.edu.ar

El pulpo tehuelche (*Octopus tehuelchus*) es una especie autóctona que se encuentra desde el sur de Brasil hasta el centro de la provincia de Chubut, Argentina. Es bentónico, semélparo y experimenta desarrollo directo. La performance reproductiva es clave para evaluar la adaptación de esta especie al entorno de cultivo. En este estudio, se analizaron los resultados del desove de la primera generación (F1) y la eclosión de la segunda generación (F2) de pulpos criados en el INIDEP. Cuatro hembras y cuatro machos de la F1 se mantuvieron individualmente en acuarios de 30 litros en un sistema de recirculación de acuicultura. Se proporcionaron refugios naturales y se les alimentó con presas vivas y frescas, simulando su ambiente natural. El fotoperiodo fue de 12L, 12O, y se controlaron parámetros como la temperatura ( $15,5 \pm 1,1$  °C), pH ( $7,7 \pm 0,2$ ), salinidad ( $34 \pm 1$ ) y concentración de amoníaco ( $0,0 \pm 0,5$  mg). Se observó un cortejo y cópula natural. Las hembras F1 desovaron entre los 540 y 570 días post eclosión (DPE) con un tiempo de desarrollo embrionario promedio de 1454 grados días (GD). Como resultado del desove y eclosión se obtuvo un promedio de 207 juveniles F2/ hembra con un peso promedio de  $0,14 \pm 0,04$  gr y una supervivencia de eclosión entre 76,3 y 96,3%. Este estudio demostró la buena adaptación al cautiverio del *O. tehuelchus*, así como una maduración gonadal y altos porcentajes de supervivencia de juveniles recién nacidos, lo que refuerza su potencial en acuicultura.

Trabajo No Inédito



BA04

## USO INTEGRAL DE RESIDUOS DE SEMILLAS OLEAGINOSAS PARA TRATAMIENTO DE EFLUENTES CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS

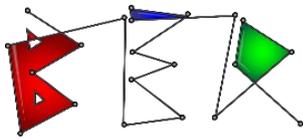
**Bertola, Gonzalo**<sup>1</sup>; Corti Monzón, Georgina<sup>1</sup>, Murialdo, Silvia<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Grupo de Ingeniería Bioquímica, Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Ambiente (INCITAA), Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata

E-mail: gonzalobertola@mdp.edu.ar

La gestión integral de residuos y efluentes es una cuestión que genera gran preocupación. Es necesario buscar métodos sencillos y económicos para correcta disposición y tratamiento. Dentro de los efluentes producidos por la industria naval, el agua de sentina resulta de las más alarmantes, tanto por los volúmenes que implica, como por el riesgo ambiental que representa, estando compuesta fundamentalmente de agua de mar mezclada con variedad de hidrocarburos (HC), como fueloil y aceites lubricantes. Es un residuo peligroso que debe ser tratado a bordo de los barcos o en tierra empleando métodos físicos, químicos y/o biológicos. Entre los biológicos, la biodegradación surge como una de las más interesantes, buscando utilizar microorganismos presentes en el ambiente con capacidad de biodegradar el residuo. En el Grupo de Ingeniería Bioquímica (GIB) del Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Ambiente (INCITAA), se aisló de agua de sentina un consorcio microbiano con importante capacidad de degradar HC. Por otra parte, la producción de aceite de girasol y otras oleaginosas genera aceite y un subproducto denominado torta oleosa (expeller), compuesto principalmente por proteínas, aceite y fibras. Suele ser utilizado para alimentación animal, o desechado. Dada su abundancia y la necesidad de revalorizar residuos agrícolas se buscan nuevos empleos del residuo. La reciente exploración de extracción de un extracto proteico emulsificante a partir de extractos acuosos de torta oleosa de girasol abre la puerta para su utilización en aplicaciones biotecnológicas, como la biorremediación, puesto se sabe que los emulsificantes favorecen la biodegradación de HC. De esta manera se presenta una línea general de investigación y un reciente proyecto doctoral del GIB, con importantes avances en la biorremediación de efluentes contaminados con HC mediante consorcios microbianos ambientales, llevando a cabo asimismo un uso integral de residuos de semillas de girasol para mejorar este tratamiento.

Trabajo Inédito



BA05

## AISLAMIENTO, IDENTIFICACIÓN Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA DE HONGOS DEL INTERMAREAL ROCOSO DE MAR DEL PLATA

Lanza Priscila<sup>1</sup>, Bonica Melisa<sup>1,2</sup>, Aguirralde Melissa<sup>1,3</sup>, Nercessian Débora<sup>2,4</sup>, Fabian Acuña<sup>2,5</sup>, Murialdo Silvia<sup>1,3</sup>, Wolski Erika<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Ambiente (INCITAA); Facultad de Ingeniería, UNMDP, Mar del Plata, Argentina.

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

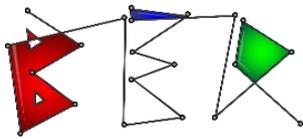
<sup>3</sup>Comisión de investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC).

<sup>4</sup>Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNMDP, Mar del Plata, Argentina.

E-mail: melisabonica@gmail.com

Los hongos filamentosos son valiosos en biotecnología por producir sustancias antimicrobianas y enzimas de interés industrial. Los hongos marinos, que toleran alta presión osmótica y temperaturas variables, son una fuente prometedora de enzimas extremófilas y compuestos bioactivos. Las comunidades fúngicas marinas más estudiadas están asociadas a invertebrados marinos y algas. En éste trabajo se aislaron e identificaron hongos marinos a partir de anémonas para analizar su potencial actividad antibacteriana y la producción de enzimas de interés industrial. Se colectaron anémonas del intermareal rocoso de Mar del Plata, de las especies *Aulactinia marplantensis* y *Bunodosoma zamponii*. Se lavaron con agua de mar estéril y etanol 70%, luego se cortaron en trozos o se homogenizaron, y se sembraron en Agar Papa Glucosa con agua de mar y antibióticos, incubando a 28 °C hasta obtener colonias fúngicas. Las mismas fueron aisladas, purificadas, estudiadas fenotípicamente y molecularmente para su identificación. Las actividades enzimáticas se evaluaron cualitativamente, midiendo el halo de degradación en los sustratos: tween 20 (lipasa), leche descremada (proteasa), ABTS (lacasa) y peróxido de hidrógeno (peroxidasa). Para la actividad antimicrobiana se usó el ensayo de difusión en agar contra *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Kocuria rhizophila*, esta última sensible a  $\beta$ -lactámicos. Se aislaron 13 cepas de hongos con diferente morfología macroscópica, pertenecientes a siete especies distintas: *Alternaria tenuissima*, *Cladosporium cladosporioides*, *Metarhizium anisopliae*, *Didymella pedicariae*, *Aspergillus niger*, *Chaetomium globosum*, *Microsphaeropsis arundinis*. Algunas son fitopatógenos, otras biocontroladoras u oportunistas de infecciones cutáneas. Todas las cepas mostraron actividad lipasa, proteasa y/o lacasa, excepto *C. globosum* que no presentó actividad. Ninguna mostró actividad peroxidasa. *M. arundinis* fue la única con actividad antimicrobiana contra *K. rhizophila*, sugiriendo la secreción de un compuesto de la familia de  $\beta$ -lactámicos. Las enzimas detectadas y compuestos bioactivos estables en alta salinidad serán útiles para aplicaciones industriales o el desarrollo de futuros antimicrobianos.

Trabajo no inédito.



BA06

## EVALUACIÓN DE LA LIMITACIÓN DE POLEN EN CULTIVOS COMERCIALES DE *ACTINIDIA DELICIOSA*

**Corti, Camila**<sup>1</sup>; Meroi Arcerito, R. Facundo<sup>1</sup>; Lezcano, María Belen<sup>1</sup>; Leguizamon, Johana<sup>2</sup>; Genga, Catalina<sup>2</sup>; Galetto, Leonardo<sup>3</sup>; Maggi, Matías<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Abejas Sociales (CIAS). Instituto de Investigaciones en Producción Sanidad y Ambiente (IIPROSAM-CONICET). Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Mar del Plata.

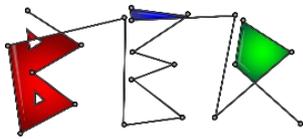
<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>3</sup>Departamento de Diversidad Biológica y Ecología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, e Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (Universidad Nacional de Córdoba – CONICET), Córdoba, Argentina

E-mail: camila.corti20@gmail.com

El kiwi es una planta dioica y dependen de servicios externos de polinización para su reproducción sexual. Cuando los servicios de polinización no son eficientes, las plantas experimentan limitación polínica que se produce cuando el suministro de polen no es suficiente para fertilizar el mayor número de óvulos disponibles y, como consecuencia, se generan menos frutos y/o semillas de los que se producirían con una dosis adecuada de polen. Comprender las necesidades de polinización dentro de los cultivares de kiwi y cómo estos servicios impactan en los niveles de limitación de polen es fundamental para determinar si los servicios son óptimos o pueden mejorarse. El objetivo fue determinar si existe limitación polínica en plantaciones de *Actinidia deliciosa* bajo explotación comercial. El estudio se realizó en 12 plantaciones comerciales de kiwi ubicados en la zona oeste rural. Se tomaron un total de 6 plantas en cada uno de los lotes de estudio y se seleccionaron un total de 20 flores por planta. 10 flores se manipularon manualmente con polen suplementado (es decir, recibieron una cantidad saturada de polen de diferentes plantas macho) y las 10 flores restantes sin suplementar se consideraron control (es decir, sólo recibieron carga de polen ambiental o de productores). Se cosecharon los frutos de ambos tratamientos y se contó el número de semillas por fruto. Se considera que si los frutos producen más semillas cuando se suplementan con polen, entonces se concluye que la fecundidad está limitada por el polen. Todos los campos experimentaron limitación de polen, el número de semillas de frutos provenientes de las flores suplementadas superó significativamente a las flores sin suplementar. Estos resultados demuestran que existe una alta incidencia de la limitación polínica en cultivos comerciales de la región y evidencian la necesidad de optimizar y ajustar las prácticas de polinización actuales.

Trabajo inédito



BA07

## VEHÍCULIZACIÓN DE *TRICHODERMA* EN NANOARCILLAS

**Entraigas, Florencia<sup>1,2</sup>; Ollier Primiano, Romina<sup>3</sup>; Mansilla, A. Yamila<sup>4</sup>; Consolo, V. Fabiana<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. Déan Funes 3350.7600. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC-CONICET) y Fundación para la Investigaciones Biológicas Aplicadas (FIBA). Vieytes 3103. 7600. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

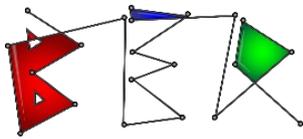
<sup>3</sup>Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA-UNMDP-CONICET), Av. Colón 10850. 7600. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>4</sup>Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB-UNMDP-CONICET). Déan Funes 3240, 4º Nivel UNMDP. 7600. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: floentraigas@gmail.com

Los hongos del género *Trichoderma* presentan propiedades biofertilizantes, promueven el crecimiento vegetal, estimulan el sistema de defensa de las plantas, incrementan la tolerancia al estrés y son excelentes agentes biocontroladores frente a fitopatógenos. Los productos basados en *Trichoderma* suelen formularse a partir de esporas en medio líquido, presentando desventajas en su transporte, aplicación y almacenamiento. Alternativas que garanticen una mayor supervivencia de los microorganismos y simplifiquen su logística pueden potenciar enormemente su aprovechamiento. El objetivo general de este trabajo fue evaluar el uso de las nanoarcillas Bentonita (Bent) y Bentonita-Quitosano (Bent-Q) para vehicular conidios de *Trichoderma*, con el fin de sostener su viabilidad y biodisponibilidad para contribuir a la promoción del crecimiento vegetal. Se utilizó la cepa IB-J15 de *T. harzianum*. Se evaluó la compatibilidad entre la cepa y las nanoarcillas en condiciones *in vitro*. Posteriormente una suspensión de conidios del hongo fue vehiculizada en ambas arcillas. Las partículas fueron caracterizadas mediante dispersión de luz dinámica, análisis termogravimétrico y microscopía de barrido (SEM). Se evaluó la cinética de liberación de los conidios de *Trichoderma* vehiculizados y se determinó su supervivencia a los 14 y 28 días a temperaturas entre 4 a 37°C. El tamaño de las nanoarcillas fue aproximadamente de 400 nm con una elevada resistencia térmica (350 °C). La cepa demostró ser compatible con ambas nanoarcillas evaluadas. Mediante microscopía SEM se verificó que la vehiculización fue exitosa en Bent-Q. La viabilidad de los conidios se mantuvo al 100% luego de 28 días y su liberación fue gradual en un medio acuoso luego de 7 días, en el que se liberó el total de los conidios vehiculizados. Se concluye que Bent-Q resulta un soporte apropiado para una posible formulación novedosa de *Trichoderma*. Se están llevando a cabo ensayos preliminares en plantas de tomate para evaluar la eficiencia de la formulación.

Trabajo inédito.



BA08

## **BIOPROSPECCIÓN Y EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE MICROALGAS NATIVAS PARA LA PRODUCCIÓN DE LÍPIDOS Y BIORREMEDIACIÓN EN ACUICULTURA**

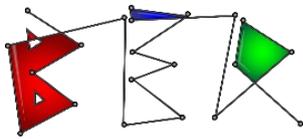
**García Martínez, Lucía A.<sup>1</sup>; Curatti, Leonardo<sup>1</sup>, Do Nascimento, Mauro<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Laboratorio de Biotecnología Algal y Fijación biológica de nitrógeno, Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC-CONICET), Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: maurodn@gmail.com

La acuicultura es una actividad en constante desarrollo, cuya producción mundial ha superado en los últimos años a la pesca de captura. Uno de los principales desafíos es la búsqueda de fuentes lipídicas adecuadas para el óptimo crecimiento de los peces. El aceite de pescado, comúnmente utilizado en dietas acuícolas, presenta varias desventajas como el costo creciente debido a la mayor demanda y la dependencia de la pesca intensiva, lo cual tiene implicancias ambientales negativas. En este contexto, las microalgas emergen como una alternativa prometedora debido a su alto contenido de lípidos, especialmente ácidos grasos omega-3 y omega-6. En este trabajo se evaluó el potencial de cepas de microalgas de agua dulce y marina como fuente de lípidos para aplicaciones biotecnológicas. Se aislaron y caracterizaron 12 cepas de microalgas incluyendo, clorofitas y diatomeas, del puerto de Mar del Plata, evaluando su crecimiento en medio sintético y en aguas residuales del cultivo de *Oreochromis niloticus*, con el objetivo de determinar su potencial uso en procesos de biorremediación. La acumulación de lípidos varió entre un 25-40 % del peso seco, con productividades de biomasa entre 0,2- 0,4 g/L durante ciclos de 14 días. Adicionalmente, se evaluó el efecto de las bajas temperaturas en la inducción de la acumulación de lípidos en la biomasa microalgal. Las microalgas cultivadas en aguas residuales y sometidas a un periodo de inducción de 3 días a 13 °C mostraron un aumento significativo en la acumulación de lípidos, especialmente de ácidos grasos omega-3, como el ácido  $\alpha$ -linolénico y el ácido estearidónico. Estos resultados destacan el potencial de las microalgas como una fuente sostenible de lípidos para la acuicultura, proporcionando una alternativa al aceite de pescado y promoviendo la reutilización de aguas residuales de la acuicultura dentro de un enfoque de economía circular.

Trabajo inédito



BA09

## **BIORREMEDIACION EN AGUAS DE DESCARTE DE LA ACUICULTURA MARINA: MICROALGAS COMO ALTERNATIVA SUSTENTABLE**

**Marcoval, M. Alejandra**<sup>1</sup>; Arzo Natalia. S.<sup>1</sup>; Espino M. Laura<sup>1</sup>; Cañón, Rocío<sup>1</sup>; Forte, Agustina<sup>1</sup>; Mingorance, Sofía<sup>1</sup>; Díaz, Ana C.<sup>1,2</sup>

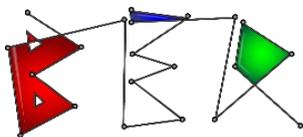
<sup>1</sup>Laboratorio de Acuicultura, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup>Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC)

E-mail: alejandra.marcoval@gmail.com

Estudios de la calidad de aguas residuales a partir de la acuicultura sugieren que estas aguas pueden ocasionar impacto en el ambiente debido a las cargas de sólidos en suspensión y de materia orgánica, imponiendo alto riesgo a la disponibilidad y calidad de las aguas. La técnica de fitorremediación emplea macro o microalgas para la remoción o biotransformación de elementos presentes en el agua, basándose en la capacidad de estos organismos fotosintéticos para metabolizar nitrógeno, fósforo, varios ácidos orgánicos y metales pesados. El objetivo fue evaluar a la microalga *Tetraselmis chuii* como agente biorremediador de nutrientes (nitrito y fosfato) en aguas residuales de acuicultura marina. Las muestras de agua residual, filtradas y autoclavadas, se tomaron de experimentos realizados en dependencias de la Estación Nágera de la UNMDP. Se inocularon con microalgas tres tratamientos por triplicado: A) Agua residual de experimentación con mejillón *Mytilus edulis* B) Agua residual de experimentación con camarón *Palaemon macrrodactylus* y C) Control con medio de cultivo f/2. Diariamente se analizó la tasa de crecimiento de *T. chuii* y luego de 15 días la tasa de remoción de nitrito y fosfato. Se registraron tasas de crecimiento de  $0,63 \pm 0,2$ ;  $0,16 \pm 0,06$  y  $0,69 \pm 0,03$  % en cultivos A, B y C, respectivamente. El porcentaje de remoción de nutrientes en el agua residual fue de  $71 \pm 1,4$  y  $54,4 \pm 4,8$ % de nitrito y de  $61,5 \pm 4,9$  y  $89,4 \pm 0,14$  % de fosfato en los tratamientos A y B, respectivamente. Los resultados obtenidos indican que *T. chuii* representa una excelente alternativa de tratamiento de aguas residuales de acuicultura dado que posee el potencial para asimilar nutrientes residuales de fósforo y nitrógeno; y se podría reutilizar su biomasa en productos de mayor valor agregado, como el enriquecimiento de dietas para peces y crustáceos.

Trabajo no inédito



BA10

## EFFECTO DE NANOPARTICULAS DE ÓXIDOS METÁLICOS SOBRE EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE *Fusarium graminearum*

**Martínez, Sergio Iván<sup>1,2</sup>; Mourellos, Cecilia<sup>1,4</sup>; Consolo, Verónica Fabiana<sup>2,3</sup>, Malbrán, Ismael<sup>1,2</sup>.**

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones de Fitopatología (CIDEFI-CIC-UNLP) Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales UNLP.

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

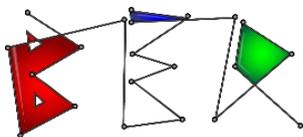
<sup>3</sup>Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC-CONICET)

<sup>4</sup>Comisión de Investigaciones Científicas (CIC).

E-mail: ivan.martinez.19912@gmail.com

La Fusariosis de la espiga de trigo (FET), causada por *Fusarium graminearum*, es una enfermedad de importancia económica que afecta el rendimiento y la calidad comercial del trigo, debido al menor peso de los granos afectados por la enfermedad y su contaminación con micotoxinas. Si bien los fungicidas son el método preferido para su manejo, su uso presenta limitaciones como el control incompleto, el riesgo de aparición de resistencia y la contaminación ambiental. Por ello, es crucial desarrollar alternativas eficaces que se integren en un plan de manejo integrado de la FET. El objetivo principal de este trabajo fue evaluar el efecto de nanopartículas (NPs) de óxidos metálicos sobre el crecimiento y desarrollo de *F. graminearum*. Se realizaron pruebas *in vitro* seleccionando 4 cepas toxigénicas del patógeno y NPs biogénicas de CuO y ZnO obtenidas a partir de la cepa IB-363 de *Trichoderma harzianum*. El método consistió en el cultivo de *F. graminearum* en medios sólido (APG) y líquido (CPG) a los que se adicionaron distintas concentraciones de NPs [0, 0.75, 1.5, 4, 8 y 16 mM]. Luego de 7 días de incubación, se midió el diámetro de las colonias desarrolladas en APG, y el peso del micelio de las desarrolladas en CPG. En ambos casos, se calculó el porcentaje de inhibición de crecimiento micelial (%ICM) y se realizaron evaluaciones microscópicas y macroscópicas para observar alteraciones. Se determinó que todas las concentraciones ensayadas de NPs redujeron significativamente el crecimiento del patógeno, con rangos de %ICM de 40-47% para CuO en APG; 94-98% para CuO en CPG y 59,2-89,42% para ZnO en CPG. No se observaron alteraciones morfológicas de las hifas, pero macroscópicamente se observó un escaso desarrollo de micelio y cambios en la coloración de las colonias. Estos resultados, aunque preliminares, permiten inferir el potencial que presenta el uso de las NPs en el manejo de *Fusarium*.

Trabajo inédito



BA11

## INTERACCIÓN DE UNA LECTINA DE GIRASOL DE UNIÓN A MANOSA CON LA PROTEÍNA SPIKE DE SARS-CoV-2

**Radicioni MB<sup>1</sup>**, Del Rio M<sup>1</sup>, Cagnoni A<sup>2</sup>, Mariño K<sup>2</sup>, Fernandez NB<sup>3,4</sup>, Idrovo T<sup>3</sup>, Pignataro MF<sup>3</sup>, D'Alessio C<sup>3,4</sup>, Regente M<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>2</sup> Laboratorio de Glicómica Funcional y Molecular, Instituto de Biología y Medicina Experimental (IBYME)-CONICET.

<sup>3</sup> iB3 - Departamento de Fisiología, Biología Molecular y Celular, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Buenos Aires.

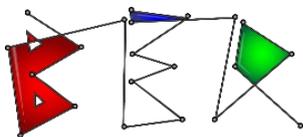
<sup>4</sup> CONICET.

E-mail: melisaradicioni@mdp.edu.ar

El SARS-CoV-2 es el agente causal de la enfermedad COVID-19 que tiene gran impacto sobre la salud pública a nivel mundial. Desde el 2020, la COVID-19 se convirtió rápidamente en una de las principales causas de muerte, situándose como la tercera causa de mortalidad a nivel mundial en 2020 y la segunda en 2021, período en el cual se perdieron casi 13 millones de vidas. Como parte del mecanismo viral, la glicoproteína Spike (S) de la cubierta del virus reconoce los receptores presentes en la célula hospedadora, evento crucial que permite iniciar el ciclo de infección. Anteriormente en nuestro laboratorio, se aisló una lectina de girasol de unión a manosa (Helja) que, mediante ensayos de competición en matrices de afinidad de agarosa-manosa, mostró indicios de interacción al Dominio de Unión al Receptor (RDB) de la proteína S. En este trabajo, se analizó la unión de Helja con RBDs obtenidos de diferentes plataformas, células de mamífero (HEK) o levaduras, a través de ensayos de dot-blot y ligand-blot. Además, se realizaron ensayos biofísicos de interacción en fase sólida con Helja biotinilada y mediante calorimetría de titulación isotérmica (ITC). Los resultados indicaron que Helja es capaz de unirse a ambos RBDs, mostrando una mayor afinidad por la RBD obtenida en levaduras. Estos hallazgos sugieren la interacción de Helja con la proteína S de SARS-CoV-2, proyectando futuros análisis que podrían posicionar a Helja como un posible fármaco antiviral de origen vegetal.

Agradecemos a Auge G, Blaustein M, Corapi E, Cossio L, Craig P, D'Alessio C, Fernández N, Ferreiro D, Gándola Y, Gasulla J, Gorjovsky N, Gudesblat G, Herrera M, Idrovo T, Iglesias M, Kamenetzky L, Nadra A, Pignataro F, Roman E, Rubinstein N, Santos J, Velazquez Duarte F, Zelada A de la FCEN-UBA-CONICET; Elias F, Pavan F, Ibanez I from Inst. Milstein; Pavan C, Bredeston L, Ruberto L de la FFyB-UBA-CONICET; Nosedá D. de la UNSAM-CONICET por proveernos de las proteínas y los anticuerpos utilizados.

Trabajo inédito



BA12

## ACTIVIDAD INHIBITORIA DE LA PEROXIDACIÓN LIPÍDICA DE FRACCIONES PEPTÍDICAS DE LANGOSTINO OBTENIDAS POR ULTRAFILTRACIÓN

Liebana, Clara<sup>1</sup>; Fernández-Giménez, Analía<sup>1</sup>; Fangio María Florencia<sup>23</sup>; Snitman, Solana  
Morena<sup>1</sup>; Pereira, Nair de los Ángeles<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP), Deán Funes 3350, 7600 Mar del Plata, Argentina

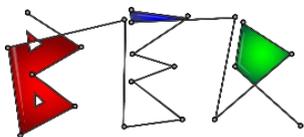
<sup>2</sup> Departamento de Química y Bioquímica, FCEyN, UNMDP, Deán Funes 3350, B7602AYL Mar del Plata, Argentina

<sup>3</sup> Instituto de Investigaciones Físicas de Mar del Plata (IFIMAR), UNMDP – CONICET, Deán Funes 3350, B7602AYL Mar del Plata, Argentina

E-mail: Claraliebana166@gmail.com

El procesamiento del langostino genera residuos que pueden ser valorizados para obtener productos con valor agregado, como hidrolizados proteicos. Estos hidrolizados han demostrado potencial como antioxidantes naturales al inhibir la oxidación de lípidos en alimentos. El objetivo de este estudio fue evaluar la capacidad de inhibir la peroxidación lipídica de hidrolizados proteicos obtenidos de residuos pesqueros de *Pleoticus muelleri* y de sus fracciones peptídicas en emulsiones de carne de pescado crudo. Se elaboraron hidrolizados proteicos mediante autólisis (Aut) y con la enzima Alcalase<sup>®</sup> al 1% (Alc), manteniendo la mezcla a 45°C durante 90 minutos. Posteriormente, se obtuvieron fracciones peptídicas de tres tamaños: F1 (>10 kDa), F2 (3-10 kDa) y F3 (<3 kDa). Estos hidrolizados enteros (HE) y sus fracciones peptídicas (F1, F2 y F3) se añadieron a emulsiones de carne de pescado en concentraciones de 1 g/100 g y 3 g/100 g, las cuales se almacenaron a 4°C y se evaluaron en los días 0, 3 y 6 para medir la oxidación lipídica mediante el método TBARS. Como control positivo, se incluyó a las emulsiones BHT como antioxidante de referencia. Durante el almacenamiento, los valores de TBARS indicaron un aumento en la peroxidación lipídica, pero algunas fracciones peptídicas mostraron efectos inhibidores significativos. El tratamiento Aut-F1 (1 g/100 g) y el control positivo (BHT) redujeron la peroxidación en un 45,58% y 50,05% respectivamente, en el tercer día. Al sexto día, Aut-F1 mantuvo su actividad antioxidante con inhibiciones del 46,15% a 1 g/100 g y 42,06% a 3 g/100 g. Otras fracciones, como Aut-HE y Alc-F3, también mostraron inhibiciones significativas, destacando Alc-F3 con inhibiciones de hasta 42,82%. Los hidrolizados proteicos de *Pleoticus muelleri* muestran un considerable potencial como antioxidantes naturales en emulsiones de carne de pescado, aunque la eficacia varía según la fracción peptídica y la concentración utilizada.

Trabajo inédito



BA13

## CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE DOS VARIEDADES DE CANNABIS SATIVA

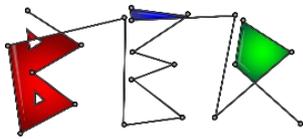
Camino, Matías<sup>1</sup>; Nercessian, Débora<sup>1</sup> y Villamonte, María Daniela<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Biología de Cannabis, Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB)-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

E-mail: villamonte@mdp.edu.ar

En el presente resumen se presentan los resultados obtenidos del trabajo realizado por Matías Camino, estudiante de la Licenciatura de Ciencias Biológicas, durante su Práctica de Investigación en el grupo Biología de Cannabis del Instituto de Investigaciones Biológicas de la FCEyN. La planta de *Cannabis sativa* produce más de 500 compuestos activos entre cannabinoides, terpenos, flavonoides y compuestos nitrogenados, siendo el cannabidiol (CBD) y el  $\Delta^9$ -tetrahidrocannabinol (THC) los que han sido más estudiados tanto química como clínicamente debido a sus probados efectos terapéuticos. Dichos compuestos se encuentran presentes en toda la planta, salvo en las semillas, observándose su mayor concentración en las flores, dentro de unas estructuras llamadas tricomas. La extracción a partir de estas estructuras se realiza por diferentes métodos, siendo la ruptura mecánica en presencia de solventes uno de los protocolos más utilizados por su facilidad y eficiencia. Una vez extraídos, los cannabinoides deben ser identificados y cuantificados. Esto se realiza generalmente a través de Cromatografía Líquida de Alta Resolución (HPLC), técnica que proporciona resultados precisos y permite identificar formas ácidas y neutras de los compuestos. En este trabajo se analizaron 6 muestras de material vegetal proveniente de una misma planta, procesadas de diferente manera: A 3 de ellas se las descarboxiló a 120°C durante 45 minutos, con el fin de transformar los posibles compuestos ácidos CBDA y THCA en sus formas neutras CBD y THC respectivamente. La otra mitad del material vegetal se dejó sin descarboxilar. La extracción de cannabinoides se realizó con mezclas de etanol y agua en diversas proporciones. Luego se analizaron los extractos obtenidos por HPLC-DAD, para identificar y cuantificar CBD,  $\Delta^9$ -THC y CBN, que es el producto de degradación del THC. En todas las condiciones se observó un aumento de CBD, CBN y THC en las muestras descarboxiladas, con respecto a las mismas sin descarboxilar, lo cual indica la presencia de CBDA y THCA en las que no fueron expuestas al calentamiento. Se observó también una mayor extracción de CBD, CBN y THC cuando el solvente utilizado fue 100% etanol. Una vez establecidas las condiciones con las que se obtuvieron mejores rendimientos, se procedió a analizar dos muestras nuevas, provenientes de una planta incógnita. En esta muestra no se detectó la presencia de CBD ni antes ni después de la descarboxilación. El contenido de CBN aumentó levemente en la muestra descarboxilada, mientras que el contenido de THC se mantuvo constante. Esto indicaría que la muestra incógnita no presenta los compuestos ácidos CBDA ni THCA. A través de esta Práctica de Investigación el estudiante aprendió a procesar y analizar muestras de cannabis, así como el manejo básico del equipo y la interpretación de resultados de la técnica cromatográfica.

Trabajo inédito



BA14

## SALES BILIARES PROVENIENTES DE RESIDUOS DE ESTURION: EVALUACION DE SU PODER ANTIOXIDANTE MEDIANTE ESPECTROSCOPIA EPR

Liebana, Clara<sup>1</sup>; Granone, Luis Ignacio<sup>2,3</sup>; del Valle, Juana Cristina<sup>1</sup>; Alejandro Gabriel Perretta-Noschesi<sup>4</sup>; Ignacio Quartiani-Zubieta<sup>4</sup>; Analía Verónica Fernández-Gimenez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)- Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), Deán Funes 3350, 7600 Mar del Plata, Argentina

<sup>2</sup> Departamento de Química y Bioquímica, FCEyN, UNMDP, Deán Funes 3350, B7602AYL Mar del Plata, Argentina

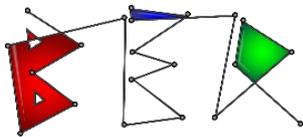
<sup>3</sup> Instituto de Investigaciones Físicas de Mar del Plata (IFIMAR), UNMDP – CONICET, Deán Funes 3350, B7602AYL Mar del Plata, Argentina

<sup>4</sup> Unidad de Acuicultura, Facultad de Veterinaria - Universidad de la República, Ruta 8 km 18 Montevideo, Uruguay

E-mail: Claraliebana166@gmail.com

El esturión ruso (*Acipenser gueldenstaedtii*) es una especie de alto valor económico, destacada por la producción de caviar. A nivel mundial, Uruguay se encuentra entre los principales productores de caviar gracias a la acuicultura de esta especie. Sin embargo, durante su procesamiento, se generan residuos como la vesícula biliar, cuya potencial revalorización no ha sido explorada. Este estudio tuvo como objetivo determinar la capacidad antioxidante de las sales biliares obtenidas de vesícula biliar de esturión *A. gueldenstaedtii*. Se extrajeron vesículas biliares de seis hembras de esturión cultivadas en la granja Black River Caviar, Uruguay. A partir de las mismas, se extrajeron las sales biliares y se liofilizaron. Posteriormente, se evaluó su poder antioxidante a través de los ensayos de barrido de radicales libres 2,2-difenil-1-picrilhidrazilo (DPPH) y 2,2'-azino-bis(3-etilbenzotiazolina-6-ácido sulfónico) (ABTS<sup>••</sup>). Se calculó el IC50, que indica la concentración necesaria para neutralizar el 50% de los radicales libres, comparando los resultados con los obtenidos para el ácido ascórbico, un antioxidante de referencia. Las sales biliares mostraron un IC50 de 916 µg/ml en el ensayo de DPPH, un valor comparable al del ácido ascórbico (740 µg/ml). En el ensayo ABTS, el IC50 de las sales biliares fue de 6890 µg/ml, un resultado que también se aproxima al del ácido ascórbico (4425.93 µg/ml). Las sales biliares de esturión, obtenidas como subproducto del procesamiento, muestran un potencial significativo como antioxidantes, sugiriendo su posible aplicación en la industria alimentaria o farmacéutica.

Trabajo inédito



BA15

## **EFECTO DE LA ADICIÓN DEL EXTRACTO ACUOSO DE BAGAZO DE CEBADA MALTEADA (BCM) EN LA ELABORACIÓN DE QUESO BOVINO**

**Silva Johana Nair**<sup>1</sup>, Vélez M A<sup>2</sup>, Loyeau P<sup>3</sup>, Pavón Y<sup>4</sup>, Caballero M S<sup>2</sup>, Perotti M C<sup>2</sup>, Vénica C I<sup>2</sup>, Guevara M G<sup>1</sup>.

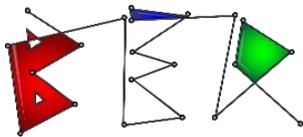
<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB-UNMDP/CONICET). <sup>2</sup>Instituto de Lactología Industrial (INLAIN-UNL/CONICET).

<sup>3</sup>Instituto de Tecnología de los Alimentos (ITA-FIQ-UNL). <sup>4</sup>Universidad Nacional de Rafaela.

E-mail: gabrielaguevaramdp@gmail.com

El bagazo de cebada malteada (BCM) es un subproducto de la elaboración de cerveza. Una opción para revalorizarlo es su utilización en aplicaciones industriales. Recientemente, se determinó actividad caseinolítica in vitro a un extracto proteico de BCM obtenido de la elaboración de cerveza "IPA". En este trabajo se profundizó en el efecto de la incorporación del extracto sobre diferentes características de quesos untables. Se elaboraron quesos con: extracto proteico de BCM (3 concentraciones: N1, N2 y N3) y sin adición (C). Se analizó el pH, acidez, composición global, recuentos microbianos, proteólisis, microestructura, capacidad de retención de agua, perfil de textura (dureza, elasticidad, cohesividad, gomosidad, adhesividad) y de compuestos volátiles, actividad antioxidante y análisis sensorial con panel entrenado (15 días/5°C); la acidez y pH también se analizaron al día 1. Las elaboraciones se triplicaron y se aplicó ANOVA para detectar diferencias significativas. La composición de los quesos y los recuentos microbianos fueron similares. Al comienzo y final la acidez en los quesos N3 fue mayor al resto; el pH no presentó cambios. No hubo influencia sobre la proteólisis. Las muestras C tuvieron una microestructura con aglomerados más grandes que el resto y las muestras con extracto formaron una red más abierta. Las muestras N1, N2 y N3 presentaron mayor capacidad antioxidante total con respecto al control. En el sensorial, las muestras con extracto resultaron más opacas y C y N3 fueron menos firmes. Se identificaron 24 compuestos volátiles en todos los quesos, mayoritariamente ácidos, seguidos por cetonas, aldehídos y alcoholes. Los resultados revelaron que la adición del extracto acuoso de bagazo de cebada malteada en la elaboración de quesos untables es factible ya que no generó detrimentos en su calidad, añadiendo un valor significativo a la salud de los consumidores, al aumentar su capacidad antioxidante. Estos resultados abren una puerta importante para la innovación en el mercado de productos lácteos, ofreciendo oportunidades para diferenciar y enriquecer los productos existentes. Destaca la importancia de continuar investigando en este ámbito para seguir impulsando la calidad y la salud en la industria láctea.

Trabajo no inédito



BA16

## FLUIDOS SUPERCRÍTICOS DE *HUMULUS LUPULUS*: UNA ALTERNATIVA ECOLÓGICA PARA EL CONTROL DEL ÁCARO *VARROA DESTRUCTOR*

Iglesias A.<sup>1,2</sup>; Fuentes, G.<sup>1,2</sup>; Mitton G.<sup>1,2</sup>; Ramos F.<sup>1,2</sup>; Manzo R.<sup>2,5</sup>; Lescano B.<sup>1,2</sup>; Morán Giardini P.<sup>1,2</sup>; Eguaras M.<sup>1,2</sup>; Ramírez C.<sup>3</sup>; Fanovich A.<sup>2,4</sup>; Maggi M.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Abejas Sociales (IIPROSAM). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup>Departamento de Química y Bioquímica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina.

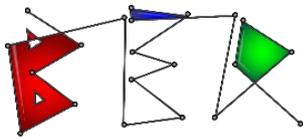
<sup>4</sup>Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA), Universidad Nacional de Mar del Plata y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Mar del Plata, Argentina.

<sup>5</sup>Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad.

E-mail: azucenaelizabeth7@gmail.com

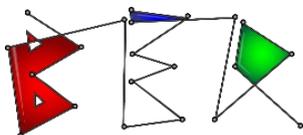
En Argentina, se investigan alternativas naturales para controlar parásitos en abejas, destacando extractos de plantas como propóleos y aceites esenciales. Un método avanzado es la extracción de estos mediante CO<sub>2</sub> supercrítico (scCO<sub>2</sub>), que permite obtener compuestos específicos sin alterar otros componentes de la planta, siendo seguro, no inflamable y sin residuos químicos, lo que lo hace ambientalmente responsable. La planta del lúpulo (*Humulus lupulus* L.), usada tradicionalmente en la elaboración de cerveza, contiene terpenos, ácidos amargos y chalconas en sus aceites esenciales. Estudios previos han indicado que los extractos de lúpulo podrían ser una alternativa prometedora como pesticida en la agricultura. En este estudio, se analizó la actividad acaricida e insecticida sobre *Varroa destructor* y *Apis mellifera* respectivamente, de dos extractos scCO<sub>2</sub> de lúpulo (variedades Mapuche y Cascade) con distintos perfiles aromáticos utilizados en cervecería. Las extracciones se realizaron a 300 y 400 bar, y a 35, 40 y 50 °C con un caudal de 0.6 kg/h. Los aceites extraídos fueron analizados mediante cromatografía GC-MS. Se estimaron las concentraciones letales 50 (CL<sub>50</sub>) de estos extractos frente a ácaros y abejas adultas y además, se evaluó la toxicidad en larvas criadas *in vitro*. Se evaluó si los extractos generan atracción o repelencia en los ácaros mediante bioensayos. El análisis cromatográfico indicó como componentes mayoritarios al mirceno, beta-copaeno, Humulona y Co-lupulona. Las CL<sub>50</sub> para *V. destructor* variaron entre 0,2 y 2,2ul/ml para Cascade y 0,1 y 6,2 ul/ml para Mapuche a las 24hs. El extracto de "Cascade" generó más toxicidad que el de Mapuche y que los controles los cuales consistieron solo con el solvente utilizado acetona (control negativo) y control positivo con acaricida sintético. Cascade mostró mayor tasa de supervivencia larvaria, mientras que Mapuche no presentó diferencias significativas frente al control. Finalmente, los extractos no mostraron atracción o repulsión hacia *V. destructor*, sugiriendo su potencial como pesticida natural, aunque con eficacia variable según la variedad utilizada.

Trabajo inédito

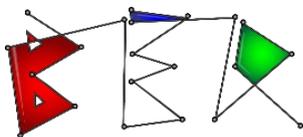


# Tabla de contenido

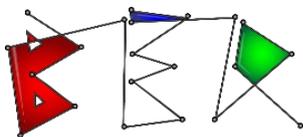
COMUNICACIONES ORALES	14
PINTURAS ANTIFOULING DESARROLLADAS EN BASE A RESIDUOS DEL PROCESAMIENTO DE LANGOSTINO	15
RECURSOS FLORALES, POBLACIONES DE ABEJAS Y ÁCAROS. UN MODELO MATEMÁTICO ECOEPIDEMIOLÓGICO	16
GESTIÓN DE RESIDUOS INSTITUCIONALES: DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESCUELA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA N°3 (EEST N°3), MAR DEL PLATA	17
CLUB DE CIENCIAS CHAPADMALAL PARA INFANCIAS: UNA INVITACIÓN A EXPLORAR EL MUNDO DE LAS CIENCIAS.	18
ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL PARA TORTUGAS MARINAS EN REHABILITACIÓN.	19
CONVERSIÓN BIO-FOTO-CATALÍTICA DE CO <sub>2</sub> USANDO SISTEMAS BASADOS EN ARMAZONES METALORGÁNICOS Y FORMIATO DESHIDROGENASA	20
EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD DE <i>Nostoc</i> sp. CEPA M2 ENCAPSULADA EN SISTEMAS MAGNÉTICOS CON POTENCIALIDAD DE USO EN BIORREMEDIACIÓN	21
ELABORACIÓN DE UN BIOABONO EN ESCUELAS AGRARIAS DE MIRAMAR COMO UN ACERCAMIENTO A LA AGROECOLOGÍA.	22
LA MELATONINA AFECTA <i>IN VITRO</i> LA VITALIDAD DE PROTOESCÓLEX DE <i>ECHINOCOCCUS GRANULOSUS SENSU LATO</i>	23
EVOLUCIÓN DE LA MASA CORPORAL EN RELACIÓN AL MODO DE ALIMENTACIÓN PRIMARIA EN PATOS, GANSOS Y CISNES (ANSERIFORMES: ANATIDAE)	24
BIODIVERSIDAD Y SISTEMÁTICA	25
TERRAZAS Y CULTIVOS: UNA MIRADA DESDE LAS AVES PARA DESCUBRIR SU IMPORTANCIA	27
DINÁMICA ESTACIONAL Y DISTRIBUCIÓN VERTICAL DE MACROALGAS EN UN AMBIENTE PORTUARIO: EL CASO DE LA ESCOLLERA NORTE DE MAR DEL PLATA	28
VISITANTES INVERNALES: HISTÓRICO ARRIBAZÓN DE <i>MACROCYSTIS PYRIFERA</i> A LAS COSTAS BONAERENSES	29
LA RIQUEZA DE LÍQUENES EN ARGENTINA	30
RIQUEZA Y BIODETERIORO DE LÍQUENES SOBRE FÓSILES DE LA COLECCIÓN DE PALEOBOTÁNICA DEL MUSEO DE LA PLATA (LPPB)	31



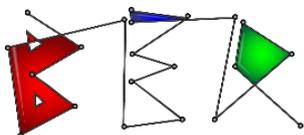
<b>ESPINAS Y DENTÍCULOS DÉRMICOS EN RAYAS DEL GÉNERO <i>PSAMMOBATIS</i>: VARIABILIDAD MORFOLÓGICA E IMPLICANCIAS</b>	<b>32</b>
<b>PRIMEROS APORTES A LA CARACTERIZACIÓN DE LA COMUNIDAD ALGAL DE UNA LAGUNA DE LAS SIERRAS DE TANDILIA (PCIA. DE BUENOS AIRES)</b>	<b>33</b>
<b>PRIMER REGISTRO DE RIQUEZA Y ACTIVIDAD DE MURCIÉLAGOS INSECTÍVOROS EN EL SISTEMA SERRANO DE TANDILIA, BUENOS AIRES, ARGENTINA</b>	<b>34</b>
<b>EFFECTO DEL USO DE SUELO EN EL POOL DE FITOLITOS EN LA REGIÓN PAMPEANA, ARGENTINA</b>	<b>35</b>
<b>ESPONJAS MARINAS REGISTRADAS EN EL “BANCO DE AFUERA”, PLATA</b>	<b>MAR DEL 36</b>
<b>EL RÍO BERMEJO COMO POSIBLE AGENTE DE DISPERSIÓN DE HELECHOS.</b>	<b>37</b>
<b>PROGRAMA DE MONITOREO A LARGO PLAZO DE AVES EN AMBIENTES NATIVOS Y ANTROPIZADOS DEL SUDESTE DE LA REGIÓN PAMPEANA.</b>	<b>38</b>
<b>CASTRACIÓN PARASITARIA DEL CARACOL MANZANA, <i>POMACEA CANALICULATA</i> (GASTROPODA: AMPULLARIIDAE) CAUSADA POR UN DIGENEO EN LA RESERVA DEL PUERTO DE MAR DEL PLATA, ARGENTINA</b>	<b>39</b>
<b>BANCO DE SEMILLAS DE ESPECIES NATIVAS DEL SISTEMA SERRANO DE TANDILIA CON INTERÉS EN LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA</b>	<b>40</b>
<b>DIVERSIDAD DE ANTOCEROS, HEPÁTICAS Y BRIOFITOS DE SIERRAS LA PEREGRINA Y LOS PADRES, TANDILIA (BUENOS AIRES, ARGENTINA).</b>	<b>41</b>
<b>COLECCIÓN DE PLANTAS VASCULARES, BRIOFITOS Y MACROALGAS DE LA FLORA Y FICOFLOTA DEL SUDESTE BONAERENSE EN EL HERBARIO MDQ</b>	<b>42</b>
<b>COLECCIONES BIOLÓGICAS DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS (IIMYC): SU ROL E IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD</b>	<b>43</b>
<b>NUEVOS REGISTROS DE ANÉMONAS DE MAR (CNIDARIA, ANTHOZOA, ACTINIARIA) DEL ÁREA MARINA PROTEGIDA NAMUNCURÁ-BANCO BURDWOOD Y ZONAS ALEDAÑAS</b>	<b>44</b>
<b>PALINOTECA DE LA FLORA DE LAS SIERRAS DE TANDILIA COMO INSUMO PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE CAMBIOS EN LA DIVERSIDAD VEGETAL DEL PASADO</b>	<b>45</b>
<b>BIOINFORMATICA</b>	<b>46</b>
<b>ANÁLISIS DE DINÁMICAS MOLECULARES PARA LA INHIBICIÓN DE LA PROTEÍNA <i>CANDIDA DRUG RESISTANCE 1</i> (CDR1)</b>	<b>47</b>
<b>BIOINGENIERÍA Y TECNOLOGÍA</b>	<b>48</b>
<b>NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE ZINC COMO NANOFERTILIZANTE PARA PLANTAS DE MAÍZ</b>	<b>49</b>



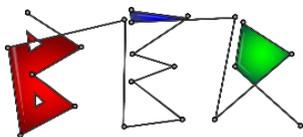
HACIA LA INTEGRACIÓN DE LA DIGESTIÓN ANAERÓBICA Y LA CRÍA DE LARVAS DE MOSCA SOLDADO NEGRO	50
HIDRÓXIDOS DOBLES LAMINARES COMO NANOTRANSPORTADORES DE TRIPTÓFANO PARA EL DESARROLLO DE NUEVOS AGROINSUMOS SUSTENTABLES.	51
BIOQUÍMICA, BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR	52
ROL DEL SULFURO DE HIDRÓGENO (H <sub>2</sub> S) EN LAS RESPUESTAS DE LAS PLANTAS A LA LUZ AZUL	53
EXPLORANDO LA FUNCIÓN DE LA PROTEINA VACUOLELESS GAMETOPHYTES EN LAS RESPUESTAS AL ESTRÉS BIÓTICO Y ABIÓTICO EN ARABIDOPSIS THALIANA	54
ESPECIALIZACIÓN FUNCIONAL DE LAS SUBUNIDADES DEL DOMINIO ANHIDRASA CARBÓNICA DEL COMPLEJO I MITOCONDRIAL DE PLANTAS	55
ANÁLISIS LIPIDÓMICO DE LA FERROPTOSIS INDUCIDA POR ESTRÉS POR CALOR EN ARABIDOPSIS THALIANA.	56
LA SOBREENPRESIÓN DE UNA ASPARTIL PROTEASA TÍPICA (ATAPA1) MEJORA LA CAPACIDAD DE RECUPERACIÓN DE ARABIDOPSIS THALIANA LUEGO DE UN ESTRÉS POR SEQUÍA.	57
INTERACCIÓN ENTRE EL SULFURO DE HIDRÓGENO Y EL ÓXIDO NÍTRICO EN LA REGULACIÓN REDOX DE LA RESPUESTA PRIMARIA AL NITRATO	58
LA CATELICIDINA BOVINA BMAP28 MODULA LA EXPRESIÓN DEL RECEPTOR TIPO <i>TOLL</i> (TLR) 7 EN CÉLULAS DE PULMÓN FETAL BOVINO INFECTADAS CON ALFAHERPESVIRUS BOVINO	59
PROTECCIÓN CELULAR FRENTE A CONDICIONES AMBIENTALES DIVERSAS EN ALGAS	60
ESTUDIO PRELIMINAR DE PARÁMETROS OXIDATIVOS EN CULTIVOS DE LA MICROALGA VERDE <i>NANNOCHLOROPSIS SP.</i>	61
CYP77A7 ESTARÍA INVOLUCRADO EN EL TRÁFICO VESICULAR DURANTE EL DESARROLLO DE PELOS RADICALES EN <i>ARABIDOPSIS THALIANA</i> .	62
SIMULACIONES DE DINÁMICA MOLECULAR DE <i>ODORANT BINDING PROTEIN-1</i> (OBP-1) DE <i>Aedes Aegypti</i> CON COMPUESTOS VOLÁTILES PARA EL DISEÑO DE TRAMPAS DE OVIPOSICIÓN	63
CYANOBACTERIAS FERROPTÓTICAS COMO MÉTODO DE BIOCONTROL DE LARVAS DE MOSQUITO <i>Culex quinquefasciatus</i>	64
ENSAYOS DE SENSIBILIDAD DE <i>BACILLUS THURINGIENSIS</i> FRENTE A LA EXPOSICIÓN A RESINAS DE <i>CANNABIS SATIVA</i>	65
CARACTERIZACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE AUTOFAGIA Y FERROPTOSIS EN PLÁNTULAS DE ARABIDOPSIS SOMETIDAS A ESTRÉS POR CALOR.	66
EFFECTO DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DEL CANNABIS EN EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD	67
MODULACIÓN DEL METABOLISMO DEL NITRÓGENO EN <i>SYNECHOCOCCUS PCC 7942</i> MEDIANTE LA EXPRESIÓN HETERÓLOGA DE UNA ÓXIDO NÍTRICO SINTASA	68



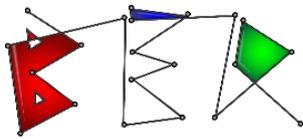
EFFECTO NEUROPROTECTOR DE POLIFENOLES DE CÁSCARA DE PAPA EN MODELOS DE NEURODEGENERACIÓN	69
DESARROLLO Y OPTIMIZACIÓN DE UN SISTEMA REPORTERO PARA EVALUAR EXPRESIÓN GÉNICA EN LA ARQUEA <i>Haloferax volcanii</i>	70
ROL DE LOS SACAROGLUCANOS EN RESPUESTA A ESTRESSES AMBIENTALES EN <i>Nostoc</i> sp. PCC 7119	71
BALANCE REDOX EN LA DIATOMEA <i>PHAEODACTYLUM TICORNUTUM</i> FRENTE A LA EXPOSICIÓN A HIERRO Y ÁCIDO DOMOICO	72
ANÁLISIS DE GENOTIPOS DE <i>CANNABIS SATIVA</i> MEDIANTE MARCADORES MICROSATÉLITES	73
LA PROTEÍNA MITOCONDRIAL EMB2217 ES ESENCIAL PARA EL DESARROLLO DE <i>ARABIDOPSIS THALIANA</i>	74
EL ÓXIDO NÍTRICO PARTICIPA EN LA REGULACIÓN DE LA MUERTE CELULAR PROGRAMADA EN RAÍCES DE <i>ARABIDOPSIS</i>	75
EL CICLO DE REPLICACIÓN DEL VIRUS DE LA HEPATITIS B EN HEPATOCITOS HUMANOS INVOLUCRA UNA COLOCALIZACIÓN DEL ANTÍGENO DE SUPERFICIE CON LOS GRÁNULOS DE ESTRÉS Y LAS GOTAS LIPÍDICAS	76
ROL DE LA FOSFOLIPASA C 2 DE <i>ARABIDOPSIS</i> EN EL DESARROLLO DE LA RAÍZ DURANTE LA RESPUESTA A CHITINA	77
ROL DE SLPLC3 EN LA SUSCEPTIBILIDAD A <i>BOTRYTIS CINEREA</i> EN TOMATE: ANÁLISIS CON HERRAMIENTAS BIOINFORMÁTICAS Y EDICIÓN GÉNICA CON CRISPR/CAS9.	78
LA COINFECCIÓN CON ALFAHERPESVIRUS BOVINO TIPO 1 MODULA LA EXPRESIÓN DE TLR7 Y CATELICIDINAS INCREMENTANDO LA REPLICACIÓN DE <i>NEOSPORA CANINUM</i> EN CÉLULAS NEURALES	79
EVALUACIÓN DE DOS MODELOS EXPERIMENTALES PARA EL ESTUDIO DE LA CAPACITACIÓN ESPERMÁTICA EN <i>MUS MUSCULUS</i>	80
ROL DEL SULFURO DE HIDRÓGENO (H <sub>2</sub> S) EN LA REGULACIÓN DEL DESARROLLO ESTOMÁTICO EN <i>ARABIDOPSIS THALIANA</i> .	81
ESTUDIO DEL ROL DEL SULFURO DE HIDRÓGENO (H <sub>2</sub> S) Y LA PARTICIPACIÓN DE FOSFOLIPASAS EN LA INDUCCIÓN DEL CIERRE ESTOMÁTICO EN <i>ARABIDOPSIS THALIANA</i> .	82
LA S-NITROSILACIÓN DE LOS RECEPTORES DE AUXINAS REGULA EL CRECIMIENTO DEPENDIENTE DE LA TEMPERATURA DE PLÁNTULAS DE <i>ARABIDOPSIS</i>	83
DISRUPTION OF GAMMA CARBONIC ANHYDRASE 2 GENE VIA CRISPR/CAS9 LEADS TO REDUCED COMPLEX I AND GROWTH ALTERATIONS IN TOMATO PLANTS	84
PATRONES DE EXPRESIÓN DIFERENCIAL DE PROTEASAS ASPÁRTICAS EN DOS CULTIVARES DE <i>SOLANUM TUBEROSUM</i> CON TOLERANCIA VARIABLE AL ESTRÉS POR SEQUÍA	85



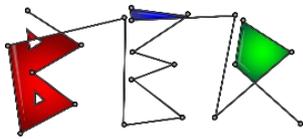
INSIGHTS INTO LIPID PRODUCTION IN THE GREEN ALGAL CHLOROPLAST: STUDY OF A DIACYLGLYCEROL TRANSFERASE AND TWO PHYTYL ESTER SYNTHASES FROM <i>CHLAMYDOMONAS REINHARDTII</i>	86
ESTUDIO DEL DOMINIO CA (ANHIDRASA CARBÓNICA) DEL COMPLEJO I MITOCONDRIAL EN PLANTAS Y DIATOMEAS	87
DIVULGACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA	88
SURFEANDO LOS CAMBIOS SOCIOAMBIENTALES DEL SUDESTE BONAERENSE: EXPERIENCIAS DESDE LA RED DE ESTUDIOS AMBIENTALES BONAERENSE NODO MAR DEL PLATA	89
LAS ABEJAS Y SUS PARÁSITOS: DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE ENFERMEDADES DE LAS ABEJAS MELÍFERAS	90
FUNGI EN LA CIENCIA Y LA CULTURA: PERSPECTIVAS Y ACTIVIDADES DE LA DIVISIÓN MICOLOGÍA "INSTITUTO SPEGAZZINI" (MUSEO DE LA PLATA)	91
EXTENSIÓN	92
ANÁLISIS DE DIVERSIDAD GENÉTICA EN COLONIAS DE ABEJAS ( <i>APIS MELLIFERA</i> ) CON ALUMNOS DE LA ESCUELA AGROTECNICA N° 1 DE LA LAGUNA DE LOS PADRES, MAR DEL PLATA	93
ECOPARQUE ALIHUEN	94
APROVECHAMIENTO DE LANA PARA LA OBTENCIÓN DE BIOMATERIALES	95
LA HUERTA UNIVERSITARIA COMUNITARIA: UN NUEVO ESPACIO DE FORMACIÓN E INTERCAMBIO EN EL COMPLEJO MANUEL BELGRANO	96
MOSQUITO TAKE AWAY: Segunda vuelta	97
LA RESISTENCIA: MITIGANDO EL CAMBIO CLIMÁTICO DESDE NUESTRAS VEREDAS.	98
CONOCIENDO EL PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD Y LA SOBERANÍA ALIMENTARIA	99
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DEL USO DE CANNABIS MEDICINAL EN LA ASOCIACIÓN CIVIL CBG2000 DE MAR DEL PLATA: SEGUIMIENTO DE PACIENTES Y RELEVAMIENTO DE VARIEDADES Y PATOLOGÍAS	100
MOSQUITOS MDQ: PROYECTO DE EXTENSION 2024	101
CIENTÍFICOS EN RED	102
FORMAS DE ADSORCIÓN DE BENZOFENONAS EN ZIF-8	103
SÍNTESIS SENCILLA Y ESPONTÁNEA DE AuNPs SOBRE PAPEL CON APLICACIONES EN SENSADO Y CATÁLISIS	104
DISEÑO Y FABRICACIÓN DE SISTEMAS POLIMÉRICOS CON APLICACIÓN BIOMÉDICA A PARTIR DE QUITOSANO PROVENIENTE DE EXOESQUELETOS DE LANGOSTINOS	105



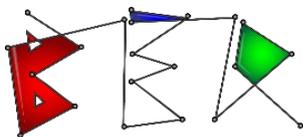
<b>NANOPARTÍCULAS DE PLATA OBTENIDAS A PARTIR DE EXTRACTOS VEGETALES Y SU USO COMO AGENTES BACTERICIDAS EN FIBRAS TEXTILES</b>	<b>106</b>
<b>ADSORCIÓN DE DIÓXIDO DE TITANIO Y RIBOFLAVINA SOBRE MICROPLÁSTICOS.</b>	<b>107</b>
<b>EFFECTO DEL BIOFILM DE BACTERIAS ÁCIDO LÁCTICAS (BAL) SOBRE LA DEGRADACIÓN DE CLORPIRIFOS</b>	<b>108</b>
<b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS ECOAMIGABLES DE MICROEXTRACCIÓN A FLAVONOIDES Y TÓXICOS EN ALIMENTOS.</b>	<b>109</b>
<b>INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN</b>	<b>110</b>
<b>PERCEPCIONES DOCENTES SOBRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN TURISMO</b>	<b>111</b>
<b>PRACTICA DE LABORATORIO: EFECTO DEL GLIFOSATO SOBRE UN MODELO DEL ECOSISTEMA MICROBIANO DE LA LAGUNA DE LOS PADRES</b>	<b>112</b>
<b>CREENCIAS SOBRE LA HABILIDAD LECTORA DE TEXTOS EN INGLÉS EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS BIOLÓGICAS (FCEYN- UNMDP)</b>	<b>113</b>
<b>ECOLOGÍA DE POBLACIONES Y COMUNIDADES</b>	<b>114</b>
<b>ACTIVIDADES DE LAS PRÁCTICAS DE INVESTIGACIÓN EN PROYECTOS DE AEROBIOLOGÍA</b>	<b>115</b>
<b>DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE EN LA CUENCA ALTA Y MEDIA DE LA RESERVA HÍDRICA Y NATURAL MUNICIPAL SALSIPUEDES, CÓRDOBA, ARGENTINA</b>	<b>116</b>
<b>BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE AVES NIDIFICANTES DEL PARQUE NACIONAL ISLOTE LOBOS</b>	<b>117</b>
<b>EFFECTO DE HERBIVORÍA POR <i>SIPHONARIA LESSONI</i> EN UN INTERMAREAL ROCOSO DE MAR DEL PLATA.</b>	<b>118</b>
<b>MONITOREO DE AVES ACUÁTICAS EN LAGUNAS PAMPEANAS MEDIANTE EL USO DE DRONES: COMPARACIÓN CON TÉCNICAS CONVENCIONALES</b>	<b>119</b>
<b>NEOFOBIA Y COMPORTAMIENTO EXPLORATORIO EN UN AVE MARINA GENERALISTA, LA GAVIOTA COCINERA (<i>LARUS DOMINICANUS</i>)</b>	<b>120</b>
<b>AVANCES EN EL CONOCIMIENTO DE LA ECOLOGÍA E HISTORIA DE VIDA DEL ERIZO SUBANTÁRTICO <i>STERECHINUS AGASSIZII</i>.</b>	<b>121</b>
<b>ECOSISTEMAS URBANOS Y AVES RAPACES: UN ANÁLISIS GLOBAL DE CONFLICTOS Y SERVICIOS</b>	<b>122</b>
<b>¿AFECTA LA URBANIZACIÓN A LAS RESPUESTAS CONDUCTUALES DE LAS AVES MARINAS ANTE ESTÍMULOS NOVEDOSOS? LA GAVIOTA CANGREJERA COMO ESTUDIO DE CASO</b>	<b>123</b>
<b>EFFECTO DE SOMBREADO DE UNA MACRÓFITA ACUÁTICA EMERGENTE SOBRE LA COMUNIDAD DE ALGAS EPIPÉLICAS EN LA LAGUNA DE LOS PADRES (PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA)</b>	<b>124</b>



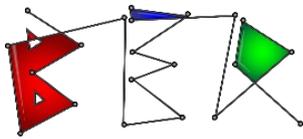
EFFECTO DEL PAISAJE SOBRE LA ABUNDANCIA DE DOS LAGARTIJAS ARENÍCOLAS: ANÁLISIS MULTIESCALAR	125
PRESENCIA DEL ELEFANTE MARINO DEL SUR ( <i>MIROUNGA LEONINA</i> ) EN LAS PLAYAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA.	126
INMUNOGLOBULINA Y EN UN LÁRIDO ENDÉMICO DE LA REGIÓN COSTERA SUDAMERICANA: ¿HAY DIFERENCIAS ENTRE DOS SITIOS CON DISTINTO IMPACTO ANTRÓPICO?	127
NEMATOFAUNA EDÁFICA Y HONGOS MICORRÍDICOS ARBUSCULARES COMO INDICADORES DE PRÁCTICAS AGRÍCOLAS CONVENCIONALES Y SUSTENTABLES EN EL SUDESTE BONAERENSE	128
ECOLOGÍA TRÓFICA DEL LANGOSTINO <i>PLEOTICUS MUELLERI</i> A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE ISÓTOPOS ESTABLES	129
BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DEL TERO ( <i>AVES</i> , Charadriidae, <i>Vanellus chilensis</i> ) EN AMBIENTES CON DIFERENTE INTENSIDAD DE DISTURBIO HUMANO	130
MATAS MICROBIANAS Y COMUNIDAD FOTOAUTÓTROFA DE SEDIMENTOS SUPERFICIALES EN AMBIENTES INTERMAREALES DE LA RÍA DESEADO (SANTA CRUZ, ARGENTINA)	131
HÁBITOS ALIMENTARIOS DEL SUREL <i>TRACHURUS LATHAMI</i> EN EL ECOSISTEMA MARINO COSTERO DE EL RINCÓN (39° – 42° S)	132
TOLERANCIA A LA SALINIDAD DE PLANTAS DE FESTUCA ALTA LIBRES E INFECTADOS CON HONGO ENDÓFITO	133
VARIABILIDAD INTERANUAL DE LOS ENSAMBLES DIATÓMICOS EN SEDIMENTOS SUPERFICIALES DE LA LAGUNA NAHUEL RUCA	134
ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS VARIACIONES TEMPORALES EN LAS COMUNIDADES PARASITARIAS DE LA RAYA <i>SYMPTEERYGIA BONAPARTII</i> EN UN AMBIENTE OCEANOGRÁFICAMENTE DINÁMICO.	135
POLEN ALERGENICO Y VARIACIONES CLIMÁTICAS EN MAR DEL PLATA	136
¿CUÁLES SON LOS POLINIZADORES QUE MÁS CONTRIBUYEN AL ÉXITO REPRODUCTIVO DE <i>LATHYRUS PUBESCENS</i> : UNA ESPECIE CLAVE DEL SISTEMA DE TANDILIA?	137
EVALUACIÓN DE ANSIEDAD EN UN ROEDOR SILVESTRE: EFECTO DE LA EXPOSICIÓN REPETIDA O SERIADA A DIVERSOS TEST COMPORTAMENTALES EN EL ROEDOR SUBTERRÁNEO <i>CTENOMYS TALARUM</i> .	138
CONSISTENCIA INTERANUAL EN LOS EFECTOS DE LA HERBIVORÍA POR CUISES SOBRE LA VEGETACIÓN DE UNA MARISMA DE MAR CHIQUITA	139
HIDRÓFONO CASERO DE BAJO COSTE COMO HERRAMIENTA PARA EL MONITOREO ACÚSTICO DEL DELFÍN NARIZ DE BOTELLA ( <i>Tursiops truncatus</i> )	140
VARIACIÓN A LO LARGO DEL TIEMPO EN LA ECOLOGÍA TRÓFICA DEL GAVIOTÍN GOLONDRINA <i>STERNA HIRUNDO</i> DURANTE SU TEMPORADA NO REPRODUCTIVA EN PUNTA RASA	141



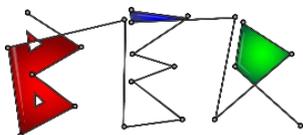
<b>ALGUNAS MODIFICACIONES DE COMPORTAMIENTO POR PARASITOS EN EL CANGREJO <i>NEOHELICE GRANULTA</i></b>	<b>142</b>
<b>COMPARACIÓN DE LAS CAPACIDADES COGNITIVAS EN DOS ESPECIES DE LAGARTIJAS DEL GÉNERO <i>LIOLAEMUS</i></b>	<b>143</b>
<b>VARIABILIDAD ENTRE CULTIVARES DE FESTUCA ALTA LIBRES E INOCULADOS CON ENDOFITO NO TÓXICO AR584 PARA LA TOLERANCIA A SALES DE SODIO Y DE CALCIO</b>	<b>144</b>
<b>LA ELIMINACION DEL HONGO ENDOFITO EN PLANTAS DE FESTUCA ALTA, ¿AFECTA LA CALIDAD DE LAS SEMILLAS PRODUCIDAS?</b>	<b>145</b>
<b>CRECIMIENTO DE PLANTAS DE FESTUCA ALTA, LIBRES E INFECTADAS CON EL ENDÓFITO <i>EPICHLÖE COENOPHIALA</i>, BAJO DEFOLIACIÓN</b>	<b>146</b>
<b>LA RUDA AUMENTA LA INGESTA DE RODENTICIDA EN <i>MUS MUSCULUS</i></b>	<b>147</b>
<b>ESTUDIO DEL MOVIMIENTO Y PRESUPUESTO DE ACTIVIDAD EN EL CANGREJO CAVADOR <i>NEOHELICE GRANULATA</i> EN LA MARISMA DE MAR CHIQUITA</b>	<b>148</b>
<b>PLASTICIDAD DEL DORADITO PAMPEANO EN LA CONSTRUCCIÓN DE SUS NIDOS EN DISTINTOS AMBIENTES</b>	<b>149</b>
<b>PATRONES DE CASUÍSTICA DEL PINGÜINO DE MAGALLANES ADMITIDO EN EL CENTRO DE REHABILITACIÓN DE FAUNA MARINA, SUDESTE BONAERENSE</b>	<b>150</b>
<b>SERIES TEMPORALES ECOLÓGICAS MARINAS «ESTACIÓN PERMANENTE DE ESTUDIOS AMBIENTALES (EPEA)»-ATLÁNTICO SUDOCCIDENTAL</b>	<b>151</b>
<b>COMPONENTES SONOROS DEL PAISAJE ACÚSTICO DE LA LAGUNA COSTERA MAR CHIQUITA EN RELACIÓN CON LA PRESENCIA DE ARRECIFES DEL POLIQUETO INVASOR, <i>FICOPOMATUS ENIGMATICUS</i> (FAUVEL, 1928)</b>	<b>152</b>
<b>ECOTOXICOLOGIA Y CONTAMINACION</b>	<b>153</b>
<b>PRIMERA EVALUACIÓN DE ARSÉNICO EN PINGÜINOS DE MAGALLANES DE ARGENTINA</b>	<b>154</b>
<b>MICROPLÁSTICOS EN DOS POBLACIONES DE <i>PALAEMON ARGENTINUS</i> DEL SUDESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES</b>	<b>155</b>
<b>MICROPLÁSTICOS EN <i>ODONTESTHES BONARIENSIS</i> PROVENIENTES DE LAGUNAS DEL SUDESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES<sup>1</sup></b>	<b>156</b>
<b>PARÁMETROS HEMATOLÓGICOS EN GAVIOTA DE OLROG (<i>LARUS ATLANTICUS</i>) CON SIGNOS DE EXPOSICIÓN A HIDROCARBUROS. UN CASO DE ESTUDIO.</b>	<b>157</b>
<b>SUPLEMENTACIÓN DIETARIA CON FITOQUÍMICOS EN LARVAS DE ABEJAS: EFECTOS SOBRE ENZIMAS DE DETOXIFICACIÓN Y RESPUESTA ANTIOXIDANTE</b>	<b>158</b>
<b>EFFECTO GENOTÓXICO DEL CLORPIRIFOS EN CULTIVOS CELULARES BOVINOS</b>	<b>159</b>



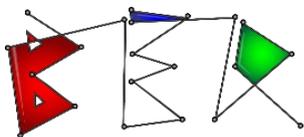
EL PINGÜINO PATAGÓNICO COMO BIOINDICADOR DE PLAGUICIDAS ORGANOCLORADOS Y DE USO ACTUAL EN LA PLATAFORMA ARGENTINA	160
USO DE CÁSCARAS DE KIWI PARA LA REMOCIÓN DE METALES Y ANTIBIÓTICOS EN AGUA	161
EVALUACIÓN DE EFECTOS DE MICROPLÁSTICOS DERIVADOS DE PINTURAS NáUTICAS EN UNA ESPECIE BENTÓNICA CLAVE DE SISTEMAS ESTUARINOS	162
FÁRMACOS VETERINARIOS EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN GANADERA: IMPACTO SOBRE AMBIENTES ACUÁTICOS SUPERFICIALES	163
EVALUACIÓN DE ELEMENTOS TRAZA EN SEDIMENTOS Y SUELOS ALEDAÑOS EN UN ARROYO CON INFLUENCIA DE UN RELLENO SANITARIO	164
ESTRÉS OXIDATIVO CAUSADO POR CONCENTRACIONES DE RELEVANCIA AMBIENTAL DE CAFEÍNA EN EL CÍCLIDO NATIVO <i>AUSTRALOHEROS FACETUS</i> .	165
INGESTIÓN DE DESECHOS MARINOS ANTROPOGÉNICOS EN PINNÍPEDOS DEL SECTOR COSTERO BONAERENSE	166
EVALUACIÓN DE MICROPLÁSTICOS EN LA COSTA DE MAR DEL PLATA Y ALREDEDORES MEDIANTE UN MÉTODO ARMONIZADO PARA ARENAS DE PLAYA (AP).	167
IMPACTO DEL ESTRÉS ACÚSTICO EN <i>CYRTOGRAPSUS ANGULATUS</i> : EVALUACIÓN DE BIOMARCADORES OXIDATIVOS EN UN HUMEDAL COSTERO DE BUENOS AIRES.	168
MICROBIOLOGÍA	169
ESTUDIOS PRELIMINARES PARA EL USO DE BORRA DE CAFÉ COMO FUENTE DE NUTRIENTES PARA EL CRECIMIENTO DE LEVADURAS	170
NANOPARTICULAS DE POLI(HIDROXIBUTIRATO) CON ALBENDAZOL ENCAPSULADO: INCREMENTO DE LA ACTIVIDAD ANTIHELMINTICA SOBRE LA CAPA GERMINAL DE METACESTODOS DE <i>ECHINOCOCCUS MULTILOCCULARIS</i>	171
PSEUDOMONAS FLUORESCENTES CON POTENCIAL PARA LA FORMULACIÓN DE INOCULANTES PARA CANNABIS.	172
PRIMER REGISTRO DE <i>BESNOITIA AKODONI</i> EN ROEDORES NATURALMENTE INFECTADOS DE ARGENTINA	173
INFECCIÓN NATURAL DE <i>NEOSPORA CANINUM</i> Y <i>TOXOPLASMA GONDII</i> EN ROEDORES DE ARGENTINA	174
THE ARCHITECTURE OF LETTUCE ROOTS IS SIGNIFICANTLY ALTERED BY THE CO-COLONIZATION OF <i>PSEUDOMONAS FLUORESCENS</i> A506 AND <i>AZOSPIRILLUM BALDANIORUM</i> SP245.	175
BIOECONOMÍA CIRCULAR EN LA APICULTURA: RESIDUO DE CAFÉ PARA EL CONTROL DE LOQUE AMERICANA	176
ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DE COMPOSITOS MIL-125-NH <sub>2</sub> /CZTS CONTRA CEPAS PATÓGENA	177



CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE ACEITES DE CANNABIS CON APLICACIÓN EN SANIDAD APÍCOLA.	178
ESTUDIO COMPARATIVO DEL EFECTO <i>IN VITRO</i> DE UN EXTRACTO COMPLETO DE INFLORESCENCIAS DE <i>CANNABIS SATIVA</i> Y CANNABIDIOL AISLADO SOBRE <i>ECHINOCOCCUS GRANULOSUS SENSU LATO</i> .	179
PUESTA A PUNTO Y PRIMEROS ENSAYOS DEL EFECTO ANTIHELMÍNTICO DE UNA VARIEDAD LOCAL DE <i>CANNABIS SATIVA</i> SOBRE EL DESARROLLO EMBRIONARIO DEL PARÁSITO CANINO <i>TOXASCARIS SP.</i>	180
MECANISMOS DE MUERTE CELULAR REGULADA EN CIANOBACTERIAS: UNA CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE METODOLOGÍAS PARA ENFRENTAR LA PROBLEMÁTICA DE FLORACIONES CIANOBACTERIANAS.	181
MICROBIOTA INTESTINAL EN ABEJAS Y SU APLICACIÓN EN ESTUDIOS DE RESISTENCIA ANTIMICROBIANA	182
ABUNDANCIA DE BACTERIAS MESÓFILAS RESISTENTES A ANTIBIÓTICOS EN SUELOS HORTÍCOLAS ABONADOS CON CAMA DE POLLO	183
PROTEÍNAS ASOCIADAS A GRÁNULOS DE POLIHIDROXIBUTIRATO (PHB) EN <i>Halomonas titanicae</i> KHS3	184
ESTUDIO DE LAS INTERACCIONES PLANTA - CIANOBACTERIA: EFECTOS DE COMPUESTOS LIBERADOS POR <i>SYNECHOCYSTIS SP. PCC 6803</i> , EN <i>ARABIDOPSIS THALIANA</i> Y <i>LEMNA SP.</i>	185
CRECIMIENTO Y ACUMULACIÓN DE PROTEÍNAS Y LÍPIDOS NEUTROS EN LA MICROALGA <i>CHLORELLA SOROKINIANA</i> RP UTILIZANDO HIDROLIZADOS PROTEICOS DE PESCADO COMO FUENTE NUTRICIONAL.	186
DESARROLLO DE CEPAS BACTERIANAS RECOMBINANTES CON ACTIVIDAD MOSQUITOCIDA	187
UN CAMINO HACIA LA RESILENCIA DE CULTIVOS: LA GLOMALINA COMO AGENTE CONTRA EL ESTRÉS HÍDRICO	188
EFECTO DE ARRASTRE DE UN LIMPIADOR DE FRUTAS Y HORTALIZAS APLICADO EN VEGETALES FRESCOS CONTAMINADOS CON <i>TOXOCARA CATI</i>	189
EVALUACIÓN EXPERIMENTAL DE LAS RESPUESTAS DE COMUNIDADES MICROBIANAS EN MATAS EPIBENTÓNICAS ANTE MÚLTIPLES FACTORES DE ESTRÉS AMBIENTAL.	190
NANOPARTICULAS DE POLI(HIDROXIBUTIRATO) CON ALBENDAZOL ENCAPSULADO: INCREMENTO DE LA ACTIVIDAD ANTIHELMINTICA SOBRE LA CAPA GERMINAL DE METACESTODOS DE <i>ECHINOCOCCUS MULTILOCULARIS</i>	191
MORFOLOGÍA Y FISIOLOGÍA DE ORGANISMOS	192
ACLIMATACIÓN AL CALOR Y ESTERILIDAD EN MACHOS DE <i>DROSOPHILA</i>	193
EFFECTOS DE LA HARINA DE ALGA ROJA <i>GRATELOUPIA CF TURUTUTU</i> COMO ADITIVO DIETARIO FOTOPROTECTOR EN <i>PALAEMON MACRODACTYLUS</i>	194
TOLERANCIA A LA SALINIDAD DE PLANTAS JÓVENES DE <i>Camelina sativa</i>	195



HIDROCARBUROS CUTICULARES EN ABEJAS <i>APIS MELLIFERA</i> COMO SEÑALES QUÍMICAS DE ENFERMEDAD.	196
EFFECTO DE LA ACIDIFICACIÓN OCEÁNICA SOBRE ÍNDICES DE CONDICIÓN EN EL MEJILLÍN <i>BRACHIDONTES RODRIGUEZII</i> (BIVALVIA: MYTILIDAE) DEL INTERMAREAL DE MAR DEL PLATA	197
MORFOLOGÍA FUNCIONAL DEL SISTEMA LOCOMOTOR EN MARAS, MEDIANTE ANÁLISIS POR ELEMENTOS FINITOS.	198
EFFECTO DE LA EXPOSICIÓN A LARGO PLAZO DE ACIDIFICACIÓN OCEÁNICA SOBRE LAS VALVAS DE VIEIRA PATAGÓNICA <i>ZYGOCHELAMYS PATAGONICA</i> EN EL ATLÁNTICO SUDOCCIDENTAL	199
RECEPCIÓN SONORA EN UNA ESPECIE DE CANGREJO EN UN CONTEXTO DE COMPETENCIA REPRODUCTIVA	200
EFFECTO DE LA TEMPERATURA EN LA RELACIÓN ENTRE EL TAMAÑO DEL OJO Y LA CÁPSULA DE LA CABEZA DE <i>DROSOPHILA</i>	201
<i>CAPSICUM ANNUUM</i> L.: ESTUDIO MORFO-ANATÓMICO E HISTOQUÍMICO	202
EFFECTOS DE LA SALINIDAD SOBRE ENZIMAS RELACIONADAS CON EL TRANSPORTE DE IONES EN BRANQUIAS AISLADAS DEL CAMARÓN DE RÍO <i>Macrobrachium borellii</i> , Nobili 1896 (Decapoda: Caridea: Palaemonidae).	203
ESTUDIOS PRELIMINARES DE LA MORFOLOGÍA DE LAS ESPORAS DE LOS HELECHOS DE LA RESERVA ECOLÓGICA MUNICIPAL DE AVELLANEDA (BUENOS AIRES, ARGENTINA).	204
MEJORAMIENTO DE LA GERMINACIÓN EN SEMILLAS DE <i>CANNABIS SATIVA</i> BAJO CONDICIONES DE SALINIDAD. CRECIMIENTO DE LAS PLÁNTULAS TRATADAS CON NITRATO DE POTASIO.	205
COMPARACIÓN ANATÓMICA E HISTOQUÍMICA ENTRE <i>TRADESCANTIA FLUMINENSIS</i> Y <i>COMMELINA ERECTA</i> : SIMILITUDES Y DIFERENCIAS DENTRO DE LA FAMILIA <i>COMMELINACEAE</i>	206
EL ROL DE LOS CANALES MECANOSENSIBLES PIEZO COMO MODULADORES DE LA ACTIVIDAD DEL PÉPTIDO ALLATOTROPINA EN INSECTOS VECTORES DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS	207
PALEOBIOLOGÍA Y EVOLUCIÓN	208
ESTUDIO DE PALEODIETAS DE CAMÉLIDOS A PARTIR DEL ANÁLISIS DE FITOLITOS Y POLEN DE COPROLITOS DEL SITIO ARQUEOLÓGICO CUEVA MILODÓN NORTE 1, NOROESTE DE SANTA CRUZ	209
REVELANDO SECRETOS DEL PASADO A TRAVÉS DEL ADN: ANÁLISIS MOLECULARES EN COPROLITOS COMO FUENTE DE INFORMACIÓN PALEOPARASITOLÓGICA Y PALEOECOLÓGICA	210
DIVERSIDAD DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN ROEDORES DEL SITIO ARQUEOLÓGICO ALERO CAÍDO 1 (SUSQUES, JUJUY)	211
EXPLORANDO EL ORIGEN ZOOLOGICO Y LA PALEODIETA DE MEGAFUNA EXTINTA DEL PLEISTOCENO, ANTOFAGASTA DE LA SIERRA, CATAMARCA	212
REVISIÓN DE LOS “TIPOS” PALINOLÓGICOS DE EDGARDO ROMERO EN LA COLECCIÓN DE PREPARADOS MICROSCÓPICOS DEL MUSEO DE LA PLATA (LPPM)	213



RELACIÓN INVERSA ENTRE HORMESIS SOBRE LONGEVIDAD Y FECUNDIDAD EN DOS ESPECIES HERMANAS DE <i>DROSOPHILA</i>	214
BIOLOGIA APLICADA	215
EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE ENZIMAS FÚNGICAS COMO ESTRATEGIA PROMISORIA PARA EL CONTROL DE <i>AEDES AEGYPTI</i> Y <i>CULEX QUINQUEFASCIATUS</i>	216
DESARROLLO DE NANOPIGMENTOS FÚNGICOS PARA LA COLORACIÓN DE TEXTILES	217
PERFORMANCE REPRODUCTIVA DE EJEMPLARES FILIAL 1 DE <i>OCTOPUS TEHUELCHUS</i> EN SISTEMAS RECIRCULACIÓN DE ACUICULTURA (RAS) EN INIDEP	218
USO INTEGRAL DE RESIDUOS DE SEMILLAS OLEAGINOSAS PARA TRATAMIENTO DE EFLUENTES CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS	219
ASLAMIENTO, IDENTIFICACIÓN Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA DE HONGOS DEL INTERMAREAL ROCOSO DE MAR DEL PLATA	220
EVALUACIÓN DE LA LIMITACIÓN DE POLEN EN CULTIVOS COMERCIALES DE <i>ACTINIDIA DELICIOSA</i>	221
VEHÍCULIZACIÓN DE <i>TRICHODERMA</i> EN NANOARCILLAS	222
BIOPROSPECCIÓN Y EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE MICROALGAS NATIVAS PARA LA PRODUCCIÓN DE LÍPIDOS Y BIORREMEDIACIÓN EN ACUICULTURA	223
BIORREMEDIACION EN AGUAS DE DESCARTE DE LA ACUICULTURA MARINA: MICROALGAS COMO ALTERNATIVA SUSTENTABLE	224
EFFECTO DE NANOPARTICULAS DE ÓXIDOS METÁLICOS SOBRE EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE <i>Fusarium graminearum</i>	225
INTERACCIÓN DE UNA LECTINA DE GIRASOL DE UNIÓN A MANOSA CON LA PROTEÍNA SPIKE DE SARS-CoV-2	226
ACTIVIDAD INHIBITORIA DE LA PEROXIDACIÓN LIPÍDICA DE FRACCIONES PEPTÍDICAS DE LANGOSTINO OBTENIDAS POR ULTRAFILTRACIÓN	227
CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE DOS VARIEDADES DE CANNABIS SATIVA	228
SALES BILIARES PROVENIENTES DE RESIDUOS DE ESTURION: EVALUACION DE SU PODER ANTIOXIDANTE MEDIANTE ESPECTROSCOPIA EPR	229
EFFECTO DE LA ADICIÓN DEL EXTRACTO ACUOSO DE BAGAZO DE CEBADA MALTEADA (BCM) EN LA ELABORACIÓN DE QUESO BOVINO	230
FLUIDOS SUPERCRÍTICOS DE <i>HUMULUS LUPULUS</i> : UNA ALTERNATIVA ECOLÓGICA PARA EL CONTROL DEL ÁCARO <i>VARROA DESTRUCTOR</i>	231