

ACTA DE RESÚMENES



VIII Encuentro Biólogos En Red

14 y 15 de noviembre de 2013

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad Nacional de Mar del Plata

Sede del Encuentro: Salón ADUM (Roca 3865)



Comité Editorial – VIII BER 2013

Andrea Elissamburu
María José Iglesias
Julia Martínez
Julieta Mendieta
Julieta Merlo
Victoria Revuelta
Ximena Silveyra

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



ÍNDICE GENERAL

Comité Organizador	4
Comité Evaluador	5
Auspicios	6
Carta de bienvenida	7
Cronograma	8
Charla Debate	10
Charla Especial	12
Presentación	14
Simposio	16
Comunicaciones Orales	28
Pósters inéditos	41
Pósters no inéditos	97
Índice de autores	139



Comité Organizador – VIII BER 2013

Lic. Juan Pablo Córdoba / jpcordoba@mdp.edu.ar
Dra. M. Natalia Correa Aragunde / mncorrea@mdp.edu.ar
Ing. Pablo Cortéz Tornello / pcorteztornello@gmail.com
Dra. Andrea Elissamburu / elissamburu@hotmail.com
Ing. Lisandro Escalada / lisandroescalada@gmail.com
Lic. Belén Fernandez/ mbfernan@mdp.edu.ar
Dra. Gabriela Gonorazky/ gonorazk@mdp.edu.ar
Lic. María José Iglesias / majoi84@hotmail.com
Dra. M. Luciana Lanteri / lanteri@mdp.edu.ar
Lic. Máximo Lorenzo / maximo_lorenzo40@hotmail.com
Dra. M. Victoria Martín / vicmarti@mdp.edu.ar
Lic. Julia Martínez / martinez.mjmc@gmail.com
Dra. Julieta Mendieta / jumend@mdp.edu.ar
Lic. Julieta Merlo / julietalmerlo@gmail.com
Lic. Celeste Molina-Favero / cmolinafavero@balcarce.inta.gov.ar
Lic. Pedro Negri / pedronegri1@yahoo.com.ar
Dra. Luciana A. Pagnussat / lpagnussat@mdp.edu.ar
Lic. M. Victoria Revuelta / revuelta.mv@gmail.com
Lic. Luciana Robuschi / lrobuschi@fi.mdp.edu.ar
Lic. Germán Schrott / german.schrott@gmail.com
Dra. María Ximena Silveyra / mxsilveyra@gmail.com
Dra. M. Cecilia Terrile / mterrile@mdp.edu.ar
Lic. M. Vanesa Tossi / vanesa_e_tossi@hotmail.com
Dr. Fernando Villarreal / fermza@gmail.com



Comité Evaluador - VIII BER 2013

Dra. Verónica Beligni, IIB, UNMdP-CONICET

Dra. Andreina Cesari, IIB, UNMdP-CONICET

Dra. Andrea Cumino, FCEyN, UNMdP-CONICET

Dr. Luciano De Santis, FCNyM, UNLP

Dra. Alcira Díaz, UNMdP

Dr. Martín Eguaras, UNMdP-CONICET

Dr. Antonio Felipe, UNICEN

Dr. Pedro Fernández Iriarte, FCEyN, UNMdP-CONICET

Dr. Carlos García Mata, IIB, UNMdP-CONICET

Dra. Andrea Verónica Godoy, FCEyN, UNMdP

Lic. Cristina Lombardo, UNMdP-CONICET

Dr. Luis Lucifora, UNaM-CONICET

Dra. Mirta Menone, IIMyC, UNMdP-CONICET

Dra. Débora Nercessian, IIB, UNMdP-CONICET

Dr. Gustavo Pereyra Irujo, INTA-UNMdP-CONICET

Dr. Pablo Ribeiro, UNMdP-CONICET

Dra. Carmen Segarra, UNMdP-CONICET

Dra. María Ximena Silveyra, IIB, UNMdP-CONICET

Dr. Arjen Ten Have, IIB, UNMdP-CONICET



Auspicios - VIII BER 2013



AGENCIA
NACIONAL DE PROMOCION
CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA



Declarado de Interés Cultural, Municipal y Turístico por la Secretaría de Cultura, la Municipalidad y la Secretaría de Turismo del partido de General Pueyrredón.



¡Bienvenidos al VIII BER!

Tenemos el agrado de darles la bienvenida al VIII Encuentro de Biólogos en Red (VIII BER). Agradecemos la participación y el apoyo que hemos recibido de estudiantes, doctorandos, docentes, investigadores, e instituciones, que hicieron posible que BER se encuentre en su octava edición, con una periodicidad anual ininterrumpida desde sus comienzos en el año 2006.

El objetivo de este encuentro es generar un espacio de interacción entre estudiantes de grado y postgrado de todas las áreas de la Biología y carreras afines (Bioquímica, Agronomía, Ingeniería, etc.), investigadores y docentes de diversas entidades científicas y educativas del país, y público en general interesado en conocer las temáticas científicas que se desarrollan actualmente.

Para esto, convocamos a estudiantes de grado y postgrado e investigadores del país a exponer sus trabajos y líneas de investigación. Creemos que esta es una buena forma de dar difusión a las diversas temáticas científicas que se desarrollan actualmente, a los avances logrados en cada una de ellas y a la forma de trabajo en cada área. Consideramos que esta difusión tiene un gran valor para los estudiantes de grado, dado que les permite un acercamiento a la diversidad del trabajo científico y al conocimiento de las distintas opciones existentes para llevar a cabo sus tesis de grado y postgrado. Además, 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 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 2013 encontrarán los resúmenes de las comunicaciones orales, pósters, ponencias del simposio y charlas-debate presentados en el VIII BER.

Por último, queremos agradecer el trabajo y el aporte intelectual de todos los autores al VIII BER y confiamos en que este encuentro será un ámbito de información, discusión e interacción entre todos los participantes.

Los saludamos cordialmente,

Comisión organizadora VIII BER



CRONOGRAMA

Jueves 14 de noviembre

9.00hs-10.30hs **Inscripción**

10.30hs-12.30hs **COMUNICACIONES ORALES**

10.30hs-10.50hs Cristina Lombardo/**EL ÓXIDO NÍTRICO PARTICIPA EN LA MODULACIÓN DEL CITOESQUELETO DURANTE EL DESARROLLO DE PELOS RADICALES DE *ARABIDOPSIS THALIANA***

10.50hs-11.10hs Guido Buezas/**COMPLEJIDAD DE LAS SUTURAS CRANEALES EN ROEDORES CON DIFERENTE COMPORTAMIENTO**

11.10hs-11.30hs Manuel Manzoni/**DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL EN EL BARRIO HIPÓDROMO, CIUDAD DE MAR DEL PLATA**

11.30hs-11.50hs Victoria Laitano/**ALTERACIONES EN LA CONCHA DE LA LAPA *BOSTRYCAPULUS ODITES*: UN BIOINDICADOR DE POLUCIÓN PORTUARIA Y RESIDUOS MINEROS**

11.50hs-12.10hs Celeste Nicolao/**IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL DE LA CALCINEURINA EN ESTADIOS LARVALES DE *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS***

12.10hs-12.30h Matilde Zabala/**EL TALLER VERDE COMO FUENTE DE APRENDIZAJE, INNOVACIÓN E INCLUSIÓN Y ARTICULACIÓN SOCIAL**

12.30hs-14.00hs corte almuerzo

14.00hs-17.55hs **SIMPÓSIO “Opciones Laborales para Jóvenes Investigadores”**

14hs-14.20hs **CONICET – Lic. María Sofía Parisey**

“Presentación del programa Más Valor de CONICET”

14.20hs-14.40hs **Lic. Celia Iudica** (FCEyN, UNMdP)

“Estrategias para ser un biólogo ocupado: la biología fuera del sistema de investigación-docencia en la Argentina”

14.40hs-15.00hs **Pablo Salgado** (Locutor y Periodista, Radio Universidad, UNMdP)

“Apuntes sobre comunicación científica: vale la pena comunicar ciencia, y para qué?”

15.00hs-15.20hs **Dra. Silvina Quintana** (Div. Biología Molecular. Fares Taie Instituto de Análisis)

“El biólogo molecular en el laboratorio de diagnóstico”

15.20hs-15.40hs **Dr. Ignacio Durruty** (Fac. Ingeniería, UNMdP)

“Tratamiento biológico de efluentes industriales y biodegradación de xenobióticos”

15.40hs-15.55hs corte refrigerio

15.55hs-16.15hs **AGENCIA Nacional de Promoción Científica y Tecnológica- Mgter. Federico Robert**

“Instrumentos de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica para promover la incorporación de recursos humanos calificados en empresas e instituciones”

16.15hs-16.35hs **INNOVACIÓN Argentina – Martín Guinart** (Director Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación)

“Emprendedorismo Científico-Tecnológico e Innovación: Innovación en contextos de crisis económica-Balance Semana Nacional del Emprendedor Tecnológico”

16.35hs-16.55hs **INNOVACIÓN Argentina – Javier Fernández** (Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación)

“Emprendedorismo Científico-Tecnológico e Innovación: proceso de industrialización, avances, límites y desafíos”

16.55hs-17.15hs **Ing. Bernardo Martínez Sáenz**

“Aprender a Empezar: experiencia, historia y trayectoria para llevar adelante una empresa”

17.15-17.35hs **Lic. Eugenia Líbera** (Sec. Extensión Cs. Económicas, Proyecto emprendedorismo, UNMdP)

“Formación de Cultura Emprendedora”

17.35hs-17.55hs **Dr. Alberto Chevalier** (GHION, Laboratorios químicos Mar del Plata)

“EMPRENEDORES. El desafío en la búsqueda de nuevas metas”

17.55hs corte refrigerio



Viernes 15 de noviembre

8.00hs-9.00hs colgado de pósters

9.00hs-12.00hs **SESIÓN DE PÓSTERS** (con recorrido por los trabajos distinguidos*)

12hs-13.30hs corte almuerzo

13.30hs-14.00hs **CHARLA ESPECIAL: Cátedra Libre de Soberanía Alimentaria (UNLP)**

14.00hs-14.15hs **PRESENTACIÓN: Cátedra Libre de Soberanía Alimentaria (UNMdP)**

14.15hs-14.30hs corte refrigerio

14.30hs-16.50hs **COMUNICACIONES ORALES**

14.30hs-14.50hs Luis Giambelluca/ **CONDICIONES QUE ENCUNETRA UNA PRESA AL ENTRAR EN EL ESTÓMAGO DEL SAPO COMÚN (*RHINELLA ARENARUM*)**

14.50hs-15.10hs Nadia Jurado/**BIOINDICADORES ACUÁTICOS PARA EVALUAR LA CALIDAD ECOLÓGICA DEL AGUA EN YUNGAS DE JUJUY (VILLAMONTE- PROVINCIA DE JUJUY).**

15.10hs-15.30hs Ivone Quispe/**INSECTOS BENÉFICOS EN AMBIENTES URBANOS Y SU CAPACIDAD PARA COLONIZAR PARCHES VERDES EN ALTURA**

15.30hs-15.50hs Sofía Copello/**EL USO DE TECNOLOGÍAS DE SEGUIMIENTO REMOTO COMO HERRAMIENTAS PARA LA CONSERVACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS**

15.50hs-16.10hs Cielo Bazterrica/**EFECTO DE LAS MACROALGAS SOBRE LA DINÁMICA DE CRECIMIENTO DEL POLIQUETO INVASOR FORMADOR DE ARRECIFES *FICOPOMATUS ENIGMATICUS* (FAUVEL 1923)**

16.10hs-16.30hs Adriana Andreu/**TESOROS DE LA AGROBIODIVERSIDAD ANDINA - LAS PAPAS NATIVAS Y SU VALOR PARA LA HUMANIDAD COMO UN ALIMENTO FUNCIONAL**

16.30hs-16.45 corte refrigerio

16.45hs-18.45hs **CHARLA-DEBATE: Dr. Diego Hurtado de Mendoza** "*Políticas de CyT durante 30 años de continuidad democrática*"

18.45hs **cierre y entrega de certificados**



CHARLA DEBATE



CHARLA-DEBATE

Políticas de CyT durante 30 años de continuidad democrática

Dr. Diego Hurtado de Mendoza

Doctor en Física por la UBA. Profesor titular de Historia de la Ciencia y director del Centro de Estudios de Historia de la Ciencia y la Técnica José Babini en la UNSAM. Desde 2009 es secretario de Innovación y Transferencia de Tecnología en esta misma universidad. Es profesor en posgrados de las Universidades Nacionales de Río Negro y Córdoba y en el Instituto del Servicio Exterior de la Nación. Es autor de más de 60 artículos en revistas especializadas nacionales e internacionales. Es autor del libro *La ciencia argentina. Un proyecto inconcluso (1930-2000)*, publicado en 2010, y editor de *La física y los físicos argentinos. Historias para el presente*, publicado en 2012 por la Asociación Física Argentina y la Universidad Nacional de Córdoba. Está en prensa el libro *Sueños de la Argentina atómica. Tecnología y política en contexto semiperiférico (1945-2006)*. Desde 2011, es asesor del programa de Pensamiento Latinoamericano de Ciencia, Tecnología y Desarrollo del MINCyT.

Contacto: dhurtado2003@yahoo.com.ar



CHARLA ESPECIAL



CHARLA ESPECIAL

Cátedra Libre de Soberanía Alimentaria (Universidad Nacional de La Plata)

En la Declaración final de la III Conferencia Especial para la Soberanía Alimentaria por los Derechos de los Pueblos y por la Vida, del 30-III-12, se concretó el concepto formulado en el año 1996 por La Vía Campesina, recreado en todos estos años por las organizaciones de productores familiares, indígenas y campesinas, diciendo que: Soberanía Alimentaria es entendida como el derecho de los pueblos a controlar sus propias semillas, tierras, agua y la producción de alimentos, garantizando, a través de una producción local, autónoma (participativa, comunitaria y compartida) y culturalmente apropiada, en armonía y complementación con la Madre Tierra, el acceso de los pueblos a alimentos suficientes, variados y nutritivos, profundizando la producción de cada nación y pueblo.

En consecuencia, la posibilidad de compartir decisiones con los otros, compartir las decisiones es un acto político. Por qué?, porque si son decisiones que necesariamente tienen que producir actos o acciones, como el hacer que se cumpla con el Derecho Humano fundamental de la Alimentación, el de comer, es un acto político, porque tiene que ver con la construcción y mantenimiento de la supervivencia y aumento de la calidad de vida de la comunidad o Nación. Es aquí donde para conseguir estos objetivos es necesario autonomía, autodeterminación, bases de la Soberanía de los Pueblos, de las Naciones.

Es así que para el capitalismo los seres humanos son consumidores de mercancías, entre ellas, los alimentos. No existe la Madre Tierra o los bienes comunes, sino las materias primas y por eso son llamados recursos naturales, recursos de capital, insumos para la producción de ganancias. La semilla como base de la vida que produce alimento, de ser un bien de y para todos, al mercantilizarla pasó a ser un activo en términos contables, un recurso como insumo del capital para producir ganancias. Por lo tanto, por estar en el espacio de la autonomía y autodeterminación de los Pueblos, es por lo tanto una construcción política en la conquista por el Derecho a la Alimentación de nuestro Pueblo y es un Derecho Humano Fundamental, que en consecuencia debiera ser Política de Estado.

En las últimas décadas, el proceso de desarrollo del capitalismo global, es llevado a cabo el proceso real de neo-colonización, ejercido y dominado por las transnacionales, en alianza con grupos y corporaciones nacionales ligadas en forma estructural, económica y financieramente a ellas. Es por esto que no hay colonización sin apropiación de la Soberanía de ese o esos pueblos o Naciones, en el cual uno de los ejes estratégicos de los Pueblos es la Soberanía Alimentaria.

Contacto: soberania_alimentaria@live.com



PRESENTACIÓN:

CÁTEDRA LIBRE DE SOBERANÍA ALIMENTARIA UNMdP



PRESENTACIÓN

Cátedra Libre de Soberanía Alimentaria (Universidad Nacional de Mar del Plata)

Las Universidades son instituciones de carácter multidisciplinario; sus facultades ofrecen un espacio definido albergando todas o casi todas las disciplinas; sin embargo, contrasta con esta pluralidad la pobre o inexistente relación o interacción entre éstas y la escasa y vertical relación que en general se establece con la comunidad.

A su vez, frente al diagnóstico de inseguridad alimentaria sostenemos que la Universidad tiene un rol indelegable, tanto en la formación de profesionales comprometidos en la búsqueda de alternativas, así como en la articulación con las necesidades y demandas de la comunidad. La educación en un ámbito en el cual pueden desarrollarse estas estrategias, abordando la temática de la soberanía alimentaria como un eje que atraviesa los distintos contenidos curriculares.

Pensamos a la soberanía alimentaria como el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas y estrategias de producción, distribución y consumo de alimento, que garantice una alimentación cultural y nutricionalmente apropiada y suficiente para toda la población.

La finalidad de esta propuesta educativa, es que los actores sociales, partiendo del conocimiento de su realidad inmediata y mediante el análisis crítico, promuevan cambios de actitud y conductas que les permita impulsar su propia responsabilidad y participación de manera diferente. Asimismo, mediante el abordaje de la soberanía alimentaria desde la Universidad, se apunta a la construcción de un modelo pedagógico emancipatorio direccionado por valores de solidaridad, cooperación y la consideración ética de la importancia de participar y de comprometerse.

Esta mirada puede permitir una alternativa de vinculación genuina y sólida entre la universidad y el resto de la comunidad, asentada en la apropiación y construcción de conocimiento en forma conjunta, que tienda a una gestión compartida.

Contacto: catedrasoberaniaalimentaria@gmail.com



SIMPOSIO:

OPCIONES LABORALES PARA JÓVENES INVETIGADORES



S-01

Presentación del programa Más Valor de CONICET

Lic. María Sofía Parisey

Recursos Humanos CONICET- YTEC, Rivadavia 1917 4to piso, e-mail: mparisey@conicet.gov.ar

Desde hace más de 50 años, el Conicet contribuye sustancialmente al desarrollo socioeconómico de la República Argentina. Formando recursos humanos, generando y transfiriendo conocimiento científico-tecnológico, y fomentando su aplicación, el organismo produce y agrega valor a las actividades de la sociedad y mejora la calidad de vida de los ciudadanos.

Con la intención de reforzar su aporte a una sociedad basada en el conocimiento, el Conicet presenta el Programa +VALOR.Doc, consciente de que la incorporación de portadores de conocimiento calificado a la estructura productiva, educativa, administrativa y de servicios, permitirá un desarrollo nacional integral, y con ello, una Argentina mejor para todos.

La Argentina cuenta con doctores, recursos altamente calificados, en las más diversas disciplinas y áreas de conocimiento. Su inserción en los distintos sectores de la sociedad significa un aporte sustancial a los mismos y al desarrollo nacional. Su conocimiento, habilidades y capacidad profesional vienen, en el marco de este programa, a sumar valor a la industria, a los servicios, a la educación y a la gestión pública.



S-02

Estrategias para ser un biólogo ocupado: la biología fuera del sistema de investigación-docencia en la Argentina

Lic. Celia Iudica

FCEyN, UNMdP, e-mail: celiaiudica@hotmail.com

Si bien la formación de grado del biólogo en la Argentina está enfocada a la generación de profesionales que se desempeñen como investigadores científicos, no siempre las oportunidades de inserción se ajustan a las expectativas. El mayor o menor grado de ese ajuste se vincula a las políticas de estado que en el área científico-técnica son implementadas en distintos momentos sociales, y su correlación con la formación académica vigente.

Surge así la necesidad de ampliación de las posibilidades profesionales por fuera del tradicional sistema de investigación-docencia. Inclusive para los biólogos, es insuficiente el conocimiento que existe respecto de las incumbencias profesionales de nuestra formación. En el área de la prestación de servicios en salud, el biólogo está autorizado para realizar la carrera profesional hospitalaria pública en la Provincia de Buenos Aires, por decreto 2249/92, con algunas consideraciones.

Puede resultar una importante alternativa la realización de tareas periciales como apoyo a la Justicia, en sus vertientes oficial, de oficio o de parte, en los foros civil o penal, a condición de una imprescindible formación adicional en la práctica procesal. Considerando las habilidades particulares de cada profesional, es posible desempeñarse como autor de textos de divulgación científica o escolares de nivel primario o secundario.

En el marco del ejercicio profesional libre, existe oferta para la realización de tareas de investigación, asesoría o tutorías técnico-científicas en áreas diversas, tanto en el ámbito público como privado. Estas opciones deberían abrir para el graduado preguntas éticas en relación a la dicotomía entre la función social del conocimiento que forjó a través de su paso por la Universidad Pública, y los objetivos o intereses a los que sirve su actividad profesional. Como requisito fundamental para desempeñarse en cualquiera de los ámbitos de inserción alternativa, es fundamental valorar y cultivar la interdisciplina como pieza clave en el éxito de la tarea.



S-03

Apuntes sobre comunicación científica: vale la pena comunicar ciencia, y para qué?

Pablo Salgado

Locutor y Periodista, Radio Universidad, UNMDP, e-mail: pablosalgado31@hotmail.com

¿Qué sucede con la divulgación científica en mar del plata? ¿Tiene importancia comunicar la ciencia? ¿La divulgación puede ser un vehículo para la inserción profesional? ¿Divulgar, ayuda al crecimiento y desarrollo del país?

Recorrer estas preguntas en busca de respuestas para reflexionar sobre la actividad divulgativa, su realidad y sus alcances, constituye el motivo de la presente charla.

Nos aproximaremos a la actualidad de la divulgación científica en Mar del Plata, con una enumeración de razones sobre la importancia estratégica de comunicar ciencia para transmitir a la comunidad el valor de la investigación dentro de las funciones de la universidad. El valor de la comunicación científica es un factor de empoderamiento de la sociedad de la universidad pública, para valorarla, cuidarla y defenderla.

Exploraremos sobre las distintas herramientas que hay para comunicar. Formatos, proyectos, portales, medios, todos estos como vehículos para la inserción profesional.

Finalmente, pensaremos sobre la investigación como motor de crecimiento y desarrollo del país: ¿cuándo la investigación se convierte en logro? ¿cuándo ese logro se hace producto? ¿cuándo ese producto elaborado llega al sistema productivo? ¿cuándo ese sistema productivo crece generando más fuentes de trabajo y desarrollo de un país? El avance de la ciencia en los países, trae ineludiblemente un crecimiento de la calidad de vida de toda la población. El convertir lo inmaterial del conocimiento, en lo concreto y material de la investigación básica y aplicada, constituye el mejor camino para transmitir el aprendizaje, logrando beneficios múltiples, tanto al generar mejores docentes, investigadores y alumnos, como con los logros que se vuelcan en algunos casos a la sociedad.

Las respuestas están. Lo que falta es interrelacionarlas y... divulgarlas.



S-04

El biólogo molecular en el laboratorio de diagnóstico

Dra. Silvina Quintana

Div. Biología Molecular. Fares Taie Instituto de Analisis, e-mail: biologiamolecular@farestaie.com.ar

El biólogo molecular tiene competencias profesionales reconocidas para poder desempeñar trabajos en diferentes ámbitos. La Biología Molecular es una disciplina en pleno auge, ya que con el advenimiento de las técnicas moleculares de avanzada, actualmente son múltiples las salidas profesionales. El biólogo molecular puede trabajar en investigación y desarrollo, en industrias y empresas, en laboratorios de diagnóstico, en la docencia, en el campo sanitario, en biotecnología, en consultoría ambiental, entre otras. En el caso particular del trabajo en el laboratorio de diagnóstico clínico, son varios los desafíos que se plantean para los egresados de la carrera de Licenciatura en Cs. Biológicas, dado que se debe aprender a trabajar bajo estrictas normas de calidad y se deben asumir grandes responsabilidades ya que los estudios que se realizan involucran a pacientes. Además, se debe ocupar de tareas vinculadas a la rentabilidad de la empresa y actividades de difusión, como charlas a colegas, a profesionales médicos y al público en general. Algunos de los campos de acción del Biólogo Molecular son de vanguardia por lo que el egresado tendrá la posibilidad de participar en la creación y el desarrollo de consultorías, empresas y laboratorios de análisis moleculares, entre otros.



S-05

Tratamiento biológico de efluentes industriales y biodegradación de xenobióticos

Dr. Ignacio Durruty

Fac. Ingeniería, UNMDP, e-mail: durruty@fi.mdp.edu.ar

Los efluentes industriales poseen una alta carga orgánica contaminante y en la mayoría de los casos presentan altas concentraciones de compuestos tóxicos. Cuando estos son vertidos directamente sobre los cursos de agua resultan en un alto impacto al medioambiente. Con el fin de evitar el perjuicio medioambiental y cumplir con las legislaciones vigentes es necesario el diseño y aplicación de un sistema de tratamiento de efluentes. Existen diferentes estrategias de tratamiento físico-químicas. Sin embargo el tratamiento biológico se presenta como la alternativa más viable debido a sus características. Presenta bajos costos de operación, mineraliza los contaminantes, el crecimiento de la biomasa a costas de los residuos le da propiedades "autocatalíticas". A diferencia, el tratamiento químico de compuestos tóxicos presenta altos costos de catalizadores y generalmente no mineralizan totalmente el contaminante. Mientras que los procesos físicos de sorción y/o separación no degradan el efluente per sé, sino que solo lo extraen de la fase líquida. El diseño de un adecuado sistema de tratamiento de efluentes requiere de un profundo conocimiento del sistema biológico involucrado. Con este fin se debe realizar un estudio cinético del sistema contaminante-microorganismo a utilizar. La parametrización de dicho sistema es una etapa crucial para el diseño de reactores. Por esta razón se deben desarrollar modelos cinéticos matemáticos paramétricos capaces de representar los sistemas biológicos involucrados. Dichos modelos cinéticos se desarrollan modificándolos de acuerdo a las particularidades de cada sistema. Una vez seleccionada la expresión cinética adecuada se deben plantear un balance de biomasa para el crecimiento microbiano y un balance de masa por cada sustrato involucrado relacionados por los coeficientes de rendimiento y/o mantenimiento. Es importante diferenciar en los modelos las fases de crecimiento exponencial, estacionaria y muerte celular, así como el aporte de los sustratos de crecimiento y/o de mantenimiento. Luego los parámetros cinéticos. El grupo de Ingeniería Bioquímica (GIB) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata se ha enfocado en la investigación aplicada del tratamiento de efluentes de industrias pesqueras y alimenticias, y en procesos de degradación biológica de compuestos xenobióticos desde su creación y hasta la fecha. Se ha estudiado la degradación de fenoles de manera integrada. Se han aislado diferentes cepas bacterianas capaces de degradar fenoles y sus derivados clorados, como por ejemplo *Pseudomonas aeruginosa*; e incluso, más recientemente, se ha aislado una nueva bacteria que degrada pentaclorofenol llamada *Achromobacter marplatensis* sp. Nov. (GenBank EU150134 NCBI-2007). Los resultados obtenidos permitieron optimizar la degradación de diferentes clorofenoles por estas cepas y con estos resultados plantear un modelo cinético, para luego aplicarlo en reactores biológicos. Recientemente se ha trabajado de manera integrada en la degradación de fenol y 2, 4, 6-triclorofenol utilizando hongos. Todos ellos conjugan aspectos biológicos de la degradación de los compuestos mencionados (Degradación, toxicidad y vías metabólicas, etc) junto con aspectos cinéticos relevantes para la aplicación de estos estudios. Por otra parte, en el grupo de Ingeniería bioquímica no solo se llevan a cabo tareas de investigación sino que también se desarrollan tareas de docencia, en materias de grado y posgrado de la Facultad de Ingeniería. También se realizan asesorías sobre tratamientos de efluentes y análisis de los mismos a empresas privadas y entes gubernamentales.



S-06

Instrumentos de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica para promover la incorporación de recursos humanos calificados en empresas e instituciones

Mgter. Federico Robert

AGENCIA Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, e-mail: frobert@mincyt.gov.ar

El objetivo de esta ponencia es la presentación de un nuevo instrumento de financiación de recursos humanos de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, D-TEC, en el marco de los distintos instrumentos de promoción de la incorporación de recursos humanos calificados en instituciones y empresas que son impulsados desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva a través de los cuatro fondos que integran la ANPCyT.

El D-TEC, Doctores en Universidades para la Transferencia Tecnológica, busca incrementar el volumen de transferencia tecnológica de las universidades públicas nacionales hacia el medio regional en el que están insertas a través de la incorporación de doctores para iniciar, ampliar y/o mejorar las capacidades de producir y transferir conocimiento y/o servicios orientados a remover obstáculos tecnológicos y/o aprovechar oportunidades del sector productivo o social a escala regional con nuevas tecnologías.



S-07

Emprendedorismo Científico-Tecnológico e Innovación: Innovación en contextos de crisis económica-Balance Semana Nacional del Emprendedor Tecnológico

Mg. Martín Guinart

Director Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación, INNOVACIÓN Argentina, e-mail:
mguinart@mincyt.gob.ar

Desde la Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación del MINCYT se busca promover y generar un espacio de participación para aquellos interesados en conocer el mundo empresarial local y regional, así como la incorporación de herramientas y el desarrollo de habilidades en la detección de oportunidades de negocio de base científica y tecnológica. Asimismo, se busca fortalecer y dinamizar las redes empresariales y de proveedores existentes, a partir de la incorporación de nuevos actores tradicionalmente no empresariales que generen un nuevo ecosistema productivo que redunde en mayores niveles de competitividad de las cadenas de valor y que potencien el desarrollo sustentable del país. En la exposición que realizaremos se hará un balance de la Primera Semana Nacional del Emprendedor Tecnológico que tuvo por objeto llevar a la práctica la misión de la Dirección, que mencionamos más arriba. Además, se abordarán los procesos de innovación en contextos de crisis, señalando a su vez las oportunidades que estos contextos ofrecen.



S-08

Emprendedorismo Científico-Tecnológico e Innovación: proceso de industrialización, avances, límites y desafíos

Ing. Javier Fernández

Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación, INNOVACIÓN Argentina, e-mail:
jfernandez@mincyt.gov.ar

El empleo es el principal ordenador social y la principal herramienta de inclusión social. Un país como la Argentina solo podrá contener e incluir a las grandes mayorías si logra articular su producción agropecuaria con la producción industrial y las nuevas tecnologías (TIC, NANO, BIO, etc.). El proceso industrializador ha sido a la vez causa y resultado de una profunda expansión del mercado interno. En ese contexto el país debe sostener una balanza comercial favorable que le permita asumir los distintos compromisos externos. La ciencia y la tecnología juegan un rol crucial para fortalecer cadenas productivas, agregar valor y sustituir importaciones, aspectos claves para disminuir la dependencia tecnológica y asegurar las divisas que requiere la producción. Asimismo la promoción del emprendedorismo resulta clave para consolidar una masa crítica de empresas de base tecnológica (EBT), que permitan apoyar el proceso de fortalecimiento de las cadenas productivas mencionado.



S-09

Aprender a Emprender: experiencia, historia y trayectoria para llevar adelante una empresa

Ing. Bernardo Martínez Saenz

e-mail: bernardoms@gmail.com

El emprendedorismo, es una de las posibilidades que poseen los profesionales al recibirse. Durante estos últimos años, se ha estado fomentando cada vez más la creación de empresas que se incluyan en el sistema, ya sea reemplazando importaciones, innovando en productos y procesos, o acercando diferentes productos a la sociedad.

En esta charla el Ing. Martínez Saenz, relatará la historia de Deitres SA. Empresa dedicada a soluciones inalámbricas. Actualmente su principal producto está asociado al monitoreo inalámbrico de hogares. También cuentan con un sistema de control a distancia en campos.

Hablará sobre los hitos más importantes, y como fue la evolución de ser un estudiante avanzado de Ingeniería, a fundar, junto con dos amigos, una empresa y ser uno de los socios de la misma. Describirá el proceso de crecimiento de Deitres SA, y aportará su visión y experiencia personal a la hora de llevar adelante y hacer crecer su empresa



S-10

Formación de Cultura Emprendedora

Lic. Eugenia Líbera

Sec. Extensión Cs. Económicas, Proyecto emprendedorismo, UNMdP, e-mail: elibera@mdp.edu.ar

Los últimos años mostraron una tendencia significativa y favorable hacia la modificación del sistema educativo, para la preparación científico-tecnológica y la capacidad de innovación del ser humano. Es necesario, estimular las competencias emprendedoras en los jóvenes, fomentando la creación de organizaciones innovadoras y potenciar ambientes propicios para la iniciativa emprendedora, contribuyendo así, al crecimiento y sustentabilidad de las pequeñas y medianas empresas. Actualmente, el importante papel de la educación en la promoción de actitudes y comportamientos emprendedores está ampliamente reconocido, aceptado y se comienza a trabajar en este sentido. Sin embargo, los beneficios de incluir la iniciativa emprendedora en la educación no se limita a las nuevas empresas, las empresas innovadoras y los nuevos empleos. La iniciativa emprendedora consiste en la aptitud de un individuo para convertir las ideas en actos. En este contexto, el sistema educativo debe responder a los requerimientos que la sociedad le formula. Por lo tanto, debe estar listo para jugar un papel central en fomentar, promover y crear perspectivas reales de crecimiento y desarrollo. Esta capacidad de cada nación-región, esta vinculada con el número de personas que tengan las competencias propias del espíritu emprendedor – empresarial, el número de personas que sean capaces de usarlas con innovación en la creación de nuevas organizaciones, nuevo valor, nuevos empleos, nuevo bienestar a la sociedad y sobre todo nuevas satisfacciones personales y profesionales. El sistema educativo debe ajustarse para poder producir ese cambio cultural en conductas, valores, normas éticas, habilidades y conocimientos. Pero ante esta opción de cambio debemos hacernos muchas preguntas: ¿El foco del proceso educativo se ha ajustado a esas nuevas características? ¿Estamos preparando profesionales con las competencias emprendedoras para ser líderes? ¿Qué ajustes se debe realizar en el sistema educativo en términos de diseño curricular y orientación general a fin de formar a los estudiantes con la competitividad adecuada para garantizar el desarrollo social y económico de nuestras empresas y de nuestros países? ¿Qué competencias (conocimientos, valores, actitudes, creencias, etc.) son las que deben desarrollarse en el estudiante durante su formación? ¿Cómo lograr que los profesores tradicionales se adapten a los nuevos ideales educativos? ¿Cómo incluir el espíritu emprendedor en la gestión de las instituciones educativas?



S-11

EMPRENEDORES. El desafío en la búsqueda de nuevas metas

Dr. Alberto Chevalier

GHION, Laboratorios Químicos Mar del Plata, e-mail: alberto.chevalier@gihonlab.com

El espíritu emprendedor. Vocación y búsqueda de metas. Proyecto semilla. Cómo se inicia un proyecto. La idea "original". Eslabones de la cadena en la carrera emprendedora. Seguridad vs. riesgo. Antes de tener un proyecto hay que haberlo soñado y luego recién hacerlo realidad. El dinero, la fama y el éxito, distintas interpretaciones desde el punto de vista de un emprendedor. ¿Cómo crear una empresa y generar puestos de trabajo?. En busca de las nuevas tecnologías. ¿Espíritu conservador o espíritu emprendedor?. Capacitación personal. ¿Cómo proyectar sobre la base de lo hecho?



COMUNICACIONES ORALES



CO-01

EL OXIDO NÍTRICO PARTICIPA EN LA MODULACIÓN DEL CITOESQUELETO DURANTE EL DESARROLLO DE PELOS RADICALES DE *ARABIDOPSIS THALIANA*

LOMBARDO M.C.* ^{1,2}, Lamattina L. ²

1 Departamento de Biología. F.C.E.yN. U.N.M.d.P.

2 Instituto de Investigaciones Biológicas. U.N.M.d.P-CONICET.

e-mail: mlombard@mdp.edu.ar

El Óxido Nítrico (NO) es una molécula gaseosa, pequeña, difusible, involucrada en la diferenciación y elongación de pelos radicales (PRs). Los PRs crecen en forma polarizada, proceso que involucra el citoesqueleto actínico y microtubular. Mediante el citoesqueleto de actina se produce la corriente citoplasmática (CC), mientras que los microtúbulos (MT) direccionan el crecimiento del pelo. Con el objetivo de determinar la participación del NO en estos procesos, se utilizaron plántulas de: (i) *Arabidopsis thaliana* Col-0 con el marcador GFP unido a la proteína de unión a MT MAP4, tratadas o no con el secuestrante de NO cPTIO y el dador de NO SNAP para la medición de ángulos de orientación de MT, (ii) *Arabidopsis thaliana* Col-0 tratadas o no con cPTIO, y la mutante en la enzima Nitrato Reductasa (NR) G'4,3 (con producción disminuida de NO), marcadas con el marcador de mitocondrias Mitotracker, o con FDA y aplicando la técnica FRAP, para determinar la velocidad de la CC. Los resultados indican que: 1) la ausencia o exceso de NO produce alteración de los ángulos de orientación de MT y 2) baja concentración de NO produce una CC más lenta, indicando que está afectado el sistema de circulación regulado por la actina.

Trabajo NO INÉDITO



CO-02

COMPLEJIDAD DE LAS SUTURAS CRANEALES EN ROEDORES CON DIFERENTES HÁBITOS LOCOMOTORES Y FUERZA DE MORDIDA

BUEZAS G., Vassallo A.I.

Departamento de Biología, IIMyC, UNMdP.
e-mail: buezas.guido@gmail.com

Debido a que están constituidas por tejido conectivo elástico, se ha postulado que las suturas craneanas facilitan la absorción de fuerzas en el cráneo durante cargas cíclicas (como la masticación y la dentoexcavación) e impactos recibidos. Esfuerzos mayores estarían asociados a suturas de mayor complejidad, con mayor superficie disponible para la unión de tejido conectivo. El objetivo del presente trabajo fue evaluar las variaciones en los patrones de cinco suturas craneales de la región rostral y el neurocráneo de cinco especies de roedores: *Ctenomys talarum* (N=11), *Ctenomys leucodon* (N=2) (subterráneas), *Octodon degus* (N=7) (excavador), *Chinchilla laniger* (N=5) y *Cavia pamparum* (N=7) (epígeas). Por sus comportamientos excavatorios y diferentes fuerzas de mordida (lo cual permite asumir distintos esfuerzos resultantes sobre el cráneo) se espera que las suturas de mayor complejidad se presenten en los ctenómidos, las de menor complejidad en las especies epígeas y los valores intermedios en los degus. Se analizaron cinco suturas craneales, utilizando como indicadores de la complejidad la longitud relativa LR (longitud de la sutura considerando la interdigitación dividida por la longitud lineal entre sus extremos) y la dimensión fractal DF (una medida de complejidad para objetos no euclidianos). Se encontró una disparidad marcada entre los resultados arrojados por ambos estimadores DF y LR. En base a LR para las especies estudiadas, las suturas entre los huesos premaxilares y frontales fueron significativamente más complejas que las otras cuatro suturas analizadas (ANOVA, $p < 0,001$), con mayores valores para *O. degus*, valores intermedios en los ctenómidos y menores en las especies epígeas. El 1er componente de un PCA sobre las cinco suturas estudiadas discriminó parcialmente a las especies epígeas respecto de las excavadoras y subterráneas. Las especies epígeas mostraron, en general, los menores valores de los índices de complejidad en las suturas estudiadas.

Trabajo NO INÉDITO



CO-03

DIAGNOSTICO SOCIOAMBIENTAL EN EL BARRIO HIPODROMO, CIUDAD DE MAR DEL PLATA

LUPI LUCIANO^{1*}, CABRAL VICTORIA^{2*}, GENOVA FERNANDA^{2*}, GALEOTTI PABLO^{2*}, CHRISTENSEN TOMAS^{2*}, SANCHEZ YESICA^{2*}, CERETTA MARIA BELEN^{2*}, MANZONI MANUEL^{2*}

1 Cátedra de Epidemiología de la Licenciatura en Enfermería (Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio social, de la Universidad Nacional de Mar del Plata).

2 Espacio ambiental Mar del Plata Contra el Saqueo.

e-mail: manuelmanzoni@hotmail.com

El actual sistema de producción agropecuario, basado en la incorporación de niveles crecientes de agrotóxicos, esta ocasionando riesgos a la salud para la población, especialmente en áreas rurales y periurbanas. En nuestra ciudad aún son incipientes los registros oficiales que relacionen afecciones en la salud con la contaminación por agrotóxicos. En noviembre de 2012 se realizó un relevamiento sobre la percepción socio-ambiental de los vecinos del Barrio Hipódromo. El trabajo fue una iniciativa conjunta entre la Cátedra de Epidemiología de la Licenciatura en Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio social, de la Universidad Nacional de Mar del Plata, y el Espacio ambiental Mar del Plata Contra el Saqueo. Se entrevistó a 116 vecinos de por medio de un cuestionario. El 44 % de las familias vive a menos de 100 m del área donde se fumiga y el 86% vive a menos de 250 m. Se encontró que los problemas más recurrentes en las familias son: respiratorios (33%), de cansancio y decaimiento (28 %), oculares (21%), de garganta, nariz u oído (20%) y de piel (19%). El 15 % de las familias tiene al menos un integrante que padeció o padece algún tipo de cáncer, y casi el 8% manifestaron que había ocurrido algún caso de aborto espontáneo. El 80% de las familias entrevistadas sabe que se realizan pulverizaciones con agrotóxicos en los campos linderos a su barrio y un 36% percibe que las mismas pueden ocasionar algún daño o afección a la salud. Este trabajo fue realizado con la intención de conocer de manera exploratoria la situación epidemiológica del barrio, dado que está ubicado en un lugar de riesgo, y contribuir al monitoreo necesario afín de que se resguarde la salud y el ambiente.

Trabajo INÉDITO



CO-04

ALTERACIONES EN LA CONCHA DE LA LAPA *BOSTRYCAPULUS ODITES*: UN BIOINDICADOR DE POLUCIÓN PORTUARIA Y RESIDUOS MINEROS

LAITANO MARÍA VICTORIA*¹; Nuñez Jesús Darío*¹; Cledón Maximiliano¹

1 Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC). FCEyN. CONICET-UNMDP.
e-mail: vlaitano@mdp.edu.ar

Los moluscos son ampliamente utilizados como bioindicadores dadas su abundancia, amplia distribución, escasa movilidad y la información que registran sus conchas. *Bostrycapulus odites* es una especie de lapas que habitan intermareales y submareales someros. En este trabajo se estudiaron la sensibilidad a la contaminación de esta especie y la posibilidad de su uso para detectar cambios en la situación ambiental de un área en un período de 10 años. Para esto, en 2001 y 2011, ejemplares de *B. odites* fueron colectados en un canal contaminado por actividades portuarias y por la lixiviación de residuos mineros en la bahía de San Antonio. También se colectaron individuos de la misma especie presentes en una zona libre de dicha contaminación dentro de la misma bahía. El peso húmedo de los tejidos blandos y variables morfológicas de la concha fueron medidos, mientras que las conchas fueron a su vez analizadas a través de microscopía electrónica de barrido y espectroscopía de energía dispersiva para analizar su microestructura y composición elemental, respectivamente. El análisis estadístico por máxima verosimilitud mostró que las conchas de individuos del canal contaminado presentan mayor grosor que aquellas del sitio control. Además, las conchas del sitio contaminado presentaron malformaciones en su microestructura y cambios en la composición elemental (menores niveles de Ca y O y mayores de C y Fe). Estas características estuvieron presentes en ejemplares tanto del 2001 como del 2011, por lo que no se pudieron inferir cambios en la sanidad ambiental de la zona a través de dichos años. Sin embargo, dadas las diferencias encontradas entre lapas del sitio contaminado y de aquel libre de contaminación, estos resultados indican que *B. odites* puede ser considerada una especie bioindicadora útil para estudiar estos tipos de polución; los procesos potenciales implicados en la alteración de las conchas son discutidos.

Trabajo NO INÉDITO



CO-05

IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL DE LA CALCINEURINA EN ESTADIOS LARVALES DE *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS*

NICOLAO MARIA CELESTE*¹; Cumino Andrea Carina*¹

1 CONICET - Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. Plata, Argentina.
e-mail: celestenicolao@hotmail.com

La calcineurina (CaN) es la única proteína-fosfatasa dependiente de calcio-calmodulina (PP2B) evolutivamente conservada e implicada en el acoplamiento de las señales de calcio en múltiples respuestas celulares. Esta proteína heterodimérica está constituida por una subunidad catalítica (CaN-A) y una subunidad regulatoria sensible a calcio (CaN-B), y constituye el blanco terapéutico de ciclosporina A (CsA) y FK506. El objetivo de este trabajo es la caracterización funcional de la subunidad catalítica de la CaN en el estadio larvario de *E. granulosus*, agente causal de la hidatidosis en el hombre. En este trabajo se identificaron y caracterizaron los genes Eg-can-A, Eg-can-B y Eg-chp (GenBank KC146906, HQ454284 y KC146907, respectivamente) en protoescólices y quistes de *E. granulosus*. Se demostró que ante la presencia de fármacos que disminuyen el calcio intracelular (BAPTA y CILa) se reduce la expresión transcripcional de Eg-can-B y Eg-chp respecto a los controles. También se determinó una elevada actividad fosfatasa de Eg-CaN-A en el parásito (la fracción PP2B representó el 60% de la actividad total de serin-treonin fosfatasas) y mediante inmunodetección “in toto” se localizó a la proteína a nivel del tegumento, ventosas, protonefridio y en diferentes formas de desarrollo larvario en forma de depósitos citoplasmáticos. Además se demostró un aumento de expresión a nivel de polipéptido en protoescólices tratados con 100 uM CsA y una disminución en presencia de 100 uM BAPTA/CILa. Finalmente, se determinó la participación de Eg-CaN en los procesos de exocitosis en protoescólices mediante el análisis de la cinética de descarga de FM4-64, demostrándose además, una reducción exocítica en presencia de CsA. Estos datos permiten caracterizar funcionalmente a la Eg-CaN-A, quien participaría en múltiples procesos de defosforilación dependientes de calcio en este cestode y esclarecer el mecanismo antiechinocócico de su inhibición por CsA y FK506 reportados por este grupo de trabajo (Cumino et al., 2010).

Trabajo INÉDITO



CO-06

EL TALLER VERDE COMO FUENTE DE APRENDIZAJE, INNOVACIÓN E INCLUSIÓN Y ARTICULACIÓN SOCIAL

Casalongue Claudia*¹; ZABALLA MATILDE*²; Lasso Mauro*¹; Valiñas Matias*¹; Lanteri Maria Luciana*¹; D'ippolito Sebastian*¹; Guzzo Maria Carla¹; Martinez Maria Julia*¹, Tarillo Maria²; Ferre Susana*²; Andreu Adriana*¹

1 Universidad Nacional de Mar del Plata -CONICET. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Instituto de Investigaciones Biológicas.

2 Centro de Día "La Casa del Ángel".

e-mail: maplaton@hotmail.com

En Mar del Plata funciona el Centro de Día La Casa del Ángel cuyos concurrentes poseen discapacidad mental leve, moderada, severa y/o motora. Este centro posee entre sus actividades el Taller de Huerta. El proyecto de extensión de la FCEyN de la UNMDP se focalizó en la creación y adecuación de un espacio de capacitación denominado "TALLER VERDE, como lugar de: aprendizaje, fortalecimiento de autoestima, creación en hábitos de autoconsumo, seguridad alimentaria, salud humana, y entrenamiento en prácticas de formación para el auto emprendimiento e inserción social; generando así, un ámbito para aprender a emprender. La creación del TALLER VERDE implicó la adaptación de un espacio para el cultivo de especies hortícolas de plantas en condiciones de invernáculo, y el entrenamiento y capacitación acerca de su cuidado y seguimiento. Realizar las tareas bajo cubierta facilitó el trabajo sostenido a lo largo del año independizándolo de los cambios climáticos estacionales. Además les brinda a los concurrentes un proyecto de inclusión social, y sostenible en el tiempo. Una vez adecuadas las condiciones del invernáculo para el cultivo de hortalizas durante todo el año, se logró el autoconsumo de la producción para los alimentos manufacturados que se elaboran en el comedor institucional -menús nutricionales diarios, dulces estacionales, conservas, entre otros-.el trabajo se extendió a la producción de verduras para consumo familiar, auto reproducción de semillas y/la exposición de los productos en ferias locales. Esta última actividad contribuyó al desarrollo y sostenimiento del proyecto. Desde el punto de vista de la innovación, y a través del aporte del grupo de la FCEyN, el cultivo de las plantas implicó la utilización de sustratos orgánicos, nutrientes y biopesticidas, especialmente seleccionados por sus condiciones de practicidad e inocuidad, tanto para el ambiente como la salud humana.

Trabajo INÉDITO



CO-07

CONDICIONES QUE ENCUNETRA UNA PRESA AL ENTRAR EN EL ESTÓMAGO DEL SAPO COMÚN (*RHINELLA ARENARUM*)

GIAMBELLUCA LUIS A., Alda González

Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores CEPAVE, (CONICET-CCT La Plata-UNLP). La Plata, Argentina.

e-mail: giambelluca@cepave.edu.ar

Los anuros adultos son carnívoros y su forma de ingerir la presa es parecida, generalmente la tragan viva y sin seccionarla. Este tipo de alimentación es característica de ejemplares de *Rhinella arenarum*, quienes con su lengua capturan a las presas y las tragan rápidamente. La presa pasa por un corto esófago y llega a un amplio estómago el cual ocupa gran parte de su vientre, recostándose sobre su lado izquierdo y dorsal al hígado. Las presas capturadas suelen llegar vivas al estómago y tener una sobrevivida no despreciables dentro del mismo, se ha demostrado que araña de la familia Lycosidae, puede tener una sobrevivida de 15 min dentro del estómago de una Rana Criolla (*Leptadactylus latrans*). Esto nos planteó varias preguntas, entre otras por qué la araña no moría en un tiempo menor y cuáles serían las condiciones que encontraba al ingresar viva al estómago. Para averiguar las condiciones en la cual se encuentra una presa en el estómago de un anfibio se le dio 2 gr. de alimento vivo a cada sapo y se procedió a tomar el ph estomacal a tiempos regulares. Los mismos mostraron que el ph estomacal tiene un ascenso en una primera etapa (etapa básica) y luego un descenso (etapa ácida), volviendo a un estado de reposo a los 50 min. Tiempo que se consideró el fin de la digestión. El cambio de la etapa básica a la ácida sería coincidente con los 15 min. observado en la sobrevivida de las presas.

Trabajo INÉDITO



CO-08

BIOINDICADORES ACUÁTICOS PARA EVALUAR LA CALIDAD ECOLÓGICA DEL AGUA EN YUNGAS DE JUJUY (VILLAMONTE- PROVINCIA DE JUJUY)

JURADO NADIA L.; López Tamara; Ruiz Gisela.; Vargas Nelly

Universidad Nacional de Jujuy-Facultad de Ciencias Agrarias-Laboratorio de Limnología y Ecología acuática.

e-mail: lunaj_707@hotmail.com

La conservación de los ecosistemas fluviales es de gran relevancia ya que proporcionan suministro de agua a centros urbanos, rurales entre otros beneficios directos. Sin embargo, el incremento de la población humana, han incrementado el impacto sobre la calidad del agua, con la consiguiente pérdida de la biodiversidad de la misma. El objetivo del trabajo fue hacer una caracterización de la calidad del agua, a través del uso índices basados en bioindicadores, en el arroyo Pedregoso (Villamonte-Jujuy), para la estación de verano. Se establecieron 3 sitios de muestreo distribuidos a lo largo del arroyo, desde la naciente hasta la zona baja, con un gradiente altitudinal entre 1430 y 991 msnm donde se recolectaron macroinvertebrados bentónicos, utilizando una red "D" con 250 micras de abertura, recorriendo todo el tramo en cada sitio de muestreo. Las muestras se almacenaron en frascos plásticos y fueron fijadas con formalina al 4%, para la posterior separación e identificación de los organismos hasta el nivel taxonómico más bajo posible, mediante la observación bajo lupa estereoscópica, utilizando claves regionales y adecuadas para ello. En el laboratorio, previo a la separación se lavaron las muestras y se preservó en alcohol al 75%. Se calcularon los atributos comunitarios: riqueza, frecuencia de taxa, abundancia y diversidad de Shannon wiener en cada estación de muestreo. Se registraron 26 especies, los grupos predominantes son: Trichoptera, Ephemeroptera, Diptera y Coleoptera, respectivamente. Los grupos más abundantes estuvieron representados por: Ephemeroptera, Diptera, Trichoptera, Turbellaria y Crustacea, respectivamente. Los resultados indican una diversidad baja concordante con lo esperado para la época húmeda; muestran al sitio 1 como el de mayor riqueza de especies, mayor abundancia y mayor diversidad. Estos parámetros disminuyen a medida que la altitud desciende y la pendiente se hace menor hasta llegar al sitio 3 con abundancias menores y una diversidad baja. La calidad de agua en el sitio de estudio es buena a pesar de los valores menores en las zonas más bajas. Esta disminución se atribuye a la perturbación por efecto del incremento del caudal y de la concentración de sedimentos propios de la época de lluvias, mas que a una contaminación propiamente dicha. Los valores de calidad, se pueden relacionar con el buen estado de conservación de la cabecera de cuenca, fruto del manejo de la reserva privada eco-portal de piedra.

Trabajo NO INEDITO



CO-09

INSECTOS BENÉFICOS EN AMBIENTES URBANOS Y SU CAPACIDAD PARA COLONIZAR PARCHES VERDES EN ALTURA

QUISPE IVONE y Fenoglio María Silvina

Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba (UNC) Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (CONICET).
e-mail: iq1988@hotmail.com

En las ciudades aún se desconoce el rol que juegan los “techos verdes”, nuevos espacios de vegetación creados por el hombre, sobre insectos benéficos tales como los parasitoides. Si bien es reconocido que estos insectos pueden alcanzar alturas considerables ya que muchos de ellos atacan herbívoros que se desarrollan en árboles, aún se desconoce si tienen la habilidad de explotar parches de recursos localizados en techos de construcciones edilicias. Aquí se evaluó experimentalmente el efecto de parches de alimentación ubicados en altura sobre la colonización por parasitoides (Hymenoptera) de *Liriomyza commelinae* (Diptera: Agromyzidae), minador de hojas de *Commelina erecta*. Para tal fin, en jardines delanteros y techos de 8 casas de la ciudad de Córdoba, se colocó una maceta con plantas minadas previamente en laboratorio por *L. commelinae*. Las casas se visitaron cada 7 días, durante 6 semanas, y en cada visita se extrajeron todas las hojas con pupas y/o con larvas parasitadas, para estimar el parasitismo. Los datos fueron analizados con Prueba T para muestras apareadas. En total se recuperaron 144 parasitoides pertenecientes a 12 especies de las familias Eulophidae, Pteromalidae y Figitidae. Sólo dos casas de las ocho evaluadas presentaron parasitoides asociados a techos, lo que determinó que tanto las tasas de colonización, la riqueza de especies y el parasitismo fueran significativamente mayores en jardines. Una de las especies del complejo, *Halticoptera* sp, solo estuvo presente en techos, fue la más veloz en colonizar parches en altura, y llamativamente la de mayor tamaño corporal. Estos resultados sugieren que los parasitoides de *L. commelinae* buscan a su hospedador mayormente a nivel del suelo. Sin embargo no se descarta que la creación de techos verdes con una mayor estructura, riqueza vegetal y de hospedadores, sean capaces de proporcionar hábitats para especies de parasitoides generalistas, como las aquí estudiadas.

Trabajo NO INÉDITO



CO-10

EL USO DE TECNOLOGÍAS DE SEGUIMIENTO REMOTO COMO HERRAMIENTAS PARA LA CONSERVACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS

COPELLO SOFÍA

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-CONICET), Universidad Nacional de Mar del Plata.

e-mail: scopello@mdp.edu.ar

Con el advenimiento de aparatos miniaturizados para el seguimiento de animales silvestres se logró estudiar a una escala muy pequeña la ecología trófica de una gran variedad de especies de aves marinas. Esto sumado al desarrollo de un software más potente permitió realizar análisis de datos de una manera más precisa y eficiente. En la actualidad se pueden abordar preguntas tales como donde se alimentan las aves, cuánto tiempo permanecen en el mar y otras cuestiones que tienen que ver con la ecología trófica de las mismas. Además, la información obtenida puede ser utilizada en el desarrollo de estrategias de conservación y manejo de especies amenazadas y de los ambientes que estas utilizan. Dependiendo de la escala temporal y espacial a la cual quiera realizarse el análisis existen diferentes tipos de aparatos que pueden utilizarse (VHF, PTTs, GPS, GLS, etc). En este trabajo se presentan resultados utilizando este tipo de metodología para dos especies de aves marinas amenazadas, el Albatros de Ceja Negra (*Thalassarche melanophris*) y la Gaviota Cangrejera (*Larus atlanticus*). En el primer caso se trata de una especie de ave marina pelágica que presenta un estado de conservación Vulnerable y en el segundo caso es una especie costera endémica de la costa Atlántica del sur de Sudamérica que también presenta un estado de conservación Vulnerable. Se colocaron 11 transmisores satelitales (PTTs) en el Albatros en las temporadas no reproductiva del 2011 al 2013 y 6 GPS/GSM en gaviotas juveniles durante julio del 2013. Se presentan resultados de áreas de uso importantes para estas especies, interacciones con actividades antrópicas y definición de áreas de riesgo. Estos resultados pueden ser utilizados como herramientas para la conservación de estas especies.

Trabajo INÉDITO



CO-11

EFFECTO DE LAS MACROALGAS SOBRE LA DINÁMICA DE CRECIMIENTO DEL POLIQUETO INVASOR FORMADOR DE ARRECIFES *FICOPOMATUS ENIGMATICUS* (FAUVEL 1923)

MARÍA CIELO BAZTERRICA, María Fernanda Alvarez, Carlos Martín Bruschetti, Oscar Iribarne, Florencia Botto

Laboratorio de Ecología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), CC 573 Correo Central, B7600WAG, Mar del Plata, Argentina.

Dirección actual del autor responsable: Laboratorio de Humedales y Ambientes Costeros. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNMDP. Dean Funes 3350, 3er piso, Laboratorio 13, B7602AYL, Mar del Plata, Argentina.

e-mail: mbazterrica@mdp.edu.ar

Los efectos de las invasiones biológicas pueden estar mediados por las interacciones entre las especies de la comunidad invadida. En la laguna costera Mar Chiquita (37° 40'S, 57° 23'O), el poliqueto invasor formador de arrecifes *Ficopomatus enigmaticus* aumenta la biomasa del alga *Polysiphonia subtilissima* Montagne 1840 sobre la superficie arrecifal, y excluye las macroalgas verdes (principalmente *Cladophora* sp. Kützing, 1843) del sedimento de las áreas que éstos ocupan. Las macroalgas, a su vez, ejercen efecto en otros componentes comunitarios. Por ejemplo, como productores primarios. En su interacción con *F. enigmaticus*, las macroalgas podrían afectar su reclutamiento, pero también algunos aspectos de su crecimiento, como el largo de los tubos o su estado de condición. Para investigar éstas potenciales interacciones, en este trabajo se evaluó (1) la competencia entre las macroalgas y *F. enigmaticus* en la colonización de nuevos sustratos; (2) el reclutamiento, (3) la elongación de los tubos y (4) el estado de condición de los individuos de *F. enigmaticus*, en presencia y ausencia de macroalgas. Los muestreos y experimentos mostraron que no hubo competencia durante el reclutamiento sobre nuevos sustratos, pero que las macroalgas tuvieron efectos positivos en el reclutamiento de *F. enigmaticus* sobre la superficie arrecifal, promoviendo un alargamiento del tubo, y un aumento del estado de condición de los poliquetos, en los meses de verano. Los resultados sugieren que las macroalgas favorecen el desarrollo de los arrecifes en los meses cálidos, mediante un proceso de retroalimentación de ingeniería ecosistémica.

Trabajo INÉDITO



CO-12

TESOROS DE LA AGROBIODIVERSIDAD ANDINA - LAS PAPAS NATIVAS Y SU VALOR PARA LA HUMANIDAD COMO UN ALIMENTO FUNCIONAL

ANDREU ADRIANA*1; Menéndez Sevillano María del Carmen²; Ferrer Edmundo³; Suarez Patricia*1; Defacio Raquel³; Ferreyra Mariana²; Lanteri María Luciana*1; Lasso Mauro*1; Borrás Graciela*⁵, Barbarich Juan⁶; Farfán Colminares Gerardo⁷; Quiroga Enrique⁷; Valiñas Matías*1; Negrin Lara⁸; Guzzo María Carla⁹; Silveyra María Ximena*1; Martínez María Julia*1; Barbini Luciana*¹⁰; Ibáñez Pedro⁴; Barreto Jorge⁴; Ispizua Verónica¹¹; Suarez Silvia¹²; Clausen Andrea 4-11-12

1 Laboratorio Biología Comparativa en Solanáceas. Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB). FCEyN. CONICET-UNMDP. -2 Laboratorio de Biotecnología. INTA Cerrillos. Salta. -3 Banco de Germoplasma. EEA INTA Pergamino. Bs. As. -4 Area comunicación. EEA INTA Balcarce. Bs. As. -5 Fac. Sociología. INTA Balcarce. Área de Economía y Sociología Rural. -6 Catedra Genética. FCA-UNJu. Jujuy. -7 Escuela Agrotécnica "Crnl Manuel Arias", Humahuaca, Jujuy. -8 Instituto Balseiro, Bariloche, Rio Negro. -9 Inst. de Fisiología y Recursos Genéticos Vegetales (IFRGV), Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAP). Córdoba. -10 Cátedra de Microbiología Clínica. FCEyN. UNMDP. -11 Laboratorio de Botánica. FCA. UNMDP. -12 Mejoramiento Genético Vegetal. FCA. UNJu. Jujuy. -12 Banco de Germoplasma de EEA INTA Balcarce. Bs. As.
e-mail: abandreu@mdp.edu.ar

En los valles y quebradas del noroeste argentino, se encuentra una gran variedad de papas, maíces y otras especies tales como la oca, ulluco, yacón, poroto, pimiento, zapallo, achira, tomate del monte y quínoa. Las papas y maíces andinos se destacan por sus diversas formas y colores, los que compiten con las tonalidades de los valles y quebradas. Ambos cultivos constituyen el alimento principal de los pobladores de la región desde las épocas precolombinas. En la actualidad, la agricultura que se lleva a cabo en los valles andinos de nuestro país se encuentra amenazada por factores de diversa índole. Entre ellos se destacan la pérdida de diversidad debida a diversos factores: a) un proceso migratorio hacia las ciudades con la consecuente reducción del área de cultivo, b) el reemplazo por variedades de mayor rendimiento o por otras especies, proceso que se da en los valles más bajos de la zona productora, no así en los de mayor altura y c) una disminución progresiva en los rendimientos, como consecuencia de la baja sanidad de los tubérculos empleados como papa semilla; y la desvalorización de la papa como alimento básico y funcional o nutraceutico ("alimentos que pueden proporcionar beneficios a la salud más allá de su valor nutritivo básico"). Numerosos atributos genéticos de la papa se encuentran presentes en las variedades ancestrales andinas. Las mismas son utilizadas por los programas de mejoramiento genético de diversas partes del mundo. La elección de variedades y/o especies con óptimas características agronómicas es de gran valor para mejorar la calidad nutricional de los alimentos que consumimos diariamente. Para lograrlo proponemos una comunicación adecuada a la sociedad en su conjunto así como la formación de recursos humanos a través de actividades de capacitaciones a comunidades locales. La papa tiene además de un alto contenido de carbohidratos, una cantidad importante de vitaminas hidrosolubles, minerales, fibras y proteínas de elevado valor nutritivo. Sin embargo, la característica que permite incluir a la papa dentro de los alimentos funcionales o nutraceuticos es su contenido en los denominados compuestos quimiopreventivos del tipo antioxidante, antimutagénico, antimicrobiano, antineurodegenerativo y /o anticancerígeno. A través de este proyecto se espera recrear el conocimiento acerca de las papas andinas, la buena alimentación, la valoración del patrimonio fitogenético e introducir en la sociedad herramientas que contribuyan a formar un pensamiento científico y técnico así como crear conciencia en quienes toman decisiones económicas y políticas sobre el valor de las especies ancestrales en la nutrición de la sociedad actual.

Trabajo INÉDITO



PÓSTERS INÉDITOS



Biodiversidad y Sistemática

BS-01-I

LOS ESCARABAJOS DE LA FAMILIA CARABIDAE DEL EJE SERRANO SIERRA DE LOS PADRES-SIERRA DE DIFUNTOS. UN ENSAYO DE FAUNÍSTICA LOCAL Y SU APOORTE PARA LA CONSERVACIÓN

CICCHINO ARMANDO CONRADO

Laboratorio de Artrópodos, GENEBSO-UNMdP, INBIOTEC-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Deán Funes 3250, 7600 Mar del Plata, Buenos Aires.
e-mail: cicchino@copetel.com.ar

Los integrantes de esta familia de escarabajos, una de las más diversificadas del planeta, vienen siendo estudiados ininterrumpidamente bajo la óptica taxonómica, biológica y ecológica desde el año 1996, habiéndose censado hasta hoy 120 especies en 48 géneros y 21 tribus, habiéndose establecido también la estructura de dominancia estacional y/o anual en distintos ambientes, microambientes o asociaciones vegetales típicos de este eje serrano. En esta oportunidad, merced al caudal de información acumulado, se ensaya un análisis de la faunística de todo este ensamble local, proponiendo una metodología que pueda también ser aplicada a otras áreas geográficas. El primer paso, sumamente laborioso, ha sido establecer y mapear la distribución territorial de cada especie individual a nivel local, regional, provincial, nacional, neotropical o panamericano según corresponda, con toda la información disponible, en gran medida inédita. Seguidamente, las mismas especies se han reasignado para toda la Argentina en las distintas ecoregiones territoriales recientemente redefinidas, y ya dentro de la provincia de Buenos Aires, se asignaron a las subregiones respectivas dentro de la porción de cada una de las tres ecoregiones presentes en ella. Obtenemos así la contribución efectiva en término de especies de cada ecoregión/subregión a la constitución del ensamble local serrano de estos coleópteros. Paralelamente, se ha establecido la dieta principal de cada especie, discriminándolas en tres grandes gremios tróficos representativos de distintos estratos de la pirámide alimentaria local, y considerando su riqueza y estabilidad temporal, nos permite inferir el muy buen estado de conservación de los mismos, hecho que refleja también que el manejo conservacionista de los emprendimientos agropecuarios que se viene llevando a cabo por parte de los titulares de dominio de la tierra, resultan en prácticas que de hecho aportan a la sustentabilidad presente y futura de toda esta área de gran valor biológico, microecológico y paisajístico.



BS-02-I

HORMIGAS COMO BIOINDICADORAS DE AMBIENTES SERRANOS

ARCUSA JUAN

Laboratorio de artròpodos. FCEyN. Dpto. Biología. UNMdP.
e-mail: juan.arcusa@yahoo.com.ar

Las hormigas son probablemente los insectos terrestres más abundantes, los que pueden ser encontrados en casi todos los ambientes, con alrededor de 16000 especies en el mundo. Juegan un papel preponderante en la mayoría de los ecosistemas terrestres ya que participan en el fraccionamiento de la materia orgánica, son importantes depredadores de microartròpodos edáficos y producen aireación, movilización y mezcla del suelo. A pesar de la importancia biogeográfica del ambiente en el que se desarrolla el trabajo, poco se conoce de la mirmecofauna local y no existen registros de hormigas en la sierra de La Brava, ni en sierras cercanas. Para determinar la bioindicatoriedad de las hormigas encontradas se utilizó el índice de IndVal (indicator value) bajo dos escalas de análisis. Los resultados indicaron a *Solenopsis richteri* y a *Pheidole* sp. 3 como buenas indicadoras y a *Pheidole* sp.5 y *Nylanderia silvestrii* como posibles indicadoras en la primer escala de análisis. Para la segunda escala de análisis se sugieren dos especies como indicadoras (*Solenopsis richteri* y *Acromyrmex lobicornis*) y otras dos como posibles indicadoras (*Nylanderia silvestrii* y *Pheidole* sp.2). Se discute sobre la posible bioindicatoriedad de 4 especies pertenecientes a los géneros *Solenopsis*, *Nylanderia*, *Pheidole* y *Acromyrmex* en ambas escalas de análisis. A su vez se evalúa la posible influencia de la fisonomía vegetal sobre los ensambles mirmecológicos. Este trabajo aporta al conocimiento mirmecofaunístico de la región ya que no existen datos de la relación entre este grupo y su densidad en los diferentes paisajes del Espinal Argentino.



BS-03-I

HOSPEDADORES PARATÉNICOS DE *GORDIIDA* (NEMATOMORPHA) EN UN RÍO DE MONTAÑA DE CATAMARCA, ARGENTINA

CABRERA CECILIA VANESSA

Facultad de Cs. Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca. Av. Belgrano 300. C.P. 4700. Catamarca.

e-mail: dafnia22@hotmail.com

Los *Gordiida* (Nematomorpha) son parásitos obligados de insectos. Los individuos adultos habitan ambientes acuáticos, su ciclo de vida requiere un hospedador en el que sea posible que las larvas se desarrollen como juveniles, pero como una alternativa a este ciclo, los huevos pueden ser ingeridos por otros invertebrados (ej. Larvas de insectos) en los cuales las larvas no se pueden desarrollar y se enquistan, se denominan hospedadores paraténicos. El objetivo de este trabajo es identificar los hospedadores paraténicos de los Gordiidos presentes en el río El Tala (Catamarca), como también caracterizar morfológicamente y morfométricamente las larvas y quistes que se forman en los hospedadores paraténicos. El muestreo se realizó en la estación de primavera del 2011, se colectaron individuos inmaduros (larvas, pupas) y adultos, los primeros fueron obtenidos con una red Surber de 0,09m² de superficie y 300μ de abertura de malla, las muestras se fijaron in situ con formol al 4% y luego fueron colocadas en frascos etiquetados; los insectos adultos se colectaron con red entomológica. En laboratorio, larvas y adultos de insectos se determinaron hasta la categoría taxonómica más baja que fue posible. Para la búsqueda de larvas y quistes de Gordiidos se procedió con la prospección de larvas y adultos de insectos bajo microscopio estereoscópico y óptico, se midieron utilizando ocular micrométrico teniendo en cuenta los parámetros morfométricos de las larvas y de los quistes. Se tomaron registros fotográficos de las larvas y los quistes. Se obtuvieron tanto quistes como larvas de *Gordiida* en larvas de Ephemeroptera y adulto de Plecoptera, por lo cual son hospedadores paraténicos naturales en el río El Tala.



BS-04-I

HETEROPTERA (INSECTA: HEMIPTERA) DEL DELTA INFERIOR DEL RÍO PARANÁ, PROVINCIA DE BUENOS AIRES

DIEGO LEONARDO CARPINTERO, Sebastián De Biase, Susana Konopko

División Entomología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” Av. A. Gallardo 470, 1405 Ciudad A. de Buenos Aires.

e-mail: dcarpint@macn.gov.ar; sebass19@hotmail.com, susana_konopko@yahoo.com.ar

El área costera del río Paraná, en la provincia de Buenos Aires es una zona intensamente muestreada, en los últimos 120 años, existiendo muchos materiales depositados en las colecciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” y, en menor medida, del Museo de La Plata. Contrariamente a este hecho, la información publicada sobre chinches (Hemíptera: Heteroptera), es relativamente escasa, fraccionada e inmersa muchas veces en relevamientos a nivel nacional. En el marco de diferentes investigaciones en la región norte de la provincia de Buenos Aires, los autores vienen realizando frecuentes muestreos en esta área y algunos de sus resultados preliminares serán aquí expuestos, sumándose a esta información también, aquellas especies que ya han sido publicadas en el marco de otras publicaciones. Para el presente estudio fue relevada la fauna presente en la citada ecorregión en la provincia de Buenos Aires, entre los partidos de Baradero y San Isidro. El área estudiada, de forma aproximadamente cuadrangular, se encuentra entre los 33° 42' 29" y los 34° 26' 45" S y los 58° 22' 57" y los 59° 34' 48" W. En estas latitudes, la ecorregión del Delta se halla delimitada por una barranca de considerable altitud que está conformada muchas veces en su estrato inferior y medio, por una vegetación boscosa a selvática. En el estrato superior de dichas barrancas se halla una vegetación típica del Espinal, en el sentido de Cabrera (1976) conformado por talaes, pero también por otros componentes característicos de esta ecorregión: *Geoffroea decorticans*, varias especies de *Lycium*, *Schinus*, *Acacia caven* y *A. bonariensis*, *Aloysia gratissima* y otros arbustos leñosos. Más allá de esta estrecha franja sobre las barrancas, se desarrolla la ecorregión de la Pampa, que no ha sido objeto de este estudio. Para toda la provincia de Buenos Aires se han registrado alrededor de 500 especies de Heteroptera incluyendo en este valor a las especies formalmente mencionadas más aquellas conocidas y que aquí son citadas por primera vez para la provincia, y las nuevas especies para la ciencia. 288 de aquellas fueron encontradas en el sector final del Delta. Este hecho representa un importante aporte al conocimiento de la fauna de Heteroptera de toda el área, ya que no existe ninguna publicación previa sobre los componentes faunísticos de la misma. Los autores han decidido evaluar información muy valiosa como la taxonomía completa de cada grupo, el número de ejemplares, sexo, colector y método de colecta (cuando estuviese registrado) y localidad de colecta. Esto es debido, entre otros motivos, a la gran extensión del área estudiada. Nos pareció importante mencionar a las nuevas especies para la ciencia encontradas en el área, así como especies que no pudieron ser determinadas, ya que, como morfoespecies que son, constituyen particulares registros aún no teniendo su taxonomía completa. De la observación de estos datos surge que en la reserva se han encontrado 13 nuevas ó probablemente nuevas especies. Además se han encontrado 2 primeras citas de especies para el país, y 11 especies que resultaron no haber sido nunca halladas con anterioridad en la provincia de Buenos Aires y aquí son citadas por primera vez. Del simple análisis de los datos se concluye el valor como reservorio faunístico de esta área protegida. El buen número de especies encontradas en los muestreos realizados, nos da la pauta de un buen estado de conservación del medio ambiente, en especial de la composición florística del mismo.



BS-05-I

EXTRACCIÓN DE ADN Y DETERMINACIÓN A NIVEL GENÉRICO DE HONGOS MICORRÍFICOS ARBUSCULARES (HMA) DE SUELOS DE LA PUNA ARGENTINA

Rivero Mega M. Soledad¹, COVACEVICH FERNANDA² y Lugo M. A.^{1,3}

1 Diversidad e Interacciones Fúngicas/Área Ecología, FQBYF-UNSL.

2 UI FCA UNMDP-EEA INTA Balcarce -CONICET/INBIOTEC.

3 CONICET/IMIBIO-SL.

e-mail: fercovacevich@hotmail.com

Los Glomeromycota o HMA son representantes del reino Fungi que se asocian simbióticamente formando micorrizas arbusculares en las raíces de las plantas. Los HMA contribuyen a la nutrición mineral de la mayoría de las plantas y a la conservación del suelo, por ello su conocimiento resulta de gran importancia. La determinación taxonómica de los HMA basada en la caracterización morfológica de sus esporas es controvertida, debido a que los caracteres son difíciles de observar para operadores poco entrenados y pueden variar con las propiedades físico-químicas del suelo. Por lo tanto, resulta prometedora la aplicación en la taxonomía de los HMA de técnicas no-morfológicas, que permitan la rápida y eficaz identificación de géneros. El objetivo del trabajo fue caracterizar a nivel genérico los HMA nativos de la Puna argentina utilizando técnicas moleculares y comparar los resultados con los obtenidos previamente mediante técnicas morfológicas por el grupo de investigación. Se realizó la extracción de ADN (*kit Power-Soil-DNA-Isolation*) a partir de suelos rizosféricos puneños, mantenidos en cultivos denominados “plantas trampa” (PT), y de esporas aisladas a partir de estas PT. Ambas extracciones se efectuaron utilizando el mismo *kit* de extracción; para esporas, se empleó una modificación (previamente implementada por el grupo de trabajo) macerando las esporas previamente extraídas (en vez de utilizar suelo) en el primer *buffer* de extracción del protocolo. El ADN extraído se utilizó como molde en reacciones de PCR empleando cebadores específicos para diferentes géneros de HMA. Se obtuvieron amplificaciones positivas para HMA de los géneros *Funneliformis*, *Acaulospora*, *Gigaspora* y *Paraglomus*, los que coinciden mayoritariamente con los géneros hallados previamente por métodos morfológicos. Además, se registra por primera vez el género *Paraglomus* en la Puna. Si bien sería recomendable la confirmación de los géneros mediante secuenciamiento, nuestros resultados sugieren que ambas técnicas serían complementarias para la determinación taxonómica de los HMA puneños.



BS-06-I

IDENTIFICACIÓN DE UNIDADES DE MANEJO DE PECES COSTEROS DEL ATLÁNTICO SUDOCCIDENTAL

FAINBURG LEANDRO A.*¹; Fernández Iriarte Pedro*^{1,2}

1 Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC). FCEyN. CONICET-UNMDP.

2 Laboratorio de Genética. Dpto. Biología. FCEyN. UNMDP.

e-mail: lfainburg@mdp.edu.ar

Con el presente trabajo se evalúa la situación actual del conocimiento de los stocks de peces óseos pertenecientes al variado costero. Se analizaron 9 especies: corvina rubia (*Micropogonias furnieri*), pescadilla de red (*Cynoscion guatucupa*), lenguados (*Paralichthys patagonicus*, *P. isoceles*, *P. orbignyanus* y *Xystreuris rasile*), pez palo (*Percophis brasiliensis*), besugo (*Pagrus pagrus*) y pescadilla real (*Macrodon ancylodon*). La información sobre los peces incluye diferentes métodos de evaluación biológicos: estructura de tallas y abundancia, datos morfométricos y merísticos, parásitos, marcadores genéticos (aloenzimas, ADN mitocondrial y loci microsatélites), y composición química y morfometría de los otolitos. En la mayoría de los peces los estudios de talla y abundancia muestran evidencias de la presencia de dos stocks: uno al Norte y otro al Sur de los 38º S. Estos estudios en general son corroborados con datos provenientes de parásitos, morfometría y caracteres merísticos. Asimismo, el análisis de otolitos en las especies más importantes del variado costero, *M. furnieri* y *C. guatucupa*, coinciden en diferenciar dos unidades de manejo: una en la Bahía de Samborombón y la otra en El Rincón; sin embargo los estudios de ADN mitocondrial y de loci microsatélites no apoyan la identidad de ambos stocks en estas especies. Se observa que para la mayoría de los peces los estudios son insuficientes y que serían necesarios más estudios (microsatélites y marcadores ISSR's) que nos permitan identificar a las poblaciones/especies de peces costeros y que posibilitarán establecer pautas para el manejo de la conservación de la biodiversidad marina.



BS-07-I

DIVERSIDAD DE AVIFAUNA EN LA LOCALIDAD DE LA PUERTA BANDA SUD, DPTO. AMBATO PROVINCIA DE CATAMARCA, ARGENTINA

Juárez Fabiana^{1,2*}, LENCINA GRACIELA^{2*}, Vega Gordillo Aelia², Sarria Oscar², Cabrera Cecilia¹

1 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Catamarca. Av. Belgrano al 300. C.P. 4700. Capital. Catamarca.

2 COA Crespín Catamarca.

e-mail: grace_084@hotmail.com

Este trabajo tiene como objetivo conocer la composición de especies de aves que habitan en la localidad turística de La Puerta (Banda Sud), Provincia de Catamarca, Argentina, cabecera del departamento Ambato, al pie de las sierras del mismo nombre a 870 msnm. Los censos fueron realizados en la estación de primavera de 2011, utilizando la técnica Muestra Puntual de Radio Fijo (M.P.R.F) con un diámetro de 30m. El avistamiento se realizó en las primeras horas del día y las últimas de la tarde, realizándose 4 censos en la estación. La identificación de las especies fue llevada a cabo mediante observación directa e indirecta a través del canto. Se elaboró una lista sistemática con el fin de analizar la composición de la avifauna, número de órdenes, familias, especies e individuos registrados. Se registraron un total de 57 especies, distribuidas en 10 órdenes y 26 familias. A partir de este estudio preliminar de la avifauna de la localidad de La Puerta Sud se pretende realizar futuros censos en las distintas estaciones del año para conocer la variación en la composición de la comunidad de aves a lo largo de las estaciones del año en esta localidad.



BS-08-I(trabajo distinguido)

NEMATODES PRESENTES EN VERDURAS PROVENIENTES DEL CINTURÓN FRUTI-HORTÍCOLA DEL PARTIDO DE GENERAL PUEYRREDON

LAVALLEN CARLA MARIELA^{1,2*}; Mondino Eduardo; Dopchiz Marcela Cecilia^{1,2}; Denegri Guillermo María^{1,2}

1 Laboratorio de Zoonosis Parasitarias. FCEyN. UNMdP.

2 CONICET.

e-mail: carla_lavallen@hotmail.com

Los nematodos de suelo son gusanos redondos microscópicos que viven en la película de agua alrededor de las partículas del suelo. Son los organismos más diversos y numerosos de la fauna edáfica y ocupan posiciones en la red trófica como consumidores primarios, secundarios y/o terciarios conformando al menos 5 grupos funcionales. Los nematodos poseen atributos que los hacen útiles como indicadores ecológicos; su composición de especies refleja entre otras cosas disturbios naturales y antrópicos. El partido de General Pueyrredon cuenta con un extenso cinturón fruti-hortícola que se extiende desde Sierras de los Padres hasta Batán. Desde allí se provee a los mercados de abasto de la ciudad que a su vez venden la mercadería a las verdulerías, puestos callejeros y supermercados de la ciudad. En las estaciones transcurridas entre junio de 2011 y mayo de 2012 se muestrearon 306 verduras y 209 frutas en 15 comercios, en 5 puestos mayoristas de los mercados de abasto y en 9 quintas de la zona, donde además se completaron encuestas acerca de las características de la producción. Las muestras se procesaron según la técnica de sedimentación de Rea et al. (2004) modificada y los sedimentos se observaron al microscopio óptico. Se hallaron nematodos en el 20,78% de las muestras, principalmente en verduras de hoja. El 91,74% de los nematodos eran bacteriófagos y el porcentaje restante se constituyó en orden decreciente por fungívoros, omnívoros, fitófagos y carnívoros, identificándose 11 géneros en total de los cuales Panagrolaimidae y Rhabditidae fueron los más frecuentes. En todas las quintas muestreadas se solía incorporar a los sistemas de producción nitrógeno como abono inorgánico (urea), u orgánico (heces de gallina). El predominio de nematodos bacteriófagos indicaría una alta tasa de actividad microbiana debido a la descomposición de materia orgánica y reflejaría ambientes altamente disturbados y enriquecidos por nutrientes.



BS-09-I

SOBRE EL APORTE DE LA MORFOMETRÍA BASADA EN PUNTOS HOMÓLOGOS A LA DISCRIMINACIÓN TAXONÓMICA Y CARACTERIZACIÓN DE LA FORMA DE LAS DOS ESPECIES DE *SYMPTERYGIA* (RAJIDAE) PRESENTES EN EL MAR ARGENTINO

PAULA ORLANDO*¹, Mariano GONZÁLEZ CASTRO*^{1,2}, Ezequiel MABRAGAÑA*^{1,2}, Juan Martín DÍAZ DE ASTARLOA^{1,2}

1 Grupo de Biotaxonomía Morfológica y Molecular de Peces (BIMOPE), IIMyC-CONICET. UNMdP.

2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

e-mail: paulaorlando5@gmail.com

Las rayas (Chondrichthyes, Rajidae) conforman un grupo de peces cartilaginosos de hábitos bentónicos, presentes en casi todos los mares del mundo. El objetivo del trabajo es analizar desde el punto de vista morfogeométrico las variaciones de forma a nivel interespecífico de las dos especies de *Sympterygia* presentes en aguas argentinas, *Sympterygia acuta* y *S. bonapartii*. Los ejemplares fueron colectados en el litoral costero bonaerense entre 2010 y 2012. Se tomaron distancias entre puntos homólogos, a partir de los cuales se realizaron dos protocolos morfogeométricos, uno ventral y otro dorsal. Se utilizó una técnica de normalización para llevar a escala los datos que exhiben crecimiento alométrico (LT= 380 mm, protocolo dorsal; distancia Hocico-cloaca= 200 mm, protocolo ventral). Luego de esta transformación se realizó un Análisis de Componentes Principales (ACP). Posteriormente, las componentes principales fueron utilizadas para realizar un análisis discriminante (DA). Los resultados indican que *S. bonapartii* se caracterizó por presentar una boca más ancha, mayor distancia entre narinas y entre el primer par de hendiduras branquiales (Box-truss 2 y 3 del protocolo ventral), una mayor amplitud de disco (Box-truss 2, 3 y 4 del protocolo dorsal) y la aleta dorsal ubicada posteriormente en la cola en relación a la aleta pélvica (Box. Truss 6 del protocolo dorsal). En contraposición, *S. acuta* se caracterizó por presentar un hocico más largo (Box- Truss 1 protocolo dorsal) (como era de esperar) y valores inferiores a la media para las variables que definen a las estructuras antes mencionadas para *S. bonapartii*. El análisis discriminante de validación cruzada, clasificó correctamente el 100% de los individuos acorde a la forma del cuerpo registrada por los protocolos morfogeométricos dorsal y ventral. Se puede concluir entonces, que dichos protocolos son adecuados para describir las diferencias de forma entre las dos especies del género *Sympterygia*.



BS-10-I

ABUNDANCIA Y DIVERSIDAD DE ARAÑAS EN DIFERENTES NIVELES INTERMAREALES DE UNA MARISMA

PERALTA LUCIANO¹; Canepuccia Alejandro²

1 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

2 Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC) grupo de Ecología.

e-mail: luccianoperalta@hotmail.com

Las arañas, se encuentran distribuidas en todos los ecosistemas terrestres y poseen la capacidad de prosperar en los más variados hábitats. Son los predadores generalistas más abundantes y los principales reguladores de las poblaciones de insectos. Las marismas son hábitats importantes en la integridad de los paisajes costeros que actúan como enlace entre los ecosistemas terrestres y acuáticos. Han demostrado ser un modelo útil para la comprensión de los procesos ecológicos, debido a que son estructuralmente simples y presentan patrones comunitarios claros a lo largo de gradientes ambientales predecibles. Nuestro objetivo fue conocer la diversidad de arañas de las marismas y obtener una base sistemática para futuros estudios ecológicos del ensamble de artrópodos. En marismas de Mar Chiquita (37° 45' S; 57° 26' O), durante la primavera de 2012 se colectaron arañas mediante 3 transectas de 10 trampas pitfall ubicadas cada 10 m; marisma baja = Mb (cangrejal), marisma alta = Ma (espartillar) y ambiente terrestre = T (Cortaderal). Las trampas se recambiaron cada 15 días y las arañas se identificaron hasta familia y morfoespecie. Mediante el test no paramétrico de Kruskal-Wallis se compararon: abundancia, riqueza e índice de diversidad de Shannon entre los tres ambientes. Se colectaron 1217 ejemplares de 69 morfoespecies y 15 familias. Abundancia ($X^2 = 24.1$, $p < 0.001$) y riqueza ($X^2 = 23.63$, $p < 0.001$) resultaron diferentes en los tres ambientes estudiados, decreciendo desde T hasta Mb. Mientras que la diversidad ($X^2 = 20.99$, $p < 0.001$) fue inferior en Mb, pero no se diferenció entre Ma y T. Estos resultados indican que aunque los tres ambientes son diferentes; Mb (cubierta regularmente por agua) presenta los valores más bajos. La abundancia y riqueza de arañas aumentaron al alejarse del agua y disminuir la frecuencia de inundaciones.



BS-11-I

CONOCIENDO A LOS ENEMIGOS NATURALES DE LAS ARAÑAS

Barneche Jorge; REBOREDO GUILLERMO; González Alda

Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE-CCT-La Plata-CONICET-UNLP), Calle 2 N° 584, (1900) La Plata. Argentina.
e-mail: grreboredo@yahoo.com.ar

Las arañas se caracterizan por presentar una gran diversidad taxonómica en todos los hábitats terrestres y ser altamente sensibles a los cambios ambientales. Actúan como bioindicadores de la riqueza general de especies y se consideran un factor importante dentro del marco del control biológico, ya que al ser depredadores generalistas, cumplen un importante rol como controladores de insectos plaga de cultivos, lo cual es beneficioso para el hombre. A su vez, las arañas tienen sus propios controladores naturales para que sus poblaciones no se incrementen en números elevados y producir disturbios en las poblaciones de insectos benéficos, como en polinizadores y en otros depredadores de plagas como himenópteros parasitoides. Los estudios sobre arañas en el país, en su mayoría, se focalizaron en aspectos taxonómicos, sistemáticos y ecológicos de algunas familias, siendo hasta la actualidad pocos los trabajos referidos a sus enemigos naturales. Este trabajo muestra enemigos naturales de las arañas de diversos grupos taxonómicos, entre ellos: himenópteros, dípteros, nemátodos y hongos patógenos. Se dan a conocer datos sobre sus ciclos biológicos.



BS-12-I

ESTUDIO PARASITOLÓGICO EN CANINOS DE ESTABLECIMIENTOS GANADEROS DEL PARTIDO DE VILLARINO, BUENOS AIRES, ARGENTINA

SCIOSCIA NATHALIA PAULA*¹; Lavallén Carla Mariela*¹; Antonelli Darío²; Pierangeli Nora³; Denegri Guillermo María¹

1 Laboratorio de Zoonosis Parasitarias (FCEyN, UNMDP-CONICET), Mar del Plata, Buenos Aires.

2 Asociación de Productores Rurales de Villarino Sur, Buenos Aires (Aprovis).

3 Cátedra de Microbiología y Parasitología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Comahue, Cipolletti.

e-mail: nathyvet@hotmail.com

El perro es utilizado en los campos como apoyo en las actividades de pastoreo y cuidado del ganado y es hospedador definitivo de diversos parásitos que afectan al hombre y al ganado. El objetivo de este estudio fue evaluar la contaminación parasitaria de los campos ganaderos mediante muestras de heces caninas de establecimientos de la zona sur del partido de Villarino, provincia de Buenos Aires. En el año 2012 se seleccionaron 28 establecimientos ganaderos donde se completaron encuestas epidemiológicas y se tomaron 32 pools de heces caninas. Se realizaron análisis coproparasitológicos mediante las técnicas de Sheather y de Ritchie. También se utilizó la técnica de coproantígeno de ELISA para diagnóstico de Echinococcosis. La media de caninos por establecimiento fue $5,65 \pm 3,75$. En todos los establecimientos se realizaba faena domiciliaria de bovinos y/u ovinos y en el 61,54% de los mismos se alimentaba a los caninos con las vísceras obtenidas. La prevalencia total de establecimientos parasitados fue del 54% (15/28), hallando: *Ancylostomídeos* (25%), *Isospora* spp. (14%), *Toxocara canis* (7%), *Trichuris vulpis* (7%), *Heterakis* sp. (7%), *Toxascaris leonina* (4%), *Eimeria* sp. (7%), *Sarcocystis* sp. (4%) y *Taeniidae* (4%). El 67% de las muestras resultaron monoparasitadas y el 33% poliparasitadas. Los análisis de coproantígenos para *Echinococcus granulosus* resultaron negativos. Los parásitos zoonóticos representan una importante fuente de contaminación de las áreas de pastoreo y por lo tanto un factor sanitario adverso tanto para las personas como para los animales domésticos y de cría que habitan estos lugares. El hábito de alimentar a los perros con vísceras y carnes crudas constituye un factor de riesgo para la diseminación de muchos parásitos zoonóticos.



BS-13-I

RELEVAMIENTO DE ACARAPISOSIS EN COLMENARES DE EXPLOTACIÓN COMERCIAL DE ARGENTINA

SZAWARSKI NICOLÀS *¹, Levy Eugenia *¹, Maggi Matías ^{1,2}

1 Laboratorio de Artrópodos, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

e-mail: n.szawarski@gmail.com

La acarapisosis es una parasitosis producida por el acaro *Acarapis woodi*, que afecta negativamente a las abejas melíferas, generando grandes pérdidas económicas en la actividad apícola. *A. woodi* posee un aparato bucal especializado para la succión de la hemolinfa, que le permite desarrollarse como endoparásito dentro del sistema traqueal de *Apis mellifera*. Dentro de las tráqueas, el ácaro se reproduce y alimenta hasta obliterar las mismas generando como resultado final la muerte de las abejas parasitadas. En Argentina, el único reporte para este parásito data del año 1996 y fue realizado por el presente grupo de investigación. Dado que no existen antecedentes actuales sobre la presencia de *A. woodi* en la Argentina, el objetivo de este estudio fue relevar la presencia de la parasitosis en colmenares productivos localizados en distintas regiones del país. Se analizaron un total de 180 muestras de abejas (cada una constituida por un rango de 2 a 30 individuos), provenientes de diferentes colmenares de las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos, Corrientes, Chaco, Salta y Río negro. Para la determinación de la presencia de *A. woodi* se realizaron disecciones de abejas individuales a través de un corte dorsal entre el protórax y mesotórax para exponer los tubos traqueales que nacen en el primer espiráculo. A partir de la exposición visual de las mismas, las tráqueas se observaron en primera instancia bajo lupa estereoscópica para determinar la presencia del parásito. En los casos en que las tráqueas daban indicios de estar parasitadas (tráqueas oscurecidas y de consistencia poco rígida), se procedió a realizar preparados de las mismas para su observación al microscopio óptico. Todas las muestras analizadas en el trabajo dieron resultados negativos para la presencia del ácaro. Futuros estudios deberán contemplar muestreo más amplios para corroborar la ausencia de la parasitosis en el país.



BS-14-I (trabajo distinguido)

BIODIVERSIDAD DE MICROORGANISMOS ACIDÓFILOS QUIMIOLITÓTROFOS FE Y S OXIDANTES DEL NOROESTE DE LA PROVINCIA DE NEUQUÉN (ARGENTINA)

ULLOA JOSÉ RICARDO¹; Giaveno Alejandra¹; Donati Edgardo²

1 Instituto Multidisciplinario de Investigación y Desarrollo de la Patagonia Norte (IDEPA) UNComa-CONICET.

2 Centro de Investigaciones en Fermentaciones Industriales (CINDEFI) Fac. Cs. Exactas, UNLP
e-mail: ricardofull@gmail.com

La biodiversidad de microorganismos acidófilos quimiolitótrofos está relativamente poco estudiada en Argentina. El presente estudio pretende realizar una aproximación en el conocimiento de la biodiversidad de microorganismos Fe y S oxidantes así como parte de la microbiota que la acompaña proveniente de la región noroeste de la provincia de Neuquén. En este lugar se encuentra situado el emprendimiento minero Andacollo Gold S.A., donde se extrae Au y Ag. Para realizar este estudio se seleccionaron 8 muestras provenientes de diversas partes de este emprendimiento, las que consistieron en porciones de minerales, depósitos de óxidos, biofilms, barros y aguas, tanto del interior de las minas como de los arroyos o drenajes circundantes. Las muestras fueron caracterizadas mediante análisis fisicoquímicos y utilizadas como inóculos en medios selectivos de enriquecimiento para microorganismos acidófilos oxidantes del hierro y azufre (medio DSMZ 882 y OK, respectivamente), los cultivos fueron incubados en agitación a 30°C. La caracterización molecular de las comunidades microbianas de los cultivos enriquecidos se realizó mediante DGGE con cebadores para bacteria y arqueas. También se realizaron hibridaciones para FISH con sondas generales y específicas contrastadas con DAPI. Se observó la presencia de microorganismos Fe y S oxidantes en todas las muestras. Se detectó la presencia de arqueas en una de las muestras y en la mayoría de las muestras predominan bacterias del género *Acidithiobacillus* y en menor proporción *Leptospirillum* y *Sulfobacillus*. Mediante DGGE se determinó que las especies de *Acidithiobacillus* encontradas corresponden a la especie *A. ferrooxidans* de la cual se detectaron varias cepas diferentes. Esta especie es de gran importancia en la industria minera en los procesos de biooxidación / biolixiviación dado su vigorosa capacidad oxidativa de Fe y S. Por otra parte se detectaron cepas de los géneros *Acidovorax*, *Bacillus*, *Imtechium*, *Paracoccus* y una bacteria sulfato reductora del género *Desulfovibrio*.



BTB-01-I

HIGH RESOLUTION MELTING (HRM) COMO NUEVO MÉTODO DE DETECCIÓN DE LA MUTACIÓN V617F DEL GEN JAK2 EN SÍNDROMES MIELOPROLIFERATIVOS CRÓNICOS

SCHOENFELD ERIKA*¹; Di Gerónimo Vanesa*¹; Martín Nazarena²; Pagani Fernando²; Quintana Silvina^{1*}

1 Laboratorio de Biología Molecular, Fares Taie Instituto de Análisis. Mar del Plata. Argentina.

2 Servicio de Hematología. Clínica Colón. Mar del Plata. Argentina.

e-mail: schoenfeld@mdp.edu.ar

La policitemia vera (PV), la trombocitemia esencial (TE) y la mielofibrosis idiopática (MI) son trastornos mieloproliferativos clonales. Se identificó en varias de estas entidades una mutación en el gen JAK2 que resulta en la sustitución en la proteína de una fenilalanina por valina en la posición 617 (JAK2V617F). Es el objetivo de este trabajo determinar la utilidad de la técnica de HRM como método de detección de JAK2V617F y comparar su sensibilidad y especificidad con la secuenciación y ARMS PCR y además establecer la prevalencia de JAK2V617F en las tres entidades. Se realizó extracción de ADN de sangre periférica de 43 pacientes con síndromes mieloproliferativos y se analizaron por las tres técnicas. Para la detección de JAK2V617F por HRM se llevaron a cabo amplificaciones por PCR en Tiempo Real con el intercalante fluorescente Evagreen. Además se estudió la presencia de JAK2V617F por la técnica de PCR alelo específica refractaria (ARMS PCR) en Tiempo Real modificada y secuenciación. En este trabajo las técnicas de HRM y ARMS PCR mostraron una sensibilidad del 100% y una especificidad del 100%, mientras que la secuenciación mostró una sensibilidad del 94% y una especificidad del 100%. Se calculó la prevalencia de JAK2V617F en las diferentes patologías estudiadas, siendo la misma del 72% en PV, un 66% en TE y de un 0% en MI. La técnica de HRM presenta varias ventajas como método de detección de JAK2V617F, debido a su alta sensibilidad, bajo costo y rapidez. Las metodologías sensibles y específicas para la detección de JAK2V617F son de gran importancia a nivel diagnóstico y terapéutico ya que se encuentran en desarrollo tratamientos con inhibidores de JAK2 específicos, lo cual permitirá tratar de manera personalizada a los pacientes con el gen JAK2 mutado.



Bioquímica, Microbiología y Biología Celular

BMBC-01-I

IDENTIFICACIÓN DE BACTERIAS CULTIVABLES Y NO CULTIVABLES EN INTESTINOS DE MOSQUITOS Y SU POTENCIAL USO EN CONTROL BIOLÓGICO

BALBONI MARIANO F., Díaz de Astarloa Clara M., Díaz Nieto Leonardo M., Berón Corina

Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC) – CONICET, Mar del Plata
e-mail: mariano.f.balboni@gmail.com

Dentro de la familia Culicidae se encuentran numerosas especies de mosquitos que poseen una gran importancia sanitaria. Las hembras de estos insectos se alimentan de sangre de diversos vertebrados, incluyendo al hombre, motivo por el cual son capaces de vectorizar distintos tipos de virus y parásitos, provocando enfermedades en sus hospedadores. En la microbiota intestinal de los insectos se encuentran diversas relaciones microbianas, desde la patogénica hasta el mutualismo obligado. En particular, en mosquitos se han desarrollado relaciones simbióticas con diversas especies de microorganismos, lo cual puede influir sobre algunas funciones biológicas del vector, tales como efectos en el comportamiento del hospedador, efectos sobre los patógenos que vectorizan, entre otras. En este trabajo se describe la flora microbiana intestinal de dos especies de mosquitos de importancia sanitaria, *Culex pipiens* y *Aedes aegypti*, mediante técnicas de microbiología clásica y metodologías moleculares a través de la amplificación y secuenciación del gen ribosomal 16S rRNA. Las dos técnicas utilizadas permitieron identificar diferentes especies de bacterias, detectándose la mayor diversidad en larvas de *Cx. pipiens*. Los resultados obtenidos por las dos metodologías permitieron detectar bacterias citadas anteriormente para estas especies de mosquitos, tales como *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Rhodococcus* y *Acinetobacter*, que podrían ser utilizadas para el control biológico de mosquitos. Por otro lado, se identificaron bacterias no citadas previamente en estos insectos, como *Shewanella* sp., *Pseudoxanthomonas* sp., *Shigella* sp., *Rhodococcus* sp., *Mycobacterium* sp., *Leucobacter* sp., *Arcobacter* sp., *Ralstonia* sp., *Starkeya* sp., *Azorhizobium* sp., *Ancylobacter* sp., *Buttiauxell* sp., *Cronobacter* sp. y *Raoultella* sp. La función que podrían cumplir estos organismos sobre la ecología de los culícidos deberá ser determinada mediante futuras investigaciones, ya que no existen citas referidas a estudios de estos microorganismos en mosquitos.



BMBC-02-I

NIVEL DE ENDÓFITOS FÚNGICOS EN SEMILLAS COMERCIALES DE FESTUCA ALTA Y AGROPIRO ALARGADO

COLABELLI MABEL NOEMÍ*¹, Franco María Fiorella*¹, Corral Raúl Alejandro¹, Colantuono Martín¹,
Castaño Jorge Alberto²

1 Facultad de Ciencias Agrarias-UNMdP.

2 INTA EEA Balcarce.

e-mail: mncolabelli@balcarce.inta.gov.ar

Los hongos endófitos del género *Neotyphodium* spp., muy estudiados por infectar naturalmente forrajeras de importancia económica, forman una asociación simbiótica mutualista y asintomática. El hongo se desarrolla intercelularmente en vástagos, inflorescencias y semillas de la planta huésped, propagándose vía semillas infectadas. En festuca alta (*Festuca arundinacea* Schreb.) infectada con endófito *N. coenophialum*, la presencia del endófito está asociada a la producción de ergocalcoides y otros metabolitos con cuadros de toxicidad (festucosis) en animales pastoreando y con importantes pérdidas en producción animal. El Instituto Nacional de Semillas (INASE) ha establecido tolerancias del hongo en semillas de festuca que se comercializan en el país (niveles de infección no superiores al 5% o libres de infección). Se carece de información sobre el grado de infección con endófito en semillas de festuca alta disponibles en el mercado nacional en la campaña 2011-2012. En agropiro alargado, *Thinopyrum ponticum* (Podp.) Barworth et Dewey, no se han registrado problemas de intoxicación con *Neotyphodium*, existiendo escasas evaluaciones del nivel de infección de estos endófitos. Por lo tanto, en este estudio se evaluó el porcentaje de infección con *Neotyphodium* spp. en muestras de semillas comerciales de festuca alta y agropiro alargado de la campaña 2011-2012. Para ello, se sumergieron 60 semillas/muestra/especie (4 repeticiones de 15 semillas) en hidróxido de sodio al 5% a temperatura ambiente, durante 12 horas. Luego se enjuagaron con agua y cada semilla fue colocada sobre un portaobjeto, se separaron las glumelas y fue teñida (coloración directa de tejidos) con rosa de bengala. Posteriormente se colocó un cubreobjeto y fue observada microscópicamente (400x). No fueron detectados endófitos *Neotyphodium* en los cultivares comerciales estudiados (infección nula). En festuca, este resultado confirma la tendencia, cada vez mayor, de comercializar semillas con bajo nivel de infección, y para ambas especies, una mejor calidad sanitaria de la semilla comercializada.



BMBC-03-I

VARIABILIDAD GENÉTICA POR SSCP DE ESPORAS Y SUELOS CON HONGOS MICORRÍDICOS NATIVOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

THOUGNON ISLAS ANDREA JULIETA^{12*}; Hernandez Guijarro Keren^{1*}; Covacevich Fernanda^{*1,2,3}

1 UI FCA UNMDP-EEA INTA BALCARCE.

2 CONICET/3INBIOTEC.

e-mail: covacevich.fernanda@inta.gob.ar

Se determinó la variabilidad genética de hongos micorrízico arbusculares (HMA) por Single Stranded Conformation Polymorphism (SSCP) a partir de suelos y de esporas de HMA. Se realizó la extracción de ADN (kit ZR Soil Microbe DNA MiniPrep™) a partir de muestras de suelo de siete sitios con aptitud agrícola de la provincia de Buenos Aires, cada uno bajo manejo contrastante (prístino y agrícola). Paralelamente se realizó la extracción de ADN de esporas de HMA provenientes de cultivos trampa de multiplicación (ryegrass, 12 semanas de multiplicación) de los suelos indicados. La extracción de esporas se realizó utilizando el mismo kit de extracción de suelo modificado, utilizando como muestra esporas maceradas en el primer buffer de extracción del protocolo. El ADN extraído se utilizó como molde en reacciones de PCR utilizando la estrategia de PCR anidada empleando cebadores que amplifican parte de la región 28S ADNr de representantes del género *Glomus* (*Funneliformis mosseae* = *Glomus mosseae*; *Glomus caledonium* y *Glomus geosporum*). Se obtuvieron amplificaciones positivas y de tamaño esperado tanto para las muestras extraídas a partir de suelo como de esporas, siendo esto un indicativo del éxito de la modificación del protocolo de extracción de ADN. Se realizaron geles no desnaturizantes de SSCP (0,5X MDE Cambrex, Rockland ME, USA) con los productos de la reacción de PCR (5 µL amplificado, con 4 mL de loading buffer, desnaturización 5 min a 95 °C y mantenidos en hielo hasta su siembra). Luego de la corrida electroforética (5 W, 4000 V, 200 mA, 3,5 horas, 10°C) las bandas fueron visualizadas por tinción del gel con plata. Se evidenciaron patrones con bandas que oscilaron de 15-45 bandas/muestra. En algunos sitios y condiciones la mayor cantidad de bandas (indicativo de mayor variabilidad de HMA) se evidenció para las muestras extraídas a partir de suelo mientras que en otros sitios a partir de esporas. Es probable que un período de multiplicación de esporas superior a 12 semanas hubiera favorecido mayor multiplicación y diversidad de HMA. La modificación propuesta en el kit de extracción podría aumentar la representatividad en estudios destinados a determinar la variabilidad genética de los HMA.



BMBC-04-I (trabajo distinguido)

DEFICIENCIA DE COBRE SECUNDARIA EN BOVINOS PARA CARNE

CSEH SUSANA BEATRIZ, Poo Juan Ignacio, Drake Mónica Liliana

Departamento Producción Animal. Inta Balcarce. CC276. 7620, Balcarce
e-mail: scseh@balcarce.inta.gov.ar

El cobre (Cu) es un oligoelemento cofactor de enzimas tales como monoamina oxidasa, superóxido dismutasa, ceruloplasmina oxidasa, lisil oxidasa, tirosinasa, citocromo oxidasa, peptidil- α -amida, dopamina- β -hidroxilasa, ferroxidasa II. Su carencia genera en los rumiantes alteraciones metabólicas que se traducen en enfermedad y baja producción. El objetivo de este trabajo es describir un caso de deficiencia de Cu en un rodeo de cría. Los animales presentaban diarrea, depigmentación del pelaje, bajo porcentaje de preñez y mal estado corporal síntomas que están relacionados con la baja actividad de enzimas Cu dependientes. Se muestrearon 20 animales que consumían una pastura natural ubicados en un establecimiento de Chivilcoy. En estos se dosó Cu en suero sanguíneo por Espectrofotometría de Absorción Atómica (EAA). En el forraje que consumían se midió Cu, molibdeno (Mo), Sulfatos ($\text{SO}_4=$), Hierro (Fe) por EEA. Se cuantificó el contenido de sales totales (ST) por gravimetría y $\text{SO}_4=$ por turbidimetría en el agua de bebida. La concentración promedio de Cu obtenida en los animales fue 0.325 ± 0.15 ppm; valor de referencia (Vr): 0.5-1.5 ppm. En el pasto Cu: 5 ppm; Mo: 9.7 ppm; Cu/Mo: 0.515; $\text{SO}_4=$: 0.43%; Fe 680 ppm con Vr: 5 ppm; ≤ 2 ; 4.5/1; $\leq 0.5\%$; ≤ 1000 respectivamente. El agua que fue apta para consumo animal tuvo ST: 1327 ± 544 mg/L; $\text{SO}_4=$: 66 ± 55 mg/L, Vr: ≤ 7000 mg/L; ≤ 15000 mg/L. Estos resultados indican que los animales presentaban deficiencias de Cu de tipo secundaria debida al exceso de Mo. El Mo es el principal interferente del metabolismo del Cu ya que puede formar junto con los $\text{SO}_4=$ complejos denominados tiomolibdatos los cuales secuestran el Cu formando sales insolubles que precipitan a nivel ruminal no pudiendo ser utilizado por el animal. Teniendo en cuenta que esta deficiencia es la segunda en importancia a nivel mundial y amplias zonas de nuestro país la padecen resulta de interés su diagnóstico para poder implementar medidas correctivas.



BMBC-05-I

LA MALNUTRICIÓN PROTEICA DURANTE LA GESTACIÓN Y LA LACTANCIA INDUCE DIFERENCIAS EN EL ESTADO OXIDATIVO DEL HÍGADO ENTRE RATAS MACHOS Y HEMBRAS

ECHARTE STELLA MARIS*; Podaza Enrique; Chisari Andrea*

Instituto de Investigaciones Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. CONICET, Mar del Plata, Argentina.
e-mail: stebiomdq@hotmail.com

La hipótesis del “fetal programming” propone que individuos nacidos con bajo peso como consecuencia de una malnutrición materna severa durante la gestación, tienen una alta predisposición a padecer en su vida adulta enfermedades metabólicas (diabetes de tipo II, hipertensión arterial, alteraciones cardíacas, dislipidemias, hígado fibroso, cirrosis y cáncer). La homeostasis alterada de especies reactivas del oxígeno (ROS) es un proceso que contribuye a la vulnerabilidad de padecer dichas enfermedades; siendo las mujeres menos susceptibles que los hombres. El objetivo es estudiar las diferencias en el estrés oxidativo hepático entre ratas machos y hembras, inducido por una malnutrición proteica en las madres gestantes y lactantes, que se manifiesta en la vida adulta de las crías. Para ello se emplearon ratas Wistar preñadas de tres meses de edad; que se alimentaron con una dieta hipoproteica 8% de proteínas, grupo Malnutrido (M); o 20%, grupo control (C). Las crías de madres M y C, luego del destete, fueron alimentadas con dieta 8% (MM y CM) o con dieta control (MC y CC). Al día 60 post-nacimiento las crías fueron sacrificadas, se les extrajo sangre por punción cardiaca y se disecó el hígado. El estrés oxidativo se evaluó analizando ROS, carbonilación proteica, peroxidación lipídica y capacidad antioxidante total; el daño hepático mediante transaminasas séricas y contenido de colesterol y triglicéridos en hígado. El contenido de ROS, capacidad antioxidante total, carbonilación de proteínas y la peroxidación lipídica en el hígado en las crías malnutridas (CM y MM) fueron superiores que las controles (CC) y a su vez mayores en los machos en comparación con las hembras ($p < 0,05$). El estado de oxidación se correlaciona con la lesión hepática. El contenido hepático de colesterol y triglicéridos es significativamente mayor ($p < 0,05$) en malnutridos (CM y MM) respecto a controles (CC) y mayor en machos que en hembras, al igual que el valor sérico de transaminasas. En conclusión: La falta de proteínas durante el desarrollo, compromete la integridad a nivel estructural y funcional del hígado, que se manifiestan en la adultez.



BMBC-06-I

CARVACROL INDUCE APOPTOSIS SOBRE PROTOESCÓLICAS DE *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS*

FABBRI JULIA*^{1,3}; Pensel Patricia Eugenia*^{1,4}; Maggiore Marina Alejandra¹; Gende Liesel Brenda^{2,4};
Denegri Guillermo María^{1,4}; Elissondo María Celina*^{1,4}

1 Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, FCEyN, UNMdP, Funes 3350, Mar del Plata.

2 Laboratorio de Artrópodos, FCEyN, UNMdP, Funes 3350, Mar del Plata.

3 CIC.

4 CONICET.

e-mail : julia_fabbri@hotmail.com

La hidatidosis es una zoonosis parasitaria causada por el estadio larval del cestode *Echinococcus granulosus*. La quimioterapia con albendazole es la única opción, con una efectividad menor al 50%. Como consecuencia, la búsqueda de nuevos fármacos con posible actividad sobre *E. granulosus* es importante para evaluar nuevas formas de tratamiento. Carvacrol es el componente mayoritario de los aceites esenciales de *Thymus vulgaris* y *Origanum vulgare*. El objetivo del presente trabajo fue evaluar su efecto in vitro y la inducción de apoptosis sobre protoescólicas de *E. granulosus*. Protoescólicas obtenidos de quistes bovinos fueron incubados en medio 199 en presencia de 10, 5 y 1 µg/ml de carvacrol disuelto en DMSO. Se utilizaron como control protoescólicas incubados en medio 199 con DMSO. Se tomaron muestras para microscopía electrónica de barrido (MEB). La detección de apoptosis se llevó a cabo por el método TUNEL, utilizando el kit comercial Apoptag Plus Peroxidase In situ Apoptosis detection Kit (Chemincon Internacional). La vitalidad de los protoescólicas se realizó cada 6 días mediante el test de exclusión de azul de metileno. El mayor efecto protoescolicida se observó con la mayor concentración, donde la vitalidad fue de 17,6% luego de 6 días post-incubación, llegando el día 60 a 0%. Protoescólicas observados al MEB indican que carvacrol también afecta la ultraestructura del parásito, con pérdida de microtriquias del róstelo y ventosas y aparición de vesículas en el tegumento. Protoescólicas control mostraron reacción negativa a TUNEL y el tegumento íntegro. Luego de 24 y 72 horas incubados con carvacrol, los protoescólicas mostraron reacción positiva a TUNEL, además de observarse pérdida de la integridad del tegumento. Estos resultados indican un marcado efecto del carvacrol sobre protoescólicas, sugiriendo al mecanismo de apoptosis como uno de los implicados en la muerte celular frente a este fármaco. En trabajos posteriores se estudiará su efecto sobre un modelo animal.



BMBC-07-I

EXTRACTOS ETANÓLICOS BOTÁNICOS CON ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA IN VITRO FRENTE A *PAENIBACILLUS LARVAE*, PATÓGENA DE COLONIAS DE *APIS MELLIFERA*

FERNÁNDEZ NATALIA JORGELINA^{1,2}; Damiani Natalia^{1,2}; Gende Liesel Brenda^{1,2}; Álvarez Estefanía¹;
Eguaras Martín Javier^{1,2}

1 Laboratorio de Artrópodos. FCEyN. Dpto. Biología. UNMdP

2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

e-mail: njfernandez84@gmail.com

Paenibacillus larvae es una bacteria esporulada causante de loque americana (LA), una severa patología en las colonias de *Apis mellifera*. Con la muerte larval, la colonia sufre un progresivo despoblamiento que culmina con su muerte. Para disminuir las pérdidas económicas, se han estudiado diferentes métodos farmacológicos que previenen y controlan el desarrollo de LA. Debido a los riesgos de contaminación y generación de cepas resistentes de la quimioterapia tradicional, están en estudio alternativas de control con sustancias naturales, como los extractos botánicos. La tendencia actual es seleccionar plantas con fitoquímicos capaces de ser extraídos y utilizados como agentes antimicrobianos seguros para el medioambiente y la salud humana. El objetivo del trabajo fue determinar la actividad antimicrobiana frente a *P. larvae* y la toxicidad sobre *A. mellifera*, de los extractos etanólicos de *Thymus vulgaris* (tomillo), *Rosmarinus officinalis* (romero), *Laurus nobilis* (laurel) e *Ilex paraguariensis* (yerba). Los extractos fueron obtenidos por macerado del material vegetal en etanol 80% (v/v) y posterior evaporación del solvente hasta consistencia viscosa. La actividad antimicrobiana se evaluó determinando la concentración inhibitoria mínima (CIM) por el método de microdilución con revelado con resazurina, manteniendo 5 cepas de *P. larvae* incubadas a 32-35°C±0.5 por 48h en MYPGP. La toxicidad tóxica sobre abejas adultas se evaluó aplicando 2µL de concentraciones crecientes (2 al 20% p/v) de cada extracto reconstituido, sobre el dorso del tórax de cada abeja individual (n=25). Las CIMs promedio fueron 124,8; 135,2; 249,2 y 1249,5 µg/mL para los extractos de tomillo, romero, laurel y yerba, respectivamente. Ningún extracto resultó significativamente más tóxico que los tratamientos control al contacto con las abejas. Debido a la inocuidad de los extractos botánicos testeados y a la buena actividad antimicrobiana registrada in vitro se postulan estas sustancias como promisorias para su uso como alternativas de control natural de LA en colonias de abejas.



BMBC-08-I

ANÁLISIS GENÉTICO COMPARATIVO DE GLUTATIÓN S- TRANSFERASA EN *FASCIOLA HEPATICA* SENSIBLE Y RESISTENTE A TRICLABENDAZOLE

VANESA FERNÁNDEZ^{1,4}, Pamela Lamenza^{1,3}, Pedro Ortiz-Oblitas², Hugo Solana^{1,3}

1 Laboratorio de Biología Celular y Molecular. Dpto. Cs. Biológicas, Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN), CONICET, FCV-UNCPBA, Tandil, Argentina.

2 Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú.

3 CICBA, Argentina.

4 CONICET, Argentina.

e-mail: vanesaf@vet.unicen.edu.ar

El trematodo *Fasciola hepatica* provoca una zoonosis parasitaria de impacto mundial. Ante dicha parasitosis se utiliza triclabendazole (TCBZ). La resistencia de *F. hepatica* a TCBZ a evolucionado en todo el mundo requiriendose ampliar los conocimientos de los mecanismos que expresan dicho fenómeno. Trabajos previos han demostrado que en una cepa TCBZ resistente (TCBZ-R) existe una mayor actividad detoxificativa por parte de la enzima Glutatión S-Transferasa (GST). En el presente trabajo se evaluó comparativamente en *F. hepatica* susceptible (TCBZ-S) y resistente (TCBZ-R) la expresión del ARNm para GST y la secuencia del gen respectivo (genGST). Se infestaron artificialmente dos ovinos adultos sanos con 200 metacercarias de I) cepa Cullompton (TCBZ-S), II) cepa Sligo (TCBZ-R). Cuatro meses después se capturaron las fasciolas adultas las cuales fueron procesadas para obtención de ARN total. Se diseñaron los primers específicos y mediante RT-PCR se cuantificó mediante ImageJ[®] la expresión del ARNm para GST. Posteriormente dichos amplicones fueron recuperados, purificados y ligados al vector comercial TOPO TA cloning kit (Invitrogen K457501) y secuenciados mediante servicios externos en un ABI PRISM utilizando oligonucleótidos que hibridan en el vector con el posterior análisis bioinformático. En el análisis del ARNm para GST se determinó que en la cepa resistente (Sligo) existe una expresión 1,5 veces mayor que la generada en la cepa susceptible Cullompton. Los análisis de comparación de secuencias de nucleótidos se realizaron mediante blastx, arrojando valores de entre 91 y 100% de identidad con otras secuencias previamente identificadas de GST de *Fasciola hepatica*. En el análisis comparativo de la secuencia génica del gen GST de ambas cepas se detectaron al menos 2 mutaciones transversionales y 2 mutaciones transicionales en el gen GST de la cepa TCBZ-R. Estos resultados contribuyen a la comprensión de los mecanismos de resistencia a TCBZ por parte del trematodo *F. hepatica*.



BMBC-09-I

OLER PARA VIVIR: EN BUSQUEDA DEL HABITAT IDEAL

GASPEROTTI ANA FLORENCIA*, Herrera Seitz Karina*, Studdert Claudia*

Instituto de Investigaciones Biológicas, CONICET – UNMdP.
e-mail: afgasperotti@gmail.com

Los microorganismos son capaces de monitorear el ambiente que los rodea y moverse hacia zonas favorables o alejarse de zonas desfavorables mediante el mecanismo de quimiotaxis. La señal es detectada por quimiorreceptores insertos en la membrana plasmática de la célula y transmitida a una histidinkinasa (CheA) que fosforila a una proteína efectora. Ésta interactúa con el motor flagelar determinando sus características de rotación. Si la señal es favorable se mantiene preferentemente la dirección en la que nada, mientras que si es desfavorable aumenta la frecuencia de cambios de dirección al azar. Los quimiorreceptores poseen un dominio extracelular de unión al ligando, altamente variable, y un dominio intracelular de señalización y adaptación altamente conservado. La variabilidad de los dominios sensores refleja probablemente la amplia diversidad de estímulos que pueden detectar distintos receptores. La especificidad de la mayoría de los quimiorreceptores identificados es aún desconocida. El objetivo del presente trabajo es utilizar *E.coli* como sistema modelo para determinar la especificidad de receptores desconocidos. *Rhodobacter sphaeroides* es un microorganismo de gran versatilidad metabólica que posee en su genoma 13 quimiorreceptores. A partir de DNA genómico se clonaron dos receptores de *Rhodobacter sphaeroides* (McpH y McpB) y se expresaron en *E.coli*. Mediante ensayos de rotación flagelar se analizó la interacción de estos receptores con la quinasa de *E. coli*. Ambos son capaces de activar CheA y modular su respuesta frente a estímulos específicos. Hasta el momento se detectaron varios ácidos orgánicos como posibles ligandos, funcionando como repelentes para McpH y atrayentes para McpB. Los resultados obtenidos apoyan la hipótesis de que la alta conservación de la mayoría de las proteínas que intervienen en la quimiotaxis implica interacciones similares. Esto permite utilizar *E.coli* para conocer el comportamiento quimiotáctico de diferentes microorganismos y así obtener información importante acerca de su nicho ecológico y modo de vida.



BMBC-10-I

OBTENCIÓN DE GADUSOL, COMPUESTO ANTIOXIDANTE Y FOTOPROTECTOR A PARTIR DE HUEVOS DE BESUGO (*PAGRUS PAGRUS*)

BERRUETA MARIA MERCEDES*¹; SUAREZ Julieta²; CHURIO María Sandra ^{1,3}; ARISTIZABAL Eddie²

1 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3350 - (7600) Mar del Plata (Argentina).

2 Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP). Programa de Maricultura y Biología Experimental. Paseo V. Ocampo Nº1. Escollera Norte. Mar del Plata (Argentina).

3 CONICET

e-mail: mberruetta@hotmail.com

Los organismos de origen marino son fuente de compuestos con potente actividad bioactiva. El gadusol y los aminoácidos tipo micosporinas presentan actividad antioxidante y fotoprotectora y están presentes en algas, zooplancton, invertebrados y peces teleósteos. Se ha comprobado que estas moléculas presentan intensa absorción en el UV y alta fotoestabilidad, características que las convierten en efectivos agentes fotoprotectores. Tecnológicamente estas sustancias podrían emplearse en cosmetología para prevenir el envejecimiento cutáneo prematuro y como principio activo en la formulación de protectores solares. El objetivo del presente trabajo fue estudiar la presencia de gadusol en huevos de besugo (*Pagrus pagrus*) como una alternativa comercial sustentable y competitiva que permita el aprovechamiento integral de los recursos marinos. Los huevos de besugo fueron obtenidos del stock de reproductores que son mantenidos en cautiverio en el Laboratorio de Maricultura del INIDEP. Los mismos fueron congelados a -30°C hasta su posterior análisis. La extracción de gadusol y de MAAs se llevó a cabo por medio de técnicas de separación con solventes y cromatografías de intercambio iónico. (Plack y col. 1981; Stochaj y col. 1994). Para la identificación y cuantificación de los compuestos se recurrió al análisis por espectroscopia de absorción UV-vis y cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) en fase reversa. Los resultados mostraron un promedio de alrededor de 230 mg de gadusol/kg de huevos (masa húmeda). El valor es comparable al encontrado en gónadas con oocitos hidratados de ejemplares como el salmón blanco (*Pseudoperca semifasciata*) o la saraca (*Brevoortia aurea*), que han resultado ser las de mayor contenido de gadusol entre varias especies estudiadas. Se concluye que el gadusol podría representar un producto de gran valor en el contexto del desarrollo de cultivos de besugo y con técnicas de extracción menos complejas que las realizadas con los ejemplares enteros.



BMBC-11-I

ACTIVIDADES BIOQUIMICAS DE LA PROTEINA MULTIFUNCIONAL IPG DE TRIGO EXPRESADA HETEROLOGAMENTE

Amor Melina, PARÍS RAMIRO

Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB), FCEyN, CONICET-UNMdP
e-mail: rparis@mdp.edu.ar

La familia de proteínas GLP (Germin Like Proteins), forma parte de la superfamilia de las cupinas (del latín cupa: barril) y se encuentran en todas las especies de plantas estudiadas hasta el momento. Funcionalmente es una de las superfamilias más diversas conocidas, comprende 20 familias de proteínas con variadas actividades tanto enzimáticas, como no enzimáticas. En nuestro laboratorio se identificó una GLP localizada en el fluido extracelular de hojas de trigo (*Triticum aestivum*). La misma se denominó IPG (Inhibidor de Proteasas tipo Germina), debido a su actividad de inhibidor de proteasas (IP). Luego, en esta misma proteína se detectó actividad de superóxido dismutasa (SOD) y adenosina-difosfato glucosa pirofosfatasa (AGPP). Con la finalidad de estudiar exhaustivamente la bioquímica y estructura de la proteína IPG su secuencia de ADN copia fue clonada en un vector de expresión bacteriano. Los primeros análisis de la actividad bioquímica de la proteína IPG recombinante (rIPG) mostraron que la misma posee actividad IP, medida como capacidad de inhibir la actividad de la tripsina en geles de acrilamida. El objetivo del presente trabajo fue estudiar las actividades IP y SOD de la proteína rIPG. Resultados previos obtenidos en el laboratorio indicaron que el único aminoácido arginina (R) presente en IPG resulta indispensable para la actividad IP. Entonces, se generó una versión mutada de la proteína rIPG en la cual el aminoácido R en la posición 71 fue reemplazado por un residuo de alanina (A) (R71A). Sin embargo, la actividad IP se mantuvo inalterada en ambas versiones de la proteína. Por otro lado, mediante ensayos de actividad en gel se logró medir actividad SOD en rIPG. Comprender las bases bioquímico-moleculares que determinan la presencia de múltiples actividades asociadas a una misma proteína constituye un conocimiento básico de potencial utilidad en el campo de la biotecnología.



BMBC-12-I

RATONES BALB-C COLONIZADOS CON MICROBIOTA COLIFORME HUMANA

SOLANA MARÍA VICTORIA¹; Delpech Gastón²; Pourcell Gisela², Solana Hugo¹; Sparo Monica²

1 Dpto. Cs. Biologicas FCV - UNCPBA, Campus Universitario, Tandil, Buenos Aires.

2 Microbiologia Clinica-Dpto. Clinico. Medicina-ESCS-UNCPBA. Olavarria, Buenos Aires.

e-mail: mvsolana@hotmail.com

La microbiota intestinal (MI) constituye una colonización estable y en equilibrio que puede modificarse por tratamientos antimicrobianos, inmunosupresión, tóxicos etc. Cada especie de mamíferos dispone de su propia MI. En el hombre las patologías intestinales de origen microbiano alteran este equilibrio. Los estudios de la dinámica gastrointestinal se desarrollan en general reproduciendo in vitro la MI humana, sin considerar el entorno intestinal. Los estudios in vivo requieren la presencia de la enfermedad manifiesta, con la consecuente alteración y escasa provisión de resultados. En el presente trabajo se desarrolló en el modelo ratón un reemplazo de la MI autóctona por MI humana lográndose un modelo experimental in vivo de fácil reproducibilidad que permite el análisis de cualquier parámetro fisiológico o patológico que involucre a la MI humana. Se inocularon por vía intraperitoneal 7 ratones BALB / c de 8 semanas con 400 mg kg⁻¹ de Ceftriaxona que se repitió a las 24 h. Sesenta horas posteriores a este tratamiento, los ratones se inocularon por vía intragástrica con heces humanas (HH) diluidas 1/100 en agua destilada estéril. Las HH provenían de un lactante sano sin tratamiento antimicrobiano previo. La microbiota coliforme de HH y de ratón fueron identificadas mediante RAPD-PCR Los ratones tratados con Ceftriaxona fueron muestreados a 24 y 0 h previas al tratamiento, y 24 -48 h y 15 días posteriores al tratamiento con HH. El recuento de Coliformes (UFC g⁻¹ heces) se realizó por el método de recuento en placa en Agar EMB-Levine. Se confirmó que durante 15 días posteriores al tratamiento con HH permanecía la colonización con la microbiota coliforme gastrointestinal humana. El presente trabajo provee una herramienta útil para los estudios in vivo de la microbiota intestinal humana.



Ecología de Poblaciones y Comunidades

EPC-01-I

LATRODECTUS MIRABILIS Y SU FAUNA INTRAOOTECA EN SIERRA DE LA VENTANA

GIAMBELLUCA LUIS A.*, ANA LAURA GIAMBELLUCA*, Alda González

Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores CEPAVE, (CONICET-CCT La Plata-UNLP). La Plata, Argentina.

e-mail: asgonzalez@cepave.edu.ar

Latrodectus mirabilis es abundante en el sur de la provincia de Buenos Aires. Su ciclo es anual, se aparean a principio del verano, construye sus ootecas entre enero-febrero, mueren los adultos en otoño y se dispersa en primavera. El estudio se realizó en el arroyo Las Piedras, Sierra de la Ventana (-38° 04' S y -61° 56' O) con la finalidad de dilucidar la composición de la fauna acompañante intraooteca y la época en que ingresa esta fauna a la ooteca. Para tal fin se identificaron 31 ootecas y se observaron mensualmente desde el primero de marzo hasta su dispersión. Las mismas se colocaron en frascos de 5x2 cm en el lugar del hallazgo. A 18 frascos se los tapó con tela sujeta con banda elástica, manteniéndolos aislados de la fauna circundante "grupo experimental". A los 13 frascos restantes se los acondicionó igual pero con orificios en la tela de 4mm, permitiendo la entrada de la fauna acompañante "grupo control". En el grupo experimental se observó en 13 ootecas la presencia solo de arañas, en 3 ootecas arañas y derméstidos (*Gobicornis (Hadrotoma) sp.*; Dermestidae), y en 2 ootecas solo avispas parasitoides (*Baeus sp.*; Sceleonidae). En el grupo control se identificaron 12 ootecas con solamente arañas y 1 ooteca con arañas y derméstidos. *Gobicornis (Hadrotoma) sp.* y *Baeus sp.* constituyen la fauna intraooteca más conspicua de *L. mirabilis* y estarían presentes desde la construcción de la ooteca o desde poco tiempo después de construida, es decir antes de la llegada del otoño, compartiendo su interior durante todo el invierno y hasta la época de la dispersión, con los huevos y/o juveniles eclosionados de las arañas. Se encuentra en evaluación cuánto y de qué modo la presencia de estos parásitos afecta el desarrollo de los huevos de *L. mirabilis*.



EPC-02-I

DETECCIÓN MEDIANTE PCR EN TIEMPO REAL DE VIRUS PATÓGENOS DE *APIS MELLIFERA* EN EL SUDESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

BRASESCO MARÍA CONSTANZA*¹; Quintana Silvina*²; Negri Pedro*^{1,3}; Medici Sandra^{1,2}; Ruffinengo Sergio^{1,4}; Eguaras Martin^{1,3}; Maggi Matías*^{1,3}

1 Laboratorio de Artrópodos, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

2 Laboratorio de Biología Molecular, Instituto de Análisis Fares Taie.

3 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

4 Apicultura, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata.

e-mail: cobrasesco@gmail.com

Apis mellifera puede ser infectada por 22 tipos de virus diferentes, entre los que se encuentran los virus de las alas deformes (DWV), de la parálisis aguda Israelí (IAPV) y de la parálisis aguda (ABPV), implicados en pérdidas masivas de colmenas observadas mundialmente. El objetivo de este estudio fue detectar la presencia de dichos virus en colonias de abejas del sudeste de la provincia de Bs As. Se colectaron 21 muestras: 5 provinieron del Apiario A (38° 10' 06"" S; 57° 38' 10"" O) y 16 del Apiario B (37° 56' 0.69"" S; 57° 40' 40.53"" O). Las muestras consistieron de ácaros (*Varroa destructor*), pupas y abejas adultas obtenidas a partir de colonias de abejas que presentaban síntomas de infecciones virales (DWV, IAPV, ABPV y virus de la cría ensacada: SBV). Las muestras fueron conservadas a -80°C hasta ser procesadas. Luego se procedió a extraer el ARN, se digirió con DNAsa y se efectuaron reacciones de RT-PCR en tiempo Real para detectar la presencia de SBV, DWV, IAPV y ABPV. Todos los ensayos de PCR en tiempo Real fueron llevados a cabo con Evagreen como intercalante fluorescente. Previo a los ensayos de detección de virus se realizó una amplificación de β -actina de abejas como control interno para chequear la correcta extracción del ARN y la ausencia de inhibidores para evitar los falsos negativos. Se detectaron virus en un 33,3% del total de las muestras analizadas, todas provenientes del Apiario B. Se registró la presencia de SBV en pupas, IAPV en abejas adultas y DWV en abejas adultas y ácaros. En relación a este último, se observaron altas cargas virales en abejas con alas deformes (sintomáticas) y cargas virales menores en abejas asintomáticas. No fue detectado ABPV en ninguna de las muestras analizadas.



EPC-03-I

MAREAS VS. VIENTOS: FACTORES QUE REGULAN EL RECLUTAMIENTO DE LARVAS Y JUVENILES DE PECES A LA LAGUNA COSTERA MAR CHIQUITA (BUENOS AIRES, ARGENTINA)

BRUNO DANIEL OSVALDO*^{1,2}; Acha Eduardo Marcelo^{2,3}

1 Laboratorio de Biotaxonomía Morfológica y Molecular de Peces (BIMOPE). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Mar del Plata, Dean Funes 3350, Mar del Plata, B7602AYL, Argentina.

2 Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), CONICET y Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Mar del Plata, Dean Funes 3350, Mar del Plata, B7602AYL, Argentina.

3 Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), Paseo Victoria Ocampo Nº 1, CC 175, (B7602HSA) Mar del Plata, Argentina.

e-mail: dobruno@mdp.edu.ar

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de las mareas de cuadratura y de sicigia, sobre el reclutamiento de larvas y juveniles de peces a la laguna Mar Chiquita en relación con vientos dominantes. Se planificaron 4 sitios de muestreo: 2 en la zona de rompiente adyacente a la boca de la laguna y 2 en el interior del canal de acceso de la misma. Para la colecta de especímenes fueron utilizadas una red de plancton (larvas) y una red playera (juveniles), las cuales fueron arrastradas semanalmente desde diciembre de 2010 a marzo de 2011 durante la marea creciente. Datos de viento fueron proporcionados por el SMN. Para evaluar diferencia en el número de especies y la densidad de larvas, y en el número de especies y la abundancia de juveniles entre cuadratura y sicigia durante episodios de vientos marítimos (SO, S, SE, E) y de vientos continentales (NE, N, NO, O), se utilizó el test no paramétrico de Mann-Whitney. El número de especies y la densidad de larvas no fueron significativamente diferentes entre mareas de sicigia y cuadratura durante episodios de vientos marítimos y episodios de vientos continentales. El mismo resultado fue observado para juveniles. Sin embargo, fueron evidentes diferencias significativas en los cuatro parámetros considerando sólo la dirección del viento. Se colectó una mayor densidad de larvas (mediana = 77,14 ind. 100 m⁻³; n = 40) y mayor número de especies (mediana = 1; n = 40) durante episodios de vientos marítimos. El mismo resultado fue encontrado para la abundancia (mediana = 39,5 individuos; n = 40) y número de especies (mediana = 3; n = 40) de juveniles. Puede concluirse que en sistemas estuarinos tan someros (como Mar Chiquita), la acción de un factor de mayor escala (cuadratura y sicigia) en el ingreso de larvas y juveniles de peces es débil y queda limitada por el efecto de un factor local como el viento.



EPC-04-I

ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS REPRODUCTIVOS EN HEMBRAS DE PEZ GALLO *CALLORHYNCHUS CALLORHYNCHUS* CAPTURADAS EN LA REGIÓN COSTERA BONAERENSE

CHIERICHETTI MELISA*¹, GIORGINI MICAELA*¹, Scenna Lorena², Shimabukuro Valeria³, Ondarza Paola³, Di Giácomo Edgardo⁴, Miglioranza Karina³, Figueroa Daniel²

1 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

2 Laboratorio de Ictiología. 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 (CONICET).

3 Laboratorio de Ecotoxicología y Contaminación Ambiental (ECoA). 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 (CONICET).

4 Laboratorio de Recursos Icticos. Instituto de Biología Marina y Pesquera Alte. Storni, San Antonio Oeste.

e-mail: meli_cheri@hotmail.com

El pez gallo, *Callorhynchus callorhynchus* (Holocephali: Callorhynchidae), es una especie ovípara de pez cartilaginoso (Clase Chondrichthyes) que se distribuye ampliamente en el Atlántico Sudoccidental (23°-55° S). A pesar de ser un recurso importante para la pesca artesanal, comercial y deportiva en aguas costeras de la Plataforma Argentina, no existe información sobre su biología en aguas de la región bonaerense. En el presente estudio se estimó la Ls50 (longitud estándar a la cual el 50% de los individuos están sexualmente maduros), utilizando una curva logística, y se analizaron las variaciones temporales de las características reproductivas de hembras de pez gallo. Los ejemplares fueron capturados por pesca artesanal costera, en la zona desde Mar de Ajó hasta Mar del Plata y durante las estaciones de invierno y primavera de los años 2011 y 2012. Las hembras se agruparon en inmaduras, en maduración y maduras, utilizando una escala de madurez sexual. La hembra inmadura más grande tuvo una Ls de 490 mm y la madura más pequeña fue de 410 mm Ls. La Ls50 fue de 465 mm (n=129), correspondiendo al 74% de la Ls máxima observada. Este resultado indica un desarrollo tardío de la madurez sexual y por ende, una alta vulnerabilidad de la especie a la sobrexplotación pesquera. El número medio de folículos ováricos maduros no varió temporalmente, en cambio sí lo hicieron los valores medios de los índices gonadosomáticos y hepatosomáticos, mostrando un pico en la actividad reproductiva en los meses de octubre y noviembre. Si bien en todos los meses predominó el número de hembras maduras, no se encontraron ejemplares con cápsulas de huevos en sus úteros. Este resultado sugiere que la zona de estudio no sería un área de puesta para el pez gallo.



EPC-05-I

DETERMINACIÓN DEL USO DE HÁBITAT EN JUVENILES DE GAVIOTA CANGREJERA (*LARUS ATLANTICUS*) EN LA ALBÚFERA DE MAR CHIQUITA MEDIANTE EL USO DE SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO GLOBAL (GPS/GSM)

COPELLO SOFÍA *; Seco Pon Juan Pablo¹; Rojo Javier*; Fuentes Giselle*; Paz Jesica*; Berón María Paula, Favero Marco

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-CONICET)-Universidad Nacional de Mar del Plata.
e-mail: soficopello@hotmail.com

La Gaviota Cangrejera es una especie endémica del sur de la costa Atlántica Sudamericana. Nidifica en el SE de la Provincia de Buenos Aires y en el sur de Chubut con una población de 8.000 parejas. Durante el periodo no reproductivo los individuos se dispersan por la costa llegando hasta Brasil. Es una especie con un estado de conservación Vulnerable debido a su reducido tamaño poblacional (UICN 2012), restringida distribución y hábitos de alimentación (aparentemente) especializados en el consumo de cangrejos. La Albúfera de Mar Chiquita (Buenos Aires) es un sitio reconocido de invernada para la especie. Nuestro Grupo de Investigación ha investigado por años diversos aspectos de la ecología trófica de la especie y recientemente reportado que la dieta se ha visto enriquecida con el uso de fuentes antropogénicas de alimento. Con el fin de entender los patrones de uso de áreas de alimentación en invernada se colocaron aparatos con sistemas de posicionamiento global (GPS) y recepción de datos vía telefonía celular en seis individuos juveniles de la especie. Los individuos instrumentados permanecieron en áreas cercanas a la desembocadura de la laguna cubriendo un total de unos 3 km². Un modelado espacial mostró que los individuos utilizaron áreas con presencia de cangrejales pero también sectores utilizados para actividades recreativas (e.g. pesca deportiva). La asociación a actividades pesqueras comerciales y recreativas ha sido referido como una preocupación considerando el riesgo de mortalidad incidental y otras lesiones serias documentadas en ejemplares de la especie que toman ventaja de desperdicios y otros subproductos de la pesca en altamar y la costa. Estos resultados pueden ser útiles al momento de desarrollar y/o refinar medidas de conservación en ambientes marinos. Futuros estudios prevén equipar un mayor número de individuos, incorporando además otras clases de edad y cubriendo distintas fases del ciclo anual.



EPC-06-I

ALGAS EPIPÉLICAS DE INVIERNO EN LA LAGUNA DE LOS PADRES

FABIANI ANA CECILIA*; Esquiús Karina Soledad*; Escalante Alicia H.*

Laboratorio de Limnología. Dpto. Biología. FCEyN. UNMdP - Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC). CONICET – UNMdP.

e-mail: acfabi@gmail.com

El análisis de la estructura y funcionamiento del epipelon resulta de interés para interpretar el balance energético y la calidad de los ambientes acuáticos. El objetivo de este estudio fue caracterizar la estructura de la comunidad de algas epipélicas de la Laguna de los Padres en invierno. La Laguna de los Padres es un cuerpo de agua somero y permanente, incluido en un área natural protegida y utilizado como un importante lugar de recreación. Para caracterizar la comunidad de algas epipélicas se realizó un muestreo en dos zonas de la laguna con diferencias en la vegetación litoral y el uso del suelo. El primer sitio (LT) posee un extenso desarrollo del “junco” *Schoenoplectus californicus* y es una zona poco impactada antrópicamente. El segundo sitio (IS) carece de juncal y presenta un mayor impacto antrópico, debido a que allí se encuentra un club de pesca y se desarrollan actividades deportivas. En cada sitio se tomaron 25 muestras de sedimento, se determinaron los principales parámetros físico-químicos de la laguna y los parámetros estructurales del epipelon. En total se identificaron 53 taxa de algas pertenecientes a las divisiones Cyanophyta, Chlorophyta, Euglenophyta y Chrysophyta. En LT se encontró una mayor diversidad algal y dominó *Epithemia adnata*, una diatomea epifítica. En cambio en IS dominó *Aulacoseira granulata*, una especie planctónica, y co-dominó *Nitzschia parvula*. En este sitio se observó, además, una mayor concentración de clorofila a bentónica. Comparando ambas zonas no se hallaron diferencias en los valores de peso seco y peso seco libre de cenizas, ni en la abundancia total de algas. Los valores del índice de Margalef calculados indicarían una comunidad fisiológicamente más activa en el sitio IS. Los resultados presentados corresponden al muestreo invernal y forman parte de un estudio mayor que abarca las cuatro estaciones climáticas.



EPC-07-I

COMPARACION DE TECNICAS DE ANALISIS MORFOMETRICOS, EN LA DISCRIMINACION DE ECOTIPOS DE ABEJAS *APIS MELLIFERA*, Y EL ACARO *VARROA DESTRUCTOR*

Gimenez Martinez Pablo Darian*; Maggi Matias Daniel*

Laboratorio de Artropodos. UNMDP.
e-mail: beedarian@gmail.com

Estudios previos han identificado diferentes ecotipos de *Apis mellifera*, y morfotipos de *Varroa destructor*, mediante análisis multivariados lineales. Asimismo, se han aplicado técnicas de análisis geométrico para discriminar poblaciones de abejas; los cuales aportan un manejo más rápido y fluido a la hora de tomar los datos y analizarlos. Además, poseen una mayor precisión de discriminación que los estudios lineales. No obstante, no existen reportes de morfometría geométrica para caracterizar ácaros. Por este motivo, el objetivo del presente estudio fue evaluar ambas herramientas estadísticas para ser utilizadas en la discriminación de ecotipos de abejas y sus poblaciones de ácaros asociadas. Se colectaron ácaros (n=30) y abejas (n= 30), de dos apiarios diferentes: uno localizado en el paraje Santa Paula (Mar del Plata, Argentina) y el otro localizado en Veracruz (Venezuela). Para el análisis de morfometría lineal en abejas, se midió el largo y ancho del ala anterior derecha, el largo de la proboscis, largo del fémur, tibia y basitarso, y ancho basitarso de la tercer pata derecha, y largo y ancho del terguito y esternito 2 y 3. Asimismo se midieron 8 variables corporales de los ácaros: largo y ancho de las placas anal, metapodal y urogenital, como así también de su caparazón. Para el análisis de morfometría geométrica, se utilizaron 16 Landmarks localizados en las nervaduras del ala derecha de cada abeja, y 12 landmarks localizados en los ángulos de las placas de cada ácaro. Con los resultados obtenidos, se realizó un análisis de componentes principales. Los análisis demuestran que ambas técnicas estadísticas son capaces de discriminar los ecotipos de abejas muestreados: africanizadas (Venezuela) vs europeas (Argentina). Asimismo fue posible diferenciar los mismos morfotipos de ácaros mediante ambas tecnicas. Para nuestro conocimiento, el presente estudio, representa el primer antecedente de la aplicación de morfometría geométrica para discriminar poblaciones de ácaros.



EPC-08-I

ESTUDIOS PRELIMINARES DE BIOLOGÍA REPRODUCTIVA Y ECOLOGÍA DE LA LUCERNA *PORICHTHYS POROSISSIMUS* (ACTINOPTERYGII: FAMILIA BATRACHOIDIDAE), EN EL LITORAL COSTERO ADYACENTE A LA LAGUNA COSTERA MAR CHIQUITA

González Castro Mariano*^{1,2}; López Sofia*¹; Delpiani Sergio Matías*^{1,2}; Deli Antoni Mariana*^{1,2}; Orlando Paula*¹; Mabragaña Ezequiel*^{1,2}; Díaz de Astarloa Juan Martín^{1,2}

1 Laboratorio de Biotaxonomía Morfológica y Molecular de Peces (BIMOPE). Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, IIMyC-CONICET- UNMdP. Mar del Plata, Buenos Aires.

2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

e-mail: gocastro@mdp.edu.ar

La lucerna (*Porichthys porosissimus*) es una especie bentónica que habita aguas costeras, entre los 20° y 43° S. Son peces de hábitos nocturnos y constituyen un importante ítem presa en la dieta de varios grupos de vertebrados. El objetivo de este trabajo es avanzar en la comprensión del ciclo de vida de la lucerna, *Porichthys porosissimus*, que habita en la franja submareal frente a la laguna costera Mar Chiquita (37° 32' S - 57° 19' W). Para ello se analizó la abundancia estacional y se estudió su biología reproductiva, en función de un ciclo anual. Se efectuaron muestreos mensuales (seis estaciones/muestreo), desde noviembre de 2010 a febrero de 2013, mediante la pesca de arrastre con una red camaronera. Se registró la posición de la estación de muestreo, profundidad, temperatura y salinidad. Los especímenes fueron transportados en frío hasta el laboratorio, donde fueron identificados taxonómicamente, medidos, pesados, sexados y determinado su estadio de madurez gonadal a nivel macroscópico. Se seleccionaron individuos en distintos estadios de madurez gonadal para su procesamiento histológico de rutina. Los resultados sugieren que esta especie es más abundante en la estación cálida, particularmente en primavera tardía/ verano temprano, y escasa o ausente en la estación fría. Dicha abundancia se correlacionó positivamente con la temperatura del agua y la presencia de hembras en estadio de maduración final. Notoriamente, no se observaron hembras con ovocitos hidratados (en puesta) ni se detectaron folículos post-ovulatorios (hembras en post-desove reciente). La estructura de diámetros ovocitarios evidenció la presencia de diferentes capas de ovocitos. La fecundidad osciló entre 450 y 900 ovocitos/hembra. El análisis de la relación largo peso evidenció un crecimiento isométrico para ambos sexos, alcanzando los machos tallas mayores (hembras 129-277 mm Lt; machos 126-382 mm Lt). Los datos anteriormente expuestos sugieren que la lucerna, presenta actividad reproductiva durante la estación cálida, en el submareal frente a la Laguna costera Mar Chiquita.



EPC-09-I

ASPECTOS PRELIMINARES DE LA BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE LA SARACA *BREVOORTIA AUREA* (ACTINOPTERYGII; FAM. CLUPEIDAE) EN LA LAGUNA COSTERA MAR CHIQUITA

Lajud Nicolás*¹; GONZÁLEZ CASTRO MARIANO*^{1,2}; Castellini Damián*¹; Diaz de Astarloa Juan Martin^{1,2}

1 Laboratorio de Biotaxonomía Morfológica y Molecular de Peces (BIMOPE). Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, IIMyC-CONICET- UNMdP. Mar del Plata, Buenos Aires.

2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

e-mail: gocastro@mdp.edu.ar

La saraca es un pez pelágico, eurihalino, que se distribuye desde Salvador de Bahía (Brasil), hasta el sur de la provincia de Buenos Aires. En la laguna costera Mar Chiquita es la especie más abundante tanto en número como en biomasa. Si bien la distribución temporal de la abundancia de la saraca en la laguna es conocida, no existen trabajos sobre la biología reproductiva de dicha especie en este ambiente. El objetivo del presente trabajo es avanzar en la comprensión del ciclo de vida de la saraca que habita en la Laguna costera Mar Chiquita. Para ello se realizaron una serie de muestreos mensuales en la laguna, mediante el uso de redes de enmalle. Dichos muestreos abarcaron el período desde mayo 2012 hasta abril 2013. Datos de temperatura, salinidad y turbidez fueron registrados. Se calculó el índice gonadosomático (IGS) mensual en función de un ciclo anual y analizó la distribución de los diámetros oocitarios. Además, se registró la abundancia mensual. Los resultados obtenidos mostraron valores máximos de IGS para los meses de octubre y noviembre (11 y 10 %, respectivamente). Estos meses presentaron una correlación con las mayores abundancias de la especie y además con los mayores diámetros oocitarios registrados (1300 -1400 μm). El análisis de la distribución de diámetros oocitarios evidenció la presencia de cuatro grupos modales, reafirmando una modalidad de desove parcial con fecundidad indeterminada de esta especie y abriendo el debate de si la laguna costera, debería ser considerada como una zona de reproducción.



EPC-10-I (trabajo distinguido)

PRODUCCIÓN DE POLEN Y SEMILLAS EN *ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA*, ESPECIE NATIVA EN PELIGRO CRÍTICO DE EXTINCIÓN

LATORRE FABIANA^{1*}; Abud Sierra Maria Laura^{1*}; Alarcón Pamela², Fassola Hugo²

1 IIMyC, CONICET- FCEyN (Dpto Biología), Universidad Nacional de Mar del Plata. Funes 3250, 7600 Mar del Plata, Argentina.

2 INTA, Av. El Libertador 2472, Montecarlo, Misiones, Argentina.

e-mail: fabianalatorre@yahoo.com.ar

Araucaria angustifolia (pino Paraná) es una especie arbórea anemófila dioica, nativa del Noreste Argentino que se encuentra en peligro crítico debido a la explotación indiscriminada, avance de la agricultura y forestaciones sobre remanentes del Bosque Nativo. La superficie que ocupa se ha reducido notoriamente, manteniéndose sólo fragmentos del bosque original o ejemplares aislados. Para esta especie se postulan limitaciones en la polinización relacionadas con el número de granos de polen y con la distancia recorrida hasta llegar al cono femenino dado el gran tamaño (80 μ), lo cual determinará la magnitud de la cosecha. El objetivo fue analizar la producción polínica de *A. angustifolia* en el Campo Anexo Manuel Belgrano del INTA en San Antonio, Misiones, su efecto sobre la producción de semillas y el alcance del transporte eólico. Se utilizaron muestreadores aerobiológicos portátiles, volumétricos de impacto y continuos en 6 sitios a lo largo de una transecta en sentido de los vientos predominantes (NE-SO). Todos los sitios fueron monitoreados semanalmente, el mismo día entre las 11 y 16hs asegurando condiciones atmosféricas similares. El período se extendió entre setiembre y diciembre de 2010 y 2011. Durante los años 2012 y 2013 se colectaron entre 5 y 15 conos femeninos en distintas parcelas y se contaron el número de semillas. El patrón de distribución espacial del polen fue similar entre años, con mayores concentraciones en las parcelas interiores y extremadamente alta debajo del dosel arbóreo; las menores concentraciones se registraron en los puntos extremos, fuera de la reserva. En octubre se registró la polinación principal. La diferencia interanual en productividad fue notoria, registrándose una mayor cantidad de polen el primer año coincidiendo con el mayor rendimiento de semillas. El conocimiento generado tiene implicancias fundamentales para la conservación de la especie y fundamenta herramientas de manejo.



EPC-11-I

DINÁMICA DE LA INFECCIÓN ENDOFÍTICA EN PASTURAS DE *FESTUCA* LIBRES A LA SIEMBRA

PETIGROSSO LUCAS R.*¹, Colabelli Mabel N.*¹, Fernández Osvaldo N.¹; Castaño Jorge A.²

1 Facultad de Ciencias Agrarias-UNMdP.

2 INTA EEA Balcarce.

e-mail: lucaspetigrosso@hotmail.com

Festuca alta es la gramínea forrajera perenne más importante en pasturas cultivadas de la Región Pampeana. Puede establecer una relación simbiótica con un hongo endófito (*Neotyphodium coenophialum*) que se transmite únicamente a través de semillas infectadas. Las plantas infectadas (E+) se benefician con la presencia del hongo, sin embargo, se observa una pobre performance animal debido a la presencia de alcaloides fúngicos. Existen antecedentes en EE.UU. sobre la dinámica de la incidencia del endófito donde se ha demostrado el avance de la infección en pasturas, presumiblemente libres del hongo (E-) al momento de su siembra. Esta invasión podría deberse a la resiembra natural en lotes E+ donde persisten semillas infectadas en el suelo por inadecuado manejo del pastoreo en primavera y/o a la dispersión de semillas por suministro de rollos confeccionados con pasturas E+, por animales que las consumen, o desde los márgenes de lotes con plantas infectadas. Para condiciones locales, nuestro grupo ha registrado un incremento de infección en una pastura de festuca, libre del hongo al momento de su siembra, del 9% a dos años de implantada. Con el objetivo de describir la dinámica de infección de la pastura antes mencionada, se continuó el monitoreo mediante pruebas diagnósticas de la infección al tercer año de implantación (27/12/2012). Se recolectaron 31 plantas (matas) reproductivas de festuca separadas entre sí no menos de 5 m y se analizó la presencia del hongo en muestras de semillas de cada planta. Este análisis permitió estimar una incidencia de 19% (6 sobre 31 plantas E+), lo cual corresponde a una duplicación respecto del año anterior. En base a estos resultados, y considerando que el lote analizado está cercano a áreas con pasturas infectadas, se continuará desarrollando experimentos controlados para ampliar los conocimientos sobre el papel de la resiembra en el avance de infección.



EPC-12-I

COMPORTAMIENTO DE CUIDADO PRE-COPULATORIO Y COPULATORIO EN *NEOHELICE GRANULATA* (BRACHYURA: GRAPSOIDEA)

SAL MOYANO MARÍA PAZ*; Gavio Andrea; Luppi Tomás

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Estación Costera J. J. Nágera. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Mar del Plata. Funes, 3350. 7600. Mar del Plata. Argentina
e-mail: paz.salmoyano@gmail.com

Los comportamientos de cuidado pre-copulatorio de los machos ocurren frecuentemente cuando las hembras son receptivas durante un tiempo limitado permitiendo monopolizarlas en el período previo a que se vuelvan receptivas, asegurando la cópula y paternidad de la progenie. En *Neohelice granulata* se estudió la existencia de este comportamiento y se describió el comportamiento de cópula. Se utilizaron acuarios con sedimento en dos tratamientos (T), T1: 1 hembra no receptiva (HNR) + 1 macho grande, T2: 2 HNR. Se registró si las hembras se volvían receptivas y su posición: en superficie, en su cueva, en la otra cueva -del macho (T1) o hembra (T2)-. Para evaluar si las hembras iniciaban un comportamiento pre-copulatorio se midió la actividad ambulatoria de hembras ovígeras (HO) y dos tipos de hembras receptivas (HR) –con receptividad corta y extendida-, en acuarios con machos en sus cuevas. Se describió el comportamiento de cópula. En el T1 las HNR se encontraron en la cueva del macho 20-26h (20.8 ± 3.4) antes de volverse receptivas. En el T2 las HNR se encontraron en sus cuevas antes de volverse receptivas. Cuando las hembras se observaron receptivas, su posición dependió del tratamiento ($G=13.61$, $p<0.01$). Existieron diferencias en la cantidad de HR encontradas en superficie (20%T1 vs 73.3%T2, $Z=2.56$, $p<0.05$) y en la otra cueva (66.7%T1 vs 6.7%T2, $Z=3.03$, $p<0.01$), pero no respecto de las encontradas en su cueva (13.3%T1 vs 20%T2, $Z=0.002$, $p=0.99$). Se encontraron diferencias en la actividad ambulatoria de hembras (ANOVA, $F=3.48$, $p<0.05$). La misma difirió entre ambos tipos de HR (Tukey, $p<0.05$), pero no entre HO y HR (Tukey, $p>0.05$). La cópula duró 45.9 ± 5.4 min y presentó la forma esterno-esterno. En *N. granulata*, a diferencia de otros Grapsoidea, existe un comportamiento pre-copulatorio que ocurre dentro de la cueva de los machos y es iniciado por las hembras. El comportamiento de cópula es similar al descrito en otros Brachyura.



EPC-13-I (trabajo distinguido)

TASA DE ALIMENTACIÓN Y EFICIENCIA ALIMENTARIA DE *UCA URUGUAYENSIS* EN LA LAGUNA DE MAR CHIQUITA, BUENOS AIRES

SIRIMARCO MARINA XIMENA¹; De Marco Silvia Graciela^{1,2,3,4}; Gavio María Andrea^{1,2,5}

1 Laboratorio de Humedales y Ambientes Costeros, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP)/CONICET, Argentina.

2 Estación Costera «J. J. Nágera», Dpto. de Ciencias Marinas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN), UNMdP, Argentina.

3 Cátedra de Introducción a la Biología, Dpto. de Biología, FCEyN, UNMdP, Argentina.

4 Facultad de Ingeniería, Universidad FASTA, Argentina.

5 Cátedra de Biología Animal, Dpto. de Biología, FCEyN, UNMdP, Argentina.

e-mail: ximesiri@hotmail.com

Uno de los principales factores que determinan la abundancia y distribución de un organismo, es la habilidad que tiene éste para obtener nutrientes del ambiente, un requisito básico para la supervivencia. Los cangrejos violinistas (familia Ocypodidae, género *Uca*) están ampliamente distribuidos en los trópicos y subtropicos del mundo. Son organismos bentónicos alimentadores de depósito. Recogen pequeñas porciones de sedimento de la superficie con las quelas alimenticias llevándolas a la cavidad bucal, “scooping”. El alimento que se encuentra en el sedimento es filtrado por setas presentes en los meros de los segundos maxilipedios, las partículas pesadas se hunden y se eliminan como “feeding pellets”, pequeñas bolitas de sedimento, también denominadas pseudoheces. En este estudio se trabajó con *Uca uruguayensis*, en la laguna Mar Chiquita, Buenos Aires y se relacionó la tasa de alimentación y eficiencia en la obtención de alimento con factores ambientales, en dos microhábitats donde se encuentra distribuida esta especie (Playa y Espartillar). También se describieron los tipos de setas presentes en los segundos maxilipedios. Se encontró que ambos sitios tienen diferencias ambientales y los cangrejos muestran diferencias comportamentales. Estas diferencias permitieron establecer relaciones de causalidad; la concentración de alimento está relacionada positivamente con tasa de alimentación. El predominio de la arena fina en el sedimento, y en especial la ausencia de conchillas, también tienen una relación positiva con la tasa de alimentación. Estos factores junto con la presencia de una gran cantidad y variedad de setas en forma de cuchara, harían más eficiente la obtención de alimento en la Playa. *U. uruguayensis*, en la laguna Mar Chiquita, modifica su comportamiento forrajero ante diferentes condiciones ambientales; estas variaciones comportamentales no pueden ser atribuidas a un solo factor, sino que al conjunto de factores estudiados.



EPC-14-I

URBANIZACIÓN Y COMUNIDADES DE ENEMIGOS NATURALES DEL PULGÓN *APHIS GOSSYPI* EN JACARANDÁ

WAGNER LEANDRO SEBASTIAN; Fenoglio María Silvina; Defagó María Teresa, Salvo Adriana

Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba (UNC). Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal. CONICET.

e-mail: leo_penka@hotmail.com

La urbanización es un proceso que puede afectar a las comunidades de insectos. Se espera que exista una menor riqueza de enemigos naturales y menor impacto en las poblaciones de fitófagos a mayor urbanización. Sin embargo, esa tendencia puede cambiar cuando especies exóticas y/o generalistas dominan los complejos. Aquí se evaluó la influencia de la urbanización sobre la riqueza, composición específica, tasas predador-presa y parasitismo de los complejos de enemigos naturales del pulgón *Aphis gossypi* Glover (Hemiptera: Aphididae) que se alimenta de flores de jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*, Bignoniaceae). Durante octubre-noviembre de 2012 se seleccionaron 7 barrios de la ciudad de Córdoba con diferente grado de urbanización en los que se eligieron 3 árboles. De cada árbol se evaluó la abundancia de pulgones y enemigos naturales, y a través de la cría de material en laboratorio se estimó riqueza de especies y tasas de parasitismo. El complejo de enemigos naturales del pulgón estuvo representado por especies de las familias Coccinellidae (6 spp.), Chrysopidae (1 sp.), Syrphidae (2 spp.) y representantes del complejo de parasitoides (1 sp.) e hiperparasitoides (Hymenoptera: Parasitica). Las tasas de mortalidad por parasitoides y predadores por sitio fueron bajas y no superaron el 10%. Las especies exóticas dominaron los complejos siendo el coccinélido *Harmonia axiridis* la más abundante. A mayor nivel de urbanización se registró una mayor abundancia de pulgones, sin embargo no se observaron cambios significativos en la riqueza, diversidad y abundancia total de sus enemigos naturales, tasas predador-presa y parasitismo. La abundancia de hiperparasitoides fue significativamente menor en sitios más urbanizados. La dominancia de especies exóticas y generalistas observada concuerda con lo que se espera en ambientes con alto grado de disturbio. Se discuten las razones por las que el fitófago aumenta su abundancia en el centro de la ciudad.



Ecotoxicología y Contaminación

EC-01-I

EFFECTO DEL CADMIO SOBRE LA PROPORCIÓN DE LOS DISTINTOS COMPONENTES DEL LABERINTO PLACENTARIO MEDIANTE UN ESTUDIO ESTEREOLÓGICO

DIAZ MARIA DEL CARMEN¹, Najle R.¹, Barbeito C.G.^{2,3,4}

1 Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA. Campus Universitario. 7000. Tandil.

2 Instituto de Patología.

3 Cátedra de Histología y Embriología. Facultad de Ciencias Veterinarias.

4 CONICET, UNLP.

e-mail: maridel@vet.unicen.edu.ar

El Cadmio (Cd) es un metal tóxico para los animales y el ser humano. Atraviesa la barrera placentaria desde las primeras etapas de la gestación. El objetivo del presente estudio consistió en establecer la proporción de los distintos componentes placentarios y la vascularización del laberinto en las placentas provenientes de ratas de 20 días de preñez controles y tratadas con una aplicación subcutánea de una dosis de 10 mg/kg de Cd (en forma de CdCl₂) en los días 4, 7, 10 y 15 de gestación respectivamente, mediante un estudio estereológico. Se utilizó una grilla y una técnica de conteo de puntos. Cortes de placenta fueron incubados con lectina biotinilada BS-1 (*Bandeiraea simplicifolia*) para diferenciar dentro del laberinto, los vasos fetales de los espacios maternos no recubiertos por células endoteliales. Se determinó el porcentaje de laberinto placentario, volumen del laberinto y no laberinto. El volumen de los capilares, de tejido y de espacio materno. Se observó la densidad del área de superficie capilar (m²/cm³), área total de superficie capilar (m²), densidad de la longitud total de capilares (Km/cm³) y el total de longitud de capilares (Km). El porcentaje ocupado por el laberinto en la placenta no presentó diferencias entre los grupos. El volumen del laberinto disminuyó significativamente en los animales del grupo 10-20 con respecto a los controles (p<0,05). El volumen del espacio capilar y del endotelio en el laberinto fue significativamente menor en los intoxicados los días 4, 7 y 10 (p<0,05). La densidad del área de superficie capilar (m²/cm³), el área total de superficie capilar y la densidad de la longitud total de capilares fue significativamente menor en los animales intoxicados en los días 4, 7 y 10 de preñez, (p<0,05). La longitud capilar total fue significativamente menor en todos los grupos intoxicados (p<0,05). Se concluye que el Cadmio afecta los componentes placentarios.



EC-02-I

DETERMINACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE METALES PESADOS EN SUELOS Y GRAMÍNEAS PROVENIENTES DE LUGARES DE RELLENO CON RESIDUOS DE FUNDICIÓN

ALBORNOZ CAROLINA BEATRIZ¹⁻²; Larsen Karen Elizabeth¹; Landa Roberto²; Quiroga Miguel Ángel²; Najle Roberto¹

1 Lab.de Cs Biológicas y Ecotoxicológicas. Dpto. Cs. Biológicas.

2 Lab. Análisis Bioquímicos y Minerales. Dpto. de Fisiopatología. Facultad de Ciencias Veterinarias. U.N.C.P.B.A.

e-mail: carolinaalbornoz24@gmail.com

El suelo es uno de los mayores reservorios en los que se evidencia la contaminación con metales pesados. Los objetivos del trabajo fueron determinar la concentración de Pb, Zn y Co en muestras de suelo, de residuos de arena de moldeo y de gramíneas, tomadas en distintos puntos de una superficie utilizada como reservorio de residuos de fundición y calcular el factor de bioconcentración (FB). Las determinaciones de los metales se realizaron en un E.A.A. GBC 906 (Australia). El FB se calculó relacionando las concentraciones de los metales en el suelo y en las raíces de gramíneas. Los resultados determinados en suelo control fueron: Pb: 35,99 ppm MS; Zn: 21,62 ppm MS y Co: 2,70 ppm MS. Las concentraciones de los minerales fueron mayores en las muestras de suelo contaminado (Pb: 240,01; Zn: 113,56 y Co: 7,24 ppm MS) y en las muestras de arenas de fundición (Pb: 199,58 ppm MS); Zn: 119,02 ppm MS; Co: 9,09 ppm MS). Los valores determinados en raíces de gramíneas controles fueron de 13,75; 5,64 y 2,28 ppm MS, para Pb, Zn y Co, respectivamente. Las raíces colectadas en los suelos contaminados presentaron mayores concentraciones de Pb (83,57 ppm MS); de Zn (22,58 ppm MS) y de Co (3,38 ppm MS). Los FB fueron de 0,61; 0,28 y 0,94 para Pb, Zn y Co respectivamente en las muestras controles, mientras que en las muestras contaminadas fueron de 0,40; 0,17 y 0,52, para Pb, Zn y Co, respectivamente. Las concentraciones de metales en suelos contaminados se corresponden con las determinadas en las raíces de las plantas muestreadas; los FB calculados en esos suelos fueron menores que los obtenidos en el suelo control.



Educación y Extensión

EE-01-I (trabajo distinguido)

CAPACITACIÓN EN PROTECCION RADIOLOGICA DESTINADA A PROFESIONALES EXPUESTOS A RADIACIONES IONIZANTES

Grillo Claudia Alejandra ¹; Nicoud Melisa² (*); Etcheverry María Eugenia ²; GÜERCI ALBA M¹

1 CONICET/ CCT La Plata - UNLP.

2 UNLP. FCE.

e-mail: albaguerci@yahoo.com.ar

Las radiaciones ionizantes (RI) constituyen una herramienta esencial para la Medicina Moderna. Como consecuencia, más personas están expuestas a radiación por la práctica médica que por cualquier otra actividad humana. La misma contribuye con más del 95 % del total de la exposición a radiaciones artificiales y sólo es superada por el fondo natural de radiación como fuente de exposición. No obstante, las RI, por sus propiedades inherentes, tienen un riesgo asociado a eventos carcinogénicos y efectos tisulares serios. En consecuencia, se evidencia la necesidad de reducir estos perjuicios, promoviendo tareas de concientización del posible daño mutagénico radioinducido. Se entiende que los procedimientos radiodiagnósticos, en medicina nuclear, en radioterapia o intervencionismo deben ser debidamente justificados y perfeccionados. En referencia, se destaca que la optimización de la práctica depende de la eficiencia del personal interviniente. De esta manera, se hace esencial la capacitación radio-sanitaria en trabajadores hospitalarios de las áreas pertinentes, dado que la responsabilidad final de la exposición del paciente a la radiación reside en ellos, quienes deberían ser conscientes de los riesgos y los beneficios de los procedimientos involucrados. De acuerdo a lo expuesto, a través de un proyecto de Extensión de la UNLP, se proponen tareas de alfabetización científica, que intentan promover el cumplimiento de los criterios de Protección Radiológica, que establecen que las prácticas deben estar justificadas y que la protección debe ser optimizada. Se trata de un principio que conduce a impedir la utilización de fuentes de radiación con fines superfluos y que repercute no sólo en su propia salud sino también en la del paciente y del público. Se considera que así, se lograría reducir las exposiciones a RI (laborales y del paciente), al nivel más bajo que lo que razonablemente pueda alcanzarse"



EE-02-I

CONCEPCIONES SOBRE CLASIFICACION DE LOS SERES VIVOS EN ESTUDIANTES DE PROFESORADO DE NIVEL INICIAL

Lynch María Isabel*, Godoy Verónica*, ABUD SIERRA MARÍA LAURA*

Laboratorios con Ciencia, Instituto de Investigaciones Biológicas, FCEyN, UNMdP. Cátedra de Prácticas Docentes I, Departamento de Educación Científica, FCEyN, UNMdP.
e-mail: malauabud@gmail.com

Los estudios sobre las concepciones alternativas de los estudiantes han sido y continúan siendo una temática de investigación vigente que ha permitido cuestionar la enseñanza de las ciencias por transmisión directa de conocimientos. Investigaciones previas han demostrado que los alumnos llegan a las aulas con numerosas concepciones de distintos orígenes, no relacionadas con el contexto del cual provienen ni con las dificultades en el aprendizaje de conceptos científicos. Por esta razón, es necesario conocerlas no para que sean abandonadas por los alumnos sino, para que estos sean capaces de construir un conocimiento científico en cual puedan ser integradas. Con el objetivo de indagar las concepciones sobre clasificación de los seres vivos en alumnos del Profesorado de Educación Primaria de primer año del ISFD N° 19 de Mar del Plata, se les distribuyó un cuestionario a 23 alumnos que indaga acerca de la clasificación en reinos. Los alumnos tuvieron que enumerar qué reinos conocen y consignar qué características se utilizan para la clasificación en reinos, determinar a qué reino pertenece una serie de 5 dibujos de seres vivos y dar ejemplos de plantas y animales. Los resultados obtenidos muestran que solo un 22% reconoce el reino monera y un 7% el reino fungi. Además, 8.7% de los encuestados mencionó el reino mineral y también se mencionaron taxones pertenecientes a otras categorías taxonómicas. Estos resultados indicarían que la mayoría de los alumnos encuestados poseen conocimientos parciales y desactualizados sobre la clasificación biológica en reinos. Finalmente, este trabajo brinda evidencias acerca de la necesidad de abordar y profundizar la clasificación de los seres vivos durante las didácticas de las Ciencias Naturales que se dictan en el segundo y tercer año de la carrera.



EE-03-I

CONOCIENDO NUESTRA FAUNA, DE LA INVESTIGACIÓN A LA EXTENSIÓN

AGUER IRENE*¹; Juarez Ricardo Ariel*²; Crettaz Minaglia Melina Celeste*³

1 Cátedra de Ecología General. FCyT U.A.d.E.R. Sede Gualeguaychú.

2 Cátedra de Ecología de Sistemas. FCyT.U.A.d.E.R. Sede Gualeguaychú.

3 Laboratorio General. FCyT U.A.d.E.R. Sede Gualeguaychú.

e-mail: ireneaguer@hotmail.com

La globalización económica y cultural ha traído como consecuencia la pérdida de contacto de los niños con la fauna regional, los libros de texto y las revistas escolares rara vez ejemplifican con fauna regional, muchas veces los datos que se presentan son erróneos. Esta problemática se registra en todos los niveles educativos, incluso en la Universidad. La provincia de Entre Ríos se encuentra surcada por numerosos cursos de agua, al sur de la provincia el departamento Gualeguaychú posee más de 40 arroyos, cañadas y lagunas. Estos cuerpos de agua han servido históricamente para el asentamiento de poblaciones humanas, proveyendo de agua y para el vertido de efluentes. En la actualidad los arroyos de la región son afectados por grandes obras de ingeniería, cambios de uso de la tierra e introducción de especies, entre otros. En base a esta realidad se elaboró el proyecto de extensión, que se encuentra en ejecución, cuyo objetivo es acercar a alumnos de escuela primaria, al conocimiento de la fauna de arroyos y su problemática. Se seleccionaron 9 escuelas primarias, en cada una de ellas se trabajó con todos los alumnos que cursan el cuarto grado. La metodología de trabajo fue encuentros en talleres utilizando técnicas didácticas valorizando conocimientos previos y priorizando el aprendizaje a través del juego y el diálogo, se elaboraron redes conceptuales a partir de fotografías que ilustran el ambiente natural, interacciones tróficas y aspectos relacionados a las amenazas de la fauna. Desde septiembre de 2012 a mayo de 2013 se desarrollaron 11 encuentros, con 217 alumnos de entre 9 y 11 años de edad, como conclusión de los talleres los alumnos elaboraron afiches, poesías, historietas y cuentos. Las actividades propuestas despiertan en los niños el interés y la valoración del ambiente regional.



EE-04-I

ABORDAJE DE LAS PROBLEMÁTICAS SOCIO-AMBIENTALES EN LA ZONA NOROESTE DEL PARTIDO DE GENERAL PUEYRREDÓN

Ambrosio Rafael*¹; ARIAS LEONARDO*⁵; Azzone Daniela*¹; Bader Araceli¹; Benvenuto Laura*¹; Cainzos Maximiliano*¹; Canel Delfina*¹; Canneva Lucía*¹; Carrocera Florencia²; Cebuhar Julieta¹; Chierichetti Melisa*¹; Colacci Paloma*¹; Di Meglio Leonardo⁵; Dominguez Enzo*¹; Giorgini Micaela*¹; Gomez Fenzel Paloma¹; Gonzalez Pelaez Lucía¹; Graziani Paula⁶; Irigoitia Manuel Marcial¹; Lucero Noelia²; Lupi Luciano¹; Manazza Emilia³; Manzoni Manuel⁴; Pepe Alfonso*¹; Robles Cintia¹; Roldan Rocío*³; Sánchez Yesica³; Santamaria Daniela²; Vasini Rosell Brenda¹; Lupi Leonardo*¹

1 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata

2 Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata

3 Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Mar del Plata

4 Programa de Autoproducción de Alimentos, INTA.

5 Instituto de Investigaciones Biológicas, Universidad Nacional de Mar del Plata, CONICET.

6 Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio Social, Universidad Nacional de Mar del Plata.

e-mail: leox_black@hotmail.com

El acceso al agua segura es una necesidad fundamental para preservar la salud y por lo tanto un derecho humano básico (ONU, 2002). Es además, un derecho constitucional en la República, sin distinción de estratos sociales (Art. 41 Constitución Nacional), incluyéndose entre las políticas de soberanía alimentaria sostenidas por las Universidades Nacionales. Numerosos barrios periféricos del Partido General Pueyrredón carecen de servicios básicos como redes de agua y saneamiento. Debido a esto, los habitantes se ven frecuentemente obligados a realizar perforaciones clandestinas para extraer agua y a mantener pozos ciegos en condiciones precarias, comprometiendo la salud humana y la calidad del acuífero. Este problema es agravado por la existencia de fuentes no puntuales de contaminación ligadas a la actividad agropecuaria intensiva con utilización de abono y agroquímicos. En base a esta problemática socio-ambiental, se vienen desarrollando los proyectos de extensión enmarcados dentro del Grupo Aguas. Desde una perspectiva transdisciplinaria y participativa, se trabaja desde la promoción de la salud y la prevención primaria, como también sobre la defensa de los derechos y los bienes comunes. Fomentando la participación comunitaria. Hasta el momento, los datos de análisis químicos y microbiológicos en distintos barrios, muestran que el porcentaje de pozos contaminados es mayor al 70%. Un relevamiento ambiental desarrollado a través de fichas de anamnesis mostró que los vecinos ignoran este tipo de problemáticas y sus eventuales consecuencias. Es evidente que la Universidad, como institución social generadora de conocimientos, debe hacerse eco de las problemáticas que suceden fuera de sus límites físicos. Vislumbramos la Extensión como una integración de saberes populares y académicos en pos de transformar la realidad. Esto, permite generar relaciones que aseguren la continuidad de los cambios realizados y la profundización de los mismos a partir del crecimiento individual y colectivo de quienes intervienen en los procesos de aprendizaje.



EE-05-I

LA VÍA ORGÁNICA

CERETTA MARÍA BELÉN*¹; Arias Leonardo A.*²; Sosa Vanina*³; Angera Hayduk Virginia*⁴; Roldán Rocío*³

1 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN). UNMdP.

2 Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB). FCEyN. CONICET-UNMdP.

3 Facultad de Humanidades. UNMdP.

4 Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio Social. UNMdP.

e-mail: mb_ceretta@hotmail.com

“La Vía Orgánica” es un espacio recuperado por estudiantes universitarios y distintas organizaciones sociales. El mismo constituye un lugar de interacción entre la universidad y la sociedad mediante acciones dialógicas que integren saberes, promoviendo así el entendimiento crítico y el intercambio cultural. Desde el cuestionamiento al sistema productivo imperante, el encuentro de numerosas perspectivas y disciplinas en un ambiente que favorece la intervención social ha generado, a lo largo del tiempo, una variedad de actividades que enfatizan la participación y buscan aportar a la construcción de una realidad social basada en la identidad popular y no en intereses individuales. Es así que, desde sus comienzos, el espacio ha sido mayormente aprovechado para la construcción de una huerta agroecológica, que desde entonces se mantuvo gracias al trabajo de la comunidad y la colaboración del Programa de Autoproducción de Alimentos. Esta propuesta pretende ofrecer un modelo de producción alternativo, promoviendo la soberanía alimentaria, recuperando las prácticas culturales tradicionales y, como subproducto, generando alimentos sanos y nutritivos que no se entienden como mercancías sino como un derecho. En la misma línea de recuperación de prácticas tradicionales y saberes populares se han realizado diversos eventos de capacitación y divulgación. Se destacan el taller teórico-práctico de construcción en adobe, que materializó una habitación totalmente funcional, y en colaboración con la Comisión de Salud (FCSySS), los talleres de infusiones y de plantas medicinales. El espacio recuperado ha sido sede de otras actividades, tales como el proyecto de apoyo escolar y contención infantil “La Batidora”, y el XII Encuentro Nacional de Estudiantes de Geografía realizado en el 2011. Se planea seguir trabajando, teniendo como proyectos más inmediatos la construcción de una biblioteca popular y la instalación de un invernáculo; y a posteriori la formalización de “La Vía Orgánica” como proyecto de extensión de la FCEyN.”



EE-06-I (trabajo distinguido)

FLORA DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA: EXPERIENCIAS DE EDUCACIÓN Y DIFUSIÓN

CONDAT MARIA EUGENIA*; Bollati Luciana*; Correa Ariadna; Brane Noelia; Beltramone Giuliana*;
Toledo José

Centro de Ecología y Recursos Naturales Renovables. FCEFyN. UNC.
e-mail: eugco18@hotmail.com

El presente trabajo, llevado a cabo por un grupo de integrantes del Centro de Ecología y Recursos Naturales Renovables (CERNAR), tiene la finalidad de acercar la información recopilada sobre la flora de la provincia de Córdoba a distintos actores de la sociedad a través de diversos medios. Por un lado, mediante la creación de una página web, cuyo alcance masivo permite el fácil y libre acceso a la información de las especies botánicas de las distintas regiones biogeográficas, acompañada de fotografías. Por otra parte, comprende la elaboración de láminas educativas donde se presentan especies nativas representativas de cada región con imágenes y sus respectivas descripciones. Finalmente, enmarcado en el programa “Ciencia para armar” de la Universidad Nacional de Córdoba, se suma y complementa a lo anterior, el dictado de charlas-taller sobre el bosque nativo, sus servicios ecosistémicos y las problemáticas que lo afectan. Esto último destinado a alumnos y docentes de nivel medio de todas las escuelas de la provincia. De este modo se busca vincular a los destinatarios mediante el conocimiento y reconocimiento de las especies vegetales de la provincia, y favorecer la toma de conciencia sobre su importancia para la valoración y protección de las mismas.



EE-07-I

EL ABORDAJE INTERDISCIPLINAR EN EL CURSO DE HISTOLOGÍA EMBRIOLOGÍA Y TERATOLOGÍA

HERRERA M., Dopazo J., Guerrero M., Eyheramendy V., Díaz M., Felipe A., Teruel M.

Área de Ciencias Morfológicas, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA. Tandil.
e-mail: herrera@vet.unicen.edu.ar

El curso de Histología, Embriología y Teratología se desarrolla durante el primer año de la carrera de Medicina Veterinaria. Sus tres ciencias constituyen la base conceptual de cursos superiores. Finalizada la cursada del año 2009, se observó una tendencia descendente en el porcentaje de alumnos que aprobaron la misma considerando el periodo 2006-2009. A partir del año 2010, se implementaron cambios metodológicos para mejorar la calidad del proceso enseñanza y aprendizaje que incluyeron la integración de los contenidos disciplinares. Se trabajó sobre las lógicas disciplinares identificando y haciendo explícitos los conceptos con mayor grado de inclusión y los nexos entre ellos. Ambos elementos se constituyeron en orientadores para el diseño de materiales y actividades didácticas centradas en el abordaje de las tres disciplinas en forma integrada. Los materiales (guías impresas) se centraron en la explicitación de ideas, problematización, pertinencia, búsqueda de información, resolución de contradicciones, logro de conceptualizaciones, entre otros. En las clases teóricas se contemplaron aspectos relacionados con la estructura histológica, el origen, la formación y fallas que pueden ocurrir durante el desarrollo. Para los trabajos prácticos se empleó una guía con una introducción teórica sobre el origen y desarrollo del tejido u órgano a observar en preparaciones histológicas. Para la actividad de seminarios, los estudiantes trabajaron con guías de orientación con preguntas enfocadas a la elaboración de conceptos e interpretación de representaciones gráficas correspondientes a diferentes niveles de organización. En todas las actividades, los docentes asumieron un papel de orientadores. La integración disciplinar planteada en las diferentes actividades curriculares, unificó los criterios de los docentes y podría contribuir a promover una concepción integrada de las disciplinas en los estudiantes. La evaluación de la experiencia se realizará a partir de los resultados de las pruebas tomadas a los estudiantes y encuestas a los mismos, donde se recabarán sus percepciones sobre las actividades.



Morfología y Fisiología de Organismos

MFO-01-I (trabajo distinguido)

INCIDENCIA DE *NOSEMA CERANAE* Y ESTADO NUTRICIONAL DE COLONIAS DE *APIS MELLIFERA L.* ALIMENTADAS CON PRODUCTOS DEL METABOLISMO DE *LACTOBACILLUS JOHNSONII* AJ5

DE PIANO FIORELLA GISELLE^{1,2,6} ; Maggi Matías^{2,5} ; Cugnata Noelia Melina^{3,6} ; Pellegrini María Celeste^{3,6} ; Negri Pedro^{2,5} ; Szawarski Nicolás² ; Buffa Franco⁷ ; Porrini Martín^{2,5} ; Audisio Marcela Carina^{4,5} ; Sergio Roberto Ruffinengo^{1,2}

1 Cátedra Apicultura, FCA, UNMdP

2 Laboratorio de Artrópodos, Depto. de Biología, FCEyN, UNMdP

3 Grupo de Investigación Microbiología Aplicada, Laboratorio de Artrópodos, Depto. de Biología, FCEyN, UNMdP

4 Instituto de Investigaciones para la Industria Química (INIQUI-CONICET) y Fac. de Ingeniería, UNSa

5 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

6 Comisión de Investigaciones Científicas (CIC)

7 sez. Patología vegetale ed Entomologia, Dipartimento di Agraria, Università di Sassari

e-mail: fiorelladepiano@gmail.com

La abeja melífera es afectada por diversas patologías. En tal sentido, la nosemosis, causada por *Nosema ceranae*, es una de las más severas. Este microsporidio parasita las células del epitelio ventricular provocando serias deficiencias en la absorción de nutrientes y un consecuente debilitamiento de las colonias. Actualmente, su control se restringe al uso de antibióticos, con el consiguiente riesgo de aparición de residuos en miel. Alternativas naturales y no contaminantes son estudiadas para hacer frente a dicha patología. El propósito de este estudio fue determinar el efecto de la administración oral de los productos del metabolismo de *Lactobacillus johnsonii* AJ5, presentes en el sobrenadante libre de células (SLC), sobre la incidencia de *N. ceranae* y el estado nutricional de colonias de *A. mellifera*. El ensayo fue llevado a cabo en un apiario experimental ubicado en la Finca Santa Paula (RN 226, km 10), entre Octubre y Diciembre de 2012. Fueron utilizados diez núcleos, 5 (tratados) alimentados con el SLC y 5 (control) con caldo estéril MRS (Britania, Argentina). Ambos grupos recibieron una primera aplicación de 50 ml y cuatro consecutivas de 10 ml, todas suministradas en 500 ml de jarabe 2:1 (azúcar y agua), cada 7 días. Fueron tomadas muestras de abejas para: I) recuento de esporos de *N. ceranae*, II) determinación de proteínas totales y III) cuerpos grasos. En ambos grupos, fue observada una disminución tanto en la prevalencia como en el número de esporos de *N. ceranae* por abeja. A partir de la primera aplicación, se observó un descenso en los cuerpos grasos en ambos grupos. Las proteínas totales exhibieron un aumento luego de la tercera aplicación, descendiendo posteriormente a los valores iniciales. En base a estos resultados, ensayos adicionales deben llevarse a cabo para determinar el efecto del medio MRS estéril y la dosis efectiva del SLC.



MFO-02-I

OBSERVACIONES SOBRE LA HISTOLOGÍA DEL YEYUNO DEL COIPO (*MYOCASTOR COYPUS*)

DOPAZO JUDIT ELISABET*; Eyheramendy Verónica; Felipe Antonio Eduardo*

Cátedra de Histología, Embriología y Teratología. Área de Cs. Morfológicas, Fac. Cs. Veterinarias, UNCPBA (7000) Tandil, R. Argentina, e-mail: jdopazo@vet.unicen.edu.ar
e-mail: jdopazo@vet.unicen.edu.ar

El coipo es un roedor autóctono de Sudamérica de importancia en la industria peletera. Este trabajo tuvo como objetivo la realización de un análisis histológico general del yeyuno de coipo. Se trabajó con muestras de animales procedentes de criadero, las cuales fueron procesadas con técnicas histológicas de rutina, incluidas en parafina y cortadas cada 5 μm . Se colorearon con hematoxilina y eosina, PAS-hematoxilina y tricrómica de Mallory. El análisis microscópico posibilitó observar la presencia de pliegues circulares y vellosidades, con una altura media de $352.5 \pm 88,77 \mu\text{m}$. La túnica mucosa, con un grosor de $134,75 \pm 35,95 \mu\text{m}$, presentó un revestimiento epitelial simple cilíndrico constituido por enterocitos (altura de $19 \pm 3,16 \mu\text{m}$) y células caliciformes. La lámina propia se encontró compuesta por tejido conectivo laxo muy vascularizado y numerosas criptas de Lieberkuhn, que se extendieron hasta la muscular de la mucosa. En la submucosa, de $101.89 \pm 39,78 \mu\text{m}$ de grosor, se observaron numerosos vasos sanguíneos y linfáticos, inmersos en tejido conectivo laxo. La túnica muscular, de $161.05 \pm 55.24 \mu\text{m}$ de grosor, se presentó compuesta por dos capas bien definidas de músculo liso, la interna en disposición circular y la externa longitudinal. El revestimiento externo consistió en una túnica serosa, conformada por epitelio simple plano y tejido conectivo. La estructura general del yeyuno del coipo fue similar a la descripta para otras especies de roedores de laboratorio y animales domésticos.



MFO-03-I

¿ES POSIBLE APLICAR UN NUEVO PROTOCOLO DE INOCULACIÓN PARA EVALUAR AL GIRASOL POR SU RESPUESTA A LA PODREDUMBRE BLANCA DE CAPITULO?

Favere Verónica; CASTAÑO FERNANDO.

Facultad de Ciencias Agrarias-UNMdP. CC 276, B 7620 BKL, Balcarce.
e-mail: fcastanio@balcarce.inta.gov.ar

La resistencia del girasol a la Podredumbre blanca del capítulo (PBC) se evalúa corrientemente mediante un protocolo de inoculación tradicional (TRA). Aunque “TRA” genera respuestas conformes a la infección natural, su protocolo podría simplificarse en, por ejemplo, el tiempo empleado para inocular los capítulos. El uso de los recursos sería así más eficiente. El objetivo fue evaluar un nuevo protocolo de inoculación (NUE) y comparar sus resultados con los de “TRA”. En Balcarce, 17 híbridos estuvieron en un DBCA con parcela dividida y dos repeticiones. “TRA” y “NUE” se asignaron a las subparcelas. Para “TRA”, 25.000 ascosporas en medio acuoso se asperjaron con rociador manual sobre cada capítulo con 2-3 círculos de florones en antésis; hubo más de una visita/parcela. Para “NUE”, dicho inóculo se aplicó con mochila pulverizadora a presión ($\approx 1\text{kg}\cdot\text{cm}^{-2}$); se visitó una sola vez la parcela, cuando la mayoría de sus capítulos mostraban aquel estadio fenológico. Los capítulos se cubrieron con bolsas de papel y hubo riegos periódicos. Se evaluaron los componentes de resistencia parcial: Incidencia-I% y Período de incubación relativo-PIR. Hubo respuestas significativas de híbridos para I% y PIR, provocados por ambos protocolos. Para I%, “NUE” generó mayor promedio que “TRA” y hubo interacción híbrido-protocolo significativa. Para PIR, no hubo efecto de protocolo ni de interacción. Para I%, el grado de determinación genética fue de “NUE”=62% y “TRA”=78%; para “PIR”=58%. “NUE” empleó menos tiempo que “TRA” aunque, al evaluar I%, habría generado efectos colaterales: sorteo de barreras a la entrada, cambios de la respuesta relativa, menor variabilidad genotípica y mayor influencia ambiental en la respuesta. Pareciera que “NUE” facilitó la penetración del hongo y redujo la precisión en clasificar los híbridos por su comportamiento. Se necesitan experimentos en más ambientes, para validar resultados. No es posible recomendar el uso inmediato de “NUE” para evaluar la PBC.



Paleobiología y Evolución

PE-01-I

ESTUDIO MORFOMÉTRICO Y MORFOFUNCIONAL DEL ESQUELETO APENDICULAR DE GÉNEROS DEL ORDEN NOTOUNGULATA (MAMMALIA)

ELISSAMBURU ANDREA

CONICET, Cátedra de Anatomía Comparada, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

e-mail: aelissamburu@gmail.com

El Orden Notoungulata (Paleoceno-Pleistoceno) comprende los subórdenes Toxodontia y Typotheria. Se estudian morfológica y biomecánicamente el esqueleto apendicular de 496 ejemplares de 33 géneros, representantes de ambos subórdenes, para interpretar sus características locomotoras. Se toman 56 medidas del esqueleto apendicular y se construyen 35 índices con significado funcional en mamíferos vivos. Se analizan mediante correlaciones con la masa corporal y análisis de componentes principales, para reconocer las principales variaciones locomotoras en cada suborden. Los Toxodontia son formas cuyas extremidades tienen variaciones con la masa corporal, mayormente en la extremidad posterior. Las variaciones principales de los caracteres de la extremidad posterior también presentan una asociación funcional con los cambios en la masa corporal. Por otro lado, en la extremidad anterior la variación funcional con la masa es mayor en el húmero que en el zeugopodio, en este último predominan las variaciones de robustez y musculares. Los Typotheria tienen la extremidad anterior asociada en mayor grado con la masa corporal que los Toxodontia, mientras que en la extremidad posterior la asociación es menor. Este mismo patrón se observa en las principales variaciones de las características de las extremidades, con la extremidad anterior asociada funcionalmente a los cambios de masa corporal, y la extremidad posterior asociada a la masa sólo en la tibia y el autopodio. El estilopodio posterior cambia en función de la robustez y características musculares. En ambos subórdenes se reconocen distintas formas locomotoras, lo que muestra un panorama de gran diversidad en las adaptaciones locomotoras dentro del orden.



PE-02-I

ANALISIS DE QTL PARA LA RESISTENCIA A UN INSECTICIDA EN UN INSECTO MODELO

Orellana Esteban; Langer Tomás*; Sambucetti Pablo; Gomez Federico Hernán; NORRY FABIAN MARCELO*

Departamento de Ecología, Genética y Evolución e IEGE-BA-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.
e-mail: fnorry@ege.fcen.uba.ar

La sobrevida insecticidas de uso comercial es genéticamente variable entre individuos, entre poblaciones y entre especies de insectos. En este trabajo utilizamos líneas RIL (Recombinant Inbred Lines) para identificar los QTL (Quantitative Trait Loci) de mayor efecto en el insecto modelo *Drosophila melanogaster*. Las RIL fueron originadas a partir de un cruzamiento entre poblaciones de diferentes continentes. Se cuantificó la sobrevida a una exposición de 2.5 min a un insecticida organofosforado de uso domestico. Se verifico una gran variabilidad genética para la resistencia al insecticida entre las diferentes RIL. Un mapeo del intervalo compuesto verificó QTL en ambos cromosomas mayores de la especie. El gen candidato Cyp6g1 está ligado a uno de los QTL de mayor efecto. Estudios previos mostraron que la sobre-expresión del citocromo P450, CYP6G1, es suficiente para conferir resistencia a DDT en moscas transgénicas. En este trabajo mostramos que existes alelos de QTL que segregan en la naturaleza, ligados a Cyp6g1 y a un QTL de termotolerancia.



PÓSTERS NO INÉDITOS



Biodiversidad y Sistemática

BS-01-NI

LOS MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS COMO INDICADORES DE LA CALIDAD DE AGUA DE ARROYOS Y VERTIENTES DE YUNGAS DE JUJUY.

RUIZ GISELA BEATRIZ¹; Jurado Flores Varea Nadia Luciana¹; Vargas Nelly¹

Universidad Nacional de Jujuy-Facultad de Ciencias Agrarias-Laboratorio de Limnología y Ecología acuática.

e-mail: gise_021388@hotmail.com

El estudio de los cuerpos de agua y de sus componentes bióticos y abióticos es de suma importancia en el mundo científico actual. Dentro de los componentes biológicos más relevantes para el estudio de ecosistemas dulceacuícolas se encuentran las macrófitas, los peces y los macroinvertebrados acuáticos; este último con una importancia significativa. Los mismos como bioindicadores resultan importantes para determinar la calidad de agua y para establecer posibles cambios físicos y químicos ocurridos en ella, dada la sensibilidad a la degradación ambiental que presentan. El objetivo fue evaluar la calidad del agua a través del estudio de la biodiversidad y estructura de cursos arroyos y vertientes del Parque Provincial Potrero de Yala-Provincia de Jujuy. El muestreo realizado fue del tipo cuali y cuantitativo con un filtro de 250 micras de abertura de poro. Se tomaron 5 muestras cualitativas recorriendo todos los hábitats posibles, y 15 muestras cuantitativas correspondientes a 5 sitios de muestreo. Se analizaron muestras de bentos colectadas durante la campaña realizada en mayo-junio del 2013. Las muestras se almacenaron en frascos plásticos y se preservó con formalina al 5%, para su posterior separación e identificación de los organismos macroinvertebrados hasta el nivel taxonómico más bajo posible en laboratorio, con lupa estereoscópica utilizando claves adecuadas para ello. Se calcularon atributos comunitarios: riqueza, frecuencia de taxa y abundancia. Para el análisis de la calidad de agua se empleó el índice BMWP. Se registran 32 especies, los grupos más abundantes correspondieron a los Insecta: Díptera, Trichoptera y Oligochaeta. Se determinaron las especies potencialmente bioindicadoras, pertenecientes por un lado, al grupo de organismos sensibles (Ephemeroptera, Trichoptera y Plecoptera) y también a grupos tolerantes (Diptera). Se observaron diferencias entre sitios de muestreo debido principalmente a la abundancia de Díptera con un 68% en el sitio V3 y Oligochaeta con un 95% en el sitio V4 respectivamente. El índice BMWP clasifica al sitio V4 como “fuertemente contaminado”.



BS-02-NI

VIDA BAJO CONDICIONES EXTREMAS: PROCARIOTAS EN EL ÁREA DEL VOLCÁN DOMUYO-NEUQUÉN

BUSSALINO SOFÍA*¹; Nolasco Costanza Graciela*¹; Lavalle Laura Teresa^{1,2}; Giaveno Alejandra Filippa^{1,2}

1 Facultad de Ingeniería, UNCo.

2 IDEPA (CONICET-UNCo), Universidad Nacional del Comahue. Buenos aires 1400,(8300) Neuquén.

e-mail: sofibus_nqn@hotmail.com

Este trabajo presenta los resultados preliminares de la primera selección de los microorganismos de los dominios Bacteria y Archaea llevada a cabo en la zona del Volcán Domuyo, Neuquén, Argentina. Además se evaluaron algunas propiedades fisiológicas de los aislamientos y posibles aplicaciones biotecnológicas. Los puntos de muestreo seleccionados fueron: Las Olletas (pH 6, 48°C), Los Tachos (pH 6, 52°C) y Aguas Calientes (pH 6, 49-59°C). La Hibridación Fluorescente in situ para muestras naturales y cultivos enriquecido de bacterias oxidantes de nitrito mostró la coexistencia de bacterias y archaeas. Se extrajo ADN de las muestras naturales y se realizó la amplificación por PCR utilizando cebadores genéricos para estudios posteriores de DGGE. Se obtuvieron cuarenta y seis aislamientos en medios sólidos. Todas las cepas fueron capaces de crecer a 45°C y diez de ellas toleraron los 65°C. Se cultivaron microorganismos oxidantes de amoníaco y nitrito a 45°C, los primeros mostraron un consumo muy lento de sustrato, mientras que las otras comunidades microbianas mostraron una buena actividad. La eliminación de contaminación nitrógeno en el tratamiento de aguas residuales se ha convertido en un problema importante. La bacterias nitrificantes desempeñan un rol importante en la eliminación del nitrógeno amoniacal en el agua.



BS-03-NI

MICROORGANISMOS NATIVOS DE INTERES BIOTECNOLOGICO EN RESIDUOS MINEROS DE ANDACOLLO-NEUQUÉN

CANDIA GISELA*¹; Chiacchiarini Patricia^{1,2}; Giaveno Alejandra^{1,2}

1 Fac. de Ingeniería, UNIVERSIDAD NACIONAL del COMAHUE.

2 IDEPA (CONICET- UNCo), Lab. de Biolixiviación. Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400 (8300) Neuquén, Argentina.

e-mail: gisella_candia@hotmail.com

Los residuos mineros que contienen minerales sulfurados (pirita, esfalerita y arsenopirita) presentan un potencial peligro para el medio ambiente debido a la posibilidad de generación de drenaje ácido de mina (DAM) liberando metales y azufre al medio ambiente. Las comunidades de arqueas y de bacterias autótrofas y heterótrofas, capaces de catalizar la oxidación de hierro y de compuestos de azufre reducido, participan activamente en este proceso. El objeto de este estudio fue detectar la presencia de microorganismos acidófilos oxidantes del hierro y del azufre así como también de bacterias sulfato reductoras (BSR) en los residuos mineros provenientes de la planta de concentración de minerales sulfurados en Andacollo, Provincia de Neuquén, Argentina. Las muestras de residuos mineros provenientes de la planta de tratamiento de la Minera Andacollo Gold S.A. y de sedimentos del Arroyo Huaraco y del río Neuquén en la zona de Andacollo, fueron inoculadas en medios líquidos de enriquecimiento para bacterias autótrofas y heterótrofas oxidantes del hierro y del azufre (pH 1,8 y pH 3), y en un medio selectivo para bacterias sulfato reductoras BSR en condiciones anaerobias. Las cepas acidófilas se aislaron y purificaron en un medio sólido que contiene ferroso/tetrionato a 30°C utilizando la técnica de la doble capa. Luego de 20 días, las colonias individuales se transfirieron cuidadosamente a un medio líquido de enriquecimiento adecuado de pH<3. Los diferentes grupos filogenéticos fueron identificados por hibridación in-situ fluorescente (FISH) utilizando sondas de oligonucleótidos ARNr-específicas. Fueron detectadas bacterias autótrofas y heterótrofas oxidantes del hierro y del azufre en los residuos mineros, mientras que se detectó la presencia de BSR en los sedimentos del A. Huaraco y del río Neuquén. Los consorcios microbianos de BSR adaptados a las condiciones medioambientales de la zona de Andacollo son de gran importancia debido a su aplicación en ensayos de biorremediación por bioprecipitación.



BS-04-NI

A NEW SPECIES OF *MERIZOCOTYLE CERFONTAINE* 1894 (MONOCOTYLIDAE) FROM THE NASAL TISSUES OF DEEP-SEA RAJIFORM FISHES IN THE SOUTHWEST ATLANTIC OCEAN

IRIGOITIA MANUEL M.^{1,3,4}, Cantatore Delfina M.P.¹, Delpiani Gabriela E.², Lanfranchi Ana L.¹, Timi Juan T.¹

1 Laboratorio de Ictioparasitología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-CONICET) - Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3350 (7600) Mar del Plata, Argentina.

2 Laboratorio de Ictiología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-CONICET) - Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3350 (7600) Mar del Plata, Argentina.

3 Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP). Paseo Victoria Ocampo N°1, Escollera Norte, (7600) Mar del Plata, Argentina

4 Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, Argentina
e-mail: manuelirigoitia@gmail.com

Una nueva especie de *Merizocotyle* (Monogenea: Monocotylidae) es descrita a partir de especímenes hallados en los tejidos nasales de rajiformes en aguas marinas de profundidad del Mar Argentino (Océano Atlántico Sudoccidental). En total 42 especímenes adultos de *Merizocotyle* fueron colectados de 128 rayas de la Familia Rajidae, incluyendo 52 ejemplares de ""raya erizo"" *Amblyraja doellojuradoi* (Pozzi 1935), 21 ejemplares de ""raya cola corta"" *Bathyraja brachyurops* (Fowler 1910), 22 ejemplares de ""raya marrón claro"" *Psammobatis normani* McEachran 1983 y 33 ejemplares de ""raya hocicuda"" *Zearaja chilensis* (Guichenot 1848). Se encontraron 14 monogeenos en *A. doellojuradoi*, 11 en *B. brachyurops*, 1 en *P. normani* y 16 en *Z. chilensis*. La nueva especie se asemeja más a *M. amplidiscata*, *M. diaphana* y *M. pugetensis*, pero puede ser distinguida de ellas por el número y la distribución de los lóculos haptorales y por la morfología del órgano copulador masculino esclerotizado. De acuerdo a la morfología del haptor, las especies de *Merizocotyle*, siguiendo a Chisholm y Whittington (1999), se agrupan en 5 tipos. La nueva especie representa un sexto tipo haptoral, que se caracteriza por tener, 1 lóculo central, 6 lóculos periféricos asimétricos (uno de ellos mucho más pequeño) y 18 lóculos marginales. Además, el órgano copulador masculino de la nueva especie es un tubo recto esclerotizado como en otras especies, pero es único por presentar un giro completo en el extremo distal. Con el propósito de analizar si los especímenes de diferentes hospedadores eran conespecíficos, se realizaron comparaciones entre las medidas morfológicas (tomando la longitud total del parásito como covariable); pero no se encontraron diferencias significativas (PERMANOVA, $p > 0,01$). Se propone una nueva especie del género *Merizocotyle*, la cual representa un nuevo registro para éste género en el Océano Atlántico Sudoccidental.



BS-05-NI

BIODIVERSIDAD PARASITARIA DEL DIENTUDO PAMPEANO, *OLIGOSARCUS JENYNSII* (CHARACIDAE) DE LA LAGUNA NAHUEL RUCA

ROSSIN MARÍA ALEJANDRA, Timi Juan Tomas

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC).Lab. de Parasitología. FCEyN. CONICET-UNMdP.
e-mail: mrossin@mdp.edu.ar

Los parásitos han sido a menudo subestimados en los programas de conservación y manejo de recursos biológicos, así como en los estudios ecosistémicos. En Argentina los estudios de la fauna parasitaria de peces de lagunas son escasos y fragmentados, siendo en la región Pampeana la mayoría de índole sistemática a pesar de que al menos 28 especies de peces coexisten en estos ambientes. Con el fin de realizar estudios integrales de la fauna parasitaria de peces de la Familia Characidae se colectaron 129 “dientudos” *Oligosarcus jenynsii* en la laguna Nahuel Ruca, Bs. As., durante 2011 y 2012 los que fueron sometidos a un examen parasitológico integral siguiendo metodologías convencionales. Se halló un total de 16 especies de parásitos adultos (6 especies de mixosporidios de los géneros *Henneguya*, *Myxidium* y *Hoferellus*, 4 nuevas especies de monogeneos Ancyrocephalidae; 4 especies de digeneos, *Genarchella* sp., *Phylodistomon spatula*, *Sacoccoeloides* sp. y *Magnivitellum* sp. y 2 especies de nematodos *Hedruris* sp. y *Rhabdochona mexicana*) y 4 especies en estadios larvales (2 especies de cestodes Proteocephalidea y Cyclophyllidea, 1 especie de digeneos Echinostomatidae y 1 especie de nematode *Contracaecum* sp.). La riqueza parasitaria hallada es reflejo de la complejidad de los ecosistemas acuáticos pampeanos, cuya biodiversidad es generalmente subestimada al no ser considerados como componentes prevalentes y ubicuos en las comunidades biológicas. Futuros esfuerzos en el estudio de la diversidad parasitaria permitirán tener un conocimiento integral de la biodiversidad de estos ambientes.



BS-06-NI

APROXIMACIÓN *IN SILICO* PARA EL ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE PROTEÍNAS

REVUELTA MARÍA VICTORIA; Parra Gonzalo; Monzón Alexander; González Germán; Carmona Santiago;
Mancini Estefanía; Palopoli Nicolás

Comisión Directiva Grupo Regional de Estudiantes de Bioinformática y Biología Computacional de Argentina - Argentina Student Council of International Society for Computational Biology (ISCB).
<http://www.rsgargentina.com.ar/>
e-mail: revuelta.mv@gmail.com

Debido a la falta de datos de alta resolución acerca de la estructura y función de proteínas, distintos tipos de algoritmos predictivos son de gran importancia para la inferencia de propiedades. La secuenciación genómica masiva ha demostrado que hay una gran fracción de los genes que especifican las funciones biológicas “core” que son compartidas por todos los organismos. El conocimiento del rol biológico de dichas proteínas compartidas en un organismo, puede trasladarse a otros, de manera inferencial.

El qué y el cómo a nivel mundial. El propósito de la Ontología Genética es producir un vocabulario dinámico y controlado que puede ser aplicado a todos genes y proteínas de cualquier organismo, incluso a medida que se acumula y modifica el estado de conocimiento acerca de ellos en las células. Se comporta como una gran iniciativa bioinformática que tiene el fin de estandarizar la representación de los atributos de genes y productos génicos entre especies y bases de datos. Las tres ontologías independientes que se aceptan actualmente son: proceso biológico, función molecular y componente celular. A partir de estos términos, pueden clasificarse múltiples algoritmos predictivos, que trabajan sobre inferencias a distintos niveles de los componentes. Brevemente, el estudio del componente biológico de una proteína puede abordarse a partir de la predicción de dominios y la generación de redes de interacción, por ejemplo. El componente celular puede incluir la predicción de localización por algoritmos que escanean motivos específicos, o que indican sitios de modificaciones post-traduccionales putativos. A su vez, la función molecular puede estudiarse realizando predicciones de Residuos Determinantes de Especificidad (o SDPs). A nivel mundial, se están desarrollando y refinando las predicciones de cada vez más algoritmos, tendientes a la asistencia en la búsqueda de los tres componentes. Argentina no se encuentra ajena a esta tendencia.

Desarrollo de algoritmos en Argentina. EMBnet es un grupo de nodos colaborativos que proveen servicios de bioinformática a la comunidad de biología molecular del mundo. En Argentina, más recientemente se ha desarrollado BiFe (Bioinformática Federal), que es el nodo EMBnet de nuestro país. El sitio agrupa aplicaciones bioinformáticas que han sido desarrolladas en laboratorios argentinos.

En el presente trabajo se pretende mostrar entonces, que existen numerosos métodos para analizar proteínas de interés, dependiendo del enfoque deseado, que permiten hipotetizar acerca de diversos aspectos y sentar las bases para estudios posteriores *in vitro/in vivo*.



TOPOLOGICAL CHARACTERIZATION OF THE PROTEIN INTERACTION NETWORK INVOLVED IN NEURONAL POLARITY

ZAMPONI NAHUEL¹; Quassollo Gonzalo¹; Cáceres Alfredo¹; Touz Maria Carolina

1 Instituto de Investigaciones Médicas Mercedes y Martín Ferreyra, IMMF. INIMEC-CONICET.
e-mail: nzamponi@immf.uncor.edu

Even though neurons initially generate several equivalent neurites, only one of them becomes an axon, while the remaining others become dendrites (polarization). This early asymmetric neurite outgrowth (axon specification) is regulated by signalling molecules that have established roles in cytoskeletal rearrangements and protein trafficking. This cellular process depends on a balance of positive and negative signals, and results in the formation of a single axon. The currently accepted model proposes four stages in the development of polarity: stage 1) neurons form several thin filopodia; stage 2) neurons form a number of immature neurites (minor processes); stage 3) one of these minor processes rapidly begins to extend, becoming much longer than the other neurites (axon); stage 4) after one week of culture the rest of the processes differentiate into dendrites. Neurite extension is driven by four main steps: an increase in the amount of plasma membrane by vesicle recruitment and fusion; the local concentration and activation of signalling molecules (such as Rho GTPase and phosphatidylinositol 3-kinase (PI3K)), an increase in actin dynamics; and an increase in microtubule formation. After extension, some signalling molecules counteract the positive regulation, induce microtubule catastrophe, decrease actin dynamics and decrease the amount of plasma membrane by endocytosis and by preventing vesicle fusion. When positive signals overcome negative signals, the autoactivation of receptors or adhesion molecules and the recruitment of signalling molecules cause one neurite to elongate rapidly. Continuous elongation is supported by a positive feedback loop and sustains the activation cycle. The inhibitory signals that mutually antagonize neurite extension (negative feedback) are progressively generated at the growing axon more than at the other neurites, and interfere with their specification into axons. We wanted to characterize the large scale topological structure of the molecular system associated with neuron polarization. For that matter, the protein interaction network of neuron polarity was constructed, using as a starting point a set of proteins with known and proven function in the axonal specification, such as: Rac1, Rho A, Cdc42, PI3K, Rap1B, TIAM1 and TIAM2, among others. The resulting network consists of 7213 nodes and 40795 interactions, and serves as a framework to understand neuron polarization at the larger scale, and to search for novel functional candidates. We performed topological and functional enrichment analysis on the network obtained, and we classified relevant nodes using topological indices. These analyses revealed, for example, that the PAR3/6 complex, Cdc42 and RAC1 are hubs, and that GSK3 beta, 14-3-3 and PKC alpha proteins have the highest bottlenecks indexes.



Bioquímica, Microbiología y Biología Celular

BMBC-01-NI

BÚSQUEDA DE BLANCOS FISIOLÓGICOS DE SPINK3 EN LA SUPERFICIE ESPERMÁTICA A TRAVÉS DE UNA ESTRATEGIA DE CROSSLINKING

ALONSO CARLOS AGUSTÍN ISIDRO*; Zalazar Lucía*; De Castro Rosana; Cesari Andreina*

Laboratorio de Procariotas y Gametas, Instituto de Investigaciones Biológicas. UNMDP-CONICET. Mar del Plata.

e-mail: nemesis_057@hotmail.com

La capacitación es un proceso que deben atravesar los espermatozoides a fin de fecundar al ovocito. Éste consiste en una serie de cambios bioquímicos a nivel intracelular y de membrana que desencadenan la hipermotilidad y la reacción acrosomal. Entre estos cambios se encuentra la eliminación de factores decapacitantes del plasma seminal que están unidos a la superficie espermática evitando que se produzca una capacitación prematura. Una de las moléculas caracterizada por ser decapacitante es SPINK3 (Serin Protease Inhibitor Kazal-type 3), una proteína secretada por la próstata y la vesícula seminal que además de inhibir el ingreso de Ca^{2+} al espermatozoide, es un inhibidor de serina proteasas que se libera de la superficie en el tracto reproductor femenino. Según hemos reportado, la unión de SPINK3 al espermatozoide es independiente de su capacidad inhibitoria, aunque todavía no hay estudios concluyentes acerca de la identidad de la proteína a la que se une. Utilizando la proteína recombinante SPINK3 fusionada a GST (GST-SPINK3) que carece de actividad inhibitoria de tripsina, se construyó una columna de afinidad inmovilizando GST-SPINK3 a la matriz mediante un crosslinker bifuncional. Ésta fue utilizada como herramienta en la búsqueda del blanco de SPINK3 en una preparación de proteínas de membrana espermática. La fracción de proteínas retenidas por la columna se analizó por SDS-PAGE y zimografía en presencia o ausencia de SPINK3-His6, una versión de la proteína recombinante que mantiene su actividad inhibitoria de tripsina. Los resultados del SDS-PAGE muestran dos bandas de aproximadamente 68 y 54 kDa que fueron retenidas por la columna cuya identidad está siendo analizada. La zimografía mostró dos bandas que poseen actividad proteolítica no-inhibible por SPINK3-His6. Estos resultados confirman que SPINK3 se une a través de interacciones proteína-proteína a la superficie espermática y que esta unión no es dependiente de su capacidad inhibitoria.



BMBC-02-NI

ESTUDIO HISTOQUÍMICO DEL ESÓFAGO DE LARVAS DE ANCHOÍTA ARGENTINA, *ENGRAULIS ANCHOITA*, EN EL COMIENZO DE SU DESARROLLO ONTOGENÉTICO

COHEN STEFANÍA¹; Diaz Marina Vera²; Díaz Alcira Ofelia¹

1 Laboratorio de Histología e Histoquímica, Dpto. de Biología, FCEyN, IIMyC, CONICET-UNMdP.

2 INIDEP-IIMyC.

e-mail: stefaniacohen@hotmail.com

La anchoíta argentina *Engraulis anchoita* ha sido considerada un importante recurso pesquero del Atlántico Sudoccidental. El estudio de su biología aporta bases morfológicas para el análisis histofisiológico y anatómo-patológico, contribuyendo al conocimiento de su biología básica y permite mejorar las condiciones de laboratorio para obtener mayor supervivencia de larvas en condiciones experimentales. El objetivo del presente trabajo fue analizar la distribución histoquímica de glicoproteínas (GPs) en el esófago de larvas de *E. anchoita* a comienzos de su desarrollo ontogénico. Las larvas fueron fijadas en formol buffer, conservadas en alcohol 70%, y procesadas para su inclusión en paraplant. Los cortes histológicos fueron sometidos a técnicas histoquímicas para diferenciar GPs: con grupos carboxilos y/o con ésteres orto-sulfatados (AB pH 2.5, 1.0 y 0.5; AT pH 4.2 y 5.6), con dioles vecinos oxidables y/o glucógeno (PAS, α -amilasa/PAS), con residuos de ácido siálico (KOH/PA*S), con residuos de ácido siálico con sustituciones O-acil en C7, 8, 9 y O-acil azúcares (PA/Bh/KOH/PAS) y azúcares neutros (KOH/PA*/Bh/PAS). Las células caliciformes reaccionaron intensamente con todas las técnicas histoquímicas y se observó con AT a ambos pH, revelando altas concentraciones de GPs con dioles vecinos oxidables, GPs con residuos de ácido siálico con sustituciones en C7, 8 y/o 9 y GPs muy sulfatadas. Este estudio permitió evidenciar que desde el comienzo de su ontogenia, las larvas de anchoíta presentan una gran complejidad relacionada con la diversidad de GPs secretadas. Las GPs estarían involucradas en la lubricación, protección contra degradación proteolítica, función antimicrobiana, y regulación iónica y osmótica.



BMBC-03-NI (distinguido)

VARIANTES ALÉLICAS DE MICROSATÉLITES EVIDENCIAN CAMBIOS AMINOACÍDICOS EN LA INVERTASA APOPLÁSTICA INVGF

SILVANA L. COLMAN^{1,2}, Gabriela A. Massa¹, Martín F. Carboni^{1,3}, Martín Castellote¹, Sergio E. Feingold¹

1 Laboratorio de Agrobiotecnología, EEA Balcarce, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Ruta 226 Km 73,5. Balcarce, Argentina.

2 Becaria CONICET

3 Becario FONCyT

e-mail: silvanacolman@yahoo.com.ar

El mapeo por asociación es utilizado para la localización de QTLs, como una alternativa al análisis de ligamiento. Esta estrategia evita la necesidad de generar poblaciones segregantes, incrementa la resolución del mapeo y permite el análisis de prácticamente todos los alelos presentes en los genotipos estudiados. Las papas nativas de Sudamérica presentan una mayor diversidad genética que las papas “modernas” y constituyen un importante reservorio de variantes alélicas de genes de interés útiles para el mejoramiento. Los microsatélites (SSR) son uno de los marcadores ideales para el mapeo por asociación. Sin embargo, para su uso se debe tener en cuenta el fenómeno de homoplasia, donde alelos SSR son idénticos en tamaño pero no por descendencia. Para comprobar esto, un SSR presente en un intrón del gen InvGF (Sti002) fue ensayado en 49 genotipos de *Solanum tuberosum* Grupo Andigena del Noroeste Argentino. Se detectaron cinco alelos SSR y el gen completo correspondiente a cada alelo del SSR fue clonado y secuenciado. Cada alelo SSR presentó la misma secuencia nucleotídica de invGF en distintos genotipos, mientras que diferentes alelos SSR mostraron una variación tanto a nivel nucleotídico como aminoacídico. Este resultado valida el uso de SSR en el mapeo por asociación.



BMBC-04-NI

EFFECTO ANTIBACTERIANO *IN VITRO* DEL ÁCIDO LÁURICO SOBRE *PAENIBACILLUS LARVAE*, AGENTE CAUSAL DE LOQUE AMERICANA

CUGNATA NOELIA M.*^{1,3}; De Piano Fiorella*^{2,3}; Pellegrini Ma. Celeste*^{1,3}; Fuselli Sandra Rosa^{1,3}

1 Grupo de Investigación Microbiología Aplicada – Laboratorio de Artrópodos, Dpto. de Biología, FCEyN, UNMdP.

2 Cátedra Apicultura, FCA, UNMdP.

3 Comisión de Investigaciones Científicas (CIC), La Plata.

e-mail: noeliacugnata@gmail.com

Loque americana (LA) es una enfermedad grave que afecta a larvas de *Apis mellifera*. Es ocasionada por *Paenibacillus larvae*, una bacteria gram positiva esporulada; dichas estructuras permanecen viables por largos períodos de tiempo y sobreviven a cambios ambientales muy drásticos. Esta plaga es controlada generalmente mediante el uso de antibióticos, los cuales pueden dejar residuos tóxicos en miel y otros derivados de la colmena. Para analizar la efectividad del ácido láurico (ácido graso saturado) en el tratamiento de LA, se llevaron a cabo diversos ensayos “in vitro”, así como también a campo. La actividad antimicrobiana de dicha sustancia ante 10 aislamientos de *P. larvae* se determinó mediante el método de microdilución en caldo. El valor promedio de Concentración Inhibitoria Mínima (CIM) y Concentración Bactericida Mínima (CBM) fue de 20,33 $\mu\text{g mL}^{-1}$ (rango: 13,54 – 27,08 mg mL^{-1}). La toxicidad del ácido láurico en abejas adultas fue analizada utilizando dos métodos distintos y los resultados fueron registrados a las 24, 48 y 72 hs. Los valores promedio obtenidos de CL50 (Concentración Letal 50) fueron: 216,6 mg/abeja (24hs); 166,9 mg/abeja (48hs); 137,6 mg/abeja (72hs) por el método de administración sistémica; y de 1.352 mg/placa (24hs), 1.255 mg/placa (48hs) y 1.214 mg/placa (72hs) por el método de exposición completa. La CL50 indicó que el método de exposición completa sería el más seguro para la aplicación de la molécula en colmenas. Los resultados obtenidos en el presente trabajo contribuyen a la búsqueda de sustancias alternativas para el control de LA en apiarios comerciales. El estudio de la aplicación de moléculas no convencionales, surge como una posible estrategia de control que brindará una solución a los problemas de residuos y a los fenómenos de resistencia que generan los productos de síntesis existentes, priorizando la calidad e inocuidad del producto obtenido.



BMBC-05-NI

INTERACCIÓN ENTRE EL ÓXIDO NÍTRICO (NO) Y LA PROTEÍNA UVR8 EN LA RESPUESTA DE *ARABIDOPSIS THALIANA* A LA RADIACIÓN UV-B

DÁVILA VALERIA; Cassia Raúl; Vanesa Tossi

Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB) CONICET-UNMdP.
e-mail: valeriadavila18@hotmail.com

La radiación UV-B (280-320 nm) es percibida por las plantas a través del receptor UVR8 (UV RESISTANCE LOCUS 8). Cuando las hojas son expuestas al UV-B, UVR8 se transloca del citoplasma al núcleo, pasando de dímero a monómero. De esta manera, UVR8 interactúa con otras proteínas nucleares y regula la expresión de los genes chalcona sintasa (CHS) y chalcona isomerasa (CHI) que dirigen la síntesis de flavonoides (compuestos claves para la resistencia al UV-B). El óxido nítrico (NO), es una molécula multifuncional que participa en la respuesta adaptativa a diferentes tipos de estrés. En nuestro laboratorio demostramos que el NO modula la expresión de CHS y CHI en respuesta al UV-B, al igual que el receptor UVR8. A partir de esta superposición en la respuesta, planteamos el interrogante de si existe algún tipo de interacción entre UVR8 y NO, y cómo podría darse la misma si la regulación de UVR8 es postraducciona. Se analizó la expresión de varios genes regulados por UV-B y UVR8 en plantas transgénicas de *Arabidopsis* que presentan bajos niveles de NO. Se observó que la expresión inducida por UV-B de HY5, ELIP1, CRYD (criptocromo), WAKL y WRKY30 se redujo drásticamente en ausencia de NO. Se determinó si la translocación de UVR8 al núcleo es dependiente de NO. Plantas de *Arabidopsis* conteniendo GFP-UVR8 se trataron con un secuestrante de NO y se irradiaron con UV-B. La translocación de UVR8 inducida por UV-B no se vio afectada por una reducción en los niveles de NO. Se evaluó la integridad de la proteína UVR8 en plantas con bajos niveles de NO irradiadas con UV-B. Los niveles de la proteína se redujeron drásticamente, indicando que la presencia de NO cumple un rol importante en la estabilidad de UVR8."



BMBC-06-NI

CARACTERIZACIÓN DE UNA MUTANTE NULA EN LA PROTEASA ROMBOIDE RHOII EN LA HALOARQUEA *HALOFERAX VOLCANII*

FERRARI MARÍA CELESTE*; De Castro Rosana; Giménez María Inés*

Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB)-CONICET-UNMdP.
e-mail: ferrariceleste@gmail.com

Las proteasas romboides constituyen una familia de serín proteasas intramembrana, que se encuentran conservadas en los tres Dominios de la vida. Están ampliamente representadas en los genomas de arqueas, aunque la función de estas enzimas en este grupo de organismos es desconocida. Las haloarqueas codifican para dos o más homólogos de proteasas romboides, incluyendo un grupo conservado que posee un dominio Zn-finger de tipo AN-1 en el extremo N-terminal precediendo al dominio romboide y 6 segmentos transmembrana. El genoma de la haloarquea *Haloferax volcanii* presenta dos loci que codifican para posibles proteasas romboides denominadas Rhol y Rholl, siendo Rholl el homólogo con el motivo Zn-finger. El gen rholl se encuentra en una unidad transcripcional con endV, el cual codifica para una endonucleasa de tipoV. En nuestro laboratorio se construyó una mutante nula por eliminación del gen rholl en *H. volcanii* (MIG1), sugiriendo que su producto no es esencial para la viabilidad de esta arquea. Sin embargo, la mutante MIG presentó diferencias en la morfología celular, movilidad en placas de agar blando, sensibilidad al antibiótico novobiocina y recuperación luego de la irradiación con luz UV, en comparación con la cepa parental (H26). Por otra parte, se encontraron diferencias en el patrón electroforético de proteínas glicosiladas y el análisis de la porción glicosídica de una de estas glicoproteínas (proteína de la capa S) demostró que la mutante posee un oligosacárido en la posición N573 de menor tamaño con respecto al unido en H26 en la misma posición. Para atribuir estos fenotipos a la ausencia de rholl, resulta necesario revertirlos complementando la mutante con una copia del gen salvaje expresada desde un vector apropiado. La complementación de MIG1 con un plásmido conteniendo rholl bajo el control de promotores heterólogos de haloarqueas no fue exitosa, ya que no se pudo detectar expresión de Rholl (a nivel de ARNm y/o proteína). Con el fin de mejorar la expresión de Rholl, se generó una construcción incluyendo el operón completo con sus regiones promotoras y reguladoras, la cual fue clonada en un plásmido para su expresión en *H. volcanii*. Esta construcción fue introducida en la mutante MIG1. Los fenotipos de sensibilidad frente a novobiocina y movilidad fueron revertidos significativamente en la cepa complementada, indicando que los mismos se deben efectivamente a la ausencia de rholl. Este trabajo constituye el primer estudio que aporta información sobre la función de las proteasas romboides en el Dominio Archaea.



BMBC-07-NI

ANÁLISIS DE LA SECUENCIA DE GENES DE VIRULENCIA DE *ESCHERICHIA COLI* EN CEPAS OBTENIDAS DE TERNEROS DE TAMBO

GONZÁLEZ PASAYO RAMÓN; Louge Uriarte Enrique; Moreira Ana

Grupo de Sanidad Animal, EEA Balcarce, INTA, Balcarce, CC 276 (7620), Argentina.
e-mail: rgonzalez@balcarce.inta.gov.ar

Escherichia coli (*E. coli*) habita en el tracto digestivo de humanos y animales como patógeno o comensal. Las cepas patógenas de *E. coli* expresan factores de virulencia (FV) incluyendo citotoxinas, adhesinas fimbriales (F17, Pap) y afimbriales (CS31A, Afa-8), sistemas de captación de Fe (Aer), hemolisinas (Hly), proteínas de membrana externa, lipopolisacáridos y cápsula. Los atributos de virulencia mencionados permiten a las cepas patógenas causar diarrea y septicemia en terneros durante las primeras semanas de vida. Los objetivos fueron: 1-Analizar la secuencia de los productos de PCR obtenidos de ADN genómico de cepas de *E. coli* aisladas de terneros de tambo para confirmar su identidad; 2-Determinar regiones conservadas de los FV con características antigénicas. La secuencia obtenida de los dos productos F17 (112 aa) son idénticos entre sí y presentan 100% de I en sus secuencias aminoacídicas con la variante F17c-G (una de las cuatro variantes F17a-d de la adhesina F17G) que codifica a la subunidad de la adhesina y forma parte de la fimbria involucrada en la adhesión a la célula huésped. La secuencia obtenida del producto Pap (90 aa) presenta 100 % de I con una región de la proteína acomodadora PapC involucrada en transporte y ensamblaje de las subunidades fimbriales en la membrana externa de *E. coli*. Finalmente, la secuencia obtenida del producto CNF2 (168 aa) presenta 100% de I con el factor necrotizante citotóxico CNF2 de *E. coli*. Dicho factor actúa sobre las proteínas Rho y desencadena la reorganización de los filamentos de actina con dramáticos efectos citológicos. La identificación genotípica de cepas patógenas de *E. coli* mediante los FV utilizando PCR permite caracterizar con rapidez patotipos responsables de los brotes infecciosos. Si bien, la información primaria proveniente de pruebas microbiológicas, bioquímicas y serológicas ayudan a la identificación del causante del brote, la obtención rápida de la identidad de los FV mediante PCR es fundamental en la vigilancia epidemiológica de cepas patógenas.



BMBC-08-NI

PERFIL DE GENES DE VIRULENCIA EN AISLAMIENTOS DE *ESCHERICHIA COLI* OBTENIDOS DE TERNEROS DE TAMBO

LOUGE URIARTE ENRIQUE*¹; González Pasayo Ramón*¹; Rivas Marta*²; Moreira Ana*¹

1 Grupo de Sanidad Animal, EEA Balcarce, INTA, Ruta 226 Km 73,5; CC 276 (7620), Argentina.

2 Servicio Fisiopatogenia, INEI-ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán". Av. Vélez Sarsfield 563 (1281), Buenos Aires, Argentina

e-mail: rgonzalez@balcarce.inta.gov.ar

La enfermedad entérica y septicémica por *Escherichia coli* (*E. coli*) es la principal causa de mortalidad en terneros de razas lecheras. Sin embargo, la información disponible en Argentina con respecto a los factores de virulencia implicados es muy escasa. La finalidad del presente estudio fue identificar los genes de virulencia de *E. coli* asociado a enfermedad entérica y septicémica en terneros de tambo. Se evaluaron seis tambos (A, B, C, D, E y F) de dos cuencas lecheras de la Provincia de Buenos Aires. Se recolectaron un total de 68 muestras de materia fecal de terneros: A (n=14), B (n=16), C (n=8), D (n=5), E (n=13) y F (n=12). Simultáneamente en dos de los tambos (A y F) se extrajeron muestras de diferentes órganos y fluidos corporales (n=7). Las muestras se cultivaron en agar MacConkey a 37 °C por 18-24 h y se extrajo ADN por ebullición del crecimiento confluyente para ser analizado por PCR. Se estudiaron 19 genes que codifican factores de virulencia (STa, STb, LT, F5, F17, F41, Eae, Bfp, Stx1, Stx2, Pap, Sfa, Afa8, CS31A, CNF1 y CNF2, CDT, Aerobactina y Hemolisina) de *E. coli* asociados a diarrea y septicemia. Posteriormente, se sembraron 10 colonias individuales en TSA para evaluar los genes detectados en el crecimiento confluyente de 30 terneros correspondientes a 4 tambos (A, B, C y D). Los porcentajes de positividad en colonias individuales de terneros fueron: F17 (26,6%), F17 + Pap (6,6%), F17 + Aer (3,3%), F17 + CNF2 (3,3%), CS31A + Aer (10%) y Pap + CS31A + Aer (3,3%). Asimismo en los órganos y fluidos corporales analizados se detectaron: Aer, Pap, CS31A + Aer y CS31A + Pap + Aer. Los genes de virulencia de patotipos ExPEC (Pap, Afa8, F17, CS31A y Aer) y EPEC atípicas (Eae) son los predominantes, tanto en la materia fecal como en los órganos y fluidos de los terneros estudiados. Si bien el número de animales evaluados es reducido, el patotipo ETEC no sería frecuente.



BMBC-09-NI

EL INHIBIDOR DE PROTEASAS TIPO GERMINA (IPG) DE TRIGO INHIBE PROTEASAS EXTRACELULARES DE *FUSARIUM SOLANI*

MARCHETTI MARIA FERNANDA; Mansilla Andrea Yamila, Conde Rubén Danilo, Mendieta Julieta Renée

Instituto de Investigaciones Biológicas-CONICET-UNMdP.

e-mail: marchettimariafernanda@gmail.com

Los inhibidores de proteasas (IP) vegetales se caracterizan por su capacidad de inhibir la actividad proteolítica de enzimas. Se les adjudica un rol en la defensa de las plantas contra microorganismos patógenos, siendo los más estudiados los de tipo serina (ISP). Si bien se ha descrito que algunos ISP de origen vegetal poseen actividad antifúngica y/o antimicrobiana, su mecanismo de acción no ha sido dilucidado aún. En nuestro laboratorio se purificó un inhibidor de serina proteasas homólogo a una Germin Like-Protein (GLP) a partir del fluido intercelular de hojas de trigo que se denominó Inhibidor de Proteasas Tipo Germina (IPG). Además, IPG posee actividades de oxalato oxidasa, superóxido dismutasa y adenosina difosfato glucosa pirofosfatasa, características que lo convierten en una proteína multifuncional. Los estados de espigazón del trigo, floración y el comienzo del llenado del grano coinciden con períodos húmedos y cálidos que benefician el crecimiento de *Fusarium*. La fusariosis de la espiga de trigo es una enfermedad difundida a nivel mundial y causa pérdidas económicas de hasta un 50% en condiciones de epidemias severas. Nuestro objetivo fue estudiar el efecto antifúngico de IPG sobre el hongo fitopatógeno *Fusarium solani*, ahondando en su mecanismo de acción. Se analizó el efecto de IPG sobre la germinación de esporas mediante la cuantificación de esporas germinadas al microscopio y cuantificación de UFC en placa. Se estudió también el efecto de IPG sobre la actividad proteolítica total del medio extracelular de *F. solani* utilizando azocaseína como sustrato y se observó que IPG redujo dicha actividad en un 50 %. En conjunto, los resultados sugieren que IPG tiene efecto fungiestático sobre las esporas de *F. solani* y que su mecanismo de acción involucraría la inhibición de una/as proteasa/s extracelulares necesarias para el normal crecimiento de las esporas de este hongo fitopatógeno.



BMBC-10-NI

ACTIVIDAD ANTI-QUORUM SENSING Y ANTIMICROBIANA DE ESPECIES AROMÁTICAS DE ARGENTINA

PELLEGRINI MARÍA CELESTE*^{1,4}; Alvarez María Victoria^{3,5}; Ponce Alejandra Graciela^{3,5}; Cugnata Noelia Melina*^{1,4}; De Piano Fiorella Giselle*^{2,4}; Fuselli Sandra Rosa^{1,4}

1 Grupo de Investigación Microbiología Aplicada, Laboratorio de Artrópodos, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP).

2 Cátedra de Apicultura, Facultad de Ciencias Agrarias, UNMDP.

3 Grupo de Investigación Ingeniería en Alimentos, Facultad de Ingeniería, UNMDP.

4 Comisión de Investigaciones Científicas (CIC), La Plata.

5 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires.

e-mail: mariacelestepellegrini@gmail.com

El quorum sensing (QS) es un mecanismo de comunicación bacteriana que depende de la densidad poblacional celular y que ocurre a través de moléculas autoinductoras. Estas activan receptores que permiten la transcripción de genes que regulan diversos mecanismos bioquímicos asociados con la supervivencia y patogenicidad bacteriana. La interrupción del QS sería una estrategia para reducir o prevenir los efectos patogénicos microbianos y así se la podría utilizar en el tratamiento de infecciones bacterianas. En este trabajo se investigaron las propiedades anti-QS y antimicrobianas de seis aceites esenciales de especies aromáticas de Argentina: *Salvia officinalis*, *Minthostachys mollis*, *Satureja odora*, *Schinus molle*, *Lepechinia floribunda* y *Artemisia annua*. La actividad anti-QS se determinó a partir de la medición por espectrofotometría de la producción del pigmento violaceína liberado por la bacteria indicadora *Chromobacterium violaceum*. Se calculó también la concentración a la cual se reduce en un 50% la producción de violaceína (CIMQS) para lo cual se realizó un análisis Probit. La actividad antimicrobiana se determinó usando *C. violaceum*, *Escherichia coli*, *Listeria innocua* y *Staphylococcus aureus* como indicadores. La concentración inhibitoria mínima (CIM) y la concentración bactericida mínima (CBM) se determinaron por el método de la microdilución en caldo para cada cepa indicadora. Todos los aceites tienen una potencial actividad anti-QS a concentraciones sub-letales de *C. violaceum*. El aceite de *M. mollis* mostró una mayor actividad anti-QS: con una concentración de 0,02% (v / v), la producción de violaceína disminuyó en un 90%. El aceite esencial de *S. molle* mostró la CIMQS más baja (0,005%, v / v). Los aceites de *S. molle* y *M. mollis* exhibieron la mayor actividad bacteriostática (0,32% (v / v) para los dos aceites) y bactericida (0,64% (v / v) y 1,13% (v / v) respectivamente).



BMBC-11-NI

EFFECT OF DIFFERENT ARGENTINE NATIVE EXTRACT PLANTS ON *HAEMONCHUS CONTORTUS* EGG HATCH

FEDERICA SAGÜÉS¹, Luis Álvarez², Ricardo Toso³, Carlos Saumell¹

1 Laboratorio de Parasitología.

2 Laboratorio de Farmacología, Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN), CONICET, FCV, UNCPBA. ARGENTINA.

3 Centro de Investigación y Desarrollo de Fármacos, FCV, UNLP, Gral. Pico, La Pampa, ARGENTINA.

e-mail: federica@vet.unicen.edu.ar

Infection of ruminant livestock by gastrointestinal nematodes (GIN) is a worldwide problem. The use of synthetic chemicals against GIN is associated with the development of parasite resistance, ecological impact and the presence of drug residues in meat and/or milk. The use of herbal extracts is an alternative anthelmintic control method. The aim of this study was to evaluate, under *in vitro* conditions using the egg hatch assay, the effect of different Argentine native extracts plants. Extracts of ten different plant species were tested against *Haemonchus contortus* eggs. The following extracts plants were evaluated: *Aloysia gratissima*, *Aloysia polistachya*, *Acmella decumbens*, *Bacharis articulate*, *Chenopodium album*, *Conyza bonariensis*, *Equisetum giganteum*, *Flaveria bidentis*, *Muehlenbeckia sagittifolia* (Ort) Meiss and *Passiflora cocrulea*. *H. contortus* eggs (100 eggs/well) were incubated at 27 °C for 24 h with the aqueous extract of each plant at three different concentrations (1, 5 and 10 mg/ml). Untreated eggs were used as controls. Six replicates for each concentration were used. *C. bonariensis* and *F. bidentis* exhibited 100% and 39% of egg hatch inhibition, respectively, at concentration of 10 mg/ml. At 5 mg/ml, hatching inhibition of 100% and 92% was observed for *C. bonariensis* and *M. sagittifolia*, respectively. The egg hatch inhibition of all extracts assayed were ≤50% at the lowest concentration tested (1mg/ml). The potential *in vitro* activity of *C. bonariensis*, *F. bidentis* and *M. sagittifolia* will be further investigated.



BMBC-12-NI

FORMACIÓN DE BIOFILM Y COLONIZACIÓN DE RAÍCES DE TOMATE POR *AZOSPIRILLUM BRASILENSE* EN CONDICIONES DE ESTRÉS SALINO.

SALCEDO F.¹, Lamattina L.², Creus C.M.¹

1 Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata

2 Instituto de Investigaciones Biológicas, CONICET, Universidad Nacional de Mar del Plata.

e-mail: flo_salcedo@yahoo.com.ar

Azospirillum brasilense pertenece al grupo de bacterias promotoras del crecimiento vegetal y es capaz de asociarse a las raíces de una amplia variedad de vegetales de importancia agronómica. Para lograr una efectiva colonización de la raíz es necesaria la formación de un biofilm bacteriano estable. Se ha mostrado que la presencia de alta concentración de NaCl en el medio de crecimiento bacteriano afecta la adhesión a la raíz, sin embargo no se ha estudiado en esta bacteria el efecto de la salinidad sobre la formación de biofilm. El objetivo de este trabajo fue estudiar el crecimiento en condiciones estáticas, la formación de biofilm *in vitro* y la colonización de raíces de tomate por *A. brasilense* Sp245 en medios con NaCl. La bacteria fue crecida en placas de poliestireno, en medio NFb-NO₃⁻ con el agregado de 200, 300 ó 350 mM de NaCl, a 32°C sin agitación durante 2 días. Se determinó el crecimiento total espectrofotométricamente y la formación de biofilm por la técnica de cristal violeta. El ensayo de colonización se realizó inoculando semillas de tomate ACE 55 con 10⁵ bacterias semilla-1, las plántulas crecieron en cámara a 25°C con luz continua, sobre agar 0,8% con el agregado o no de 100 mM de NaCl. El grado de colonización se determinó cuantificando el número más probable (NMP) de bacterias por gramo de PF de raíz en medio NFb semisólido. Para visualizar la formación de biofilm bacteriano sobre la raíz se inoculó con 10⁵ células de *A. brasilense* Sp245 Pmp2444 (Gmr, contiene un plásmido con el constructo Plac-egfp) por semilla. Las raíces se observaron con microscopio de fluorescencia. Los resultados mostraron que el crecimiento bacteriano en forma estática no fue afectado por 200 mM de NaCl, evidenciando la resistencia ya reportada de esta bacteria al NaCl. Sin embargo, concentraciones mayores de NaCl (300 y 350 mM) disminuyeron el crecimiento respecto del control. La formación de biofilm disminuyó en 200 mM de NaCl, mientras que en 300 y 350 mM de NaCl aumentó significativamente. La inoculación de las semillas de tomate promovió el crecimiento de la parte aérea de las plántulas tanto en condiciones control como salinas y el NMP de bacterias g-1 de PF de raíz fue superior a 10¹⁰, independientemente de la presencia de 100 mM de NaCl. En conclusión, concentraciones de NaCl mayores a 200 mM disminuyeron el crecimiento bacteriano en condiciones estáticas y aumentaron la formación de biofilm *in vitro*, mientras que la colonización de raíces de tomate no se vio afectada por 100 mM de NaCl.



BMBC-13-NI (trabajo distinguido)

SORTING ROLE OF THE PERINUCLEAR REGION AND ER IN *GIARDIA LAMBLIA*

ZAMPONI NAHUEL; Feliziani Constanza; Miras Silvana Lorena; Lanfredi-Rangel Adriana; Touz Maria Carolina

Instituto de Investigaciones Médicas Mercedes y Martín Ferreyra, IMMF. INIMEC-CONICET.
e-mail: nzamponi@immf.uncor.edu

The unicellular parasite *Giardia lamblia* belongs to the Diplomonads, one of the earliest branches in eukaryotic evolution. Among the most striking characteristics of *Giardia* is the presence of protein sorting even though it lacks a morphologically discernible Golgi apparatus. By using Bodipy FL C5-Ceramide, a Golgi marker, we showed that the membrane network comprised by the nuclear envelope and the ER possesses Golgi characteristics in both growing and encysting trophozoites. DAB photooxidation-coupled MET showed that ceramide accumulates specifically at the perinuclear region of the cell, a very dynamic zone, sensitive to BFA treatment and to low temperature exposure. During encystation, there was a remarkable change in the endomembrane system, with ceramide progressively accumulating at the nuclear membrane and ER exit-sites (ERESs), from which we observed that secretory granules are formed de novo. This accumulation at the ERESs was found also to be sensitive to BFA treatment, which causes the reabsorption of the secretion material back to the ER, although some fully formed vesicles remained, and were entirely separated from ER. Altogether, these results suggest that the perinuclear region and ER play an important role in protein and membrane sorting in this unique eukaryotic cell.



BMBC-14-NI

DEFICIENCIA DE SELENIO EN BOVINOS: CARACTERIZACIÓN SEGUN EPOCA DEL AÑO Y REGION EN ARGENTINA

CSEH S.B.¹; Drake M.L.¹; Brambilla E.²

1 Departamento de Producción Animal. Inta Balcarce. CC 276. 7620, Balcarce.

2 Beca de formación del Inta.

e-mail: scseh@balcarce.inta.gov.ar

El selenio (Se) es un oligoelemento esencial para la defensa antioxidante celular en los mamíferos. Se encuentra en los tejidos, es constituyente entre otras de la enzima Glutatión Peroxidasa (GSH-Px), la cual cataliza la reducción de especies reactivas de oxígeno, evitando así el efecto nocivo de estos compuestos contra polisacáridos, DNA, estructuras fosfolipídicas y proteicas. En la GSH-Px se encuentra el 75% del Se sanguíneo que está contenido en los glóbulos rojos. Animales que presentan deficiencia de Se tienen disminución de la actividad de GSH-Px y por ende de la función protectora de esta. El objetivo del trabajo fue realizar un estudio del contenido de Se en 3621 muestras de bovinos y analizarlo en función de las estaciones del año y en diversas provincias argentinas. El Se se estimó midiendo la actividad de la GSH-Px utilizando como sustrato hidroperóxido de cumeno a 30°C; pH 7,4. Considerando las estaciones del año, se encontró en verano un 36,0 %, en otoño un 30,9 %, en invierno un 31,5 % y en primavera un 34,9 % de animales deficientes. Los datos de las 15 provincias argentinas estudiadas muestran que las mayores deficiencias fueron en Chaco, Corrientes, Formosa y Chubut, con 74%, 78%, 60% y 65% de animales afectados respectivamente. En la provincia de Buenos Aires se estudiaron 15 partidos y se encontraron 78 % de animales deficientes en Lincoln, 17 % en Nechochea, 29 % en Rauch, 60 % en General. Villegas, 25 % en Villarino, 32 % en Rivadavia, 100 % en General Paz, 10 % en L. N. Alem y 6 % en Guaminí. Se concluye que las deficiencias se presentaron con uniformidad en todo el año y respecto a la ubicación estuvieron centralizadas en la región del noreste argentino y en el noroeste de la provincia de Buenos Aires.



BMBC-15-NI

EVALUACIÓN DE AGUA DESTINADA A CONSUMO BOVINO EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

CSEH SUSANA BEATRIZ.¹, Fiorani F.², Calandra P.M.³, Drake M.L.¹, Poo J.II.¹, Brambilla EE⁴

1 EEA INTA Balcarce.

2 Becario Convenio INTA-AUDEAS-CONADEV.

3 Residencia Interna Salud Animal.

4 Becario de Formación INTA. CC 276, 7620. Balcarce. Departamento de Producción Animal. INTA Balcarce.

e-mail: scseh@balcarce.inta.gov.ar

El agua, después del oxígeno es el elemento más esencial para la vida. El conocimiento de sus componentes químicos y la concentración de los mismos, al igual que otros elementos de la dieta, son importantes ya que un aporte inadecuado puede transformarse en un factor limitante del estado sanitario y del nivel de producción de los animales, resultando en pobre performance, enfermedad o muerte. El objetivo del trabajo fue presentar la información obtenida de muestras de agua para consumo bovino. Las mismas provenían de establecimientos privados de 37 partidos de la provincia de Buenos Aires. Los años analizados fueron 2010 al 2012. Se determinó aptitud química y toxicológica del agua teniendo en cuenta los siguientes parámetros: residuo seco (RS) medido por gravimetría; pH; carbonatos y bicarbonatos por titulación; cloruros y nitratos (NO₃⁻) por métodos colorimétricos, sulfatos (SO₄⁼) por turbidimetría; calcio; magnesio y sodio por espectrofotometría de absorción atómica. De un total de 276 muestras, el 38% (106) resultó no apta para consumo animal. Las causas más frecuentes de la mala calidad del agua fueron elevada concentración de RS 25,4% (70); SO₄⁼ 25,7% (71); y NO₃⁻ 14,2% (15). Los mayores porcentajes de agua no apta se detectaron en Mar Chiquita (34%), Madariaga (20,8%), y Maipú (8,5%). Las muestras problema estuvieron asociadas a diarrea, mal estado del rodeo, baja ganancia de peso, rechazo del consumo de agua y muerte. En el período en estudio murieron 25 animales. De las aguas consideradas aptas, el 25% presentó bajo contenido de RS (< a 1000 mg/l) lo que implica un aporte deficitario de minerales. La información generada constituye una herramienta que permite tener datos sobre zonas en las cuales el agua no es óptima para consumo animal, así como conocer los parámetros químicos que determinan esa condición permitiendo adoptar medidas de manejo para los rodeos.



Ecología de Poblaciones y Comunidades

EPC-01-NI

IMPORTANCIA DE LA COMPETENCIA INTRA-ESPECÍFICA EN EL COMPORTAMIENTO DE OVIPOSICION DE UN MINADOR DE HOJAS ESPECIALISTA

APARICIO MARIA LOURDES¹; Videla Martin^{1,2,3}; Fenoglio Maria Silvina^{1,2}

1 Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba, FCEfYN, Universidad Nacional de Córdoba.

2 Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (CONICET).

3 Universidad Nacional de Chilecito

e-mail: louraparcio@hotmail.com

En insectos fitófagos se espera que las decisiones de oviposición por parte de hembras tiendan a maximizar el fitness de la descendencia minimizando los efectos negativos de la competencia inter o intra-específica, predación y parasitismo. La distribución espacial de huevos en las plantas debería reflejar las respuestas de las hembras a dichas fuerzas selectivas. En este estudio evaluamos experimentalmente a qué nivel de densidad de larvas con-especificas de *Liriomyza commelinae* (Diptera: Agromyzidae) en hojas de *Commelina erecta* (Commelinaceae) se afecta el rendimiento de los individuos, y si la distribución de huevos en hojas conduce a minimizar los efectos de la competencia. En laboratorio, se establecieron 11 jaulas conteniendo un número variable de moscas para obtener hojas con distintas densidades larvales, estimándose posteriormente variables de rendimiento. La distribución espacial del minador se evaluó en tres condiciones: laboratorio, en parches de plantas en Córdoba capital y en sitios naturales, contabilizándose las minas por hoja. La competencia ocurrió a través de la explotación de los recursos a partir de densidades ≥ 4 larvas por hoja, evidenciándose en disminuciones en supervivencia y fecundidad potencial. El tiempo de desarrollo fue similar en hojas con diferente densidad larval. Las hembras distribuyeron sus huevos de manera agregada en las pruebas de laboratorio, coincidiendo con los datos colectados en ambientes urbano y natural. El grado de agregación se relacionó con el tamaño de las hojas. Se registró una alta proporción de huevos en condiciones de competencia (≥ 4 larvas/hoja) tanto en laboratorio (40%) como en ambientes urbanos (27%). Sin embargo, en ambientes naturales, las densidades por hoja estuvieron por debajo del umbral de competencia. Se discute la importancia de la competencia intraespecífica como fuerza selectiva en el comportamiento de oviposición de *L. commelinae* en relación a fuerzas bottom up y top down.



EPC-02-NI

DIMORFISMO SEXUAL DE LA LECHUCITA VIZCACHERA EN LA REGIÓN PAMPEANA: COMPARACIÓN CON POBLACIONES DE NORTEAMÉRICA

BALADRÓN ALEJANDRO, Cavalli Matilde*, Martínez Guadalupe*, Bó María Susana, Isacch Juan Pablo,
Madrid Enrique

Laboratorio de Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), CONICET -
Universidad Nacional de Mar del Plata.
e-mail: abaladro@mdp.edu.ar

Una característica distintiva de las aves rapaces es que las hembras tienen mayor tamaño que los machos. Sin embargo, este patrón de dimorfismo sexual reverso está ausente en algunas especies, como la Lechucita Vizcachera (*Athene cunicularia*). Se ha reportado que en las subespecies de Norteamérica (NA) no hay diferencias morfométricas entre sexos, aunque las hembras presentan mayor peso que los machos. Nuestros objetivos fueron determinar los parámetros morfométricos de la subespecie con distribución más austral, analizar las variaciones fenotípicas entre sexos y comparar estos resultados con los reportados para NA. Se capturaron 44 individuos de *A. cunicularia* en el sudeste de la Región Pampeana. Para cada individuo se registró: peso, longitud de cuerda de ala, húmero, cola, hallux y tarso, y el patrón de coloración. Además, se tomó una muestra de sangre para sexado mediante análisis genético. Con esta información se calculó el índice DI de dimorfismo sexual. No se registraron diferencias entre sexos en los valores de las variables morfométricas. Sin embargo, se encontraron diferencias en la coloración, presentando los machos plumaje más claro que las hembras. Los valores de DI indicaron ausencia de dimorfismo sexual en la mayoría de las variables, excepto para el peso que fue mayor para los machos. Las diferencias encontradas con NA sugieren una variación geográfica en las relaciones morfométricas entre sexos en las subespecies de *A. cunicularia*.



EPC-03-NI

¿INFLUYE EL AMBIENTE EN EL COMPORTAMIENTO DE DEFENSA DE LAS AVES? EL CASO DE LA LECHUCITA VIZCACHERA EN AMBIENTES URBANOS Y RURALES

CAVALLI MATILDE*, Baladrón Alejandro V.*, Isacch Juan P., Bó María S., Guido Jorgelina*, Martínez Guadalupe*

Laboratorio de Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), CONICET - Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3350, Mar del Plata (B7602AYJ), Argentina
e-mail: mcavalli@mdp.edu.ar

La conducta antidepredatoria de las aves está usualmente correlacionada con los niveles de depredación a los cuales sus poblaciones están sometidas. Tanto el hombre como los animales domésticos pueden ser percibidos como depredadores potenciales para las poblaciones naturales, aunque su respuesta puede estar modulada por la habituación. La Lechucita Vizcachera (*Athene cunicularia*) es un ave que nidifica típicamente en pastizales naturales cortos, pero es encontrada con frecuencia creciente en áreas urbanas y periurbanas. Evaluamos si la presencia-ausencia de potenciales depredadores (humano/perro) influye sobre la respuesta defensiva de esta especie comparando áreas urbanas y rurales. En zonas urbanas (Mar del Plata, 14 nidos) y rurales (campos del sudeste de la Región Pampeana, 9 nidos) se realizaron dos tratamientos: persona acercándose al nido sin perro (P) o con perro (PP). Mediante GLMMs se compararon las variables: intensidad de respuesta (I), distancia de iniciación de vuelo (FIDs), distancia de huida (DH) y tiempo de regreso al nido (T). Los individuos nidificando en zonas urbanas evidenciaron I, FIDs, DA y T mayores para PP que para P; en zonas rurales no se encontraron diferencias entre tratamientos. En ambientes urbanos existió una atenuación en la respuesta frente al hombre pero se mantuvo una alta intensidad de respuesta para el tratamiento PP, indicando que en este ambiente los animales domésticos serían percibidos como potenciales depredadores.



EPC-04-NI

BATHYMETRIC SEGREGATION OF TWO SPECIES OF *MERIZOCOTYLINAE MONOGENEANS* (MONOCOTYLIDAE), ACROSS SPECIES OF SKATES (RAJIDAE) INHABITING THE NORTHERN ARGENTINE SEA AND COMMENTS ON HAPTORAL ABNORMALITIES

IRIGOITIA MANUEL M.^{1,2,3}, Cantatore Delfina M.P.¹, Incorvaia Inés S.², Timi Juan T.¹

1 Laboratorio de Ictioparasitología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-CONICET) - Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3350 (7600) Mar del Plata, Argentina.

2 Laboratorio de Parasitología, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP). Paseo Victoria Ocampo N°1, Escollera Norte, (7600) Mar del Plata, Argentina.

3 Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

e-mail: manuelirigoitia@gmail.com

Se investigó la distribución de monogeneos de la subfamilia Merizocotylineae que parasitan las narinas de la Familia Rajidae, en el norte del Mar Argentino. Se examinaron 306 rayas, incluyendo: 52 *Amblyraja doellojuradoi*, 9 *Atlantoraja castelnaui*, 7 *Atlantoraja cyclophora*, 6 *Bathyraja albomaculata*, 21 *B. brachyurops*, 22 *B. macloviana*, 2 *B. scaphiops*, 1 *Psammobatis bergi*, 22 *P. normani*, 1 *Rioraja agassizi*, 130 *Sympterygia bonapartii* y 33 *Zearaja chilensis*. Se hallaron 2 especies de monogeneos: *Empruthotrema raiae* y una nueva especie de *Merizocotyle*. *E. raiae* (205 especímenes) fue registrado en *A. castelnaui*, *P. bergi*, *P. normani* y *S. bonapartii*. *Merizocotyle* n. sp. (42 especímenes) se encontró en *A. doellojuradoi*, *B. brachyurops*, *P. normani* y *Z. chilensis*. Un ejemplar de *P. normani* estuvo parasitado por ambos parásitos. Los análisis sobre las posibles causas de la segregación de los parásitos, en aquellas rayas con más de 20 ejemplares examinados, mostraron que la distribución de los parásitos fue independiente de la filogenia de los hospedadores. El grado de endemismo de los géneros hospedadores tampoco se relacionó con la distribución de los parásitos. A partir de la distribución batimétrica de las especies de rayas obtenida de la literatura, se observó que *E. raiae* infecta especies de rayas que habitan aguas someras (profundidades < 75m), mientras que *Merizocotyle* sp. parasita especies de aguas más profundas (profundidades > 100m). En cuanto a las anomalías en el haptor, existe un único reporte en la literatura de un espécimen de *Empruthotrema stenophallus*. En el presente estudio se encontró una alta proporción de especímenes de *E. raiae* con haptors anormales. Estos porcentajes variaron de acuerdo al hospedador (33% en *P. normani* y *P. bergi*, 10% en *A. castelnaui* y 3% en *S. bonapartii*). Sólo 2 de los 42 *Merizocotyle* sp. mostraron anomalías en el haptor. Alteraciones en los órganos de fijación han sido observadas en otros taxa de monogeneos, siendo señaladas la polución del agua, alteraciones inducidas por el ambiente y la respuesta inmune del hospedador como posibles causas. Futuros estudios podrían esclarecer el posible efecto de las condiciones ambientales y la especificidad de estos parásitos.



EPC-05-NI

MOVIMIENTOS Y ÁREAS DE FORRAJEO DE HEMBRAS LACTANTES DE *ARCTOCEPHALUS AUSTRALIS* PROVENIENTES DE ISLA DE LOBOS (URUGUAY)

MANDIOLA MARIA AGUSTINA*^{1,2}; Dassis Mariela¹; Ponce de León Alberto³; Barreiro Cesar³; Bastida Ricardo^{1,2}; Davis Randall⁴ y Rodríguez Diego*^{1,2}

1 Intitulo de Investigaciones Marinas y Costeras, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

3 Departamento de Mamíferos Marinos, DINARA, Uruguay.

4 Department of Marine Biology, Texas A&M University at Galveston, Estados Unidos.

e-mail: agusmandiola@gmail.com

Los lobos de dos pelos Sudamericanos (*Arctocephalus australis*) son uno de los predadores tope más importantes de la Provincia de Buenos Aires (Argentina, PBA). Actualmente su máxima concentración reproductiva tiene lugar en islas costeras de Uruguay con un total de aproximadamente 400.000 animales, mostrando aún claros signos de tendencia de aumento poblacional. Los ejemplares de dichas colonias realizan largos desplazamientos en busca de su alimento, abarcando la plataforma continental entre el Sur del Brasil y la PBA. El objetivo del presente trabajo fue identificar y caracterizar aquellas áreas de forrajeo en mar abierto que son utilizadas por hembras adultas de esta especie, debido a que constituyen un componente clave en poblaciones con tendencias de aumento. En junio de 2011 se instrumentaron con telémetros satelitales (SPOT5; Wildlife Computers Inc.) a 11 hembras lactantes en Isla de Lobos (Uruguay). Se obtuvieron un total de 1.365 localizaciones en mar abierto, con un promedio de 124 posiciones por animal (rango=33-269) y un promedio de $4,62 \pm 0,82$ posiciones por animal/día. Para el análisis, un total de 881 buenas posiciones fueron usadas. Se registraron 40 viajes de forrajeo, abarcando aguas de Uruguay, Argentina y/o Brasil con un promedio de $3,63 \pm 1,57$ viajes por animal. Los animales recorrieron una distancia promedio por viaje de 296 ± 60 km, a una velocidad promedio de $1,22 \pm 0,36$ m s⁻¹ y $171,5 \pm 57,71$ km de la costa. Los viajes duraron en promedio $6,66 \pm 2,61$ días, estimándose un tiempo de forrajeo (cantidad de días de viaje/cantidad de días de transmisión) de $77,16 \pm 10,01$ %. El área total cubierta (Kernel 95%) por todas las hembras fue de 48.483 km²; con un rango de área cubierta por cada animal entre 11.680 y 41.213 km². El 69% de las posiciones registradas en los viajes de forrajeo se efectuaron fuera de las áreas de máxima prioridad de conservación establecidas para el Ecosistema del Río de La Plata. Estos resultados muestran la importancia de conocer aspectos básicos de los movimientos en mar abierto de esta especie a efectos de establecer medidas efectivas de gestión y manejo de recursos transfronterizos.



EPC-06-NI (trabajo distinguido)

UTILIZACIÓN DE POLVOS Y EXTRACTOS VEGETALES DE LA FLORA NATIVA BONAERENSE PARA EL BIOCONTROL DE COLEÓPTEROS-PLAGA EN GRANOS ALMACENADOS.

VIANNA FLORENCIA*^{1,2}; Dal Bello Gustavo¹; Vicente Juan²; Fusé Cecilia*^{2,3}; Padín Susana*²

1 CIDEFI (CICBA-UNLP).

2 Cátedra de Terapéutica Vegetal.

3 CONICET. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP.

e-mail: florvianna@yahoo.com.ar

El control de insectos plaga es prioritario en la protección de cultivos y productos agrícolas almacenados. El método más utilizado ha sido la aplicación de plaguicidas sintéticos, pero sus consecuencias negativas exigen la búsqueda de agentes no contaminantes como los aleloquímicos de origen vegetal. Actualmente, existe una tendencia orientada hacia la revalorización y aprovechamiento fitoterapéutico de la flora autóctona. Dentro de ella, las especies del “Monte Ribereño” del Partido de Magdalena (Provincia de Buenos Aires) constituyen un inmenso recurso de diversidad biológica cuyo potencial insecticida ha sido escasamente estudiado y puede contener metabolitos secundarios que deben validarse como alternativa fitosanitaria. El objetivo del presente trabajo es investigar el potencial bioinsecticida de extractos y polvos vegetales, provenientes de esa flora autóctona para el manejo agroecológico de insectos-plaga en granos almacenados. Se testearon polvos (5% p/p) y extractos metanólicos (10% p/v) de 29 especies vegetales. Los insectos blanco utilizados fueron adultos de *Tribolium castaneum* y *Rhizoperta dominica*. El alimento (granos de trigo) fue mezclado uniformemente con los distintos polvos y en el caso de los extractos se utilizó la técnica de impregnación de dieta. Se realizaron 5 repeticiones por especie vegetal y tratamiento, con sus correspondientes testigos, evaluándose la mortalidad a los 7 y 14 días post-tratamiento. El análisis estadístico de los resultados por ANOVA y test de Tukey ($\alpha=0.05$), demostró que los polvos de *Phytolacca tetramera*, *Mimosa pigra*, *Solanum granulatum-leprosum*, *Tagetes minuta*, *Wedelia glauca*, *Caesalpinia gilliesii*, *Jodinia rhombifolia*, *Prosopis nigra* y *Senna corimbosa* y los extractos de *Solidago chilensis*, *W. glauca*, *C. gilliesii*, *J. rhombifolia*, *P. nigra*, *Solanum sisymbriifolium*, y *S. corimbosa*, produjeron mortalidades estadísticamente significativas del 28-100%, respecto de los testigos. El trabajo realizado indica que los derivados de las plantas nativas son una herramienta promisoriosa para el biocontrol de coleópteros-plaga, disminuyendo el impacto ambiental de los insecticidas de síntesis.



EPC-07-NI

VALIDACIÓN DE UN MODELO DE DETECCIÓN DE IVERMECTINA EN SUELO REGIONAL

IGLESIAS LUCIA EMILIA*¹, Sallovitz Juan Manuel^{2,3}, Saumell Carlos Alfredo¹, Lifschitz Adrián Luis^{3,4}

1 Área Parasitología y Enfermedades Parasitarias, Facultad de Ciencias Veterinarias, (UNCPBA).

2 Laboratorio de Farmacología, Facultad de Ciencias Veterinarias (UNCPBA).

3 CIC.

4 CONICET.

luciaemi@vet.unicen.edu.ar

En la producción animal la ivermectina (IVM) es frecuentemente utilizada en el control de las parasitosis de bovinos. Sin embargo, sus residuos pueden llegar al suelo y movilizarse según variados factores. Se desarrolló un ensayo bajo condiciones controladas a fin de validar una metodología de detección de ivermectina en suelo de la zona de Tandil, Pcia de Buenos Aires, clasificado como argiudol típico. Muestras de 500 g de suelo (0-20cm de profundidad) de una parcela del Campus Universitario (37°17'34''S, 59°5'W), libre de pastoreo, fueron dispuestas en 8 contenedores plásticos (21x14x4cm). Se diseñó un modelo de dosificación, emulando la transferencia de IVM desde masas fecales. Para el mismo, se destinó un área circular de 6 cm de diámetro sobre el que se administraron 3 ml de solución de ivermectina (dilución de una formulación comercial: Ivomec®) en la concentración máxima detectada en materia fecal de bovinos según estudios farmacológicos previos (300 ng/g) a la mitad de los contenedores y una concentración 10 veces mayor (3000 ng/g) a la otra mitad. Los contenedores permanecieron en cámara climática (24°C, 65% HR), realizándose muestreos dentro y a diferentes distancias del área de dosificación, en los días 1, 7, 14, 30 y 60 post-tratamiento (dpt). Las concentraciones de ivermectina fueron detectadas por HPLC a 3 cm de profundidad en muestras obtenidas en el área de dosificación y a 1 y 3 cm por fuera del mismo. Estos resultados evidencian que la metodología desarrollada permite evaluar la presencia y disipación de las moléculas de IVM tanto en sentido vertical como horizontal por fuera del área de dosificación.



Ecotoxicología y Contaminación

EC-01-NI

USO DE INDICADORES DE ESTRÉS OXIDATIVO EN LA EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FITORREMIADORA DE ESPECIES COMESTIBLES

MITTON FRANCESCA MARÍA^{1,2,3}, Gonzalez Mariana^{1,2}, Shimabukuro Valeria Mercedes^{1,2}, Monserrat José María³, Miglioranza Karina^{1,2}

1 Lab de Ecotoxicología y Contaminación Ambiental, FCEyN, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.

2 CONICET, Argentina.

3 Universidade Federal de Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil.

e-mail: franchimitton@gmail.com

El uso del plaguicida organoclorado DDT ha sido prohibido por su persistencia, bioacumulación y toxicidad. En el Alto Valle de Río Negro, Argentina, su uso pasado, se refleja en los niveles de su metabolito DDE, en suelos (510 ng/g peso seco). Disminuir los niveles de los suelos es crucial para evitar la contaminación del medio circundante. La fitorremediación involucra el uso de plantas para remover contaminantes y el uso de especies de cultivo masivo sería una opción atractiva. La incorporación de DDTs por las plantas, puede generar un estrés afectando la fitorremediación. Este trabajo evaluó la capacidad fitorremediadora de soja y alfalfa crecidas en suelos contaminados con DDTs y suelos control mediante el estudio de la bioacumulación e indicadores de estrés oxidativo. Las plantas se cultivaron 60 días en invernadero, se determinaron los niveles de DDTs (GC-ECD), peroxidación lipídica, contenido de grupos SH y capacidad antioxidante total (CA) por técnicas espectrofluorométricas, en raíces y órganos aéreos. Alfalfa presentó una mayor acumulación de DDTs ($p < 0.05$). Raíces y órganos aéreos de alfalfa expuesta presentaron una menor CA ($p < 0.05$) y mayor nivel de MDA (peroxidación lipídica, $p < 0.05$). En raíces, aumentaron los grupos SH no proteicos y en órganos aéreos disminuyeron los proteicos ($p < 0.05$). Las plantas de soja expuestas, presentaron una mayor CA en raíces y tallos ($p < 0.05$), mientras que MDA y grupos SH no variaron. En hojas la CA disminuyó y el MDA aumentó. Los resultados indican que la bioacumulación de DDTs en alfalfa genera daño oxidativo en todos sus órganos. En soja, con menor acumulación, la activación de la respuesta antioxidante previene el daño oxidativo. Es necesario establecer si en un plazo de tiempo mayor las respuestas o el daño observado afectan la capacidad fitorremediadora de las especies.



Educación y Extensión

EE-01-NI (trabajo distinguido)

TAREAS DE EXTENSIÓN CON ARÁCNIDOS

GONZÁLEZ SANDRA; Armendano Andrea; Barneche Jorge; Giambellucca Luis *; Reboredo Guillermo*;
Grassi Cecilia; González Cecilia; Gabellone Cecilia; Bozza Facundo; González Alda

Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, CEPAVE (CONICET- CCT- La Plata- UNLP) Argentina.
e-mail: asgonzalez@cepave.edu.ar, grreboredo@yahoo.com.ar

Desde hace más de 25 años se desarrollan en el Laboratorio de Aracnología del CEPAVE actividades científicas aracnológicas y de extensión. Con el compromiso de solucionar los problemas sanitarios producidos por arácnidos surgidos en la comunidad, en el 2001 se concretó un convenio de colaboración con el Servicio de Toxicología del Hospital de Niños de La Plata, realizándose tareas conjuntas de asesoramiento y determinación de arácnidos causantes de picaduras. El laboratorio funciona como centro de consulta regional donde se reciben ejemplares hallados por la población y/o de distintas Instituciones, las que se registran en protocolos estandarizados y se realizan los informes correspondientes. En el 2010 participamos en la 36° Feria Internacional del Libro de Buenos Aires con la “Muestra de Arácnidos de Importancia Sanitaria”. En el 2011 se inauguró una sala de exposición permanente en el Parque Ecológico Municipal de La Plata, en el marco del proyecto (UNLP) “Conociendo algo más sobre las arañas”, y a través de la convocatoria de la Red Medioambiental de Estudios La Plata (CONICET La Plata) se participó con la muestra “Animales ponzoñosos y la Comunidad”, en la ExpoUniversidad. En el 2012 presentamos la muestra interactiva “Estudios de Arácnidos de Interés sanitario y económico” en la Feria de Ciencia y Tecnología TEC La Plata. Actualmente estamos abocados en el monitoreo de escorpiones (*Tityus trivitattus*) que invadieron Instituciones escolares del centro de la ciudad. Al exponer esta temática en los distintos eventos convocantes de la comunidad son más frecuentes las consultas, lo que nos llevó a la elaboración de folletos informativos y a la participación activa en la coordinación comunitaria de los monitoreos preventivos y en acciones a seguir en caso de accidentes. Así esperamos llegar a cada ciudadano y convertirlo en agente multiplicador de esta información a través de las actividades de extensión de la Universidad.



Morfología y Fisiología de Organismos

MFO-01-NI

ANÁLISIS FITOLÍTICO EN ESPECIES VEGETALES ACUÁTICAS Y SUELOS ASOCIADOS EN LA LAGUNA DE LOS PADRES, BUENOS AIRES

ALTAMIRANO STELLA MARIS *¹; Borrelli Natalia Lorena *^{1,2,3}; Osterrieth Margarita Luisa ^{1,2}; Fernández Honaine Mariana *^{1,2,3}

1 Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario. FCEyN-UNMDP. CC 722 Correo Central 7600 Mar del Plata.

2 Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), CONICET-UNMDP.

3 CONICET.

e-mail: stella_del_mar_08@yahoo.com.ar

Los silicofitolitos y los cristales de oxalato de calcio son las biomineralizaciones más comunes en plantas. Se estudiaron representantes de las familias Amaranthaceae, Apiaceae, Asteraceae, Capparaceae, Onagraceae, Polygonaceae, Ranunculaceae y Solanaceae. Se analizaron distintos órganos vegetales, complementando un estudio previo realizado en hojas. Los cristales de oxalato de calcio se examinaron mediante clarificado y cortes transversales. Los silicofitolitos se extrajeron de las plantas por calcinación y para su observación en suelos se eliminó previamente materia orgánica y arcillas. Drusas fueron observadas en tallo de *Alternanthera philoxeroides*, *Polygonum hydropiperoides* y *Rumex crispus*. Ráfides en tallo y raíz de *Ludwigia peploides*. Prismas en fruto de *Hydrocotyle bonariensis* y *R. crispus*. La producción de silicofitolitos fue escasa en tallo de *Mikania parodii* (células epidérmicas) y *Solanum glaucophyllum* (tricomas y elementos de xilema); fue nula en el resto de las especies. En los horizontes superficiales de suelos se observaron silicofitolitos de gramíneas provenientes de los suelos de la zona, lo cual estaría relacionado a la escasa producción por parte de las especies analizadas y/o a su mayor susceptibilidad a la degradación.



MFO-02-NI (trabajo distinguido)

PRODUCCIÓN DE SILICOFITOLITOS EN CULTIVOS DE SOJA Y TRIGO, EN EL SUDESTE BONAERENSE

BENVENUTO MARÍA LAURA*¹, Osterrieth Margarita¹, Fernández Honaine Mariana*^{1,2}

1 Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario (IGCyC). FCEyN. UNMdP.

2 CONICET-UNMdP.

e-mail: mlaurabenvenuto@gmail.com

En los últimos años la intensificación del uso agrícola causó efectos negativos en los suelos de la llanura pampeana. Estos efectos pueden reflejarse en sus propiedades (disponibilidad de nutrientes, productividad, etc.). Teniendo en cuenta que aún no se han evaluado los efectos que estas actividades ejercen sobre el ciclo del Si terrestre (suelo-planta), es que se planteó el siguiente trabajo con el objetivo de: 1) estimar la cantidad de sílice incorporada en cultivos de soja y trigo durante 3 fases de desarrollo (vegetativa (V), reproductiva (R), madurativa (M)); 2) analizar su depositación en órganos en diferentes etapas de desarrollo. El contenido de sílice y extracción de silicofitolitos se determinó mediante calcinación (Labouriau, 1983). Las dos especies analizadas presentaron silicofitolitos en todos sus órganos. El porcentaje de Si aumento considerablemente en determinados órganos, desde la fase V-M: soja (0.76-2.83) hojas; trigo (9.23-13.83) hojas, (2.63-3.60) tallo, (3.06, 13.18) inflorescencia. Las diferencias coinciden con un aumento de la producción de distintos silicofitolitos. La biomasa y el contenido de sílice permitieron estimar un incremento de sílice ($\text{gr.SiO}_2/\text{m}^2$) desde V-M, mostrando diferencias entre cultivos (soja, 0.48-4.00; trigo, 5.19-99.52). Estos resultados contribuirán al conocimiento de la tasa de incorporación de silicio/sílice-amorfa en plantas y su aporte a los suelos sometidos a distintas prácticas agrícolas. Agradecimientos: PICT-2036/10.



MFO-03-NI

EFFECTOS DEL NITRITO SOBRE LAS DEFENSAS ANTIOXIDANTES DEL LANGOSTINO *PLEOTICUS MUELLERI* (CRUSTACEA, SOLENOCERIDAE)

ESPINO MARÍA LAURA*^{1,2}; Velurtas Susana M.*¹; Díaz Ana Cristina*^{1,2}; Fenucci Jorge L.¹

1 Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC). FCEyN. CONICET-UNMDP.

2 Comisión de Investigaciones Científicas (CIC). Provincia de Buenos Aires.

e-mail: mlespino@mdp.edu.ar

Debido al interés comercial que existe por el cultivo intensivo de peneidos, el langostino *Pleoticus muelleri* está siendo sometido a experiencias de acuicultura. En estos sistemas de cultivo intensivo, la elevada densidad de animales provoca la acumulación de desechos nitrogenados, altamente tóxicos. El más común es el nitrito, acumulado por el desbalance de la nitrificación bacteriana. La exposición a altas concentraciones de este poluyente, afecta la fisiología general y provocar el incremento de la mortalidad de los organismos acuáticos. La generación excesiva de radicales libres, es un factor de estrés fisiológico a través del cual se puede estimar los efectos sobre las defensas antioxidantes. Los objetivos de este estudio fueron determinar la concentración letal media (LC50) al nitrito y caracterizar sus efectos sobre la actividad antioxidante total (AT) en el langostino. Se llevaron a cabo por triplicado ensayos estáticos de toxicidad aguda a concentraciones crecientes de nitrito (0 a 1500mg/l). Los resultados se analizaron mediante análisis Probit. Finalizados los ensayos, el hepatopáncreas fue utilizado para la determinación de la AT, cuantificada mediante espectroscopia de resonancia paramagnética (EPR), sobre el radical 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH). La LC50 determinada para el nitrito a las 96hs fue 170,56mg/l, la cual disminuye con del tiempo de exposición. Todos los tratamientos mostraron capacidad scavenging de radicales, evidenciada por su habilidad para reaccionar con el DPPH. El porcentaje de decaimiento en función del tiempo fue mayor en los langostinos expuestos a concentraciones de nitritos cercanas a la LC50 (100 y 200mg/l). Sin embargo, en todos los casos se determinaron diferencias significativas respecto del control. En conclusión, en *P. muelleri* la toxicidad al nitrito se incrementa con el tiempo de exposición. La presencia de concentraciones subletales de nitrito en el medio aumenta las defensas antioxidantes. Proponiendo la medición de la AT como biomarcador de polución por nitritos.



MFO-04-NI

CARACTERIZACIÓN HISTOQUÍMICA DEL MÚSCULO ADUCTOR DE LAS ALETAS PECTORALES DE *MICROPOGONIAS FURNIERI*.

HERNÁNDEZ MARÍA SOL*; Devincenti Clelia Viviana*; Diaz Alcira Ofelia*

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Dto de Biología, FCEyN. CONICET- Universidad Nacional de Mar del Plata. Funes 3250, 3º Piso, (7600) Mar del Plata. Buenos Aires. Argentina.
e-mail: hernandezmariasol@gmail.com

La musculatura de las aletas pectorales de la corvina rubia (*Micropogonias furnieri*) está formada por músculos abductores o extensores y por músculos aductores y flexores. Es un pez de natación subcarangiforme y utiliza las aletas pectorales para maniobras de giro y estabilidad del cuerpo durante la natación. El objetivo de este trabajo es el análisis histoquímico del músculo aductor de *M. furnieri*. Se realizaron las siguientes técnicas histoquímicas: Succinodeshidrogenasa (SDH), ácido periódico Schiff (PAS), Sudan red y miosin ATPasa (mATPasa). En el músculo aductor se analizaron dos zonas, una de la inserción a la cintura pectoral Z1 y otra del origen Z2. En la primera se encontraron tres tipos de fibras: rojas, rosas y blancas; mientras que, en la segunda se observaron sólo fibras blancas. Dentro de las fibras rojas se determinaron tres variedades: rojas pequeñas, medianas y grandes. Las fibras rojas fueron de diámetro pequeño, obteniéndose reacción intensa para SDH y PAS. Las fibras rosas presentaron tamaño intermedio y dieron reacción moderada para SDH y PAS. Las fibras blancas con un patrón de mosaico, de mayor tamaño reaccionaron suavemente para SDH y PAS. Los tres tipos de fibras dieron negativo al Sudan red. La actividad de mATPasa de las fibras rojas, rosas y blancas fue moderada y estable luego de preincubaciones alcalinas y débil e inestable para preincubaciones ácidas. El músculo aductor de las aletas pectorales de *M. furnieri* - compuesto por fibras rojas, rosas y blancas - estaría relacionado tanto a movimientos rápidos como lentos durante la natación.



MFO-05-NI

ULTRAESTRUCTURA DEL MÚSCULO DE CIERRE DE LAS QUELAS DE DOS ESPECIES DE CANGREJOS ESTUARIALES (CRUSTACEA, VARUNIDAE)

LONGO MARÍA VICTORIA*; Devincent Clelia Viviana*; Díaz Alcira Ofelia

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC). FCEyN. CONICET-UNMDP
e-mail: mvlongo@mdp.edu.ar

Se analizó la ultraestructura del músculo de cierre de las quelas de los cangrejos estuariales, *Cyrtograpsus angulatus* y *Neohelice granulata*. Se utilizaron machos adultos en estadio de intermuda colectados en la Laguna Costera Mar Chiquita (Buenos Aires, Argentina). Muestras de 0.5-1 mm de lado de diferentes zonas del músculo fueron fijadas en glutaraldehído al 2% en buffer fosfato y procesadas rutinariamente para MET. Las fibras musculares de ambas especies mostraron una estriación evidente, núcleos periféricos e intermiofibrilares, “clefts” en continuidad con los sistemas tubulares T y Z, retículo sarcoplásmico y túbulos T formando díadas y tríadas localizadas entre las bandas A e I, y mitocondrias principalmente subsarcolémicas. El músculo de cierre de las quelas de *C. angulatus* presentó dos tipos de fibras: uno se correspondería con fibras de contracción relativamente rápida (sarcómeros más cortos, miofilamentos con un arreglo más ordenado, discos Z lineales, sistema sarcotubular desarrollado) y resistentes a la fatiga (mitocondrias numerosas y de gran tamaño), mientras que el otro sería indicativo de fibras de contracción más lenta (sarcómeros más largos, miofilamentos con menor grado de ordenamiento, discos Z en zigzag, menor desarrollo del sistema sarcotubular) y menos resistentes a la fatiga (menor densidad mitocondrial). En *N. granulata* se observaron únicamente fibras lentas y poco resistentes a la fatiga. Las fibras lentas y fácilmente fatigables serían utilizadas principalmente durante la exhibición y encuentros agonísticos, mientras que las fibras rápidas y resistentes a la fatiga se asociarían con los movimientos más continuos ejercidos durante la alimentación y el acalamiento.



MFO-06-NI

EFFECTIVIDAD DE LA SELECCIÓN TEMPRANA POR ALTA FERTILIDAD DE LA ESPIGA DE TRIGO PAN

MARTINO DIANA LAURA¹; Abbate Pablo Eduardo²; Pontaroli Ana Clara^{1,2}

1 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

2 Unidad Integrada Balcarce (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata).

e-mail: dianamartino@hotmail.com

La fertilidad de la espiga del cultivo de trigo (FE) explica una proporción significativa de las diferencias de rendimiento entre cultivares. Por lo tanto, la selección por alta FE y la obtención rápida de líneas avanzadas con alta FE podrían contribuir al mejoramiento del rendimiento y a la eficiencia de los programas de mejoramiento genético. La aplicación del método de descendencia de una sola semilla (SSD) podría contribuir al logro de este objetivo. Para generar información sobre la efectividad de la selección por alta FE en generaciones tempranas y el avance rápido de generaciones mediante SSD sin selección se analizó la FE de 143 plantas individuales F₂, provenientes de un cruzamiento entre variedades contrastantes para la FE (Baguette 10 x Klein Chajá) y la FE de las líneas F₅ derivadas de las mismas a partir del método SSD sin selección. El experimento llevo a cabo durante el año 2011 en Balcarce. En madurez fisiológica se colectaron las espigas, y la FE se calculó como el cociente entre el NG y el peso seco de las espigas sin granos. El valor obtenido de heredabilidad en sentido amplio de la FE mediante la regresión progenie progenitor fue 0,34 y el valor de la heredabilidad realizada estimado fue de 0,39. Estos resultados confirman que la FE es un rasgo de mediana heredabilidad y que la selección de plantas en generaciones tempranas por alta FE y el avance rápido de generaciones mediante SSD sin selección permite obtener rápidamente y en un espacio reducido líneas estabilizadas con alta FE.



MFO-07-NI (trabajo distinguido)

OBSERVANDO EL CICLO DEL AZUFRE: EL ROL QUE DESEMPEÑA UNA NUEVA ESPECIE DEL GENERO *ACIDIANUS* AISLADA DE COPAHUE-ARGENTINA

NOLASCO COSTANZA GRACIELA*¹; Bussalino Sofia*¹; Lavalle Teresa Laura^{1,2}; Giaveno María Alejandra^{1,2}

1 Facultad de Ingeniería, UNCo.

2 IDEPA (CONICET- UNCo), Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, (8300) Neuquén.

e-mail: cosnolasco@hotmail.com

El presente trabajo describe la contribución realizada por la cepa ALE1, una nueva arquea termoacidófila del género *Acidianus* (Candidata a ser nombrada como "*Acidianus copahuensis*") aislada de Copahue-Argentina, para metabolizar diferentes componentes de azufre en forma aeróbica y anaeróbica. La cepa ALE1 se inoculó en M88, un medio selectivo para arqueas termoacidófilas recomendado por el Instituto Leibniz-DSMZ (colección alemana de microorganismos y cultivos celulares). El azufre elemental (S⁰) y el tetratiónato de potasio (T) fueron usados alternativamente como fuente de energía, mientras que el oxígeno y el hierro (III) fueron los aceptores de electrones en las pruebas aeróbicas y anaeróbicas, respectivamente. Todos los sistemas se incubaron a 70 ° C en un agitador orbital a 120 rpm. Se midieron las siguientes variables en el transcurso de los ensayos: pH, Eh, [H⁺], [Fe²⁺] y la concentración celular. Las pruebas aerobias confirmaron que la cepa ALE1 fue capaz de oxidar (S⁰) y (T), debido a que el pH descendió significativamente, alcanzando los valores 1 y 1,5, respectivamente. En los sistemas inoculados en presencia de (T), se obtuvo un precipitado amarillo claro. Este sólido se caracterizó mediante técnicas de SEM y FTIR, demostrándose que está conformado mayoritariamente por átomos de azufre unidos entre sí de alguna manera aún no confirmada. En las pruebas anaerobias, se encontró que ALE1 fue capaz de oxidar ambos compuestos (S y T), y utilizar hierro (III) como último aceptor de electrones, debido a que el valor de Eh disminuyó en todos los sistemas inoculados desde 500 mV a 300 mV, aproximadamente. Por lo tanto, este trabajo muestra que *Acidianus copahuensis* está ayudando a mantener activo el ciclo del azufre en el ambiente volcánico Copahue. Sin embargo, sigue siendo un reto en el futuro dilucidar el metabolismo involucrado en estos procesos.



MFO-08-NI

EXPRESIÓN DE GLICANOS EN LOS GLICOCONJUGADOS DE FOLÍCULOS OVÁRICOS DEL ABADEJO MANCHADO

PETCOFF GLADYS MABEL*¹; García Alicia Mabel²; Barbeito Claudio^{2,3}; Freijo Roberto¹; Portiansky Enrique^{2,4}; Macchi Gustavo^{2,5,6}; Díaz Alcira Ofelia*⁶

1 Departamento de Biología, FCEyN, UNMDP.

2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

3 Cátedra de Histología y Embriología, FCV, UNLP.

4 Instituto de Patología, FCV, UNLP.

5 Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP).

6 Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), FCEyN. CONICET- UNMDP.

e-mail: gpetcoff@mdp.edu.ar

El ovario del abadejo *Genypterus blacodes* posee un parénquima que forma septos que sostienen las crestas ovígeras con folículos en diferentes estadios de maduración. El objetivo del presente trabajo es determinar el patrón de expresión de los residuos de oligosacáridos en los glicoconjugados de folículos maduros mediante técnicas de lectinhistoquímica. Las hembras fueron colectadas de dos campañas de investigación en el Golfo de San Jorge. El material fue procesado según la metodología clásica para inclusión en parafina. Los cortes fueron incubados con las siguientes lectinas biotiniladas: Con-A, WGA, DBA, SBA, PNA, RCA-1 y UEA-I. Una de las características observadas fue la intensa reactividad en la cubierta folicular para las lectinas Con-A; a nivel del citoplasma intergranular y gránulos de vitelo la marcación fue moderada. Los alvéolos corticales dieron una reacción negativa. Los sitios de unión con WGA fueron principalmente observados a nivel del citoplasma intergranular y presentaron una afinidad moderada para alvéolos corticales y gránulos de vitelo. Las lectinas DBA y SBA mostraron un patrón de distribución similar: marcaron intensamente el citoplasma intergranular, los alvéolos corticales y la cubierta folicular. PNA y UEA-I dieron reacción positiva para los alvéolos corticales y la cubierta folicular. Con UEA-I no hubo marcación para el citoplasma intergranular. Con RCA reaccionaron en forma intensa los alvéolos corticales y la cubierta folicular. Las observaciones por medio de lectinhistoquímica amplían la comprensión sobre la estructura y funcionalidad de los folículos ováricos del abadejo y ofrecen una herramienta útil para estudiar este tejido en otras especies de teleósteos.



MFO-09-NI

ESTUDIO HISTOLÓGICO E HISTOQUÍMICO DEL ÍLEON DE LA VIZCACHA DE LLANURA, *LAGOSTOMUS MAXIMUS*

TANO DE LA HOZ MARÍA FLORENCIA*^{1,2}; Flamini Mirta Alicia³; Díaz Alcira Ofelia*²

1 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Buenos Aires. Argentina.

2 Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC). FCEyN. CONICET-UNMDP.

3 Cátedra de Histología y Embriología. Facultad de Ciencias Veterinarias U.N.L.P

e-mail: mftano@mdp.edu.ar

La vizcacha de llanura (*Lagostomus maximus*) es un roedor Hystricognathi perteneciente a la familia Chinchillidae. El objetivo general del presente trabajo está centrado en el análisis histológico e histoquímico del íleon de *L. maximus*. Se utilizaron vizcachas adultas silvestres provenientes de la Estación de Cría de Animales Silvestres (Pcia Bs As). Se tomaron muestras de íleon y se realizaron: A) técnicas histológicas (H-E y Tricrómico de Masson); B) técnicas histoquímicas (PAS; KOH/PA*S; PA/Bh/KOH/PAS; KOH/PA*/Bh/PAS; AB pH 2.8, 1.0 y 0.5; AB pH 2.8/PAS; AB pH 1.0/PAS; AT pH 5.6 y 4.2) y C) técnicas de lectinhistoquímica para la identificación de residuos de azúcares específicos. Las células caliciformes de las vellosidades y de las glándulas de Lieberkühn presentaron glicoproteínas (GPs) con dioles vecinos oxidables, carboxiladas, sulfatadas, neutras y con residuos de ácido siálico. Las técnicas AB pH 2.8/PAS y AB pH 1.0/PAS permitieron identificar células caliciformes con dos perfiles histoquímicos diferentes. Se observaron células caliciformes PAS positivas y otras en mayor proporción AB/PAS positivas. En la base de las criptas de Lieberkühn se evidenciaron abundantes células de Paneth. Estas células exhibieron en su citoplasma apical gránulos acidófilos que reaccionaron positivamente con la técnica de PAS. Por el método lectinhistoquímico se identificaron diferentes residuos terminales y subterminales de azúcares presentes en las GPs de las diferentes células secretoras. Los resultados generados en este trabajo podrán ser utilizados como herramienta biológica relevante para comparar y analizar posibles cambios en la glicosilación de las mucinas intestinales bajo estados patológicos y cambios en la dieta de *L. maximus*.



Paleobiología y Evolución

PE-01-NI

ESTUDIOS PALINOLÓGICOS, PALEOBOTÁNICOS Y PARASITOLÓGICOS EN COPROLITOS DE PATAGONIA, ARGENTINA

Burry Lidia Susana¹; Velázquez Nadia*^{1,4}; MARTÍNEZ TOSTO ANA CECILIA*²; Yagueddú Cristina*²; Fugassa Martín^{3,4}

1 Laboratorio de Palinología y Bioantropología. Dpto. de Biología. FCEyN – UNMdP.

2 Laboratorio de Botánica. Dpto. de Biología. FCEyN – UNMdP.

3 Laboratorio de Paleoparasitología. Dpto. de Biología. FCEyN – UNMdP.

4 CONICET.

e-mail: amtosto@mdp.edu.ar

El estudio de los componentes encontrados en los coprolitos (polen, fragmentos vegetales y parásitos) provee evidencias para analizar dieta, salud de los organismos que los produjeron y estacionalidad en el uso de ese ambiente. En Patagonia, en la Cueva 7 del Cerro Casa de Piedra (CCP7), se recuperaron restos arqueofaunísticos, entre ellos coprolitos de distinto origen zoológico además de restos óseos. Estos restos datan desde 10530 ± 620 a 3080 ± 70 años AP. El objetivo de este trabajo es sintetizar los resultados de análisis de restos botánicos y de parásitos de coprolitos de CCP7 y así realizar reconstrucciones de dieta, parasitismo, aportar datos paleoambientales y dilucidar estacionalidad en la ocupación del sitio por parte de la fauna analizada y de las poblaciones de cazadores recolectores que habitaron la cueva. Los espectros polínicos de los coprolitos de camélidos hasta ahora obtenidos, coinciden en general con los análisis polínicos de sedimentos de la cueva realizados por otros investigadores, agregando la presencia de taxones entomófilos que están poco representados en los sedimentos. Se lograron identificar por medio del análisis microhistológico especies de la familia Poaceae, siendo altamente improbable realizarlo mediante el análisis polínico con microscopio óptico. Por otro lado, se encontró mayor diversidad de taxones polínicos que de fragmentos vegetales indicando el aporte de granos al tracto digestivo por inhalación o por ingestión de agua o alimentos con granos adheridos. Se consiguió establecer la estacionalidad de algunos coprolitos a partir de la concentración de determinados tipos polínicos en las heces. Los exámenes paleoparasitológicos de esas mismas muestras han provisto de numerosos datos que han dado indicios sobre la salud y el ambiente y que han sido contrastados con las otras líneas de evidencia.



ÍNDICE DE AUTORES

Nombre y Apellido	Resúmen	Páginas
Abbate Pablo Eduardo	MFO-06-NI	134
Abud Sierra Maria Laura	EPC-10-I, EE-02-I	78, 86
Acha Eduardo Marcelo	EPC-03-I	71
Aguer Irene	EE-03-I	87
Alarcón Pamela	EPC-10-I	78
Albornoz Carolina	EC-02-I	84
Alonso Carlos Agustín Isidro	BMBC-01-NI	105
Altamirano Stella Maris	MFO-01-NI	129
Álvarez Estefanía	BMBC-07-I	63
Álvarez Luis	BMBC-11-NI	115
Alvarez María Fernanda	CO-11	39
Alvarez María Victoria	BMBC-10-NI	114
Ambrosio Rafael	EE-04-I	88
Amor Melina	BMBC-11-I	67
Andreu Adriana	CO-06, CO-12	34, 40
Angera Hayduk Virginia	EE-05-I	89
Antonelli Darío	BS-12-I	53
Aparicio Maria Lourdes	EPC-01-NI	120
Arcusa Juan	BS-02-I	43
Arias Leonardo	EE-04-I, EE-05-I	88, 89
Aristizabal Eddie	BMBC-10-I	66
Armendano Andrea	EE-01-NI	128
Audisio Marcela Carina	MFO-01-I	92
Azzone Daniela	EE-04-I	88
Bader Araceli	EE-04-I	88
Baladrón Alejandro	EPC-02-NI, EPC-03-NI	121, 122
Balboni Mariano F	BMBC-01-I	57
Barbarich Juan	CO-12	40
Barbeito Claudio	EC-01-I, MFO-08-NI	83, 136
Barbini Luciana	CO-12	40
Barneche Jorge	BS-11-I, EE-01-NI	52, 128
Barreiro Cesar	EPC-05-NI	124
Barreto Jorge	CO-12	40
Bastida Ricardo	EPC-05-NI	124
Bazterrica María Cielo	CO-11	39
Beltramone Giuliana	EE-06-I	90
Benvenuto María Laura	EE-04-I, MFO-02-NI	88, 130
Berón Corina	BMBC-01-I	57
Berón María Paula	EPC-05-I	73
Berrueta Maria Mercedes	BMBC-10-I	66
Bó María S.	EPC-03-NI	122



Bó María Susana	EPC-02-NI	121
Bollati Luciana	EE-06-I	90
Borras Graciela	CO-12	40
Borrelli Natalia Lorena	MFO-01-NI	129
Botto Florencia	CO-11	39
Bozza Facundo	EE-01-NI	128
Brambilla E.E.	BMBC-14-NI, BMBC-15-NI	118, 119
Brane Noelia	EE-06-I	90
Brascesco María Constanza	EPC-02-I	70
Bruno Daniel Osvaldo	EPC-03-I	71
Bruschetti Carlos Martín	CO-11	39
Buezas Guido Nicolás	CO-02	30
Buffa Franco	MFO-01-I	92
Burry Lidia Susana	PE-01-NI	138
Bussalino Sofia	MFO-07-NI, BS-02-NI	135, 99
Cabral Victoria	CO-03	31
Cabrera Cecilia Vanessa	BS-07-I, BS-03-I	48, 44
Cáceres Alfredo	BTB-01-NI	104
Cainzos Maximiliano	EE-04-I	88
Calandra P.M	BMBC-15-NI	119
Candia Gisella	BS-03-NI	100
Canel Delfina	EE-04-I	88
Canepuccia Alejandro	BS-10-I	51
Canneva Lucía	EE-04-I	88
Cantatore Delfina M.P.	EPC-04-NI, BS-04-NI	123, 101
Carboni Martín F.	BMBC-03-NI	107
Carmona Santiago	BS-06-NI	103
Carpintero Diego L.	BS-04-I	45
Carrocera Florencia	EE-04-I	88
Casalongue Claudia	CO-06	34
Cassia Raúl	BMBC-05-NI	109
Castaño Fernando	MFO-03-I	94
Castaño Jorge Alberto	EPC-11-I, BMBC-02-I	79, 58
Castellini Damían	EPC-09-I	77
Castellote Martín	BMBC-03-NI	107
Cát. Soberanía Alimentaria MDP	Presentación cátedra	14
Cát. Soberanía Alimentaria UNLP	Charla especial	12
Cavalli Matilde	EPC-02-NI, EPC-03-NI	121, 122
Cebuhar Julieta	EE-04-I	88
Ceretta Maria Belen	CO-03	31
Ceretta María Belén	EE-05-I	89
Cesari Andreina	BMBC-01-NI	105
Chevalier Alberto	S-11	27
Chiacchiarini Patricia	BS-03-NI	100
Chierichetti Melisa	EPC-04-I, EE-04-I	72, 88
Chisari Andrea	BMBC-05-I	61
Christensen Tomas	CO-03	31



Churio María Sandra	BMBC-10-I	66
Cicchino Armando Conrado	BS-01-I	42
Clausen Andrea	CO-12	40
Cledón Maximiliano	CO-04	32
Cohen Stefanía	BMBC-02-NI	106
Colabelli Mabel N.	EPC-11-I	79
Colabelli Mabel Noemí	BMBC-02-I	58
Colacci Paloma	EE-04-I	88
Colantuono Martín	BMBC-02-I	58
Colman Silvana Lorena	BMBC-03-NI	107
Condat Maria Eugenia	EE-06-I	90
Conde Rubén Danilo	BMBC-09-NI	113
Copello Sofía	CO-10, EPC-05-I	38, 73
Corral Raúl Alejandro	BMBC-02-I	58
Correa Ariadna	EE-06-I	90
Covacevich Fernanda	BS-05-I, BMBC-03-I	46, 59
Crettaz Minaglia Melina Celeste	EE-03-I	87
Creus C.M.	BMBC-12-NI	116
Cseh Susana Beatriz	BMBC-04-I, BMBC-14-NI, BMBC-15-NI	60, 118, 119
Cugnata Noelia Melina	MFO-01-I, BMBC-04-NI, BMBC-10-NI	92, 108, 114
Cumino Andrea Carina	CO-05	33
D´Ippolito Sebastian	CO-06	34
Dal Bello Gustavo	EPC-06-NI	125
Damiani Natalia	BMBC-07-I	63
Dassis Mariela	EPC-05-NI	124
Dávila Valeria	BMBC-05-NI	109
Davis Randall	EPC-05-NI	124
De Biase Sebastián	BS-04-I	45
De Castro Rosana	BMBC-01-NI, BMBC-06-NI	105, 110
De Marco Silvia Graciela	EPC-13-I	81
De Piano Fiorella Giselle	BMBC-04-NI, MFO-01-I, BMBC-10-NI	108, 92, 114
Defacio Raquel	CO-12	40
Defagó María Teresa	EPC-14-I	82
Deli Antoni Mariana	EPC-08-I	76
Delpech Gastón	BMBC-12-I	68
Delpiani Gabriela E.	BS-04-NI	101
Delpiani Sergio Matías	EPC-08-I	76
Denegri Guillermo María	BS-08-I, BS-12-I, BMBC-06-I	50, 53, 62
Devincenti Clelia Viviana	MFO-05-NI, MFO-04-NI	133, 132
Di Gerónimo Vanesa	BTB-01-I	56
Di Giacomo Edgardo	EPC-04-I	72
Di Meglio Leonardo	EE-04-I	88
Diaz Alcira Ofelia	MFO-04-NI, BMBC-02-NI, MFO-05-NI, MFO-08-NI, MFO-09-NI	132, 106, 133, 136, 137
Díaz Ana Cristina	MFO-03-NI	131
Díaz De Astarloa Clara M.	BMBC-01-I	57
Díaz De Astarloa Juan Martín	EPC-08-I, EPC-09-I, BS-09-I	76, 77, 50



Díaz María Del Carmen	EE-07-I, EC-01-I	91, 83
Diaz Marina Vera	BMBC-02-NI	106
Díaz Nieto Leonardo M.	BMBC-01-I	57
Dominguez Enzo	EE-04-I	88
Donati Edgardo	BS-14-I	55
Dopazo Judit	EE-07-I, MFO-02-I	91, 93
Dopchiz Marcela Cecilia	BS-08-I	49
Drake Mónica Liliana	BMBC-14-NI, BMBC-15-NI, BMBC-04-I	118, 119, 60
Durruty Ignacio	S-05	21
Echarte Stella Maris	BMBC-05-I	61
Eguaras Martin Javier	EPC-02-I, BMBC-07-I	70, 63
Elissamburu Andrea	PE-01-I	95
Elissondo María Celina	BMBC-06-I	62
Escalante Alicia H.	EPC-06-I	74
Espino María Laura	MFO-03-NI	131
Esquius Karina Soledad	EPC-06-I	74
Etcheverry María Eugenia	EE-01-I	85
Eyheramendy Verónica	EE-07-I, MFO-02-I	91, 93
Fabbri Julia	BMBC-06-I	62
Fabiani Ana Cecilia	EPC-06-I	74
Fainburg Leandro A	BS-06-I	47
Farfán Colminares Gerardo	CO-12	40
Fassola Hugo	EPC-10-I	78
Favere Verónica	MFO-03-I	94
Favero Marco	EPC-05-I	73
Feingold Sergio E.	BMBC-03-NI	107
Felipe Antonio	EE-07-I, MFO-02-I	91, 93
Feliziani Constanza	BMBC-13-NI	117
Fenoglio Maria Silvina	EPC-01-NI, CO-09, EPC-14-I	120, 37, 82
Fenucci Jorge L.	MFO-03-NI	131
Fernández Honaine Mariana	MFO-02-NI, MFO-01-NI	130, 129
Fernández Iriarte Pedro	BS-06-I	47
Fernández Javier	S-08	24
Fernández Natalia Jorgelina	BMBC-07-I	63
Fernández Osvaldo N.	EPC-11-I	79
Fernandez Vanesa	BMBC-08-I	64
Ferrari María Celeste	BMBC-06-NI	110
Ferre Susana	CO-06	34
Ferrer Edmundo	CO-12	40
Ferreya Mariana	CO-12	40
Figueroa Daniel	EPC-04-I	72
Fiorani F.	BMBC-15-NI	119
Flamini Mirta Alicia	MFO-09-NI	137
Franco María Fiorella	BMBC-02-I	58
Freijo Roberto	MFO-08-NI	136
Fuentes Giselle	EPC-05-I	73
Fugassa Martín	PE-01-NI	138



Fusé Cecilia	EPC-06-NI	125
Fuselli Sandra Rosa	BMBC-10-NI, BMBC-04-NI	114, 108
Gabellone Cecilia	EE-01-NI	128
Galeotti Pablo	CO-03	31
García Alicia Mabel	MFO-08-NI	136
Gasperotti Ana Florencia	BMBC-09-I	65
Gavio María Andrea	EPC-12-I, EPC-13-I	80, 81
Gende Liesel Brenda	BMBC-06-I, BMBC-07-I	62, 63
Genova Fernanda	CO-03	31
Giambelluca Ana Laura	EPC-01-I	69
Giambelluca Luis A.	CO-07, EPC-01-I, EE-01-NI	35, 69, 128
Giaveno Alejandra	BS-14-I, BS-03-NI, BS-02-NI, MFO-07-NI	55, 100, 99, 135
Giménez María Inés	BMBC-06-NI	110
Jimenez Martinez Pablo	EPC-07-I	75
Giorgini Micaela	EPC-04-I	72
Giorgini Micaela	EE-04-I	88
Godoy Verónica	EE-02-I	86
Gomez Federico Hernán	PE-02-I	96
Gomez Fenzel Paloma	EE-04-I	88
González Alda	CO-07, BS-11-I, EE-01-NI, EPC-01-I	35, 52, 128, 69
González Castro Mariano	EPC-08-I, EPC-09-I, BS-09-I	76, 77, 50
González Cecilia	EE-01-NI	128
González Germán	BS-06-NI	103
Gonzalez Mariana	EC-01-NI	127
González Pasayo Ramón	BMBC-08-NI, BMBC-07-NI	112, 111
Gonzalez Pelaez Lucía ¹	EE-04-I	88
González Sandra	EE-01-NI	128
Grassi Cecilia	EE-01-NI	128
Graziani Paula	EE-04-I	88
Grillo Claudia Alejandra	EE-01-I	85
Güerci Alba M.	EE-01-I	85
Guerrero M.	EE-07-I	91
Guido Jorgelina	EPC-03-NI	122
Guinart Martín	S-07	23
Guzzo Maria Carla	CO-06, CO-12	34, 40
Hernandez Guijarro Keren	BMBC-03-I	59
Hernández María Sol	MFO-04-NI	132
Herrera Marcela Fernanda	EE-07-I	91
Herrera Seitz Karina	BMBC-09-I	65
Hurtado De Mendoza Diego	Charla debate	11
Ibáñez Pedro	CO-12	40
Iglesias Lucia Emilia	EPC-07-NI	126
Incorvaia Inés S.	EPC-04-NI	123
Iribarne Oscar	CO-11	39
Irigoitia Manuel Marcial	EE-04-I, BS-04-NI, EPC-04-NI	88, 101, 123
Isacch Juan Pablo	EPC-03-NI, EPC-02-NI	122, 121



Ispizua Verónica	CO-12	40
Iudica Celia	S-02	18
Juárez Fabiana	BS-07-I	48
Juarez Ricardo Ariel	EE-03-I	87
Jurado Flores Varea Nadia Luciana	BS-01-NI	98
Jurado Nadia	CO-08	36
Konopko Susana	BS-04-I	45
Laitano María Victoria	CO-04	32
Lajud Nicolas Agustin	EPC-09-I	77
Lamattina L.	BMBC-12-NI, CO-01	116, 29
Lamenza Pamela	BMBC-08-I	64
Landa Roberto	EC-02-I	84
Lanfranchi Ana L.	BS-04-NI	101
Lanfredi-Rangel Adriana	BMBC-13-NI	117
Langer Tomás	PE-02-I	96
Lanteri Maria Luciana	CO-06, CO-12	34, 40
Larsen Karen Elizabeth	EC-02-I	84
Lasso Mauro	CO-06, CO-12	34, 40
Latorre Fabiana	EPC-10-I	78
Lavalle Laura Teresa	BS-02-NI, MFO-07-NI	99, 135
Lavallen Carla Mariela	BS-08-I, BS-12-I	49, 53
Lencina Graciela	BS-07-I	48
Levy Eugenia	BS-13-I	54
Líbera Eugenia	S-10	26
Lifschitz Adrián Luis	EPC-07-NI	126
Lombardo María Cristina	CO-01	29
Longo María Victoria	MFO-05-NI	133
López Sofia	EPC-08-I	76
López Tamara	CO-08	36
Louge Uriarte Enrique	BMBC-07-NI, BMBC-08-NI	111, 112
Lucero Noelia	EE-04-I	88
Lugo M. A	BS-05-I	46
Lupi Leonardo	EE-04-I	88
Lupi Luciano	CO-03, EE-04-I	31, 88
Luppi Tomás	EPC-12-I	80
Lynch María Isabel	EE-02-I	86
Mabragaña Ezequiel	EPC-08-I, BS-09-I	76, 50
Macchi Gustavo	MFO-08-NI	136
Madrid Enrique	EPC-02-NI	121
Maggi Matías	EPC-02-I, MFO-01-I, BS-13-I, EPC-07-I	70, 92, 54, 75
Maggiore Marina Alejandra	BMBC-06-I	62
Manazza Emilia	EE-04-I	88
Mancini Estefanía	BS-06-NI	103
Mandiola Agustina	EPC-05-NI	124
Mansilla Andrea Yamila	BMBC-09-NI	113
Manzoni Manuel	CO-03, EE-04-I	31, 88
Marchetti Maria Fernanda	BMBC-09-NI	113



Martín Nazarena	BTB-01-I	56
Martinez Guadalupe	EPC-03-NI, EPC-02-NI	122, 121
Martinez Maria Julia	CO-06, CO-12	34, 40
Martínez Saenz Bernardo	S-09	25
Martínez Tosto Ana Cecilia	PE-01-NI	138
Martino Diana Laura	MFO-06-NI	134
Massa Gabriela A.	BMBC-03-NI	107
Medici Sandra	EPC-02-I	70
Mendieta Julieta Renée	BMBC-09-NI	113
Menéndez Sevillano M. Del Carmen	CO-12	40
Miglioranza Karina	EPC-04-I, EC-01-NI	72, 127
Miras Silvana Lorena	BMBC-13-NI	117
Mitton Francesca M.	EC-01-NI	127
Mondino Eduardo	BS-08-I	49
Montserrat José María	EC-01-NI	127
Monzón Alexander	BS-06-NI	103
Moreira Ana	BMBC-07-NI, BMBC-08-NI	111, 112
Najle Roberto	EC-01-I, EC-02-I	83, 84
Negri Pedro	EPC-02-I, MFO-01-I	70, 92
Negrin Lara	CO-12	40
Nicolao M. Celeste	CO-05	33
Nicoud Melisa	EE-01-I	85
Nolasco Costanza Graciela	BS-02-NI, MFO-07-NI	99, 135
Norry Fabin Marcelo	PE-02-I	96
Nuñez Jesús Darío	CO-04	32
Ondarza Paola	EPC-04-I	72
Orellana Esteban	PE-02-I	96
Orlando Paula	BS-09-I, EPC-08-I	50, 76
Ortiz-Oblitas Pedro	BMBC-08-I	64
Osterrieth Margarita	MFO-02-NI, MFO-01-NI	130, 129
Padín Susana	EPC-06-NI	125
Pagani Fernando	BTB-01-I	56
Palopoli Nicolás	BS-06-NI	103
París Ramiro	BMBC-11-I	67
Parisey María Sofía	S-01	17
Parra Gonzalo	BS-06-NI	103
Paz Jesica	EPC-05-I	73
Pellegrini María Celeste	BMBC-04-NI, MFO-01-I, BMBC-10-NI	108, 92, 114
Pensel Patricia Eugenia	BMBC-06-I	62
Pepe Alfonso	EE-04-I	88
Peralta Luciano	BS-10-I	51
Petcoff Gladys Mabel	MFO-08-NI	136
Petigrosso Lucas R.	EPC-11-I	79
Pierangeli Nora	BS-12-I	53
Podaza Enrique	BMBC-05-I	61
Ponce Alejandra Graciela	BMBC-10-NI	114
Ponce De León Alberto	EPC-05-NI	124



Pontaroli Ana	MFO-06-NI	134
Poo Juan Ignacio	BMBC-15-NI, BMBC-04-I	119, 60
Porrini Martín	MFO-01-I	92
Portiansky Enrique	MFO-08-NI	136
Pourcell Gisela	BMBC-12-I	68
Quassollo Gonzalo	BTB-01-NI	104
Quintana Silvana	S-04, BTB-01-I, EPC-02-I EPC-02-I	20, 56, 70
Quiroga Enrique	CO-12	40
Quiroga Miguel Ángel	EC-02-I	84
Quispe Ivone	CO-09	37
Reboredo Guillermo	EE-01-NI, BS-11-I	128, 52
Revuelta María Victoria	BS-06-NI	103
Rivas Marta	BMBC-08-NI	112
Rivero Mega M. Soledad	BS-05-I	46
Robert Federico	S-06	22
Robles Cintia	EE-04-I	88
Rodríguez Diego	EPC-05-NI	124
Rojo Javier	EPC-05-I	73
Roldan Rocío	EE-04-I, EE-05-I	88, 89
Rossin María Alejandra	BS-05-NI	102
Ruffinengo Sergio	EPC-02-I	70
Ruiz Gisela	CO-08, BS-01-NI	36, 98
Sagüés María Federica	BMBC-11-NI	115
Sal Moyano María Paz	EPC-12-I	80
Salcedo Florencia	BMBC-12-NI	116
Salgado Pablo	S-03	19
Sallovitz Juan Manuel	EPC-07-NI	126
Salvo Adriana	EPC-14-I	82
Sambucetti Pablo	PE-02-I	96
Sanchez Yesica	CO-03, EE-04-I	31, 88
Santamaria Daniela	EE-04-I	88
Sarria Oscar	BS-07-I	48
Saumell Carlos	BMBC-11-NI, EPC-07-NI	115, 126
Scenna Lorena	EPC-04-I	72
Schoenfeld Erika	BTB-01-I	56
Scioscia Nathalia Paula	BS-12-I	53
Seco Pon Juan Pablo	EPC-05-I	73
Sergio Roberto Ruffinengo	MFO-01-I	92
Shimabukuro Valeria	EPC-04-I, EC-01-NI	72, 127
Silveyra María Ximena	CO-12	40
Sirimarco Marina Ximena	EPC-13-I	81
Solana Hugo	BMBC-08-I, BMBC-12-I	64, 68
Solana María Victoria	BMBC-12-I	68
Sosa Vanina	EE-05-I	89
Sparo Monica	BMBC-12-I	68
Studdert Claudia	BMBC-09-I	65
Suarez Julieta	BMBC-10-I	66



Suarez Patricia	CO-12	40
Suarez Silvia	CO-12	40
Szawarski Nicolas	BS-13-I, MFO-01-I	54, 92
Tano De La Hoz María Florencia	MFO-09-NI	137
Tarillo Maria	CO-06	34
Teruel M	EE-07-I	91
Thougnon Islas Andrea Julieta	BMBC-03-I	59
Timi Juan	BS-04-NI, EPC-04-NI, BS-05-NI	101, 123, 102
Toledo José	EE-06-I	90
Toso Ricardo	BMBC-11-NI	115
Touz Maria Carolina	BTB-01-NI, BMBC-13-NI	104, 117
Ulloa Ricardo	BS-14-I	55
Valiñas Matias	CO-06, CO-12	34, 40
Vanesa Tossi	BMBC-05-NI	109
Vargas Nelly	CO-08, BS-01-NI	36, 98
Vasini Rosell Brenda	EE-04-I	88
Vassallo Aldo	CO-02	30
Vega Gordillo Aelia	BS-07-I	48
Velázquez Nadia	PE-01-NI	138
Velurtas Susana M.	MFO-03-NI	131
Vianna Florencia	EPC-06-NI	125
Vicente Juan	EPC-06-NI	125
Videla Martin	EPC-01-NI	120
Wagner Leandro Sebastián	EPC-14-I	82
Yagueddú Cristina	PE-01-NI	138
Zabala Matilde	CO-06	34
Zalazar Lucía	BMBC-01-NI	105
Zamponi Nahuel	BTB-01-NI, BMBC-13-NI	104, 117

