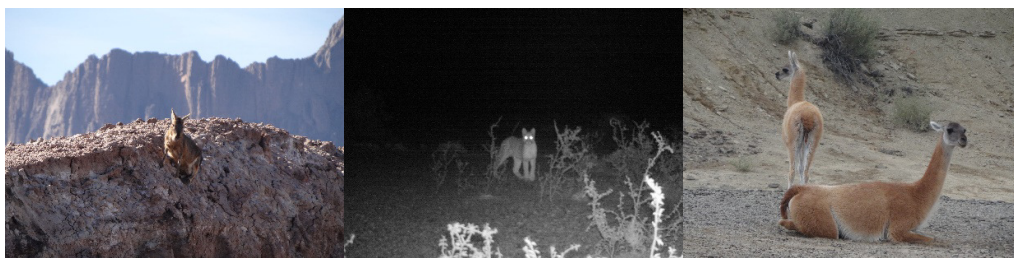




## *Libro de resúmenes*



## Comisión organizadora local

**Presidente:** Dr. Carlos Eduardo Borghi

**Secretaria:** Dra. Stella Maris Giannoni

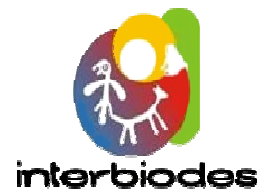
**Tesorera:** CP. Celeste Rivero

Natalia Andino - Valeria Campos - Claudia de los Ríos - Veronica Beninato Bustamante - Silvina Adarvez Giovanini - Silvina Bongiovanni - Flavio Cappa - Rosalia Paz - Viviana Fernandez Maldonado - Cynthia González Rivas – Emilce Amatta - Leonardo Montero - Tomás Gonzalez - Miguel Calderón

## Instituciones Organizadoras



**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA**  
Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales - UNSJ



## Auspiciantes/Colaboradores



**SECRETARÍA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**

## **Comité Científico**

Dra. Stella Giannoni, Dra Natalia Andino, Dr. Flavio Cappa

## **Evaluadores**

**Abba**, Agustín – **Adárvez**, Silvina – **Bender**, Benjamín – **Borghi**, Carlos –  
**Bonatto**, Florencia – **Campos**, Claudia – **Campos**, Valeria – **Courtalon**, Paula  
– **Cruz**, Laura – **Di Blanco**, Yamil – **Donadio**, Emiliano – **Fraschina**, Jimena –  
**Gómez**, Daniela – **Ittig**, Gonzales Raúl – **Lanzone**, Cecilia – **Lareschi**, Marcela  
– **Lucherini**, Mauro – **Luna**, Facundo – **Luz**, Valeria – **Mora**, Mathias –  
**Moreno**, Pablo – **Ojeda**, Agustina – **Oklander**, Luciana – **Olivares**, Itatí –  
**Pereira**, Javier – **Rodriguez**, Daniela – **Rodriguez**, Diego – **Sassi**, Paola –  
**Schoeder**, Natalia – **Sobrero**, Raúl – **Tabeni**, Solana – **Taraborelli**, Paula –  
**Teta**, Pablo – **Vasallo**, Aldo – **Zenuto**, Roxana

## **Comisión Directiva SAREM**

Presidentel **David Flores**

Vicepresidente | **Marcelo Kittlein**

Secretario | **Agustín M. Abba**

Tesorera | **Amelia Chemisquy**

Vocales | **Cecilia Lanzone** y **Agustina Ojeda**

Vocales Suplentes | **Miriam Morales**

Revisores de Cuentas | **Andrea Previtali** y **Carolina Vieytes**

Revisor de Cuentas Suplente | **Pablo Teta**

## **Agradecimientos**

- Al Gobierno de la Provincia de San Juan
- A la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno de San Juan
- Al Ministerio de Turismo y Cultura del Gobierno de San Juan
- A la Universidad Nacional de San Juan, su Facultad de Ciencias Exáctas, Físicas y Naturales, su Secretaría de Extensión y su Departamento de Biología por su colaboración.
- Al Ente Autárquico Ischigualasto.
- A la Legislatura de la Provincia de San Juan.
- A los Municipios de Capital y de Rivadavia de la Provincia de San Juan.
- A Benjamín Bender por la elaboración del Logo de las Jornadas.
- A todos quienes colaboraron, desinteresadamente, en la organización de estas jornadas.

## **Colaboradores**

Alcober, Agustina – Alvarez, Victor – Avellá, Elín – Brizuela, Martina – Casas, Laura Antonella – Clemenceau, Muriel – Demartini, Julieta – Espejo, Paula – Gallardo, Verónica – Garcia, Florencia – González, Sofía – Heredia, Marcelo – Klinsky, Omar – Manrique, Noelia – Marín, Pamela – Molina, Mariana – Navas, Daniela – Ontiveros, Yamila – Paez, Celeste – Perez, Liliana – Quiroga, Gabriel – Rivero, Gustavo – Romero, María Evangelina – Sánchez, Lilien – Vazquez, José – Wetten, Paula.

## **Declaración Declinatoria**

Se deja constancia de que esta publicación se halla desprovista de validez para propósitos nomenclaturales. Se deja constancia de que SAREM no se responsabiliza por el contenido de las contribuciones de los distintos autores de esta publicación.

## INDICE

### CONFERENCIAS PLENARIAS

<b>Mamíferos invasores traspasando fronteras: Casos en Chile y Argentina</b>	<b>1</b>
<b>Efecto de los cambios en el uso del suelo en poblaciones de mamíferos del norte de Argentina</b>	<b>1</b>
<b>Estudios en reservorios de zoonosis: entre lo urgente y lo importante</b>	<b>2</b>
<b>Mamíferos Marinos del Atlántico Sudoccidental y su problemática de Conservación</b>	<b>3</b>
<b>Ecología, macroecología y conservación de pequeños mamíferos en zonas áridas</b>	<b>3</b>

### MESAS REDONDAS

<b>Taxonomía Integrativa</b>	<b>4</b>
<b>Conservación de mamíferos: casos de estudio y desafíos</b>	<b>8</b>

### SESIONES ORALES

<b>Ecología de Poblaciones</b>	<b>12</b>
<b>Ecología de paisaje</b>	<b>15</b>
<b>Ecología de comunidades</b>	<b>16</b>
<b>Biología de la Conservación</b>	<b>17</b>
<b>Paleontología</b>	<b>19</b>
<b>Parasitología</b>	<b>19</b>
<b>Morfología</b>	<b>21</b>
<b>Fisiología</b>	<b>25</b>
<b>Genética</b>	<b>25</b>
<b>Evolución</b>	<b>27</b>
<b>Filogenia</b>	<b>30</b>
<b>Sistemática</b>	<b>33</b>
<b>Taxonomía</b>	<b>33</b>
<b>Tecnología</b>	<b>34</b>

### POSTERS

<b>Ecología de Poblaciones</b>	<b>35</b>
<b>Interacción planta-animal</b>	<b>41</b>
<b>Etnomastozoología</b>	<b>41</b>
<b>Ecología de comunidades</b>	<b>42</b>
<b>Biología de la Conservación</b>	<b>46</b>
<b>Fisiología</b>	<b>57</b>
<b>Parasitología</b>	<b>59</b>
<b>Comportamiento</b>	<b>76</b>
<b>Morfología</b>	<b>82</b>

<b>Filogenia</b>	<b>88</b>
<b>Evolución</b>	<b>90</b>
<b>Genética</b>	<b>90</b>
<b>Taxonomía</b>	<b>96</b>
<b>Distribución</b>	<b>97</b>
<b>Otros</b>	<b>98</b>
<b>Índice Alfabético por autores</b>	<b>100</b>

# **Conferencias Plenarias**

## **Mamíferos invasores traspasando fronteras: Casos en Chile y Argentina**

Fabián Jaksic,

Center of Applied Ecology & Sustainability (CAPES-UC). E-mail: fjaksic@bio.puc.cl

Las invasiones biológicas son uno de los tres componentes del cambio global a escala planetaria, afectando la biodiversidad y el funcionamiento ecosistémico. Aquí me enfocaré en las invasiones de mamíferos transfronterizos entre Chile y Argentina, proporcionando una historia de estas introducciones, posterior propagación, límites actuales de invasión y los efectos conocidos de estas especies sobre los ecosistemas en que se insertan. Las cuatro especies que serán el foco de esta presentación son tres especies invasoras presentes en Chile provenientes de Argentina: el jabalí (*Sus scrofa*), el ciervo rojo (*Cervus elaphus*) y el visón americano (*Neovison vison*); y una especie invasora en Argentina proveniente de Chile, el conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus*). Salvo el visón americano, traído originalmente desde Canadá, todas estas especies fueron introducidas intencionalmente desde Europa ya sea por motivos comerciales o alimenticios, siendo el conejo una de las introducciones más antiguas (a Chile en 1884). Pocas tasas de propagación están disponibles en la bibliografía, siendo la más baja la del visón americano (<10 km/año), mientras que una de las tasas más altas se ha observado en el conejo europeo (10-20 km/año). Debido a su frecuente re-introducción, es difícil estimar la tasa de dispersión natural de jabalí y ciervo. Podemos concluir que aunque sabemos bastante del origen, rutas de ingreso y distribución geográfica actual de los mamíferos invasores en estos dos países, poco sabemos aún sobre las interacciones entre estas especies y las especies nativas y sobre los impactos económicos, sociales y culturales que ejercen en los países concernientes. Esfuerzos en conjunto entre ambos países son aconsejables para coordinar estrategias de control y/o erradicación.

## **Efecto de los cambios en el uso del suelo en poblaciones de mamíferos del norte de Argentina**

Mario Di Bitetti,

Instituto de Biología Subtropical (IBS), Universidad Nacional de Misiones (UNaM) – CONICET. Facultad de Ciencias Forestales, UNaM. Asociación Civil Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CeIBA). E-mail: dibitetti@yahoo.com.ar

Los ecosistemas naturales están sufriendo grandes transformaciones a nivel global como resultado de su conversión a usos productivos y la extracción de recursos naturales. Los nuevos ecosistemas pueden tener más o menos impacto en las poblaciones y comunidades dependiendo de su estructura, composición y la disposición espacial de los elementos del paisaje. Desde hace más de una década venimos realizando muestreos de mamíferos con cámaras trampa en distintas regiones del norte de Argentina sometidas a distintos impactos antrópicos con el objetivo de evaluar cambios en los ensambles y evaluar el estado de las poblaciones. Presento resultados de muestreos realizados en la ecoregión del Iberá (73 estaciones, aprox. 4500 días-cámara), en dos sitios de las Yungas, en Ledesma, Jujuy (74 estaciones, aprox. 4270 días-cámara) y en Acambuco, Salta (24 estaciones, 1316 días-cámara)

y en la Selva Paranaense de Misiones (184 estaciones, 9172 días-cámara). En Iberá la ganadería es la principal actividad económica, seguida por las plantaciones de pinos y el turismo. En las Yungas, la Selva Pedemontana ha sido mayormente convertida a cultivos y los bosques remanente sufren presiones antrópicas (caza, ganadería). En el norte de Misiones, los monocultivos de pinos y la agricultura familiar han sido la principal causa de conversión y fragmentación del bosque. La conversión de los ambientes naturales y las actividades humanas afectaron negativamente la abundancia de muchas especies y la riqueza y composición de los ensambles. Los cambios en el uso del suelo produjeron el reemplazo de algunas especies por equivalentes ecológicos de otras regiones, afectando las relaciones competitivas y el comportamiento. La presencia de fragmentos y corredores en paisajes productivos favorecieron la persistencia y conectividad de las poblaciones de varias especies. Las áreas de protección estricta resultaron esenciales para la conservación de las especies sensibles a los cambios de uso del suelo y la caza.

## **Estudios en reservorios de zoonosis: entre lo urgente y lo importante**

Noemí C. Gardenal,  
Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA, CONICET-UNC) y Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. [ngardenal@unc.edu.ar](mailto:ngardenal@unc.edu.ar)

Las investigaciones en especies que transmiten zoonosis virales deben tener como principal objetivo brindar aportes concretos a las estrategias de diagnóstico, prevención y control de esas enfermedades. Nadie duda de que la interacción en equipos multidisciplinarios formados, además de virólogos y epidemiólogos, por taxónomos que identifiquen con precisión los diferentes vectores o reservorios, ecólogos que analicen la influencia de cambios naturales y antrópicos en los ciclos naturales de patógenos y hospederos, resulta imprescindible para la formulación de políticas de prevención y control de estas enfermedades. Sin embargo, la integración de varias ramas del conocimiento para establecer estrategias racionales suele ser difícil de concretar, por diversos motivos. Por otro lado, los investigadores deben prestar particular atención a producir publicaciones según los más altos estándares internacionales en temas que conciten el interés de la comunidad científica mundial; pero estos temas, muchas veces no están precisamente referidos a problemáticas locales de importancia sanitaria. Otro aspecto a tener en cuenta es la correcta comunicación de los resultados de mayor interés epidemiológico, a fin de una adecuada transferencia de esos estudios a la sociedad. El principal propósito de esta exposición es transmitir la experiencia de nuestro grupo para tratar de compatibilizar aportes reales a la comprensión de algunas zoonosis con una labor que responda, además, a las exigencias de nuestro sistema científico.



# **Mamíferos Marinos del Atlántico Sudoccidental y su problemática de Conservación**

Bastida Ricardo

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras. Universidad Nacional de Mar del Plata-  
CONICET, Argentina

En las últimas décadas el estudio de los mamíferos marinos ha mostrado un notable desarrollo a nivel mundial. La Argentina no ha permanecido ajena a esta situación y, a partir de la década del 80, varias instituciones y grupos de investigación afrontaron este nuevo desafío. Por ello, el conocimiento biológico y ecológico de los mamíferos marinos superó notablemente al que se tenía durante la primer mitad del siglo XX. Estos mamíferos representan sólo el 2% del total mundial, con aproximadamente 133 especies. El Continente Sudamericano alberga un alto porcentaje de dichas especies y otro tanto la Argentina, incluyendo su Sector Antártico. La presente conferencia brinda un panorama general sobre la biodiversidad de los mamíferos marinos en relación con los terrestres, haciendo referencia especial a los que habitan en Sudamérica y el Atlántico Sudoccidental. Comparando el estado de conservación de los mamíferos terrestres con los marinos (IUCN-SAREM), se observa claramente que las especies marinas se encuentran en una situación más amenazada. La categorización de los mamíferos marinos del Atlántico Sudoccidental indica problemáticas compartidas y, dada su distribución geográfica, requerirían un abordaje regional en cuanto a las estrategias de conservación. El estado actual de los mamíferos marinos a nivel mundial responde a diversos factores que se remontan desde épocas prehistóricas hasta la actualidad y cuyo estudio necesita un enfoque de tipo interdisciplinario. Sin embargo, las acciones de conservación recién surgen a partir de mediados del siglo XX, cuando un alto porcentaje de los mamíferos marinos se encontraban claramente amenazados. Dichas acciones son llevadas a cabo por organismos internacionales, nacionales, provinciales y ONG's. Varios aspectos de la problemática de conservación de los mamíferos marinos del Atlántico Sudoccidental han sido abordados por el Grupo de Mamíferos Marinos de la Universidad Nacional de Mar del Plata y otras instituciones del país y la región, preocupados por el deterioro ambiental que sufren actualmente los mares del mundo.

## **Ecología, macroecología y conservación de pequeños mamíferos en zonas áridas**

Douglas A. Kelt

Wildlife, Fish, & Conservation Biology, UC Davis, USA. Email: dakelt@ucdavis.edu

Los micromamíferos han sido fundamentales para el desarrollo de la teoría ecológica contemporánea. En esta charla resumiré trabajos recientes realizados en zonas áridas y semiáridas de Sudamérica, incluyendo patrones regionales así como nuevos resultados de un estudio experimental de campo a largo plazo. Si bien investigaciones en Norteamérica han identificado un rol importante a nivel local de dinámicas ecológicas compensatorias, datos de un estudio experimental a largo plazo en una región semiárida de Chile, y observaciones más extensas en América del norte, sugieren que este patrón no es general. En Fray Jorge, Chile, hemos excluido la mayoría de los depredadores de parcelas replicadas desde 1989, y al roedor dominante degus (*Octodon degus*) de otras parcelas desde 1989 hasta 2001, excluyendo a

todos los micromamíferos. Los resultados muestran que mientras que la exclusión de degus no afectó en la cobertura de arbustos, la remoción de todos los micromamíferos parece aliviar una disminución gradual de la cobertura de arbustos observada en otros tratamientos. Cambios recientes en la sincronización y la magnitud de las precipitaciones parecen estar favoreciendo a los degus, que indirectamente facilitan el establecimiento de plantas efímeras invasoras. Desde 2008 hemos excluido lagomorfos invasores de parcelas, y aun después de un largo periodo de abundancia relativamente baja, los micromamíferos han aumentado sus números donde excluimos lagomorfos. Dos décadas de datos de dieta de zorros apoyan inferencias previas que sus números generalmente se rigen por la abundancia de presas, aunque la variación temporal en esta relación implica un papel de otros factores. Alteraciones antropogénicas del hábitat en centro-norte de Chile ha incrementado el aislamiento ecológico de Fray Jorge y la conectividad regional se ha convertido en una preocupación. La desertificación ha conducido a reforestación extensiva en esta región, principalmente con especies exóticas. Muestreos de ensambles de micromamíferos en este hábitat indica substancial impactos sobre las especies nativas y sugieren la necesidad de reforestar con especies nativas.

## Mesas redondas

### Taxonomía Integrativa

**Moderadores:** Ricardo Ojeda, Pablo Teta

El paradigma biológico actualmente imperante aspira a un total reconocimiento de la diversidad y a clasificaciones congruentes con la filogenia. La “revolución molecular”, además de dinamizar la práctica taxonómica, ha dado lugar a la identificación de numerosas especies crípticas y una consecuente “inflación taxonómica”. La integración de las aproximaciones morfológicas tradicionales con análisis genéticos y moleculares y/o el uso de herramientas como el código de barras, entre otras, permiten no solo una mejor definición de las unidades evolutivas (ej. en el caso de especies crípticas), sino un conocimiento más refinado sobre su distribución y respuesta a diversas perturbaciones (ej. cambio climático), distribución potencial e identificación de procesos y factores que moldean la variación genética y evolución de las unidades bajo estudio. El objetivo de la Mesa propuesta es ofrecer un abanico de planteos integrativos [i.e., análisis simultáneo de varias líneas de evidencia (e.g., morfológicas, moleculares, biogeográficas)], en base a ejemplos e investigaciones en marcha, cuya conclusión sea contribuir a identificar vacíos, preguntas y propuestas metodológicas que ayuden a consolidar las investigaciones en taxonomía integrativa de mamíferos Neotropicales.

#### **Ontogenias como base de estudios de variación morfológica en Mamíferos**

Flores, D.

Unidad Ejecutora Lillo (CONICET-Fundación Miguel Lillo); Instituto de Vertebrados (Fundación Miguel Lillo). E-mail: daflores@lillo.org.ar

Las variaciones morfológicas tienen diversas fuentes en las poblaciones, las cuales otorgan capacidad de respuestas fenotípicas (algunas con base genética). A través de la historia, los estudios de las variaciones morfológicas poblacionales en Mamíferos se enfocaron desde diferentes puntos de vista. Recientemente los avances en genética cuantitativa pudieron dar respuestas de las correlaciones con la covariación fenotípica (e.g. respuestas multigénicas en

caracteres tan importantes como el tamaño). La ontogenia representa la fuente de variación morfológica más importante que posee un organismo a lo largo de su vida, y se encuentra ajustada funcionalmente a su entorno, siendo que los morfotipos de juveniles, pueden ocupar nichos diferentes que los de los adultos de tamaño y forma definitiva. Su estudio, tanto cualitativo como cuantitativo, ha logrado identificar patrones funcionales, adaptativos y heterocrónicos. Las aproximaciones ontogenéticas en la evolución de los mamíferos, también han mostrado importantes señales coherentes con las topologías moleculares y combinadas propuestas, que demuestran cambios en tasas de crecimiento y tamaños finales que apuntan en muchos casos a la separación de nichos. Asimismo, los análisis de disparidad morfológica de las ontogenias (Didelphidae como caso de estudio), muestran morfoespacios coherentes con relaciones filogenéticas. En esta exposición, se muestran los alcances del estudio de la ontogenia y sus implicancias funcionales y evolutivas en varios grupos de mamíferos como casos de estudio (marsupiales, cetáceos, primates y pinnípedos), su impacto en la diferenciación fenotípica de estos grupos, y su correlato taxonómico y filogenético.

Financiamiento: Proyecto Integración Morfológica y funcionalidad en mamíferos: patrones alimentarios y filogenia (PICT 2012-1583), ANPCyT

Proyecto Evolución de la ontogenia craneana y alometría en mamíferos: base comparativa para marsupiales y placentarios (PICT 2015-2389), ANPCyT

### **Una aproximación integrativa para la resolución del estatus taxonómico de *Andinomys edax edax*, Thomas y *Andinomys edax lineicaudatus*, Yepes**

Jayat, J.P. (1), D'Elía, G. (2), Torres, R. (3), Pacheco, S.E. (4), Ortíz, P.E. (5), Salazar- Bravo, J.(6).

(1) CONICET e Instituto de Ambiente de Montaña y Regiones Áridas (IAMRA), Chilecito. (2) Instituto de Ciencias Ambientales y Evolutivas, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Valdivia. (3) Museo de Zoología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba (UNC). (4) Sistema de Información Geográfico Ambiental, Fundación ProYungas (SIGA-FPY), Yerba Buena. (5) CONICET e Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO), San Miguel de Tucumán. (6) Department of Biological Sciences, Texas Tech University (TTU), Lubbock. eljayat@gmail.com

*Andinomys* Thomas 1902 es tradicionalmente considerado monotípico, siendo *A. edax* la única especie reconocida. Dos subespecies fueron descritas, *A. edax edax* Thomas y *A. e. lineicaudatus* Yepes; sin embargo, algunos autores han considerado ambas formas como especies distintas. Mediante un análisis integrativo, que incluyó estudios morfológicos (caracteres de piel y cráneo), morfométricos (Análisis de Componentes Principales, ACP), de modelado de la distribución (algoritmo de Mahalanobis), y filogenéticos (Bayesiano, gen *cyt b*), pusimos a prueba el estatus de estos taxones. Aunque la piel de los especímenes de *edax* es más clara (pardo-grisácea, mientras que en *lineicaudatus* es marrón-grisácea) y no presentan línea media ventral en la cola (en *lineicaudatus* puede o no estar presente), en zonas ecotonales entre ambientes húmedos y secos los especímenes muestran caracteres intermedios. No encontramos caracteres craneo-dentarios cualitativos que permitan diferenciarlas. La morfometría descriptiva muestra que *lineicaudatus* es, en promedio, levemente más grande que *edax* para algunas de las medidas morfométricas, pero las diferencias estadísticamente significativas fueron pocas. El ACP (2 CP significativos; 70,9 % de la variación total) no mostró una clara separación. Los modelos de distribución indican alguna separación en el espacio geográfico, con *edax* más al norte y en zonas de más altura (aunque hay superposición de ambas formas en la zona de pastizales húmedos de altura); pero un nicho ambiental similar (*lineicaudatus* preferiría zonas con estacionalidad más marcada, pero las variables más importantes, incluyendo elevación, estacionalidad en la temperatura y precipitación anual, son coincidentes). El análisis genealógico resultó en un árbol con una politomía basal que involucra tres clados alopátridos y divergentes entre sí (entre 3,2 % y 4,9 %, en promedio). El clado norte incluye especímenes referibles a la forma *edax*, mientras que

los dos del sur a *lineicaudatus*. Concluimos que no existen elementos suficientes para reconocer a *edax* y *lineicaudatus* como especies diferentes.

### **Taxonomía integrativa en el género *Eligmodontia* (Rodentia, Cricetidae, Sigmodontinae)**

Lanzone, C.(1), y Ojeda R.A.(2)

(1) Laboratorio de Genética Evolutiva, FCEQyN, IBS (nodo Posadas), UNaM- CONICET, Misiones, Argentina. (2) Grupo de Investigaciones de la Biodiversidad, IADIZA, CCT-Mendoza, Argentina. E-mail: celanzone@yahoo.com

La taxonomía integrativa estudia diferentes conjuntos de caracteres para identificar las especies, permitiendo reconocer más exhaustivamente sus particularidades. El género *Eligmodontia* habita zonas áridas y semiáridas, y presenta numerosas adaptaciones a estos ambientes. Las descripciones originales basadas en pocos caracteres morfológicos y ejemplares habían identificado algunas especies y subespecies; éstas posteriormente fueron sinonimizadas a una única especie con dos subespecies, también con morfología. La integración de estudios cromosómicos, morfológicos y moleculares permitieron identificar siete especies con diferentes grados de diferenciación en estos caracteres. Estas especies en general presentan marcadas diferencias cromosómicas y moleculares, aunque muchas veces las diferencias morfológicas netas pueden ser detectadas sólo en el espacio multivariado. En tres especies los tres conjuntos de caracteres son coincidentes. *E. typus* y *E. bolsonensis* poseen pocas pero consistentes diferencias, indicando especiación reciente, posiblemente por alopatría. *E. morgani* está bien diferenciada del resto, sugiriendo su separación filogenética temprana del grupo. Adicionalmente, en cuatro especies hay discordancia entre datos. *E. hirtipes* y *E. dunaris* no poseen diferencias cromosómicas aunque sí moleculares y morfológicas, mostrando una constancia cariotípica poco usual en el grupo. *E. puerulus* y *E. moreni* tienen haplotipos con niveles intermedios de variabilidad, aunque no son coincidentes con las identificaciones taxonómicas morfológicas y cromosómicas. Esta incongruencia podría ser causada por un origen reciente de ambas especies, asociado a separación incompleta de los linajes y/o hibridación, en la compleja topografía de la Puna y el desierto del Monte aledaño. Los resultados demuestran que en un género con relativamente pocas especies la inclusión de sólo un conjunto de caracteres lleva invariablemente a un reconocimiento incorrecto de las mismas, mostrando la importancia de los análisis integrales para la correcta identificación de las especies. Adicionalmente, muestra como los estudios de taxonomía integrativa pueden ser parte de estudios más generales relacionados a la evolución de las especies.

Financiamiento: FONCYT: PICT 2010/1095

### **Integrative systematics elucidating the taxonomy of rodent lineages and their colonization of open formations in South America**

Lazar, A.(1) y Bonvicino, C.R.(2)

(1) Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brazil. (2) Divisão de Genética, Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, Brazil. ana.lgs@gmail.com

Several hypotheses have been put forward to explain the high diversity of mammalian species in the Neotropics. The family Echimyidae, the most diverse group among caviomorph rodents, has been extensively studied in relation to morphology, cytogenetics and molecular phylogeny, although its taxonomy still remains to be completely resolved. Here we show that integrative taxonomy, based on karyotyping, morphology, biogeography and phylogenetic data using mitochondrial and nuclear DNA markers, has been successful for elucidating the evolution and colonization of a terrestrial genus of this family, the ancient rodent lineage *Thrichomys*, an open vegetation inhabitant. While morphology alone underestimated the diversity of this genus, karyotyping and molecular phylogeny pointed to its diversity, albeit

with few discordant findings. For a long time *Thrichomys* was considered a monospecific genus, but it was later shown to be diverse by karyotypic analyses and further corroborated by molecular studies. Subsequently, the integration of morphology, karyotyping and molecular analyses showed eight lineages, six of which sustained by molecular and karyotypic data (with conventional staining), and two other sharing similar karyotypes but phylogenetically distantly related by molecular analysis. A comparison of these findings with biogeographic data revealed that colonization of the open vegetation belt by *Thrichomys* lineages occurred from east to west. The open vegetation formations of the Caatinga and Cerrado were probably reduced to isolated patches during the Quaternary-Tertiary, affecting the distribution of the *Thrichomys* species complexes. Recent findings showed that this diversity is still underestimated, with a new lineage in the west of its distribution, with a karyotype showing the highest diploid number in *Thrichomys*. Even with this integrative approach, further studies are still necessary to understand the evolution of this genus, requiring a higher number of molecular markers and other cytogenetic procedures.

Financial Support: CAPES/FAPERJ, CNPQ

### **Uso de herramientas moleculares como una aproximación para la identificación de especies: Caso roedores sigmodontinos en zonas áridas y andinas de Argentina**

Ojeda, A.A.(1), Borisenko, A.(2), Novillo, A.(1), Lanzone, C.(3), Jayat, P.(4), y Ojeda, R.A.(1)

(1) Grupo de Investigaciones de la Biodiversidad, IADIZA-CONICET, Mendoza, Argentina. (2) Biodiversity Institute of Ontario, University of Guelph, Canada. (3) Laboratorio de Genética Evolutiva, FCEQyN, IBS, UNaM-CONICET, Posadas, Misiones, Argentina. (4) Instituto de Ambiente de Montaña y Regiones áridas (IAMRA) Univ. Nacional de Chilecito, La Rioja, Argentina. agustinao@mendoza-conicet.gob.ar

La alta diversidad del orden Rodentia (~2200 especies) constituye un verdadero desafío para la identificación de especies. Los estudios taxonómicos en roedores son particularmente dinámicos, donde constantemente se describen o redescubren especies por lo que la combinación de caracteres morfológicos-moleculares son empleados, cada vez más, en la delimitación de las mismas. Esta presentación busca mostrar el empleo de herramientas moleculares como una primera aproximación para la identificación y evaluación de la diversidad de roedores de las zonas áridas y andinas de Argentina. Para ello se analizaron 657pb del gen mitocondrial COI (Segmento Barcode) correspondientes a 24 especies de roedores sigmodontinos. Así mismo se analizaron 801pb del gen mitocondrial Citb y secuencias disponibles en GenBank en dos especies (*Euneomys chinchilloides* y *Akodon spegazzini*) a lo largo de su rango de distribución. Se realizaron análisis filogenéticos basados en diferentes criterios, se calcularon las distancias genéticas y se obtuvieron los BINs (*por sus siglas en Inglés* Barcode Index Number) para confirmar concordancia entre los grupos de secuencias y las especies designadas por taxonomía. Los análisis del COI mostraron una clara separación entre especies. De las 24 especies se identificaron 26 BIN's, esto se debió a que para *P. xanthopygus* se recuperaron 3 BINs sugiriendo un posible caso de especie críptica. Las distancias genéticas máximas intraespecíficas fueron variables pero menores al 2%, con excepción de *P. xanthopygus*. Los análisis de Citb de *E. chinchilloides* recuperaron 2 grupos geográficamente separados que difieren por una distancia del 5%. Por otro lado *A. spegazzini* mostró una moderada estructura filogeográfica. Los resultados obtenidos corroboran la utilidad de datos moleculares como herramienta rápida para la identificación de "especies" y evaluación provisional de la diversidad genética. Se destaca la importancia de un enfoque integrador incorporando análisis morfológicos, moleculares-genéticos y biogeográficos para una identificación de las especies.

(Parcialmente financiado por Fondo espe financiado por Fondo iBOL)

## **Variación en la morfología craneana de *Galea leucoblephara* (Burmeister, 1851) (Rodentia, Caviidae)**

Teta, P. (1) y Ojeda, R.A. (2)

(1) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” Avenida Ángel Gallardo 470, C1405DJR Buenos Aires, Argentina; (2) Grupo de Investigaciones de la Biodiversidad-Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas (IADIZA) CONICET. CCT Mendoza. Mendoza, Argentina. anthea@yahoo.com.ar

*Galea leucoblephara* (Burmeister, 1851) fue recientemente reconocida como una especie distinta de *G. musteloides* Meyen, 1832, sobre la base de evidencias morfológicas y moleculares. El análisis de secuencias de ADN mitocondrial reconoció tres clados para la porción septentrional de la distribución de este taxón, que muestran cierta coincidencia con los esquemas subespecíficos acuñados previamente. En este trabajo se revisaron >300 individuos procedentes de Argentina, Bolivia y Paraguay, incluyendo pieles, cráneos y ejemplares en fluido, representando prácticamente todo el rango de distribución de esta especie. Se realizaron análisis multivariados (i.e., análisis de componentes principales, análisis discriminantes) sobre la base de grupos geográficos establecidos por cercanía espacial, continuidad de ambientes y/o la existencia de barreras geográficas entre localidades. Para estos análisis, se utilizaron solo los ejemplares adultos (N = 100). En el PCA, la superposición entre individuos pertenecientes a distintos grupos geográficos fue moderada y consistente con un patrón de variación clinal N-S. En los extremos de la distribución, los especímenes de Bolivia y noroeste de Argentina se caracterizaron por sus mayores valores para la longitud de las bullas timpánicas, constricción interorbitaria y largo y ancho de los nasales, mientras que aquellos de las regiones pampeana y patagónica se destacaron por tener los forámenes incisivos, el paladar y la caja craneana más anchos. Los análisis discriminantes permitieron identificar correctamente los ejemplares de las regiones pampeana y patagónica (referidos en la literatura como *littoralis* Thomas, 1901 [incluyendo a *negrensis* Thomas, 1919], pero no a aquellos del centro y noroeste de Argentina y sudoeste de Bolivia referidos a las subespecies *demissa* Thomas, 1921 y *leucoblephara*. Se discuten estos resultados en el contexto de las evidencias moleculares previas y su impacto en el esquema taxonómico actual.

## **Conservación de mamíferos: casos de estudio y desafíos**

**Moderadores:** Mónica Díaz, Guillermo Deferrari, Stella M. Giannoni.

### **Biología de *Octomys mimax* (Rodentia: Octodontidae): selección de hábitat a distintas escalas y conservación en el Monte hiperárido de San Juan**

Campos, V.E.(1), Giannoni, S.M.(1,2).

(1) CIGEOBIO, UNSJ-CONICET, FCFN. (2) Instituto y Museo de Ciencias Naturales, FCFN-UNSJ. vcampos@unsj-cuim.edu.ar

La relación organismo-hábitat juega un rol central en la conservación de una especie, ya que conocer la manera en que los organismos seleccionan el hábitat es útil para interpretar su distribución, evaluar la dinámica poblacional y predecir su abundancia. *Octomys mimax* es un roedor histricognato rupícola, restringido al Monte y áreas de transición entre Monte y Chaco Seco. Actualmente es categorizada como una especie con preocupación menor, a pesar de que es endémica y especialista de hábitat. Son varias las hipótesis que intentan explicar los

beneficios que tendrían los organismos asociados a los ambientes rocosos, en este trabajo evaluamos dos de ellas considerando distintas escalas de estudio en el Parque Provincial Ischigualasto (San Juan). Una de las hipótesis está relacionada con los beneficios térmicos obtenidos a partir de las propiedades aislantes de las grietas (micro-escala), y la otra relacionada con la estabilidad y abundancia del recurso trófico (meso-escala). Además, se evaluó la importancia de distintas variables (índices verdes, de brillo, humedad, temperatura) obtenidas a partir de sensores remotos, en la distribución potencial de esta especie (macro-escala). En cada escala se evaluó las asociaciones entre grietas usadas/disponibles (diferenciadas por la presencia de heces y cúmulos de vegetales), y distintas variables independientes. *O. mimax* seleccionó grietas profundas, estrechas, con accesos restringidos y térmicamente estables, especialmente en el verano. No encontramos una clara asociación entre las grietas usadas y la abundancia de las especies vegetales más importantes en su dieta. Los índices de brillo, humedad y la temperatura fueron las variables que mejor explicaron el uso de hábitat. El modelo predictivo de distribución de la especie permitió definir las áreas de mayor probabilidad de uso. Esto constituye una herramienta de gran importancia ya que permite determinar áreas prioritarias de conservación de la especie.

Financiación: Interacciones entre especies autóctonas amenazadas, herbívoros exóticos y visitantes en áreas protegidas del Monte árido argentino. Implicaciones para la conservación y directrices de gestión (INTERMARG Project), Fundación BBVA.

### **Acciones para la conservación de los murciélagos de Argentina**

Damino, M.V.(1,2), Montani M.E.(1,3), Sánchez R.T.(1,2,4,5), Villalba S.(1) y Díaz M.M.(1,2,5,6)  
(1) Programa de Conservación de Murciélagos de Argentina, PCMA. (2) Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina, PIDBA. (3) Museo Provincial de Ciencias Naturales “Dr. Ángel Gallardo”, Rosario. (4) CRILAR, Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja. (5) CONICET, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (6) FML, Fundación Miguel Lillo. E-mail: mvdamino@gmail.com

El Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina (PCMA) trabaja en conjunto con los países que conforman la Red Latinoamericana y del Caribe para la Conservación de los Murciélagos (RELCOM), con el objetivo común de proteger a estos mamíferos. Desde su nacimiento en el año 2007, el PCMA ha crecido en número de miembros y delegaciones, permitiendo un mayor alcance en sus actividades. Actualmente el programa cuenta con 14 delegaciones representadas en diferentes provincias de todo el país integradas por estudiantes, investigadores y miembros de la comunidad en general. El trabajo en conjunto de todos los miembros del PCMA permite abarcar tres líneas de acción interrelacionadas: 1) investigación, 2) conservación y gestión y 3) educación y difusión. Las investigaciones aportan el conocimiento de la distribución y el estado poblacional de cada una de las especies que habitan Argentina, fundamental para la aplicación de acciones adecuadas de manejo y conservación. Las acciones de gestión como la creación de sitios y/o áreas naturales prioritarias para la conservación de las especies, permiten generar un marco propio de protección para los murciélagos y su hábitat. Por último, el área de educación y difusión trabaja principalmente en torno a los mitos y leyendas, explicando los roles ecológicos positivos y fundamentales que tienen los murciélagos para la vida humana, ya que el desconocimiento es una de las amenazas más común que este grupo enfrenta.

### **Conservación de los mamíferos del Parque Provincial Ischigualasto (Desierto del Monte, San Juan, Argentina) desde una visión ecosistémica**

Giannoni, S.M.(1,2,3,5), Campos, C.M.(4), Campos, V.E.(1,5), Cappa, F.M.(1,5), Adarvez, S.E.(1,5), Beninato, V.(1,5), Andino, N.(3,5), Fernández, V.(1,5), Paz, R.(1,5), Cailly, V.(5), Montero, L. (1,5), Gonzalez, T.(1,5), Reus, L. (3) y Borghi, C.E.(1,3,5)

(1) CIGEOBIO, UNSJ-CONICET, FCFN. (2) Instituto y Museo de Ciencias Naturales, FCFN-UNSJ. (3) Departamento de Biología (FCFN-UNSJ). (4) IADIZA-CCT Mendoza, CONICET-UNC. (5) INTERBIODES. E-mail: sgiannoni@unsj-cuim.edu.ar

El Parque Provincial Ischigualasto es una de las áreas protegidas que forma parte del Sitio Patrimonio de la Humanidad “Parques Naturales de Ischigualasto/Talampaya”, donde se conjuga la conservación de distintos recursos (paleontológicos, biológicos, arqueológicos, etc.) y el disfrute de la naturaleza a través de actividades turísticas y deportivas. En estos sitios se pretende integrar la conservación y con el desarrollo de actividades antrópicas, éstas últimas son un importante medio de desarrollo económico regional. Para alcanzar esta integración es necesario el conocimiento del sistema para no poner en riesgo los objetivos de conservación. Se presentan los resultados de más de 10 años de investigación en esta porción hípica árida del Monte central como caso de estudio, como así también se destacan los vacíos de información y desafíos a los que se enfrenta el área. Se trabaja en tres líneas relacionadas con la conservación: 1) Obtención de información biológica básica, de los procesos en los que participan las especies y los problemas y amenazas a los que se enfrentan en un área con actividades antrópicas (turismo e infraestructuras lineales asociadas); 2) Colaboración en la elaboración de normas de manejo del área (ej. Plan de Manejo, Informes a Vialidad Nacional) y 3) Difusión y educación a través de actividades (p.ej. talleres, material educativo y de difusión) con los diversos actores relacionados con el parque tendiente a valorar los bienes y servicios ecosistémicos del área (guías, policías, escuelas, pobladores). La generación de conocimiento básico y el abordaje ecosistémico e integral del sistema nos ha permitido detectar los valores de conservación del área y las amenazas a las que se enfrenta, tanto como las posibles medidas de mitigación de las mismas.

Financiamiento: La chica, el retamo y el algarrobo: especies paraguas para la conservación del Bosque Nativo del Parque Provincial Ischigualasto y zonas aledañas. Interacciones biológicas, efectos de actividades humanas y su mitigación. Plan de Conservación de Bosques Nativos–Ley Nacional 26.331, Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

## **La Relación Entre la Ciencia y la Conservación**

Owen, R. D. (1)

(1) Dept. of Biological Sciences, Texas Tech University, and Fundación Para La Tierra. rowen@tigo.com.

La conservación debe estar basado en conocimientos, y los conocimientos deben ser verificable. Como biólogos científicos, creemos que las buenas ideas de conservación vienen de investigaciones científicas.

A pesar de que nuestra comprensión que la naturaleza es sumamente compleja, seguimos haciéndonos preguntas específicas. Pero por otro lado, esperamos que las respuestas serán complicadas (efectos interactivos, bifurcándose cascadas de flujo, etc.). No importa cuán compleja es la naturaleza y no importa lo mucho que nos damos cuenta de esta realidad, como biólogos científicos todavía somos reduccionistas--esto es un axioma fundamental del método científico de Popper (prueba de hipótesis).

Este reduccionismo es así tanto en la investigación biológica y los paradigmas de conservación que se derivan de ella. En primer lugar, nos centramos en salvar las especies. Después, nos dimos cuenta de que debemos salvar los ecosistemas o biomas y ahora incluimos a los seres humanos y sus actividades como parte de lo que estamos tratando de salvar. Pero básicamente, todavía nos centramos en salvar a los objetos y/o los procesos de los cuales estos objetos son partes. En la actualidad, cada vez con mayor conciencia sobre el cambio climático, el objeto que estamos tratando de salvar es todo el Planeta Tierra.

Hemos llegado a un punto donde nos estancaremos discutiendo detalles sobre que objetos debemos salvar y como salvarlos. La única manera de avanzar será un cambio de paradigma. En este cambio de paradigma, los investigadores y conservacionistas serán incluidos en un



concepto que incluye “Un Todo”. El nuevo paradigma será elevado a una visión holística de la naturaleza. La presentación concluirá con algunos comentarios sobre el nuevo paradigma, como sucederá y como lo reconoceremos cuando aparezca.

Financiamiento: Evolutionary Mechanisms of RNA Virus Host Switching (National Institutes of Health (EUA), 7R01AI103053-02); Programa Nacional de Incentivos para Investigadores (PRONII/CONACYT, Paraguay)

### **Mirar desde arriba o mirar por encima: en defensa del trabajo de campo. ¿La ciencia de escritorio?**

Deferrari, G.(1) (2), Escobar J.(1), y Schiavini A.(1) (2)

(1) Centro Austral de Investigaciones científicas (CADIC- CONICET) Ushuaia, Argentina. (2) Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF) Ushuaia, Argentina. E-mail: Guillermo.deferrari@gmail.com

Herramientas de creciente uso como los sensores remotos y los sistemas de información geográfica son actualmente de gran utilidad en ecología, pero la interpretación generalizada de los resultados no siempre es la correcta. El objetivo de este trabajo es sacar a discusión diferentes escenarios científicos ante el uso adecuado o inadecuado de las mismas. Los modelos teóricos basados en la interpretación de información proveniente de sensores remotos, requieren de una adecuada validación mediante reconocimiento a campo, del conocimiento de la biología de la especie bajo estudio, y de un contexto espacial o temporal. La ausencia de estas consideraciones lleva a errores como extrapolar información puntual a un escenario regional. Se presentan ejemplos a partir de algunos trabajos publicados últimamente. Por otro lado se plantearán algunos ejemplos de cómo la información de campo permitió corregir estrategias de control. Esto nos permite llamar la atención sobre algunos trabajos que deben ser necesariamente revisados al momento de poner en prácticas estrategias de manejo de especies en el largo plazo. Consecuencia de este escenario surgen algunas recomendaciones para los revisores de artículos científicos

# Sesiones Orales

## Ecología de Poblaciones

### **Uso del hábitat por los armadillos en agroecosistemas de las Pampas de Argentina: ¿la identidad del lote importa?**

Abba, A.M.(1), Zufiaurre, E.(2), Codesido, M.(2) y Bilenca, D.N.(2)

(1) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE-CONICET). (2) Grupo de Estudios sobre Biodiversidad en Agroecosistemas (GEBA), Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires y IEGEBA (CONICET-UBA). abbaam@yahoo.com.ar

En agroecosistemas el uso por parte de los mamíferos de lotes cultivados depende de la estructura del hábitat y del grado de especialización de las especies. En las Pampas de Argentina durante los últimos 30 años ha ocurrido una expansión de la superficie cultivada. Nuestro objetivo fue analizar cómo la identidad y características de los lotes pueden afectar la actividad de dos especies de armadillos, *Chaetophractus villosus* y *Dasyurus hybridus*, en un paisaje rural. Hicimos cuatro muestreos (diciembre 2011 - junio 2013), en 369 lotes de 25 localidades en la región Pampeana de Buenos Aires (primavera-verano: trigo, cebada, pastura y pastizal; otoño: soja, maíz, girasol, pastura y pastizal). En cada lote registramos signos de actividad de armadillos (cuevas y hozaduras) a lo largo de una transecta de 600 x 6 m y caracterizamos cada lote midiendo cuatro variables de la estructura del hábitat (altura y cobertura de la vegetación/rastrojo, profundidad del mantillo/rastrojo y dureza del suelo). Existieron diferencias estructurales entre los diferentes tipos de lotes. Encontramos 6654 rastros de armadillos (*C. villosus*=5009, *D. hybridus*=1645). Modelos lineales generalizados mixtos revelaron que la identidad de los lotes (ej. girasol, maíz, pastizal, etc.) explica la variación en la actividad de los armadillos, excepto durante primavera-verano para *D. hybridus*. *C. villosus* hace un mayor uso de lotes con historia más larga de siembra directa (soja) mientras que *D. hybridus* tiene más actividad en lotes con menor frecuencia de intervención humana, como pastizales, especialmente durante otoño. En resumen, los resultados sugieren que tanto *D. hybridus* como *C. villosus* son sensibles a la identidad del lote y no tan solo al tipo de uso. Estos resultados tienen un impacto en futuras decisiones de uso en la región, ya que la expansión del cultivo de soja en detrimento de los pastizales está afectando a, por lo menos, estas dos especies de armadillos.

### **Modelado de la distribución potencial de la mara (*Dolichotis patagonum*) dentro de un área protegida (Ischigualasto) de la región híper árida del Monte Central, Argentina**

Adarvez, S.E.(1), Ontivero, M.(2), Beninato, V.(1), Giannoni, S. M.(1,3), Borghi, C.E.(1,4) y Torrella, S.(5).

(1) CIGEOBIO, UNSJ-CONICET, FCEF.N. (2) Centro de Fotogrametría, Cartografía y Catastro – FI-UNSJ. (3) Instituto y Museo de Ciencias Naturales, FCEF.N-UNSJ. (4) Departamento de Biología (FCEF.N-UNSJ). (5) Universidad de Buenos Aires, Departamento de Ecología Genética y Evolución – FCEN. adarvezsilvina@unsj-cuim.edu.ar

En las áreas protegidas es fundamental conocer la selección de recursos de una especie y determinar su distribución para garantizar su conservación. El objetivo del presente trabajo fue determinar la selección de hábitat de la mara y un mapa de distribución potencial dentro del Parque Provincial Ischigualasto (PPI) mediante el uso de la función de selección de recursos (RSFs), la combinación de sensores remotos y sistemas de información geográfica (SIG). Se trabajó con una imagen Landsat 8 del área de estudio (17/10/2014) correspondiente a la época seca y el periodo de muestreo. Se calcularon variables predictoras indicadoras de vegetación y de sustrato como el índice de verdor (IV), índice de brillantez del suelo (IBS) e

índice de humedad (IH) a partir de la Transformación Tasseled Cap. Se calculó el SAVI (Soild Adjusted Vegetation Index) utilizando un factor suelo  $L=1$  dada la aridez del área y el tipo de vegetación xerófito. Se utilizó un Modelo Digital del Terreno (SRTM, 30 m-resolución espacial) para obtener las coberturas de pendiente y altura. La presencia/ ausencia de la mara se registró a partir de signos (fecas) en 6 sitios, dentro de cada uno se trazaron 20 parcelas ( $900 \text{ m}^2$ ) separadas entre sí por 150 m ( $n=120$ ). Se ajustaron Modelos Lineales Generalizados (GLM), para comparar sitios usados (63) y disponibles (120) considerando la variable respuesta (presencia/ausencia) con distribución binomial. Mediante el procedimiento de prueba de hipótesis (backward) las variables que mejor explicaron la presencia de la mara fueron el IH, pendiente y altura. Éstas variables permitieron obtener un mapa de distribución potencial de la especie, presentándose en áreas con baja humedad, pendiente y altura. Esto coincide con otros trabajos que describen que la mara selecciona áreas bajas con escasa vegetación en las regiones áridas de Argentina. Esta selección se relacionaría con sus estrategias antidepredatorias por ser una especie cursorial.

Financiamiento: ‘La chica, el retamo y el algarrobo: especies paraguas para la conservación del Bosque Nativo del Parque Provincial Ischigualasto y zonas aledañas. Interacciones biológicas, efectos de actividades humanas y su mitigación’. Plan de Conservación de Bosques Nativos–Ley Nacional 26.331. Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

### **Selección de microhábitat por dos roedores del extremo más austral de la Puna Desértica, San Juan, Argentina**

Beninato, V.(1,2), Rivero, G.(1), Adarvez, S.E.(1,2), Giannoni, S.M.(1,2,3) y Borghi, C.E.(1,2)

(1) Grupo INTERBIODES, Departamento de Biología, FCEFN-UNSJ, Argentina. (2) CIGEOBIO-CONICET-UNSJ. (3) Instituto y Museo de Ciencias Naturales, FCEFN-UNSJ. vbeninato@gmail.com

La selección del hábitat es un proceso jerárquico que involucra una serie de decisiones comportamentales innatas y aprendidas realizadas por el animal a diferentes escalas. La estructura de los ensambles de micromamíferos está principalmente relacionada con la cobertura vegetal, debido a que bajo la vegetación es donde el riesgo de depredación se reduce y las variables climáticas se amortiguan. El objetivo fue evaluar la selección de microhábitat estacional de dos especies de roedores *Phyllotis xanthopygus* y *Abrothrix andinus* en la reserva de Usos Múltiples Don Carmelo, Ullúm San Juan a 3.200 m. snm. Para evaluar la selección de microhábitat se realizaron capturas con trampas tipo Sherman en 9 grillas de 36 trampas (324 sitios de muestreo por estación seca y húmeda). La caracterización de microhábitats se realizó en sitios con capturas y sin capturas. Las variables registradas fueron: altura, cobertura y composición vegetal, suelo desnudo, tamaño y cobertura de roca y dureza del suelo. Como variable respuesta se consideró el número de individuos capturados por sitio de muestreo, ajustando a una distribución de Poisson. Se realizó un PCA y se ajustaron GLMM que fueron seleccionados según su valor de  $AICc$  y  $w_i$ . Para ambas especies el mejor modelo presentó como variables la Componente 2 y 3 (caracterizado por un gradiente de rocas) (*P. xanthopygus*  $k=4$ ;  $\Delta AICc=0$ ;  $w_i=0,85$  y *A. andinus*  $k=4$ ;  $\Delta AICc=0$ ;  $w_i=0,63$ ). La estación no tuvo efecto sobre la selección del microhábitat. En base a los resultados obtenidos, ambas especies de roedores estarían seleccionando los microhábitats rocosos, debido a que son ambientes térmicamente estables. Esto se evidencia en que la estación no tuvo efecto en la selección de los microhábitats, además encuentran refugio y alimento a lo largo de todo el año, ya que son ambientes topográficamente complejos.

Financiamiento: Secretaria de Ciencia y Técnica. UNSJ-RCS N° 0346/2014. Dr. Carlos Borghi.

### **Dieta de *Tadarida brasiliensis* (Mammalia, Chiroptera) en las Yungas de Argentina**

Gamboa Alurralde, S.(1,2) y Díaz, M.M.(1,2,3)

(1) Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA), Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina (PCMA), Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán. (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (3) Fundación Miguel Lillo. santigamboaalurralde@gmail.com

Los murciélagos insectívoros proveen importantes servicios ecosistémicos, como el control de insectos plaga. Entre ellos, *T. brasiliensis* (Molossidae) es una especie que consume numerosas especies de insectos perjudiciales para los cultivos, generando grandes beneficios económicos para el hombre. Sin embargo, el estudio de la dieta de los murciélagos insectívoros en Argentina es escaso y anecdótico. El objetivo de este trabajo fue analizar la ecología trófica de *T. brasiliensis* en las Yungas de Argentina. Se tomaron muestras de heces, las cuales se ablandaron con alcohol al 70 % y se disgregaron con agujas bajo lupa. Las partes de insectos fueron identificadas hasta la categoría taxonómica más baja, y de cada ítem se estimaron los porcentajes de volumen y de frecuencia de ocurrencia. La amplitud de nicho trófico se calculó mediante los índices de Levins y Levins estandarizado, y la superposición de nicho a través del índice de Pianka. Se evaluaron las diferencias en la dieta entre sitios, sexos y estaciones, y se identificaron los insectos que más contribuyeron a estas diferencias. En total se analizaron 334 muestras de 40 individuos, se registraron insectos de nueve órdenes, siendo los más abundantes y frecuentes Coleoptera, Hemiptera, Hymenoptera y Lepidoptera. El consumo de insectos varió entre sitios y estaciones, con Lepidoptera e Hymenoptera como los órdenes que más contribuyeron a estas diferencias. Se obtuvieron para la especie valores relativamente altos de amplitud de nicho trófico, mientras que los valores más altos de superposición fueron registrados con especies de vespertilionidos. El control biológico realizado por *T. brasiliensis* tiene un gran impacto económico en la actividad humana, por lo que su conservación es importante; y la información aquí obtenida permitirá tomar medidas integrales de manejo para la protección de las posibles áreas de alimentación de esta especie.

### **Modelos jerárquicos de ocupación multi-especie para evaluar el efecto de manejos agrícolas sobre pequeños mamíferos en el centro de Argentina**

Gomez, M. D.(1), Goijman, A.(2), Coda, J. A.(1), Serafini, V.(1) y Priotto J.W.(1)

(1) GIEPCO Universidad Nacional de Río Cuarto- CONICET. (2) Instituto de Recursos Biológicos-CIRN-INTA-CNIA, Castelar. mdgomez1907@gmail.com

Córdoba ha sufrido una marcada intensificación de la agricultura en las últimas décadas produciendo alteraciones en la calidad de hábitats y efectos negativos sobre la biodiversidad. El manejo orgánico se presenta como una alternativa ambientalmente más amigable a esta agricultura intensiva debido a que la evitación del uso de agroquímicos promueve hábitats de bordes adecuados para sostener una amplia diversidad de organismos. El objetivo del estudio fue utilizar un modelo de ocupación jerárquico multi-especies y multi-estación, con detección imperfecta, con un enfoque Bayesiano para estimar la influencia del manejo orgánico y convencional sobre pequeños mamíferos. Se utilizaron datos de muestreos estacionales de dos años en campos del sur de Córdoba. Para cada estación se realizó un muestreo de CMR de cuatro noches consecutivas. En bordes de lotes de cada manejo, se ubicaron 21 líneas de 20 trampas separadas cada 10 metros. Se estimó la probabilidad de detección ( $p$ ) y de ocupación ( $\psi$ ) considerando el manejo y el volumen vegetal como variables explicativas. Se observó un efecto positivo del manejo orgánico sobre  $\psi$  de las especies especialistas de hábitat *Akodon azarae* y *Oligoryzomys flavescens*, con mayores valores de  $\psi$  a mayores valores de volumen vegetal. Contrariamente se observó un efecto negativo sobre la generalista de hábitat *Calomys laucha*, y una ausencia de efecto sobre *C. musculinus*. Se registró un mayor número de sitios con 4-6 especies en campos orgánicos que en campos convencionales, mientras que bajo manejo convencional se registraron un mayor número de sitios con 0 o 1 especie que en

orgánico. Esta metodología nos permitió detectar el efecto de los manejos tanto sobre la ocupación de las especies comunes como de las poco capturadas. La respuesta de las especies estaría relacionada su grado de especialización de hábitat y el manejo orgánico tendría efecto positivo sobre las especies especialistas del ensamble.

Financiamiento: Demografía de pequeños mamíferos en ambientes altamente fragmentados (838/11), FONCYT. Caracterización de la estructura poblacional de roedores Sigmodontinos en ambientes fragmentados de agroecosistemas, CONICET

### **Segregación espacial entre vacunos asilvestrados y domésticos en el Parque Nacional Nahuel Huapí**

Seoane, N.F.

Laboratorio Ecotono, Universidad Nacional del Comahue – CONICET. E-mail: nicosason80@gmail.com

La forma en que los animales se distribuyen en el espacio es determinante de sus relaciones con el ecosistema. En los bosques andino-patagónicos existe ganado vacuno *Bos taurus* L. introducido desde hace más de un siglo. Actualmente una parte de estas poblaciones se encuentra en condición silvestre. El objetivo de este trabajo fue estimar densidades de ganado discriminando el nivel de domesticación/asilvestramiento y el efecto de variables ambientales. El área de estudio fue el Valle del Llodcontó, dentro del Parque Nacional Nahuel Huapí, un área representativa de los bosques andino-patagónicos por ser montañosa, con alta heterogeneidad ambiental y presencia antigua de ganado vacuno. Las estimaciones de densidad se realizaron utilizando la técnica de Distance sampling, recorriendo 45 transectas (200-2000 metros de longitud) entre enero/2013 y marzo/2015. En cada transecta se registró la posición de cada avistaje, tamaño de grupo, distancia al observador y el ángulo entre la línea de detección y la transecta. Para cada animal se registró también su carácter doméstico o silvestre de acuerdo a marcas de capturas previas o de manejo por parte de pobladores. Los resultados de este trabajo representan la primera estimación de densidad de vacunos en estos bosques ( $0,029 \pm 0,006$  animales/ha). Los distintos tipos de ambiente (bosque, matorral, áreas incendiadas y mallines) no afectaron la densidad de ganado a una altitud promedio. La densidad de ganado incrementó con la disminución de la altitud. Además, se encontró un patrón de uso diferencial en relación a la altitud entre animales domésticos y silvestres. Mientras que el ganado doméstico presentó una densidad promedio de  $0,041$  animales/ha ( $\pm 0,016$ ), restringida a los fondos del Valle, los animales silvestres se distribuyeron por toda el área con una densidad más uniforme ( $0,030 \pm 0,006$  animales/ha).

Financiamiento: PIP 112-201101-00058 (CONICET)

## **Ecología de paisaje**

### **Pequeños mamíferos y complejidad del paisaje a diferentes escalas espaciales en agroecosistemas**

Serafini, V.N. (1), Gomez, M.D. (1) y Priotto, J.W.(1)

(1) Universidad Nacional de Río Cuarto – CONICET. vnserafini@gmail.com

La pérdida de hábitats y de biodiversidad como consecuencia de la expansión e intensificación agrícola está relacionada a la escala espacial de análisis. El objetivo del presente estudio fue evaluar la respuesta de las especies y de la riqueza del ensamble de pequeños mamíferos a la complejidad del paisaje a diferentes escalas espaciales. Se realizaron muestreos de captura-marcado-recaptura en marzo y mayo de 2016. Se colocaron 50 líneas de 20 trampas (Sherman) en hábitats lineales de bosques, pastizales, terraplenes de ferrocarril, cultivos de soja y maíz en el centro-sur de Córdoba. Para cada sitio de muestreo se registraron variables de paisaje (índice

de diversidad (ID) y porcentajes de tierra cultivada (TC), bosque (B), pastizal (P) y terraplén de ferrocarril (T)) a un radio de 150m, 300m y 600m del centro de la línea. Se realizó un análisis de escalamiento multidimensional no métrico para representar la composición de la comunidad. Modelos lineales generalizados fueron realizados para evaluar la riqueza de especies en función al TC y al volumen vegetal. La composición de la comunidad se asoció significativamente con ID, TC, B y P a 150 m y 600m, mientras que T sólo fue significativo a 600m. Las especies especialistas *Monodelphis dimidiata* y *Thylamys pallidior* estuvieron asociadas positivamente con P. *Akodon azarae*, *Oligoryzomys flavescens* y *Oxymycterus rufus* estuvieron asociadas positivamente con los porcentajes de B y T. Contrariamente, *Calomys musculinus* estuvo asociada con TC. La riqueza de especies se asoció positivamente con el volumen vegetal y negativamente con TC a las tres escalas espaciales. Estos resultados indicarían que una menor complejidad de paisaje (mayor porcentaje de tierra cultivada) tendría un efecto negativo sobre la biodiversidad de pequeños mamíferos independientemente de la escala espacial.

Financiamiento: Impacto de la intensidad en el uso de la tierra sobre la diversidad y abundancia poblacional de pequeños mamíferos en agroecosistemas del centro de Argentina (Res. 0111/16. Aprobado), CONICET

## Ecología de comunidades

### **¿Dónde está el límite? La transición Neotropical-Andina en el gradiente altitudinal de los Andes Centro-meridionales: Sierras del Aconquija, Tucumán, Argentina**

Ferro, I.(1) y Noguera-Urbano E.A.(2)

(1) INECHOA (Instituto de Ecoregiones Andinas) CONICET - Universidad Nacional de Jujuy. (2) Departamento de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias Universidad Nacional Autónoma de México. ignacioferro@gmail.com

La Zona de Transición Sudamericana se extiende desde Colombia, por los Páramos y desiertos Andinos hasta la península de Valdés en la costa Atlántica Argentina. En el noroeste argentino, ésta se encuentra estrechamente asociada al gradiente de altitud sobre las laderas andinas orientales, donde las selvas de las yungas dan paso a los desiertos altoandinos. Un análisis previo basado en corología y recambio de especies de roedores sugiere la ocurrencia del límite entre la región Andina y la Neotropical a 3.500 m s.n.m., caracterizado por un reemplazo de especies casi completo y baja riqueza específica dicha franja altitudinal. En este trabajo, estudiamos la ocurrencia de especies entre 3.300 m s.n.m. y 4200m.s.n.m. en el Cerro Muñoz (Sierras de Aconquija) a fin de documentar lo más finamente posible el nivel altitudinal donde ocurre la mayor modificación en la composición específica. Colocamos una cuadrícula de 25 trampas sherman en 6 sitios altitudinales (3.340 m s.n.m., 3.540 m s.n.m., 3.780 m s.n.m., 3.940 m s.n.m., 4.050 m s.n.m. y 4.140 m s.n.m.) durante tres noches consecutivas, en dos oportunidades durante el invierno de 2016. Capturamos 6 especies de roedores sigmodontinos que mostraron una clara estructuración a lo largo del gradiente, considerando tanto las ocurrencias como las abundancias. Una especie, *Phyllotis xanthopygus*, estuvo presente en todos los sitios, pero dominante a solo mayor altitud. Una especie se capturo en solo una localidad: *Neotomys ebriosus* a 3.340 m s.n.m. De las cuatro restantes, *Akodon spegazzinii* y *P. osilae* se encontraron en los sitios inferiores del gradiente entre 3.340 y 4.050 m s.n.m., mientras que *Arothrix andinus* y *Calomys lepidus*, en parte superior entre 3.940 y 4.140 m.s.n.m. La distribución geográfica de dichas especies, y la zona de solapamiento entre éstas (3.940-4.050 m s.n.m.), sugiere que el límite entre superior entre la Región Neotropical-Andina se encuentra en una estrecha franja de altitud alrededor de 4.000 m en esta cadena montañosa.

## **Micro-simpatría y asociación de microhábitat de roedores Sigmodontine en una interfaz entre el Bosque Atlántico y el Cerrado**

Owen, R.D.(1), Rodríguez, L.(2), Martínez Bruyn, V.(3), Sage, R.(4), Camp, J.V.(5), McAllister, R.(6) y Jonsson, C.B.(7)

(1) Dept. of Biological Sciences, Texas Tech University, and Fundación Para La Tierra. (2) Fundación Moises Bertoni. (3) Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asunción. (4) Sociedad Naturalista Andino Patagónica. (5) Institut für Virologie, Veterinärmedizinische Universität Wien. (6) Dept. of Pharmacology and Toxicology, University of Louisville. (7) Dept. of Microbiology, University of Tennessee - Knoxville. rowen@tigo.com.py

Este estudio evalúa una característica de comportamiento (tendencia a asociarse con sus co-específicas y/o demás especies) y una característica autecológica (preferencia de hábitat) de una comunidad diversa de roedores Sigmodontinae, en una escala micro-espacial. Fueron mapeados cobertura de tipos de tierra, digitalmente basados en imágenes digitales de sensores remotos (satélite) y se realizó una verificación en terreno por miembros de una comunidad Aché (indígena) quienes habían crecido en este bosque. Por lo tanto, las categorías de bosques se basan en distinciones *gestalt* no observadas con frecuencia en los estudios de ecología de comunidades o autecología, y estas diferencias fueron estandarizadas mediante el uso de análisis espacial basado en imágenes satelitales. Planteamos la hipótesis que estas diferencias podrían también reflejarse en preferencias de hábitats de roedores Sigmodontine y/o sus tendencias a ser encontradas en micro-simpatría, ya sea con especies co-específicas o de otra especie. Tres conjuntos de los análisis se realizaron, a evaluarse: (1) la tendencia de cada especie a encontrarse en el mismo sitio de trampa con la misma o con otras especies, (2) las asociaciones de cada especie con cada uno de los tipos de hábitat, y (3) la concordancia de las asociaciones de especies (análisis 1) con las asociaciones de hábitats (análisis 2). 418 roedores de 11 especies fueron capturados, en 309 sitios a través de los ocho tipos de hábitat. 45 sitios de captura presentaban múltiples (2-6) capturas. Una prueba de asociaciones de especies (micro-simpatría) fue significativa, con las cuatro especies dominantes diferentes una de la otra. La prueba de las asociaciones de hábitat fue también significativa, con varias especies mostrando asociaciones positivas o negativas. No se encontró asociación entre micro-simpatría y tipo de hábitat, lo que indica que las características de comportamiento y autecológicas que están siendo evaluadas operan independientemente en esta comunidad de roedores.

Financiamiento: Evolutionary Mechanisms of RNA Virus Host Switching (National Institutes of Health (EUA), 7R01AI103053-02)

## **Biología de la Conservación**

### **Genética de la conservación aplicada al estudio de los mamíferos neotropicales: una revisión crítica**

Nardelli, M.(1) y Túnez, J.I.(1)

(1) Grupo de Investigación en Ecología Molecular, Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján. mnardelli83@yahoo.com.ar

En las últimas décadas, el impacto antrópico ha ido en aumento, causando el retroceso de numerosas poblaciones silvestres. En este sentido, la genética de la conservación ha realizado esfuerzos variados en los últimos años. Creemos en la importancia de recapitular, revisar y analizar críticamente los esfuerzos científicos en el área de la genética de la conservación realizados durante los últimos años en pos del cuidado de los mamíferos del Neotrópico, una región ampliamente modificada por actividades económicas. En este sentido, realizamos una búsqueda bibliográfica recopilando producciones científicas de los últimos 10 años que generen aportes concretos de la biología molecular a la conservación de especies pertenecientes a 15 órdenes de mamíferos neotropicales. Se desarrollaron índices ad hoc como

el índice de publicaciones por especie en cada orden (PPE), el índice de publicaciones en especies en peligro sobre el número de especies en peligro (PEP) y el índice de interés (IDI), calculado como la relación entre el PEP y el PPE. Hemos detectado esfuerzos desiguales observándose una prevalencia de estudios en los órdenes Perissodactyla y Sirenia (PPE=2,67 y 5,00; respectivamente), mientras que en 7 órdenes se observó un  $PPE \leq 0,1$ . Sin embargo, los IDI en Rodentia, Cingulata y Lagomorpha mostraron valores mayores a 2, evidenciando un mayor esfuerzo en estudiar especies en peligro en estos órdenes. Con respecto al orden Carnivora hemos detectado que los esfuerzos en investigación se centraron mayoritariamente en las familias Felinae, Otariinae y Mustelinae (83 % de los estudios en el orden). Asimismo, observamos el uso acrítico del término “unidad de manejo” en estudios de conservación, concepto derivado de la actividad antrópica. A partir de los resultados obtenidos, se hace evidente que la mayoría de los estudios se realizaron en especies en peligro, aunque creemos necesario redoblar los esfuerzos en el estudio de los órdenes de marsupiales y Artiodactyla.

### **Áreas y Sitios de Importancia para la Conservación de los Murciélagos en Argentina**

Villalba, S.(1), Montani, M.E.(1), Sánchez, R.T.(1), Castilla, M.C.(1), Bonduri, Y.V.(1) y Barquez, R.M.(1)

(1) Comisión de AICOMs y SICOMs, Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina (PCMA), Argentina. [sabrina.villalba.unc@gmail.com](mailto:sabrina.villalba.unc@gmail.com)

Desde su creación en 2007, la Red Latinoamericana y del Caribe para la Conservación de los Murciélagos (RELCOM) se impuso como misión garantizar la persistencia de especies y poblaciones saludables y viables de murciélagos en la región. En ese sentido impulsó, en toda su área de influencia, la creación de AICOMs y SICOMs (Áreas y Sitios Importantes para la Conservación de Murciélagos) como estrategia imprescindible para la protección de la mayor cantidad de especies y poblaciones de murciélagos de manera general y de interés particular. Estas áreas son propuestas por los países miembros, en base a tres criterios principales: 1) que contengan especies de preocupación de conservación nacional o regional, 2) que contengan refugios, y/o 3) que contengan una alta riqueza de especies. En Argentina, a partir de propuestas provenientes de distintos sectores, avaladas por el PCMA (Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina), se han declarado hasta el momento 12 áreas (7 AICOMs y 5 SICOMs). Algunos de estos sitios presentan riqueza alta de especies mientras que otros cuentan con especies protegidas o con refugios maternos. De esta manera, y aunque algunas áreas y sitios no representan aún una protección legal efectiva, vamos gradualmente creando un sistema integrado de áreas para la conservación de los murciélagos que son una valiosa herramienta para la educación ambiental. Es importante destacar que los sitios son declarados en base al conocimiento de expertos, y proveen de una herramienta a los tomadores de decisiones políticas y administrativas, para facilitar la creación y aplicación de una legislación que ayude a la protección y conservación de áreas y especies.



# Paleontología

## **Aproximadamente 100 años atrás las Maras de Frenguelli (*Dolichotis patagonum*) deambularon fuera de las planicies australes**

Vezzosi, R.I.(1), Pautasso A.A.(2), Montani M.E.(3) y Rimoldi, P.(4)

(1) Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Diamante, Entre Ríos, Argentina. (2) Museo Provincial de Ciencias Naturales “Florentino Ameghino”, Santa Fe, Argentina. (3) Museo Provincial de Ciencias Naturales “Dr. Ángel Gallardo”, Rosario, Santa Fe, Argentina. (4) Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario, Campo Experimental Villarino, Zavalla, Santa Fe Argentina. [vezzosiraul@gmail.com](mailto:vezzosiraul@gmail.com)

*D. patagonum* (Caviidae: Dolichotinae) se considera uno de los grandes roedores cursoriales, monogámicos y endémicos de Argentina. Históricamente, su distribución comprendía desde los 32°S a los 50°S, en las regiones áridas del Monte y la Estepa Patagónica. Estudios previos, sin registros de asilvestramiento, mencionan la introducción muy recientemente de Maras (año 2006) en un coto de caza no habilitado legalmente para el turismo cinegético en la provincia de Santa Fe. Emplazamiento situado en el departamento Las Colonias, sobre la RPN°13 y al este de la intersección con la RPN°2 (30°06'S-61°05'O). En este trabajo presentamos datos inéditos y registros históricos que documentan indudablemente la presencia de la especie *D. patagonum* para Santa Fe, en inmediaciones a la localidad de Marcelino Escalada (Escalada, *sensu* Frenguelli *in schedis*). Estos registros representan la ocurrencia más meridional al momento conocida para la especie en ambientes templados de latitudes bajas próximos al valle aluvial del río Paraná (30°34'S-60°28'O). Los ejemplares corresponden a elementos craneales y mandibulares con dentición completa (MLP 686, MLP 687), recolectados por el Dr. Joaquín Frenguelli durante campañas de prospección geopaleontológicas y expediciones zoológicas en la provincia durante 1911-1934 y posteriormente depositados (1934-1935) en la colección de mastozoología del Museo de La Plata. Sistemáticamente, las morfologías anatómicas identificadas y dimensiones tomadas nos permiten reconocer que ambos ejemplares corresponden a *D. patagonum*, rivalizando claramente en proporciones con ejemplares de *D. salinicola*. Dada la evidencia hallada y el registro fósil de mamíferos procedente de secuencias eólicas del Pleistoceno tardío-Holoceno temprano (e.g. Fm Tezanos Pinto) para Santa Fe, es probable que los ambientes de bajas latitudes cercanos al río Paraná hayan jugado roles importantes como hábitats propicios para la especie durante eventos glacioeustáticos fríos y áridos hacia el Pleistoceno tardío y Holoceno-Reciente.

# Parasitología

## **Primer registro de Tuberculosis en muestras zooarqueológicas de pinnípedos otáridos. Nueva evidencia sobre el origen preeuropeo de la Tuberculosis humana en Sudamérica.**

Bastida, R.(1), Quse, V.(2), Martinoli, M.P.(3) y Zangrando, A.F.(3)

(1) Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, CONICET-UNMdP, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. (2) Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN). (3) Laboratorio de Antropología, CADIC - CONICET, Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina. [biosub@uolsinectis.com.ar](mailto:biosub@uolsinectis.com.ar)

En 2003 se describió una nueva micobacteria cuyos hospedadores primarios eran pinnípedos actuales de Argentina y Australia. Esta nueva especie, *Mycobacterium pinnipedii*, es integrante del *M. tuberculosis* Complex (MTC), responsable de producir Tuberculosis en mamíferos silvestres, domésticos y en el ser humano. En virtud de ser la única especie del

MTC de origen marino y dado los diversos registros de Tuberculosis humana preeuropea en Sudamérica, se presentó en 2010 una nueva hipótesis sobre el posible origen de dicha zoonosis en la región a través de los pinnípedos. En 2014 la hipótesis fue confirmada en base al estudio de ADN antiguo de momias peruanas precolombinas en las cuales se detectó el genoma de *M. pinnipedii*. Sin embargo, hasta la actualidad, no existían registros de Tuberculosis en muestras zooarqueológicas de pinnípedos sudamericanos. El presente trabajo estuvo dirigido a identificar esta paleopatología en el extremo austral de Sudamérica, para lo cual se analizaron las colecciones zooarqueológicas de pinnípedos de sitios costeros del Canal Beagle. Se analizaron 4.138 vértebras de *Arctocephalus australis* de los sitios Túnel I y II (6.000 años AP), de las cuales el 0,46% presentaron lesiones óseas compatibles con Tuberculosis. Algunas lesiones menores afectaban parte del cuerpo vertebral, mientras que otras eran de máxima gravedad con destrucción de vértebras, fusión y colapso de cuerpos vertebrales y formaciones óseas anormales. Las lesiones se analizaron macroscópicamente y bajo estereomicroscopio; también fueron evaluadas a través de imágenes de Rx digital y tomografía computada tridimensional. Cabe señalar que *A. australis* constituía el mayor recurso energético en la dieta de los cazadores-recolectores del Canal Beagle y por ello existía una vía de contagio directo de esta zoonosis. Actualmente se ha comprobado que el *M. pinnipedii* es una de las micobacterias de la Tuberculosis más agresivas, y exige máximas medidas sanitarias para quienes manejen ejemplares actuales de pinnípedos otáridos.

### **Una nueva especie de pulga del genero *Cleopsylla* (siphonaptera: stephanocircidae) del noroeste de argentina**

López Berrizbeitia, M.F. (1,2), Hastriter, M. W.(3) y Díaz, M.M.(1,2,4)

(1) PCMA (Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina), y PIDBA (Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Miguel Lillo 205, (4000) Tucumán, Argentina (2) Fundación Miguel Lillo (3) Monte L. Bean Life Science Museum, Brigham Young University, 290 MLBM, PO Box 20200, Provo, UT 84602-0200, USA (4) CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas), Argentina. mflopezberri@hotmail.com

Se describe una nueva especie de pulga del género *Cleopsylla* (Stephanocircidae, Siphonaptera) parásita de roedores sigmodontinos del Noroeste de Argentina. Las colectas se realizaron en el marco de un proyecto de doctorado. Los roedores se capturaron con trampas de captura viva (Sherman) y las pulgas se recolectaron manualmente del pelaje de los hospedadores mediante la utilización de pinzas, se fijaron en alcohol al 80 % y se prepararon siguiendo las técnicas convencionales para la posterior identificación y descripción taxonómica. La familia Stephanocircidae se divide en dos subfamilias: Stephanocircinae de Australia y Craneopsyllinae de Sudamérica. Craneopsyllinae presenta siete géneros, entre ellos *Cleopsylla* distribuido en Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú alcanzando el norte de Argentina y sur de Chile. En este trabajo se describe una nueva especie de *Cleopsylla* sp. n., encontrado sobre dos especies de roedores sigmodontinos: *Phyllotis osilae* y *Akodon spegazzinii* en las provincias de Catamarca, Tucumán y Salta. Las localidades de las primeras dos provincias corresponden a la ecorregión de Las Yungas y la localidad de Salta a la ecorregión de Monte de Sierras y Bolsones. La localidad tipo del holotipo macho y alotipo hembra corresponde a la provincia de Tucumán. Los machos y hembras de la nueva especie pueden ser distinguidos del resto de las especies del género por características de la genitalia y esternitos modificados. Estos resultados apoyan la hipótesis de que la fauna de pulgas de la región del noroeste de Argentina es mayor que la conocida y se requiere intensificar los muestreos de micromamíferos con el objetivo de esclarecer la taxonomía de este grupo de ectoparásitos y precisar su distribución.

## ***Nosopsyllus barbarus* y *Nosopsyllus fasciatus* (Siphonaptera: Ceratophyllidae) son sinónimos**

Zurita, A.(1), Callejón, R.(1), De Rojas, M.(1), Cutillas, C.(1)

(1) Departamento de Microbiología y Parasitología. Facultad de Farmacia. Universidad de Sevilla. Sevilla, España. azurita@us.es

En el presente trabajo se ha llevado a cabo un estudio comparativo, tanto a nivel morfológico como a nivel molecular, entre las especies de sifonápteros *Nosopsyllus barbarus* y *Nosopsyllus fasciatus* aisladas de roedores pertenecientes a las familias Muridae (*Rattus rattus*, *Mus spretus* y *Apodemus sylvaticus*) y Soricidae (*Crocidura russula*) procedentes de distintas zonas geográficas (España, Marruecos, Bélgica, Francia y Portugal). Con el objeto de determinar y clarificar el estatus taxonómico de estas dos especies, se amplificaron y secuenciaron mediante el método de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) 5 marcadores moleculares diferentes: Los Espaciadores Internos Transcritos 1 y 2 (ITS1, ITS2), el gen parcial 18S del ARN ribosómico y los genes parciales de la citocromo c-oxidasa subunidad 1 (*cox1*) y la citocromo b (*citb*) correspondientes al ADN mitocondrial. Además de analizar el polimorfismo existente a nivel de poblaciones y especies, se ha realizado un estudio filogenético comparativo con otras especies de sifonápteros usando distintos métodos de reconstrucción filogenética (Bayesiano y Maximum Likelihood). En los resultados obtenidos encontramos diferencias morfológicas entre *N. barbarus* y *N. fasciatus* que no se corresponden ni se ven reflejadas con diferencias a nivel molecular. Por lo tanto, debido a que ninguno de los 5 marcadores moleculares usados en este estudio, fue capaz de discriminar molecular ni filogenéticamente entre ambas especies, podemos concluir que *N. barbarus* y *N. fasciatus* son la misma especie y que es necesario una nueva redesccripción morfológica de *N. fasciatus* considerando las distintas fenotipias de ésta.

## **Morfología**

### **Análisis ecomorfológico del aparato masticatorio de las corzuelas y duiqueros: analogías entre los ungulados frugívoros de América del Sur y África**

Cassini, G.H.(1,2,6), Muñoz, N.A.(3,6), Merino, M.L.(4,5) y Vizcaíno, S.F. (3,6)

(1) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. (2) Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján, Luján, Buenos Aires, Argentina. (3) División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Unidades de Investigación Anexo Museo, Museo de La Plata, La Plata, Argentina. (4) Centro de Bioinvestigaciones, Universidad Nacional Del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, Pergamino, Buenos Aires, Argentina. (5) CIC. Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires. (6) CONICET. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. gcassini@macn.gov.ar

Los cérvidos y bóvidos constituyen los grupos más diversos de artiodáctilos en América del sur y África respectivamente. Existe un notable paralelismo entre los duiqueros (~24 % de las especies de bóvidos) y las corzuelas (~60 % de las especies de cérvidos) en su ecología (dieta y hábitat) y en su morfología (aspectos generales del cuerpo y el esqueleto). Los duiqueros (*Sylvicapra*, *Philatomba* y *Cephalophus*) constituyen un grupo monofilético; las corzuelas están representadas por el género polifilético *Mazama*. Aquí analizamos mediante morfometría geométrica las convergencias del aparato masticatorio de estos dos grupos en un contexto ecomorfológico, incluyendo también entre los cérvidos sudamericanos a las dos especies de pudúes (*Pudu* spp.). Se digitalizaron 31 landmarks tridimensionales en mandíbulas y 80 landmarks craneanos en 140 especímenes adultos, con los cuales se obtuvo el consenso por especie. Se realizaron análisis de componentes principales (PCA), filo-PCA, y mínimos cuadrados parciales (PLS). En ambos PCA los primeros cuatro componentes acumulan el 80 % de la varianza. En el cráneo el PC1 (56 %) separa en tres grupos a pudúes,

corzuelas y duiqueros, mientras que en el segundo (12 %) se observa mayor superposición entre estos dos últimos. En cambio, en la mandíbula el PC1 (~35 %) separa a los pudúes de corzuelas y duiqueros. El PLS muestra una alta covariación entre la forma del cráneo y la mandíbula (el primer par de PLS explica 83 % de la covariación) con ambos grupos dispuestos en morfoespacios contiguos. Estos resultados indican sutiles diferencias en la morfología del cráneo (órbita, apertura nasal y calota) y una mayor similitud en la mandíbula (proporción entre premolares y molares, diastema y ángulo mandibular), en relación a la dieta, entre duiqueros y corzuelas (frugívoros) que con los pudúes (ramoneadores), aunque también podría influir el ajuste a variables ambientales como el clima (tropical vs templado, respectivamente).

Financiamiento: Ecomorfología y ontogenia de los cérvidos sudamericanos (Mammalia, Cervidae) (UNLu CDD-CB 650/14), Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján, Luján, Buenos Aires, Argentina.

### **Análisis de la variación morfológica de las astas y el cráneo del venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*) utilizando landmarks en 3D**

Cassini, G.H.(1,2,3) y Merino, M.L. (4,5)

(1) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. (2) Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján, Luján, Buenos Aires, Argentina. (3) CONICET. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (4) Centro de Bioinvestigaciones, Universidad Nacional Del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, Pergamino, Buenos Aires, Argentina. (5) CIC. Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires. gcassini@macn.gov.ar

El venado de las pampas es un cérvido de talla media que habita en ambientes abiertos de América del Sur. Los machos presentan astas características con 3 puntas, aunque algunos desarrollan puntas supernumerarias. Aquí analizamos mediante morfometría geométrica la variación morfológica de las astas en relación al cráneo de los venados de Argentina, Uruguay y Brasil. Los estudios craneanos en ungulados no han incorporado landmarks en las faneras debido a artefactos no deseados producidos durante los alineamientos. Para sortear esta dificultad utilizamos en dicha fase solo los landmarks del cráneo mediante el paquete Morpho en R. Esto nos permitió continuar el análisis mediante técnicas morfogeométricas convencionales. Se digitalizaron 90 landmarks tridimensionales en ambos lados de 60 especímenes adultos y realizaron análisis de componentes principales (PCA), PCA de grupos, mínimos cuadrados parciales (PLS), regresión de forma contra tamaño del centroide y comparación angular. En el PCA, cinco componentes acumulan el 88% de la varianza (41 %, 19 %, 18 %, 5 % y 4 % respectivamente) y en sus morfoespacios no se observan agrupamientos geográficos ni sub-específicos. Estos componentes muestran solo cambio de forma en las astas, orientándose sobre el lado negativo: verticalmente y paralelas al plano sagital (PC1); posteriormente en ángulo obtuso con el eje anteroposterior craneano (PC2) y con mayor tamaño de la horquilla (PC3). Los resultados se corresponden con los del PCA de grupos. El PLS no muestra covariación significativa entre el cráneo y las astas. En el análisis de regresión el tamaño explica un 29 % de la componente alométrica. La comparación angular entre los vectores de cambio morfológico de la regresión y los primeros cinco componentes superan los 80° y no muestran correspondencias. Estos resultados indican para las astas una elevada variación morfológica y escasa geográfica. Restan evaluar el correlato e influencia de factores funcionales y/o jerarquía social en dicha variación.

Financiamiento: Ecomorfología y ontogenia de los cérvidos sudamericanos (Mammalia, Cervidae) (UNLu CDD-CB 650/14), Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján, Luján, Buenos Aires, Argentina.

## **Comparación entre estructuras de la mano de dos especies de murciélagos: *Noctilio leporinus* (Noctilionidae) y *Chrotopterus auritus* (Phyllostomidae)**

Gaudioso, P.J.(1,2), Barquez, R.M.(1,2) y Díaz, M.M.(1,2,3)

(1) PCMA (Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina) y PIDBA (Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina).(2) CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas).(3) FML (Fundación Miguel Lillo). pablojgaudioso@hotmail.com

El autopodio es una de las regiones más modificadas del esqueleto poscraneal de los murciélagos y es de gran importancia para la comprensión de las adaptaciones al vuelo. Llamativamente ha despertado escaso interés entre los investigadores, y las descripciones de sus estructuras son muy escasas, superficiales o nulas. Es por ello que el objetivo de este trabajo fue describir de manera detallada el autopodio anterior de dos especies de murciélagos de dos familias diferentes y compararlos. Las especies fueron *N. leporinus* (Familia Noctilionidae) y *C. auritus* (Familia Phyllostomidae). Las descripciones se realizaron mediante observaciones con lupa estereoscópica Nikon SMZ 745T, con cámara digital incorporada. El estudio se basó en cuatro ejemplares con esqueleto completo depositados en la Colección Mamíferos Lillo de la Universidad Nacional de Tucumán. El carpo de ambas especies está constituido por siete huesecillos dispuestos en dos hileras: 1) proximal: constituidas por el escafo-centro-lunar y cuneiforme y 2) distal: formada por el trapecio, trapezoide, magnum, unciforme y pisiforme. En los metacarpianos (MC), el McI es de morfología simple mientras los restantes poseen una gran especialización en las epífisis proximales que les permite articular fuertemente con los carpos. Las falanges varían en número y tamaño, y poseen las epífisis simples. Se definieron nuevas facetas articulares en particular en la articulación carpo-metacarpal e intermetacarpianas. Las dos especies poseen notables diferencias en el cuneiforme, magnum, trapecio, pisiforme y en los McII-V. Este conjunto de caracteres inéditos descriptos del autopodio anterior, serán de gran utilidad para futuros estudios tanto ecomorfológicos, como evolutivos y filogenéticos.

Financiamiento: Proyecto PIP 112-201101-00216, CONICET; y CIUNT G507, Universidad Nacional de Tucumán.

## **Descripción del complejo tímpano-periótico del zifio de Hector, *Mesoplodon hectori* (Gray, 1871, Cetacea: Ziphiidae)**

Lucero, S.O.(1) y Loza C.M.(2)

(1) División Mastozoología. Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Av. Angel Gallardo 470. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina. (2) División Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina. Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. serglucero@yahoo.com.ar

*M. hectori* es una de las especies menos conocida dentro de los cetáceos. Con menos de 50 registros en el Hemisferio Sur poco se sabe sobre su biología y ecología. Para este estudio, se examinó el complejo periótico-timpánico de 5 ejemplares de *M. hectori* (2 ejemplares hembras juveniles (MACN-Ma 20398, 20399), una hembra adulta (20401) y un macho adulto (MACN-Ma 22444). Si bien la muestra analizada es pequeña y se necesitan aún una mayor cantidad de ejemplares, tanto de distintos sexos como de diferentes edades se pudo observar que podría existir un leve dimorfismo a nivel del periótico que es la pieza que más variaciones tiene dentro de los ejemplares estudiados. En cuanto a la región timpánica, esta no posee diferencias ni de tamaño ni morfológicas, tampoco se observó diferencias en las diferentes edades ni entre los sexos. El periótico de *M. hectori* presentó el patrón general de los zifios, con la diferencia que el meato acústico interno, es una gran abertura en donde los forámenes acústico superior e inferior confluyen, y la cresta transversa que los separa es delgada. Las

hembras de *M. hectori* poseen la pars cochlearis, más desarrollada que en machos. Dentro del poro acústico interno, el foramen acusticus superius se encuentra levemente más desarrollado en las hembras adultas que en la juvenil y que en el macho. Proceso anterior del petroso bien definido y globoso con una terminación bien angulosa en la hembra juvenil, si bien en los ejemplares adultos el proceso en si está más desarrollado, la terminación anterior por el contrario es más corta y menos angulosa que en el juvenil. En los ejemplares estudiados, se observó que el proceso posterior del petroso está más desarrollado en las hembras.

### **Índices morfofuncionales de las extremidades anterior y posterior en cinco géneros de la familia Octodontidae (Rodentia)**

Pérez, M.J.(1,2) y Díaz, M.M.(1,2,3)

(1) PIDBA (Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina) y PCMA (Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina). (2) CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas). (3) FML (Fundación Miguel Lillo). mjulietap87@gmail.com

La forma y función de los elementos esqueléticos en mamíferos son fuentes de diversos estudios por su relación con numerosos aspectos en la vida de los animales tales como los ecológicos, comportamentales y evolutivos. La familia Octodontidae, un grupo endémico de roedores de Sudamérica, es interesante para realizar este tipo de estudios, ya que presenta una amplia variedad de hábitos, desde totalmente epigeos hasta subterráneos. Para cuantificar determinadas características de forma en sus miembros, se tomaron 14 medidas lineales, con calibre digital (error 0,01 mm) que fueron combinadas para calcular nueve índices morfofuncionales, basados en bibliografía como buenos indicadores de la capacidad para cavar, en húmero, fémur, ulna y tibia. En total se incluyeron 35 ejemplares de cinco géneros de la familia (*Aconaemys*, *Octodon*, *Octodontomys*, *Tympanoctomys* y *Spalacopus*). Para visualizar la variación entre los géneros, en relación a la función de sus miembros, se realizó un análisis de componentes principales (PCA). Los resultados muestran una relación inversa entre algunos de los índices y en otros una correlación con la secuencia funcional, desde formas más bien generalistas a subterráneas. En el PCA, los dos primeros componentes explican el 68 % del total de la varianza, el primero está fuertemente asociado con el desarrollo de los epicóndilos del húmero, mientras que el segundo muestra valores relativamente altos para el índice relacionado con la tuberosidad tibial seguido del aumento de la cresta deltoidea del húmero. Estos resultados reflejan que para algunos géneros hay cambios en sus elementos esqueléticos postcraneanos que pueden constituir adaptaciones morfológicas a la excavación mientras que en otros no.

### **Selección de configuraciones de landmarks para estudios de discriminación taxonómica: una aproximación cuantitativa**

Torres, A.(1)

(1) Unidad Ejecutora Lillo UEL-CONICET, Miguel Lillo 251 (4000), San Miguel de Tucumán, Argentina. atorresgalvis@gmail.com

En años recientes la morfometría geométrica (MG) ha surgido como una herramienta clave en el renacimiento de la morfología en una era molecular. Uno de los usos en los que ha demostrado ser muy potente, fusiona MG con métodos multivariados (ej. análisis discriminantes) para el reconocimiento taxonómico de vertebrados, y de otros organismos a distintos niveles jerárquicos. Si bien está práctica es usual, la mayoría de los autores no explican, o lo hacen muy pobremente, los criterios para seleccionar las configuraciones de landmarks utilizadas. Estos criterios tienen repercusiones importantes ya que se sabe que el número de landmarks y las combinaciones de éstos, es decir distintas configuraciones, influyen en el porcentaje de discriminación entre entidades taxonómicas; y a pesar de que se defina la configuración utilizando la literatura y tratando de maximizar la homología, esta selección no deja de ser subjetiva. El objetivo de este trabajo es presentar un método que

utiliza algoritmos exhaustivos y heurísticos, implementados en R, para encontrar configuraciones óptimas de landmarks que ahorren tiempo de digitalización y de ejecución de análisis al escoger aquellas configuraciones que maximicen el porcentaje de discriminación (mediante funciones lineales y cuadráticas) utilizando la menor cantidad de landmarks posibles. Se presenta un ejemplo de la utilización del método desarrollado utilizando un set de datos de zorros (Carnivora, Canidae) que incluye información de la forma geométrica del cráneo de las especies *Lycalopex griseus* y *L. gymnocercus* (Prevosti *et al.* 2013). Finalmente, es posible afirmar que al utilizar criterios cuantitativos para la selección de las configuraciones de landmarks se estaría realizando una mejor exploración previa de los datos; así mismo esta selección podría ayudar a reducir el tiempo necesario para la obtención y análisis de datos sin contradecir la selección tradicional, sino más bien complementándola.

## Fisiología

### **Evaluación de las concentraciones de hormonas esteroideas en metabolitos fecales de hembras de *Ateles hybridus* (Primate) en cautiverio**

Pardo-Martínez, A. (1,2)

(1) Departamento de Biología, Universidad de la Salle, Bogotá, Colombia. (2) Unidad Ejecutora Miguel Lillo. ruapardoma@gmail.com

La caracterización de los ciclos menstruales en primates no humanos, tiene ya una larga trayectoria y se han empleado diversos métodos para evaluarlos. *Ateles hybridus* es uno de los 25 primates más amenazados del mundo y poco se conoce sobre su ecología y biología reproductiva. Por esta razón, es indispensable evaluar el ciclo estral y los niveles de estrés, para contribuir a las estrategias de manejo adelantadas por los zoológicos. En este trabajo se empleó material fecal para hacer seguimientos a los perfiles hormonales de tres hembras en cautiverio y se comparó con valores de tres hembras en vida libre, a las que se les cuantificó los niveles de las hormonas  $17\beta$ - estradiol, progesterona, y cortisol, por medio de pruebas Elisa, empleando kits comerciales de radio inmuno-ensayos, para un total de 345 muestras. Se encontró que las hembras en cautiverio presentan una longitud del ciclo de 18 días, y una sincronización de hormonas esteroides entre ellas. Las hembras en cautiverio no mostraron comportamientos estereotipados y los valores de cortisol fueron bajos comparados con otros estudios realizados en Ateles. También se registró que los niveles de cortisol y estradiol están correlacionados positivamente. Por último, se evidencia que los niveles de estradiol y progesterona de las hembras en cautiverio difieren significativamente de los encontrados en vida silvestre, esto posiblemente por la dieta, sin embargo se mantiene la longitud del ciclo.

## Genética

### **Estructuración genética del gato montés (*Leopardus geoffroyi*) en Uruguay y en un contexto regional**

Bou, N.(1), Merino, M.(2,3), González, S.(1,4) y Cosse, M.(1)

(1) Departamento de Biodiversidad y Genética, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE), Montevideo, Uruguay. (2) Centro de Bioinvestigaciones, Universidad Nacional Del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, Pergamino, Buenos Aires, Argentina. (3) Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), Buenos Aires, Argentina. (4) Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. nadiabou57@gmail.com

El gato montés es endémico de Sudamérica y uno de los félidos más abundantes en gran parte de su distribución. Los estudios sobre dinámica poblacional y conectividad de esta especie son escasos. Este trabajo preliminar hace inferencias sobre la estructura poblacional del gato

montés en Uruguay y su relación con poblaciones de países limítrofes. Se reunieron muestras de colecciones de museo, zoológicos y animales atropellados. Se generó una matriz de 70 ejemplares caracterizados para 11 loci de microsatélites (Uruguay: 49, Provincias Buenos Aires y Entre Ríos: 12, Rio Grande do Sul: 9). Se hallaron entre 6-22 alelos por locus ( $n=11,18$ ) y la media del Contenido de Información Polimórfica fue 0,742. La identidad taxonómica fue corroborada con sondas TaqMan y el sexo fue determinado con los primers ZFK203/195. Para validar el uso de una muestra multigeneracional se evaluó la variación de las frecuencias alélicas a lo largo del tiempo, mediante  $\chi^2$ . Utilizando el programa STRUCTURE se reconocen dos *clústers*: Uruguay-Brasil y Argentina. El índice de fijación fue bajo pero significativo ( $F_{STUyBr/Ar}=0,044$ ,  $p=0,0033$ ). El número de migrantes por generación fue 1,9 y se identificaron cuatro migrantes de primera generación de Argentina hacia Uruguay-Brasil. La proporción de sexos macho/hembra fue 2:1. Se concluye que el gato montés tiene alta conectividad y no se detectan cambios en las frecuencias alélicas a lo largo del tiempo. Los individuos de Uruguay y Brasil pueden ser considerados una única población, levemente diferenciados de los de Argentina. El Río Uruguay no representa una barrera importante para la especie, existiendo moderado flujo génico entre ambas poblaciones, predominantemente desde Argentina hacia los otros países. Este es el primer trabajo genético y poblacional del gato montés realizado en el extremo este de su distribución y contribuye a evaluar su estatus de conservación, estableciendo una base para contrastar procesos poblacionales futuros.

Financiamiento: Genética del paisaje: Impacto de las características del ambiente en la estructura genética de tres especies de mamíferos autóctonos (FCE\_2\_20011\_1\_5700), Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). Análisis de la estructura poblacional del gato montés (*Leopardus geoffroyi*) en Uruguay (POS\_NAC\_2013\_1\_11716), Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII).



# Evolución

## **Interpretación aerodinámica y funcional de *Onychonycteris finneyi* (Mammalia: Chiroptera): apoyando el origen planeador del vuelo en mamíferos**

Amador, L.I.(1), Giannini, N.P.(1,2)

(1) Unidad Ejecutora Lillo (UEL: FML-CONICET), Tucumán, Argentina. (2) Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina. amadorlucila@gmail.com

Los murciélagos son los únicos mamíferos capaces de vuelo propulsado. Dos hipótesis fueron propuestas sobre el origen del vuelo: terrestre cursorial versus arborícola planeador. Para ambas hipótesis existen objeciones y discontinuidades de los respectivos modelos aerodinámicos. La falta de fósiles intermedios no ha ayudado a resolver la controversia. Los objetivos de este trabajo fueron estimar e interpretar el desempeño aerodinámico de *O. finneyi*, el fósil más antiguo y arcaico para Chiroptera (Eoceno de Norteamérica), y determinar el aporte de la mano del ala (dactilopatagium + propatagium brevis) en la evolución del vuelo propulsado. A partir de fotografías de los dos especímenes conocidos, se reconstruyó el ala extendida y se midieron la envergadura y la superficie alares, para estimar tres medidas aerodinámicas básicas, incluyendo y excluyendo la mano del ala: la carga alar (CA), la relación de aspecto (RA) y el índice de forma del extremo alar. Se compilaron estas medidas para 343 especies de murciélagos actuales y 28 mamíferos planeadores. *Onychonycteris* presentó alta CA, que implica un vuelo rápido y poco maniobrable, con alas de extremo redondeado y muy baja RA, características que sitúan a esta forma en el ecomorfospacio de los conmutadores, pudiendo también haber migrado cortas distancias entre sitios de forrajeo. En un ancestro similar a *Onychonycteris*, la evolución de la mano del ala, dada por la elongación de los dígitos y la simultánea retención de la membrana interdígital, habría producido un aumento de 2,3x en RA, y una disminución del 28-29 % en CA. La reconstrucción hipotética de la forma planeadora de *Onychonycteris* (sin mano del ala) revela una posible continuidad planeador-volador, y un posible gradiente de transformación con funcionalidad aerodinámica que apoya una transición al vuelo propulsado a partir de un ancestro planeador.

## **Análisis preliminar de la evolución de la forma del cráneo en marsupiales didélfidos (Didelphidae)**

Chemisquy, M.A. (1)

(1) Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR), Provincia de La Rioja, UNLaR, UNCa, SEGEMAR, CONICET, Anillaco, La Rioja, Argentina. amelych80@gmail.com

Los marsupiales didélfidos comprenden un diverso grupo de mamíferos que representan la radiación de marsupiales actuales más grande fuera de Australia, contando con 19 géneros. Se considera que los didélfidos poseen una morfología craneana primitiva, con un aparato masticador generalizado. Puntualmente las especies de didélfidos neotropicales poseen la forma general del cuerpo y el cráneo conservada dentro del grupo, una dieta generalizada (algunos más especializados hacia la frugivoría o la carnivoría), y muestran diferencias en la locomoción, con especies terrestres y arborícolas. El objetivo de este trabajo es estudiar la evolución de la forma del cráneo en didélfidos, analizando la influencia de diversos factores en la forma. Se analizó el cráneo en vista dorsal de 41 especies (13 géneros), utilizando morfometría geométrica 2D. Se optimizó la forma y el tamaño del centroide en una filogenia del grupo, y mediante un análisis de redundancia (RDA) se correlacionó la forma con la filogenia, el tamaño, la dieta y el patrón de utilización de los estratos verticales. La optimización mostró mucha variación en nodos basales, estando la mayoría de los cambios

localizados en el rostro, la constricción postorbital y la caja craneana (este último cambio asociado a los nodos donde se observa aumento de tamaño). El RDA mostró que el componente filogenético explica la mayor parte de la varianza explicada por el modelo, seguido por el tamaño, mientras que el patrón de utilización del estrato y la dieta explican muy poco (la dieta es el componente que menos explica). Estos resultados son consistentes con trabajos realizados en molares y mandíbula de este y otros grupos, donde se describió que el componente filogenético es el que más explica la forma. Restan analizar la mandíbula y otras vistas del cráneo para tener una visión general de la evolución del cráneo en este grupo de marsupiales.

### **Evolución de los mamíferos carnívoros terrestres (Sparassodonta y Carnivora) de América del Sur durante el Cenozoico**

Prevosti, F.J.(1) y Forasiepi, A.M.(2)

(1) Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR), Provincia de La Rioja, UNLaR, SEGEMAR, UNCa, CONICET, La Rioja, Argentina (2) IANIGLA, CCT-Mendoza, CONICET, Mendoza, Argentina. [protocyon@hotmail.com](mailto:protocyon@hotmail.com)

Las faunas de mamíferos sudamericanos han sufrido importantes cambios, que involucran inmigraciones intercontinentales, extinciones y radiaciones, relacionadas con cambios geológicos y ambientales, así como con factores biológicos. El caso particular de los depredadores es muestra un reemplazo temporal de un linaje autóctono (Sparassodonta) por otro (Carnivora) que se originó en el hemisferio norte y que ingresó a América del Sur desde ca. 8 Ma. Aun se encuentran en discusión los procesos que causaron la extinción de los Sparassodonta y si efectivamente se vinculan a un fenómeno de desplazamiento competitivo entre los dos linajes. En este trabajo revisamos el registro fósil de Sparassodonta y Carnivora y, por medio de análisis estadísticos, se intenta entender las limitaciones del registro fósil, testear hipótesis de competencia entre clados y evaluar el efecto del cambio ambiental en la evolución de los grupos. Nuestros resultados muestran que el esfuerzo de muestreo tiene un impacto sobre la diversidad observada de cada grupo en el registro fósil, con un sesgo evidente en particular para el Paleógeno y algunas edades del Neógeno (e.g., Marplatense) y regiones tropicales. A pesar de observarse una superposición temporal entre los dos clados durante el Mioceno Tardío-Plioceno medial (Huayqueriense-Chapadmalalense), no se registró una superposición ecológica. Esto sugiere que el reemplazo de los Sparassodonta por los Carnivora no ocurrió por medio de un desplazamiento competitivo. El estudio de variables ambientales oferta de presas y la evolución de otros linajes sudamericanos, sugieren que la extinción de los Sparassodonta está vinculada a los cambios ambientales y faunísticos que se dieron en América del Sur a partir del Mioceno Medio.

### **Ontogenias ancestrales y heterocronía en la forma craneana de félidos (Carnivora, Felidae)**

Segura, V.(1), Catalano, S.A.(1,2)

(1) Unidad Ejecutora Lillo (UEL- FML-CONICET). S. M. de Tucumán, Tucumán, Argentina. (2) Facultad de Ciencias Naturales e IML. UNT. S. M. de Tucumán, Tucumán, Argentina. [vseguragago@gmail.com](mailto:vseguragago@gmail.com)

La familia Felidae constituye un grupo de mamíferos con características morfológicas relacionadas con los hábitos carnívoros estrictos, comportamiento predador bien desarrollado y tamaño corporal diverso. Los cráneos de los juveniles sufren modificaciones importantes desde la lactancia hasta alcanzar en los adultos una dieta hiper-carnívora. Los estudios de ontogenia comparada para caracteres morfo-geométricos implican generalmente comparaciones de a pares de especies, haciendo difícil estudiar la evolución de la ontogenia a lo largo de la historia de un determinado grupo. El objetivo del presente trabajo es inferir la trayectoria ontogenética ancestral (i.e. inferida para los nodos internos del árbol) para la forma

craneana y los posibles cambios heterocrónicos que habrían ocurrido en tal trayectoria a lo largo de la filogenia de félidos. Para esto se utilizó un nuevo método filogenético basado en el principio de parsimonia que busca explicar por ancestralidad común la mayor cantidad de similitudes observadas entre las configuraciones asignadas a los terminales. Se analizaron 645 individuos de 10 especies de félidos, representando a las dos subfamilias actuales (Pantherinae y Felinae). La ontogenia fue descripta digitalizando 38 landmarks craneales en 3 dimensiones y considerando 6 diferentes categorías de edad desde lactantes hasta adultos. Los resultados muestran que habría existido un cambio heterocrónico en la divergencia entre las dos subfamilias actuales, de manera tal que los Felinos siempre son más parecidos a los Pantherinos más jóvenes. Esto puede evidenciarse en todos los estadios ontogenéticos. Al comparar adultos de ambas subfamilias, se infiere un estrechamiento en la caja craneana de los Pantherinos en relación a los Felinos. Esto podría estar relacionado con la disposición de una musculatura más desarrollada, que permita la captura y procesamiento de presas de mayor tamaño, y es un rasgo que no está presente al comparar estadios adultos de Felinae con estadios juveniles de Pantherinae.

### **Cambio climático y tendencias en el tamaño corporal en roedores**

Villar, C.H. (1), Naya, D.E. (1)

(1) Departamento de Ecología y Evolución, Universidad de la República, Uruguay. carloshvillar@gmail.com

En 1847, Karl Bergmann propuso, a partir de la interacción entre el tamaño corporal, la relación superficie volumen y la conservación de calor, que “si hubiese un género para el cual las especies se distinguen en su tamaño corporal, las especies más pequeñas debieran estar en un clima más cálido”. Con el paso del tiempo, esta idea devino en lo que hoy conocemos como la regla de Bergmann (i.e., el incremento del tamaño corporal hacia altas latitudes) y, más recientemente, en lo que se ha denominado la regla de Bergmann en cuatro dimensiones (i.e., la reducción en el tamaño corporal durante las últimas décadas asociada al calentamiento global). En este sentido, se ha propuesto que la reducción en el tamaño corporal constituirá la tercer respuesta universal (después de los cambios en la distribución y los cambios en la fenología) al calentamiento global. Sin embargo, al presente pocos estudios han analizados los cambios recientes en el tamaño corporal ocurridos en los roedores, a saber el único grupo de mamíferos que no sigue la regla de Bergmann en tres dimensiones. Dentro de este contexto, el presente trabajo utiliza la base de datos Arctos (<https://arctosdb.org/>), a fin de analizar los cambios en la masa corporal ocurridos durante las últimas seis décadas en 17 especies de roedores. Los resultados obtenidos indican que 10 de las 17 especies no registraron cambios significativos en su masa corporal, mientras que las siete especies restantes disminuyeron su masa corporal. Tomando a todas las especies en su conjunto, los resultados obtenidos difieren de lo esperado por azar (bajo distintos modelos nulos) y refuerzan la idea de que reducciones recientes en el tamaño corporal son comunes (al menos en ambientes terrestres), pero que las mismas no se relacionan mayormente con el argumento energético detrás de la regla de Bergmann.

# **Filogenia**

## **Origen de los murciélagos sudamericanos: dispersión intercontinental y especiación a la luz de una filogenia comprensiva de Chiroptera**

Giannini, N.P.(1), Amador, L.I. (1), Moyers Arévalo, R.L.(1) y Almeida, F.C. (2). (1) Unidad Ejecutora Lillo (UEL: FML-CONICET), Tucumán. (2) Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEB: UBA-CONICET), Buenos Aires. norberto.giannini@gmail.com

Los murciélagos neotropicales son altamente diversos y comprenden una fracción mayoritaria de la mastofauna sudamericana. La composición taxonómica a nivel de familias sugiere múltiples orígenes biogeográficos seguidos de intensa especiación en el continente. Lim (2009: Chiroptera Neotropical 15) postuló numerosos eventos previos a la formación de un puente terrestre entre Norte y Sudamérica, con un origen africano por dispersión transatlántica para Noctilionoidea (1 evento) y varios subclados en Molossidae (5 eventos), Emballonuridae (1 evento) y Vespertilionidae (1 evento), así como un origen norteamericano para varios subclados independientes en Vespertilionidae (5 eventos) y Natalidae (1 evento). Revisamos estas hipótesis en el contexto de nuestra nueva filogenia de c. 800 terminales de nivel específico, reconstruyendo específicamente la biogeografía de los ancestros de los linajes con especies sudamericanas. En una etapa preliminar resolvemos menos eventos de dispersión transatlánticos que Lim (2009) pero confirmamos varios de ellos en Molossidae y Emballonuridae, y reconstruimos una probable dispersión trans-antártica en Noctilionoidea. También reconstruimos menos eventos de dispersión desde Norteamérica, pero coincidimos en que la historia biogeográfica reciente consiste en numerosas dispersiones en direcciones tanto norte como sur a través del puente panameño ya establecido. Considerar estos eventos puede alterar sustancialmente la apreciación del proceso de ensamblaje de la mastofauna sudamericana, incluyendo la magnitud de la geodispersión de mamíferos en dirección norte versus sur durante el GABI, aunque ello depende críticamente de los límites regionales que se establezcan y del papel que se asigne a la biogeografía del Caribe y Mesoamérica en ese proceso.

## **Evolución de tamaño en dos grupos diversos de mamíferos neotropicales (Caviomorpha y Phyllostomidae)**

Moyers Arévalo, R.L.(1) y Giannini, N.P.(1,2)

(1) Unidad Ejecutora Lillo (UEL: FML-CONICET), Tucumán. (2) Department of Mammalogy, Division of Vertebrate Zoology, American Museum of Natural History, New York. laettitia@gmail.com

El tamaño es el factor más determinante en la fisiología, locomoción, ecología y comportamiento de los mamíferos. La evaluación de los patrones evolutivos de este atributo se vuelve particularmente interesante en grupos como Rodentia y Chiroptera, que juntos constituyen el 75 % de la diversidad viviente de Mammalia. Dentro de estos, existen dos clados neotropicales con una radiación ecológica y fenotípica extensiva: Phyllostomidae (Chiroptera) y Caviomorpha (Rodentia). En murciélagos, el vuelo y la ecolocación han restringido la variación posible de tamaño. En roedores, en cambio, el tamaño ha evolucionado con mayor libertad, alcanzando el gigantismo en algunas familias como Caviidae. En el presente trabajo, buscamos los patrones de cambio de tamaño dentro de un marco filogenético comprensivo y datado para cada grupo. Para ello, se compilieron datos de peso en gramos para 150 especies de caviomorfos y 152 especies de filostómidos, se optimizaron como carácter continuo, y se ubicaron los cambios netos dentro de cada una de las filogenias datadas buscando patrones de nanismo y gigantismo, filéticos y apomórficos. En general, la frecuencia de cambios netos es muy similar en proporción de incrementos y

decrementos, sin embargo, la magnitud total de estos cambios, que fue de 0.7 kg en filostómidos y de 117 kg en caviomorfos, corresponde, principalmente a aumentos de tamaño (78 % y 93 %, respectivamente). La distribución de estos cambios varía en patrones particulares dentro de los subclados, mientras que hacia la base, los árboles son más bien estables. Por otro lado, en lo que respecta a los patrones filéticos y apomórficos, en Phyllostomidae se da un patrón parecido al de otros grupos, con mayor proporción de gigantismo filético y nanismo apomórfico, mientras que en caviomorfos los cambios filéticos, de gigantismo y nanismo, se dan en mayor proporción que los apomórficos. Esto sugiere presiones de selección direccional consistentes en tiempo evolutivo.

### **Segundo registro de *Monodelphis ronaldi* Solari 2007 (Mammalia: Didelphimorphia) y ampliación de su distribución**

Ruelas, D.(1) y Pacheco, V.(1,2)

(1) Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (2) Instituto de Investigación Antonio Raimondi, Facultad de Ciencias Biológicas UNMSM. [dennisse.ruelas@unmsm.edu.pe](mailto:dennisse.ruelas@unmsm.edu.pe)

*Monodelphis* es el género de marsupiales didélfidos con mayor cantidad de especies reconocidas. Algunas presentan amplia distribución, pero otras son conocidos solo en localidades puntuales o restringidas, como *M. ronaldi* que es conocido solo por el holotipo que corresponde a un individuo macho adulto colectado en Pakitza, Madre de Dios (Perú) en 1994. Actualmente la especie se incluye dentro del grupo de *M. adusta* por presentar una coloración casi uniforme en el dorso y sin presencia de líneas dorsales, pero aún no hay sustento de una filogenia molecular. Nosotros reportamos aquí el segundo registro de esta especie en base a seis ejemplares correspondientes a un individuo macho adulto (MUSM 44287), dos subadultos (MUSM 44288 y 44289) y tres juveniles (MUSM 44284, 44285, 44533) colectados en el margen derecho del río La Novia, Purús, departamento de Madre de Dios, a aproximadamente 242 km NE de la localidad tipo. La mayor cantidad de muestras nos han permitido presentar una mejor descripción de los caracteres morfológicos, entender la variabilidad morfométrica, y enmendar la diagnosis de esta especie. Con esta información aseguramos que *M. ronaldi* se restringe a la zona suoriental del Perú, en el ecosistema de Selva Baja, aunque potencialmente podría estar en Brasil y/o Bolivia. Actualmente estamos desarrollando los análisis moleculares usando citocromo b como marcador para dilucidar la posición de *M. ronaldi* respecto al resto del grupo de *M. adusta*.

Financiación: Financiamiento parcial Travel Grants, WWF Perú

### ***Ctenomys famosus*, Thomas 1920 (Rodentia, Ctenomyidae): redescrición a partir de datos morfológicos, moleculares y ubicación geográfica**

Sánchez, R.T.(1, 2, 3), Tomasco, I.H.(4) y Barquez, R.M.(1, 3)

(1) Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. (2) Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica La Rioja (CRILAR). (3) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (4) Laboratorio de Evolución. Facultad de Ciencias, Montevideo. [tatianas18@hotmail.com](mailto:tatianas18@hotmail.com)

*C. famosus* es una de las especies menos conocida del género tanto en aspectos sistemáticos y filogenéticos, como en su distribución e historia natural. Se trata de una especie rara, sólo registrada en dos localidades de la provincia de La Rioja. A partir de una visita a la localidad tipo y la colecta de dos ejemplares hemos podido aportar información novedosa sobre esta

especie, agregando datos sobre su distribución geográfica, estado de la localidad tipo en la actualidad, información inédita sobre variables moleculares y una redescipción morfológica y craneal. En 1961 fue tratada por Cabrera como subespecie de *C. fulvus*, una especie con localidad tipo en Chile y no citada hasta el momento para Argentina. El elenco de especies con las que podría estar relacionada, debido a características geográficas y ambientales, se encuentran en las provincias de Catamarca (*C. coludo*, *C. fochi* y *C. knighti*) y San Juan (*C. johannis*, *C. tulduco*). El análisis filogenético de las secuencias del gen mitocondrial citocromo b, posiciona a *C. famosus* en el contexto de las hipótesis filogenéticas existentes propuestas para el género como perteneciente al “grupo mendocinus”. Sin embargo, el vínculo filogenético entre esta especie y otras previamente descritas para la región es incierto porque estas últimas son desconocidas a este nivel. La información presentada puede ser de importancia para futuras investigaciones y contribuir a esclarecer la sistemática y distribución de las especies que habitan esta área geográfica.

### **Introducción a la revisión sistemática del complejo *Neacomys minutus* (Rodentia: Cricetidae) en el Perú**

Sánchez, P.(1), Pacheco, V.(1, 2) y Vivas, D.(3)

(1) Departamento de Mastozoología, Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. (2) Instituto de Ciencias Biológicas “Antonio Raimondi”, Facultad de Ciencia Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. (3) Laboratorio de Biología Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. p.sanchez.vendizu@gmail.com

Actualmente, se reconocen 8 especies dentro de los pequeños sigmodontinos del género *Neacomys* y se postula que la especie *N. minutus* es un complejo que incluye al menos tres clados altamente divergentes que corresponden a las poblaciones de la cabecera y desembocadura del río Juruá, y la tercera presente al norte del río Marañón, las que podrían representar especies aún sin nombre; sin embargo, las poblaciones de *N. minutus* de otras zonas del Perú aún no han sido revisadas. En ese sentido el objetivo del presente trabajo fue evaluar las poblaciones peruanas de *N. minutus* presentes al norte del río Amazonas y centro de Perú como parte de una revisión sistemática de *N. minutus*. Se revisaron un total de 27 ejemplares para el análisis morfológico, 14 para el análisis de cariotipo y 34 en el análisis molecular empleando como marcador el gen del citocromo b. Nuestros resultados confirman que *N. minutus* es un complejo, con al menos dos morfotipos diferentes a *N. minutus s.s.* El primer morfotipo, del norte del río Amazonas, se caracteriza por presentar el foramen postglenoideo pequeño, foramen incisivo corto y ancho, con un cariotipo de  $2n=48$  y  $FN=50$ ; mientras que, el segundo presente en el centro del Perú (Huánuco) tiene el foramen postglenoidea grande, foramen incisivo largo y delgado, y un cariotipo con  $2n=28$  y  $FN=38$ . Ambos cariotipos son diferentes al de *N. minutus s.s.* que presenta  $2n=35-36$  y  $FN=40$ . Además, en una filogenia basada en citocromo b se obtuvo que el morfotipo del centro del Perú está emparentado al clado de *N. minutus* de la cabecera del río Juruá; mientras que, el morfotipo del norte del río Amazonas podría corresponder al clado del norte del río Marañón. Se sugiere que estos dos morfotipos sean elevadas a nivel de especie y que los ríos Amazonas y Ucayali serían los principales agentes vicariantes.

Financiado parcialmente por el proyecto N°096-2014-FONDECYT-DE.

# Sistemática

## **Revisión taxonómica y biogeográfica del complejo *Proechimys cuvieri* (Rodentia: Echimyidae) en el Perú.**

Sánchez, P.(1), Pacheco V.(1, 2) y Dan Vivas(3)

(1) Departamento de Mastozoología, Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. (2) Instituto de Ciencias Biológicas “Antonio Raimondi”, Facultad de Ciencia Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. (3) Laboratorio de Biología Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. p.sanchez.vendizu@gmail.com

Actualmente, existe mucha incertidumbre taxonómica relacionada a las especies del género *Proechimys*. Tal es el caso de *P. cuvieri*, especie descrita en la Guyana Francesa y considerada un taxón monotípico; sin embargo, estudios moleculares que incluyen poblaciones de Brasil, de la Guyana Francesa, y solo un individuo de Venezuela y Perú sugieren que en realidad es un complejo de especies. Para probar esta hipótesis se realizó una revisión de la morfología externa y cráneo-dentaria de los individuos referidos a esta especie de las poblaciones del norte y sur del río Amazonas en Perú. Para la revisión se tuvo en cuenta la edad de los individuos, trabajando solo con individuos de edades 7, 8 y 9. Se encontró que el taxón al norte del río Amazonas se diferencia morfológica y molecularmente de *P. cuvieri* sensu stricto de la Guyana Francesa, siendo una de las principales diferencias el grado de penetración de la fosa mesopterigoidea (FM) en el paladar en relación al tercer molar superior (M3), considerándose una FM más profunda (hasta o más allá de la mitad anterior del M3) en *P. cuvieri* s.s., mientras que la FM no alcanza ni la mitad posterior del M3 en los especímenes del norte del río Amazonas. Además, en una filogenia basada en citocromo b, esta población se encuentra en un clado distinto a la *P. cuvieri* s.s. Nuestros resultados confirman la evidencia molecular previa de que *P. cuvieri* es un complejo de especies, y se sugiere que la población al norte del río Amazonas en el Perú representa una especie diferente que necesita ser descrita. Por otro lado, se encuentra que las poblaciones del sur del río Amazonas de Perú y del río Juruá constituyen un solo taxón que difiere también en algunos caracteres morfológicos a *P. cuvieri* s.s. y que podrían representar otra especie sin nombre; sin embargo, es necesario un estudio más detallado para evaluar la variabilidad de los caracteres. Por ello, este trabajo presenta un análisis morfológico e incluye resultados preliminares de análisis moleculares y morfométricos de ambas poblaciones que sustenta nuestra hipótesis. Se discute si esta cladogénesis estaría relacionada al río Amazonas como barrera geográfica.

# Taxonomía

## **Estado taxonómico de *Glossophaga soricina soricina* y *G. s. valens* (Chiroptera: Phyllostomidae) en Perú**

Ruelas, D.(1), Centty, O.(1) y Pacheco, V.(1,2)

(1) Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (2) Instituto de Investigación Antonio Raimondi, Facultad de Ciencias Biológicas UNMSM. dennisse.ruelas@unmsm.edu.pe

*G. soricina* es una especie de murciélago neotropical de amplia distribución que contiene cinco subespecies reconocidas: *antillarum*, *handleyi*, *mutica*, *soricina* y *valens*. En el Perú, *soricina* se registra al oriente de los Andes y *valens* en los ecosistemas secos al occidente, sugiriéndose un área de simpatría entre éstas en el Bosque Seco del Marañón, Amazonas. Ante la ausencia de una revisión detallada de las poblaciones peruanas, evaluamos individuos de *G. soricina* de 18 departamentos, con el objetivo de dilucidar su estado taxonómico, sus características diagnósticas y distribución. Analizamos 264 especímenes depositados en

colecciones científicas de *G. s. soricina* (n=135) y *G. s. valens* (n= 129). Tomamos 27 medidas craneanas para la estadística descriptiva y luego aplicamos un Análisis de Varianza (ANOVA) sobre las variables con distribución normal. Usamos 23 variables para un Análisis de Componentes Principales (ACP). Nuestros resultados sugieren que ambos taxones son diferenciables en al menos 14 caracteres externos y cráneo-dentales. El ANOVA sugiere que existe una variación significativa en todas variables evaluadas entre las poblaciones al este y oeste de los Andes ( $P<0.05$ ). Los tres primeros componentes principales del ACP explican el 93,72 % de la varianza total (CP1: 90,94 %, CP2: 1,68, CP3: 1,11 %). La varianza recogida por el CP1 fue estadísticamente significativa. Sobre la base de estos resultados y trabajos moleculares previos sugerimos restringir el epíteto *soricina* a las poblaciones del oriente de los Andes. Por el contrario, son necesarios nuevos estudios sobre las poblaciones occidentales, presentes desde el norte de Ecuador hasta Centroamérica y en la isla y definir más acabadamente las relaciones en el grupo comprendido por las formas *antillarum*, *handleyi*, *mutica* y *valens*.

## Tecnología

### **Sistema de monitoreo para fauna silvestre con transmisión de datos en ambientes de difícil acceso, carentes de sistemas de comunicación y energéticamente autónomo**

Yokoyama, T.(1), Osegueda, J.(1), Manzanilla, S.(1), Aguilar, S.(1) y Cantón, J.(1)

(1) Axis Ingeniería S.A. de C.V. [santiago.manzanilla@axisima.com](mailto:santiago.manzanilla@axisima.com)

Las trampas cámara han demostrado ser un método eficiente para estudios enfocados en mamíferos medianos y grandes. Sin embargo, cuentan con limitaciones tecnológicas en la activación y programación en campo, la pérdida de datos por robo, extravío o daños del equipo. El desarrollo de una trampa cámara dotada con un sistema autónomo energéticamente y con red de telemetría para operar de forma continua en ambientes inaccesibles por inundaciones, con condiciones de humedad extremas y altas temperaturas, permite realizar estudios por periodos más largos de tiempo sin interrupciones y sin necesidad de visitar el sitio debido a que cuenta con antenas para la transmisión de datos vía wi-fi de largo alcance de forma remota e inmediata, lo que reduce las limitaciones de una cámara convencional. Se diseñaron 3 trampas cámaras con autonomía energética por medio de paneles solares y se desarrolló una interface electrónica que permite suministrar voltaje de corriente directa que deriva en 5, 12 y 24 volts DC para suministrar energía a los distintos componentes que integran el sistema. Cada cámara trampa cuenta con un servidor web que permite la comunicación bidireccional, de forma inalámbrica, a través de antenas para la transmisión de datos Ubiquiti acopladas a mástiles que sobrepasaron el dosel del arbolado del Área Natural Protegida “El Zapotal” en el Estado de Yucatán (México), que presenta vegetación de selva mediana y húmedales con buen estado de conservación, y alberga una población ya identificada de jaguar *Panthera onca*. El dispositivo permaneció en campo por 3 meses, durante los cual la transmisión fue de manera intermitente debido a la mala recepción del servicio de internet. Posteriormente inició una serie de transmisiones tanto de imágenes como de video y audio, la cual se almacena en una cuenta de correo electrónico de manera automática sin la supervisión en campo.

Financiamiento: Sistema para el monitoreo de fauna silvestre en zonas sin internet y energéticamente autónomo. (E1 230715), Programa de Estímulos a la Innovación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT.



## Posters

### Ecología de Poblaciones

#### **Análisis de la interacción ecológica entre cefalópodos y el lobo marino de un pelo (*Otaria flavescens*) mediante análisis de fecas e isótopos estables**

Bustos, R.L.(1,2), Daneri, G.A.(1), Varela, E.A.(1), Harrington, A.(1), Reygert, D.S.(1), Volpedo, A.V.(3) y Xavier, J.C.(4)

(1) Museo Arg. Cs. Nat. "B. Rivadavia". Div. Mastozoología (MACN-CONICET), Ciudad de Buenos Aires, Argentina. (2) Estación Hidrobiológica de Puerto Quequén (EHPQ-CONICET), Quequén, provincia de Buenos Aires. (3) Instituto de Investigaciones en Producción Animal – INPA-CONICET, Universidad de Buenos Aires, Argentina. (4) Marine and Environmental Science Centre (MARE-UC), Department of Life Sciences, University of Coimbra, Portugal. rlucausbustos@gmail.com

Los cefalópodos constituyen una importante presa en la dieta de aves y mamíferos marinos. Sin embargo, información detallada de sus relaciones tróficas en el ecosistema marino Patagónico son escasas. El objetivo del trabajo fue evaluar la composición taxonómica de los cefalópodos presa de *O. flavescens* y determinar el uso del hábitat y el nivel trófico del lobo marino y sus principales cefalópodos presa mediante la medición de la firma isotópica de vibrisas y picos respectivamente. Entre mayo/2005 y febrero/2009 se colectaron 1.112 fecas en los apostaderos de Punta Bermeja (41°09'S;63°05'O) y Caleta de los Loros (41°02'S;64°10'O), Río Negro. Los remanentes alimentarios fueron separados mediante tamices, los picos se identificaron mediante guías y colecciones de referencia. Adicionalmente se tomaron submuestras de picos (n=17) de las dos principales especies presa y vibrisas de 8 individuos de *O. flavescens* para su análisis isotópico mediante técnica de espectrometría de masas de relaciones isotópicas. Los cefalópodos presentaron una frecuencia media de ocurrencia del 39,4% de las fecas con remanentes alimentarios (n=1.024). La especie presa dominante fue *Octopus tehuelchus*, con una frecuencia de ocurrencia del 46%, representando el 58 % en términos de abundancia numérica y el 52 % de la biomasa de los cefalópodos consumidos. Esta especie fue seguida en importancia por *Doryteuthis gahi* (%F:33, %N:29, %B:26). Los valores isotópicos de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  (media±sd) medidos en picos de *O. tehuelchus* y *D. gahi* fueron de  $-17,7\pm 0,9\text{‰}$ ;  $13,8\pm 0,4\text{‰}$  y  $-16,6\pm 0,9\text{‰}$ ;  $11,5\pm 0,8\text{‰}$  respectivamente y los correspondientes a vibrisas de *O. flavescens* de  $\delta^{13}\text{C}$   $-13,59\pm 0,7\text{‰}$  y  $\delta^{15}\text{N}$   $21,6\pm 0,4\text{‰}$ . Los valores de  $\delta^{15}\text{N}$  hallados para *O. tehuelchus* y *L. gahi* sugieren niveles tróficos diferentes. Considerando el hábitat de los principales cefalópodos presa y los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  encontrados se infiere que *O. flavescens* centró su actividad de forrajeo en hábitats de tipo bentónico litoral y secundariamente pelágico nerítico asociados a la plataforma continental.

#### **Análisis comparativo del hábito trófico del lobo marino de un pelo (*Otaria flavescens*) en dos apostaderos de la provincia de Río Negro**

Bustos, R.L.(1,2), Reygert, D.S.(1), Varela E.A.(1), Daneri, G.A.(1), Harrington, A.(1) y Descalzo, M. (1) y Volpedo, A.V.(3)

(1) Museo Arg. Cs. Nat. "B. Rivadavia". Div. Mastozoología (MACN-CONICET), Ciudad de Buenos Aires, Argentina. (2) Estación Hidrobiológica de Puerto Quequén (EHPQ-CONICET), Quequén, provincia de Buenos Aires. (3) Instituto de Investigaciones en Producción Animal – INPA-CONICET, Universidad de Buenos Aires, Argentina. rlucausbustos@gmail.com

Los apostaderos de *O. flavescens* de Caleta de los Loros (CL) (41°02'S, 64°10'O) y Promontorio Belén (PB) (41° 09'S; 63° 48'O) se ubican en el litoral marítimo rionegrino, el primero localizado dentro de un Área Natural Protegida dependiente de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la provincia. En el aspecto poblacional ambos apostaderos han mostrado un incremento numérico sostenido en las últimas décadas. Con el objetivo de aportar información sobre el hábito trófico de esta especie se analizó

comparativamente la dieta en estos apostaderos. Con tal fin se realizó una colecta de fecas (n=87) en la primavera tardía de 2011. El análisis preliminar de las muestras con remanentes alimentarios (n=59) evidenció que el 100 % de las fecas de ambas colonias contenían restos de peces, siguiendo en importancia los moluscos y los crustáceos con una frecuencia media de ocurrencia de 55,5 % y 23,8 % respectivamente. Se extrajeron 266 otolitos sagitales (PB:206; CL:60). Su identificación indicó que la especie íctica más frecuente y abundante numéricamente en ambos apostaderos fue *Raneya brasiliensis* con una frecuencia media de ocurrencia de 82,9 % y representando más del 75 % del total de peces predados, siguiendo en importancia *Coelorynchus fasciatus* (PB) y *Porichthys porosissimus* (CL). El número total de especies ícticas predadas difirió entre ambos apostaderos (PB:7 vs. CL:4). En cuanto a los cefalópodos su frecuencia de ocurrencia fue marcadamente superior en PB (FO: 53,4 %) respecto a CL (FO: 10,3 %) predominando los teuthoideos en el primero, mientras que el segundo sólo estuvo representado por octópodos. La especie íctica de mayor contribución a la dieta (*R. brasiliensis*) carece de importancia pesquera constituyendo un factor clave para la recuperación de las poblaciones de lobo marino. Se infiere que *O. flavescens* concentró su actividad de alimentación en aguas de plataforma predando principalmente sobre recursos de tipo bentónico, litoral y demersal.

### **Requerimientos del hábitat para la construcción de cuevas por la rata vizcacha colorada (*Tympanoctomys barrerae*) en el Desierto del Monte central**

Cuevas, M.F. (1), Ojeda, A.A. (1), Mastrantonio, L.(2) y Ojeda, R.A.(1)

(1) Grupo de Investigaciones de la Biodiversidad, IADIZA, CCT CONICET Mendoza. (2) Cátedra de Edafología, Facultad de Ciencias Agrarias, UNCuyo fcuevas@medoza-conicet.gob.ar

*T. barrerae* es una especie endémica del Desierto del Monte, de distribución en parches y asociada a ambientes de salar. La rata vizcacha colorada se alimenta principalmente de especies halófitas como *Atriplex lampa* (zampa), pero prácticamente se desconocen los factores que determinan su elección del lugar para construir madrigueras. El objetivo de este trabajo fue analizar los requerimientos de hábitat de *T. barrerae* en función de los sitios para construir sus cuevas. El estudio se llevó a cabo durante la estación húmeda 2015 en dos ambientes salinos al N y S de Mendoza: Huanacache y Nihuil. Para ello se instalaron 10 transectas por ambiente en donde se tomaron datos de vegetación (método point quadrat) y características físicas y químicas del suelo. Los resultados mostraron que, sitios con y sin presencia de *T. barrerae* no presentan diferencias significativas en complejidad y heterogeneidad ambiental en ambas localidades. En cuanto a las características del suelo, se observó que la dureza del mismo fue menor en sitios con presencia de *T. barrerae* para ambas localidades. Por otro lado, sitios en Nihuil con presencia de la especie mostraron menor pH y mayor concentración de sodio, calcio + magnesio y conductividad eléctrica; mientras que en Huanacache los suelos con presencia de la especie presentaron menor cantidad de limo, pero mayor cantidad de arena. Los resultados sugieren que la composición del suelo es un factor importante para la construcción de sus cuevas, siendo la vegetación un factor secundario.

Financiamiento: parcialmente financiado PICT 2253.

## **Distribución de cuevas y crianza de *Dolichotis patagonum* (Nv: Mara) en el Parque Nacional Sierra de las Quijadas**

Gatica, A.(1), Ochoa, A.C.(2), Denkwicz, N.(1) y Mangione, A.M.(1,2)

(1) Instituto Multidisciplinario de Investigaciones Biológicas (IMIBIO-CONICET), Universidad Nacional de San Luis. (2) Departamento de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Laboratorio de Ecología Nutricional, Universidad Nacional de San Luis. [ailin\\_gatica@yahoo.com.ar](mailto:ailin_gatica@yahoo.com.ar)

*D. patagonum* es un cávido endémico de Argentina, con la particularidad de ser monógamo con sistema de crianza solitario o comunal, siendo esta última modalidad la reportada con mayor frecuencia. La época de cría en Patagonia, se extiende desde agosto a noviembre. Los trabajos realizados hasta el momento están restringidos a una zona geográfica puntual con metodologías no siempre extrapolables. En este trabajo evaluamos distintos aspectos de la biología reproductiva de la especie en la región central de su distribución. Se describió la distribución de cuevas y se analizó el sistema de crianza de la mara en el Parque Nacional Sierra de las Quijadas. Se rastrearon 250 ha con transeptos lineales de 5 m de ancho, durante el mes de octubre de 2015. Se detectaron 19 cuevas, que fueron monitoreadas cada 10 días, colocando una cámara trampa en las cuevas activas. A finales de octubre se detectó actividad por primera vez en una cueva, extendiéndose hasta abril, con un pico de nacimientos en enero. Se observaron crías en 10 cuevas. Siete de las cuevas presentaron más de un evento de reproducción, una de ellas registró un máximo de 7 eventos (no siempre la misma pareja). Del total de eventos de crianza observados, 79 % fueron solitarios y 21 % comunales (estos últimos en la misma cueva). De los 46 cachorros observados en las cámaras se obtuvieron los siguientes porcentajes de estadías: 1-10 días 57 %, 10- 20 días 11 %, 20-30 días 17 %, más de 30 días 15 %. Se observó que la época reproductiva difiere de lo reportado para Patagonia, probablemente debido a diferencias en precipitaciones y temperaturas. La crianza fue predominantemente solitaria en el área central de la distribución de esta especie. Distintos factores ambientales, como la calidad y distribución de recursos han sido asociados al sistema de crianza de la mara.

Este proyecto fue financiado a través del proyecto “Mamíferos del Parque Nacional Sierra de las Quijadas. Distribución, diversidad y uso de hábitat.” (PROICO-22314, Secretaría de ciencia y tecnología de la Universidad Nacional de San Luis)

## **Estimación de la ingesta energética de los machos adultos de la foca de Weddell según el valor calórico y aporte proporcional de sus principales presas**

Márquez, M.E.I.(1,2), Casaux, R.J.(1,3), Baroni, A.V.(2), Negrete, J. (1) y Mennucci, J.A.(1)

(1) Departamento de Biología de Predadores Tope, Coordinación de Ciencias de la Vida, Instituto Antártico Argentino, Buenos Aires, Argentina. (2) Cátedra de Bromatología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. (3) Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CONICET-UNPSJB), Chubut, Argentina. [mitsuki9@yahoo.com.ar](mailto:mitsuki9@yahoo.com.ar)

Se determinó el aporte calórico de las principales presas de los machos adultos de la foca de Weddell, *Leptonychotes weddellii*, para analizar su contribución a la subsistencia diaria y a la producción de la reserva corporal de energía requerida para afrontar los gastos energéticos durante los períodos de ayuno en su ciclo anual (asumido en 30 días). En las Islas Shetland del Sur y en la Península Antártica (veranos de 1976, 1994, 1999, 2000 y 2002) se recolectaron y analizaron muestras de los principales ítems alimentarios citados en la bibliografía para esta especie: macroalgas (rojas, verdes y pardas), invertebrados (gastropodos, isópodos, anfípodos gamarídeos y eufáusidos), peces bentónico-demersales (Nototheniidae, Bathydraconidae y Channichthyidae) y meso-pelágicos (Myctophidae), pingüinos (vísceras de pichones) y focas (tejidos de cachorros). El contenido de energía bruta de las muestras se determinó mediante bomba calorimétrica, y el valor energético de los cefalópodos se obtuvo de datos bibliográficos basados en esta misma metodología. Para los

machos se estimó un consumo diario promedio de 29,8 kg, lo que corresponde al 7 % de su peso corporal promedio (425 kg). Se estimó la ingesta energética considerando los contenidos calóricos de los principales ítems alimentarios (en peces e invertebrados solo se consideraron las especies con mayor densidad energética), después de ser corregidos de acuerdo a su Eficiencia Digestiva (ED). De acuerdo a información publicada se consideró que la dieta de la foca de Weddell está compuesta (porcentajes de la biomasa ingerida) por: peces, principalmente mictófidios, (53 %), cefalópodos (11 %) y otros invertebrados, principalmente krill, (36 %). Asumimos, según bibliografía, una ED del 93 % para la asimilación de la energía bruta aportada por cefalópodos y peces, y del 86 % para el krill. El consumo total estimado de presas, según el aporte proporcional de cada ítem alimentario, aportaría para los machos una energía diaria ingerida de 149,9 MJ.

Financiamiento: Proyecto: Adquisición de energía, tipo de presa y respuesta potencial de los pinnípedos a las anomalías climáticas y a la extensión del hielo marino en la región de la Península Antártica y del Arco de Scotia (PICTA-2010-01), Instituto Antártico Argentino/ Dirección Nacional del Antártico.

### **Hábitos alimentarios de *Thylamys pallidior*: selección de presas durante la estación húmeda en el Desierto de Monte**

Sánchez Dómina, R.(1), Albanese, S.(2), Dacar, M.A.(2) y Fernández Campón, F.(1,2)

(1) Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Cuyo. (2) Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas, CCT Mendoza, CONICET. rosarito.sd@gmail.com

*T. pallidior* es un marsupial que habita el desierto de Monte, ambiente marcadamente estacional y con notoria variación en sus recursos. Estudios previos en esta región mostraron que esta especie se alimenta mayormente de artrópodos. Sin embargo, se desconoce si tiene hábitos generalistas o selectivos en respuesta a la oferta de alimento en el ambiente. El objetivo del trabajo fue analizar la composición de la dieta de *T. pallidior* e identificar si existe selección por algún ítem durante la estación húmeda. Se analizaron 20 muestras de heces colectadas en la Reserva de Ñacuñan, Mendoza durante la estación húmeda de 2014 y 2016. Las heces fueron analizadas mediante lupa y técnica microhistológica (40x) y los ítems se compararon con preparados de referencia. La disponibilidad de artrópodos en el ambiente se estimó utilizando trampas de caída y la disponibilidad vegetal mediante Point Quadrat. La dieta y disponibilidad se evaluaron a través de la ocurrencia de los ítems observados. Se estimó el índice de selectividad de Manly ( $w_i$ ) con intervalos de confianza del 95 % (IC). Se observó que el 71,1 % de la dieta corresponde a artrópodos y el 29,9 % a material vegetal. Se identificaron 6 grupos de artrópodos consumidos: arácnidos (arañas), coleópteros, lepidópteros (larvas y adultos), ortópteros, e himenópteros (hormigas). *T. pallidior* estaría seleccionando ortópteros ( $w_i$  [IC]= 4,3 [1,10; 7,54]>1) y evitando hormigas (0,11 [-0,09; 0,3] <1). Los ítems vegetales más frecuentes fueron hojas, donde *Prosopis flexuosa* fue la especie seleccionada (2,07[1,08; 3,05]>1). Durante la estación húmeda la dieta fue selectiva hacia ciertos grupos de artrópodos y plantas. Nuestros resultados concuerdan con estudios previos donde los artrópodos componen la mayor proporción de la dieta, siendo éste el primer estudio que identifica los grupos consumidos y seleccionados por una especie insectívora del desierto de Monte.

Financiamiento: Factores que determinan las estrategias de historia de vida de pequeños mamíferos de zonas áridas (PICT 2013-2113), FONCyT; Beca Estímulo a las Vocaciones Científicas 2015 (Res Nro. 318/15), Consejo Interuniversitario Nacional.

### **Variación estacional en la abundancia y el uso de microhábitat por *Akodon montensis*, un importante reservorio de *Hantavirus* en el Bosque Atlántico de Paraguay.**

Sánchez, J.(1)

(1) Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Paraguay. julisanmar@gmail.com

Las transformaciones del hábitat afectan directa o indirectamente a poblaciones de pequeños mamíferos que pueden ser hospederos de enfermedades, ocasionando cambios en la densidad y el movimiento de los mismos, aumentando el posible contacto y transmisión entre individuos. *A. montensis*, un persistente hospedero para el *Hantavirus*, es un roedor bastante común en hábitats de bosque primario y secundario, encontrándose también cerca de bordes de cultivos y pastizales abiertos, siendo una especie muy generalista. Este trabajo busca determinar qué factores del microhábitat se relacionan con la abundancia de *A. montensis*, realizándose mediciones en hábitats con diferentes niveles de perturbación y características de la estructura del bosque en dos épocas del año. Se realizaron tres parcelas de marca-recaptura, con tres niveles de perturbación establecidos mediante datos de vegetación, y se muestrearon por 5 noches cada una. En cada estación establecida en las parcelas, se tomaron datos de porcentaje de: suelo desnudo, hojarasca, herbáceas, pastos y arbustos; la apertura del dosel y la altura de los diferentes estratos presentes. Estos datos se analizaron mediante regresiones simples y múltiples, y con pruebas de Chi-cuadrado. La abundancia estuvo relacionada significativamente con la presencia de un sotobosque más alto y suelos menos cubiertos. Tanto la abundancia como la proporción de machos y hembras, estuvieron relacionadas con hábitats con menor degradación y no presentaron relación alguna con la estación del año. A pesar de que *A. montensis* es conocida como especie generalista, estos resultados en conjunto sugieren que prefiere hábitats con mayor protección frente a depredadores y mayor fuente de alimentos, por lo que se ve afectado cuando los hábitats sufren perturbaciones. Se continúan con estudios para determinar la prevalencia de *Hantavirus* en diferentes niveles de perturbación, y establecer relaciones entre hábitat, estacionalidad y el riesgo de contacto entre individuos de la población y los seres humanos.

Financiamiento: Evolutionary Mechanisms of RNA Virus Host Switching, National Institutes of Health (EE.UU.), a través de Texas Tech University

### **Aproximación a la distribución potencial del ciervo Axis o chital (*Axis axis*, Erxleben 1777) en Argentina**

Tellarini, J.F.(1,2), Pereira J.(2,4), Carpinetti B.(5) y Merino M.L.(1,3)

(1) Centro de Investigación y Transferencia de la Universidad Nacional del Noroeste de Buenos Aires (CIT-NOBA-UNNOBA). (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (3) Comisión de Investigaciones Científicas (CIC). (4) Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (MACN) (5) Área de Gestión Ambiental y Ecología Universidad Nacional Arturo Jauretche Argentina (UNAJ). E-mail: juantellarini@conicet.gov.ar

El ciervo axis es nativo de Asia y fue introducido en varios países americanos, como EE.UU., México, Uruguay, Brasil y Argentina. En Argentina se encuentra mayormente distribuido en las provincias de Entre Ríos, Corrientes, La Pampa, Santa Fe y Buenos Aires. En esta última presenta un solapamiento con las poblaciones de venado de las pampas *Ozotoceros bezoarticus* y de ciervo de los pantanos *Blastoceros dichotomus*. Se desea conocer la distribución potencial del chital en Argentina para predecir el comportamiento de invasión. Mediante el programa MaxEnt se realizaron modelos de distribución potencial con registros de presencia en base a muestras georreferenciadas depositadas en museos y bibliografía. Se realizó una selección de variables ambientales para generar cuatro modelos, que difieren entre sí en el origen de los registros: Distribución nativa, áreas invadidas (Norteamérica y Sudamérica), solo Sudamérica y todos los registros (distribución natural más las áreas invadidas). Éstos fueron puestos a prueba con registros de presencia en Sudamérica. El modelo generado a partir de la distribución nativa no explicaría bien la presencia del ciervo axis en las áreas invadidas de Sudamérica (AUC=0,664). Con localidades provenientes de Sudamérica (AUC=0,997), de las áreas invadidas (AUC=0,995) y de la distribución natural

más las áreas invadidas ( $AUC=0,993$ ) se obtiene un buen desempeño del modelo. Aunque hay variaciones, estos predijeron la presencia de la especie en áreas circundantes a las registradas previendo una expansión y evidenciando cuatro áreas con condiciones óptimas de hábitat en Argentina: el delta del Río Paraná, centro-este de la provincia de Buenos Aires, sur de Corrientes y centro-este de Santa Fe y por último el sur de San Luis y Norte de La Pampa. A su vez se observan otras regiones idóneas para la especie que posibilitarían una mayor expansión en el futuro, la cual se vería acelerada por acción del hombre.

### **Factores que afectan la distribución de los guanacos (*Lama guanicoe*) en la provincia de San Juan, Argentina**

Wurstten, A.(1), Novaro A.(2), Baigún R.(3) y Recabarren D.(4)

(1) CONICET. Centro de Fotogrametría, Cartografía y Catastro, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de San Juan. (2) Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medio Ambiente, CONICET. (3) Dirección de Fauna Silvestre de la Nación. (4) Dirección de Conservación y Áreas Protegidas, Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la provincia de San Juan. Email: alvarowurstten@gmail.com

Los guanacos habitan las regiones áridas de Perú, Bolivia, Chile y Argentina. Las poblaciones que están fuera de la Patagonia están disminuyendo debido a la degradación del hábitat, la competencia con el ganado y la caza ilegal. La falta de información acerca de aspectos básicos de su ecología dificulta la toma de medidas de manejo eficientes. El objetivo de este trabajo es conocer cuáles son los factores que influyen en la distribución de los guanacos en la provincia de San Juan. Utilizando un diseño de presencia/disponibilidad construimos modelos de regresión logística para relacionar la localización de 290 grupos con el NDVI, la ecorregión, la altura sobre el nivel del mar, la pendiente, el índice de rugosidad topográfica, la distancia a la localidad más cercana, la presencia de ganado y las áreas protegidas. Los datos de presencia de guanacos y ganado fueron obtenidos del relevamiento nacional realizado en 2006 mientras que la disponibilidad de ambientes se estimó usando 2000 puntos generados aleatoriamente en el área de estudio. Las variables predictoras fueron estimadas utilizando un sistema de información geográfica. El modelo con menor valor de AIC incluyó al NDVI, la altura sobre el nivel del mar, las ecorregiones, las áreas protegidas y la presencia de ganado. El método de validación cruzada indica que el poder predictivo del modelo es bueno (correlación de Spearman = 0,809). Este es el primer estudio ecológico con la especie que se realiza en Argentina a escala regional y el primero en el que la productividad primaria estuvo asociada positivamente a la presencia de guanacos, aunque la relación no fue lineal. Los resultados confirman el potencial de competencia entre el ganado en altas densidades y los guanacos. Las áreas protegidas, sobre todo las de la región puneña y andina, son importantes para la conservación de la especie.

## Interacción planta-animal

### **Los mamíferos domésticos como dispersores de semillas de *Prosopis flexuosa*: ¿Cuánto se recupera luego del pasaje por el tracto digestivo?**

Campagna, S.(1), Cona, M.(2), Villarroel, J.(1), Carlos, N.(3), Egea, V.(2), Sartor, C.(1) y Campos, C.(2)

(1) Facultad Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza. (2) IADIZA- CONICET, Mendoza. (3) Ciclo de Licenciaturas San Pedro Nolasco, Universidad del Aconcagua, Mendoza. sofiacampagna@hotmail.com

Los mamíferos domésticos juegan un papel importante como dispersores endozoocóricos de semillas de algarrobo. Estudios a campo muestran altas densidades de semillas en excrementos de caballos y vacas, de las cuales más de la mitad son viables. No se conoce la cantidad de semillas inicialmente ingeridas y la proporción recuperada en las heces, considerando que algunas son trituradas durante la masticación y otras se pierden en el paso por el tracto digestivo. El objetivo de este trabajo fue cuantificar las semillas de *P. flexuosa* que se recuperan en las heces de bovinos, caprinos y equinos luego del proceso de digestión. El estudio se llevó a cabo en la Facultad de Ciencias Agrarias (UNCuyo) y en IADIZA. Los animales (dos vacas, tres cabras, un caballo) permanecieron en corrales individuales, donde diariamente recibieron una dieta en base a heno de alfalfa y maíz, y agua en condiciones *ad libitum*. Al comienzo de los ensayos cada animal recibió un número conocido de semillas (vacas: 300, cabras: 300, caballo: 1000) cubiertas por fruto. Diariamente se recolectaron los excrementos y se cuantificaron las semillas, hasta llegar a dos días sin recuperación de semillas. Los resultados preliminares muestran que de las semillas consumidas por vacas se recuperan entre 2-3,6 % con y sin artejo a lo largo de 15 días. A partir de heces de cabras, se recupera en 10 días entre el 0,3-2 % de las semillas consumidas, apareciendo semillas con y sin artejos. Finalmente, el 39 % de las semillas consumidas por el caballo se recuperaron en 7 días, todas con artejos. Como parte del proceso de dispersión por animales endozoocóricos, las semillas son expuestas a diferentes tratamientos mecánicos y/o químicos (masticación-digestión), cuyos efectos pueden ser perjudiciales o beneficiosos para ellas según la especie animal involucrada.

Financiamiento: Biodiversidad de mamíferos, conservación y uso sustentable en el Monte de sierras y bolsones: el sistema Ischigualasto-Talampaya como modelo. (PIP 112-201101-00601). CONICET

## Etnomastozoología

### **Dispersión otoñal de semillas por zorro gris (*Lycalopex gymnocercus*) en un ambiente de agroecosistema de Las Acequias - Córdoba - Argentina**

Brignone, E.(1), Dellafiore, C.M.(1) y Rosa M.J.(1)

(1) Fac. Cs. Exactas - Fco. Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Río Cuarto. elisabrignone@gmail.com

La dispersión de semillas es un proceso ecológico fundamental para conocer la dinámica de las poblaciones vegetales. En los bosques templados del hemisferio sur se ha observado que la dispersión de frutos y semillas por animales puede llegar a ser tan elevada como en las regiones tropicales. Las semillas son una parte importante de la dieta del zorro gris, los cuales son muy frecuentes en los agroecosistemas del sur de Córdoba. El objetivo del presente trabajo fue conocer las especies de semillas que están siendo dispersadas por el zorro durante

el otoño en un ambiente de agroecosistema del sur de Córdoba. Se recolectaron mensualmente fecas frescas durante los meses de mayo, junio y julio sobre dos transectas lineales paralelas a las vías férreas de 290 m de largo y 10 m de ancho. Los resultados obtenidos muestran que de las 67 muestras recolectadas el 67,2 % contenían semillas y del total de semillas observadas el 39 % correspondieron a *Amaranthus* sp., el 32,4 % a *Urochloa platyphylla*, 8,9 % a *Avena nuda*, 8,7 % a Poaceae, 2,9 % a *Chloris gayana* y el 4,2 % a especies no identificadas. Las más abundantes fueron *Amaranthus* sp. y *U. platyphylla* que se encontraron en el 28,4 % y 40,3% de las muestras analizadas respectivamente. Se puede concluir que los zorros consumen y dispersan una gran cantidad y variedad de semillas por endozoocoria, entre ellas especies cultivadas, y la gran mayoría de las especies encontradas no han sido citadas como parte de la dieta del zorro en otros estudios. Además, se pudo observar que las semillas constituirían una fuente importante de alimento durante el otoño.

Financiamiento: El rol de los mamíferos en la dispersión de frutos y semillas en los pastizales naturales y sistemas silvopastoriles de la Sierra de Comechingones. PPI 2016-2018. Universidad Nacional de Río Cuarto.

## Ecología de comunidades

### **El efecto de la temperatura en los patrones de actividad a campo de un ensamble de micromamíferos de la Puna Desértica**

Beninato, V.(1,2), Rivero, G.(1), Borghi, C.E.(1,2) y Giannoni, S.M.(1,2,3).

(1) Grupo INTERBIODES, Departamento de Biología, FCFN-UNSJ, Argentina. (2) CIGEOBIO-CONICET-UNSJ. (3) Instituto y Museo de Ciencias Naturales, FCFN-UNSJ. vbeninato@gmail.com

Los patrones de actividad de los mamíferos pueden estar determinados por características intrínsecas y extrínsecas. El objetivo de este trabajo fue determinar el patrón de actividad influenciado por un factor extrínseco como la temperatura ambiente sobre un ensamble de micromamíferos de la Puna Desértica (Reserva de Uso Múltiple Don Carmelo, San Juan). El trabajo se realizó en roquedales, en un rango altitudinal entre los 3.400 y 3.700 m s.n.m. Se establecieron 12 estaciones de muestreo donde se colocaron trampas cámara, distanciadas como mínimo 30 m entre sí. Las trampas fueron colocadas a una distancia de 1,5 m de sitios donde encontramos indicios de actividad reciente de micromamíferos como orina y/o heces. Las cámaras se programaron para funcionar de forma continua, activándose por el movimiento con un tiempo de retardo de 30'' entre fotografías sucesivas, con una calidad de 3 MP. Los datos de temperatura se obtuvieron a través de un sensor de la trampa cámara. Durante 70 días de muestreo, se obtuvieron un total de 453 registros fotográficos de 2 especies: 281 de *Pyllostis xanthopygus* y 172 de *Abrocoma schistacea*. *P. xanthopygus* estuvo activo durante todo el día con 2 picos de actividad de 19:00 a 24:00 hs y desde las 5:00 a las 6:00 hs. En cambio *A. schistacea* estuvo activo durante 12 horas, de 20:00 a 8:00 hs. La temperatura afectó marginalmente la actividad de *P. xanthopygus* ( $Z=2,037$ ;  $P=0,04$ ), pero no afectó a *A. schistacea* ( $Z=-1,77$ ;  $P=0,07$ ). Ambas especies tuvieron picos de actividad durante la noche, a pesar de las bajas temperaturas nocturnas, lo que indicaría que los roquedales ofrecerían ambientes temperados.

Financiamiento: Secretaria de Ciencia y Técnica. UNSJ-RCS N° 0346/2014. Dr. Carlos Borghi.

### **Efectos del fuego reciente sobre los ensamblajes de micromamíferos de La Florida, San Luis**

Carrizo, M.C.(1), Ochoa, A.C. (1,2) y Gatica, A.(1,3)



(1) PROICO 2-2314, Fac. Qca, Bioqca y Fcia, UNSL. (2) Área de Ecología – Dpto de Bioqca y Cs. Biológicas, UNSL. (3) IMIBIO CONICET, San Luis. ccarrizo567@gmail.com

Los efectos de alteraciones drásticas en el hábitat son devastadores para los ambientes riparios, caracterizados por su elevada productividad y su rol ecológico fundamental. La Florida se destaca por la alta abundancia y diversidad de micromamíferos, y es un ambiente periódicamente afectado por incendios. En este trabajo se compara el ensamble de micromamíferos en dos sitios, uno con registros de fuego en 2015 (RF) y otro sin indicios de incendios recientes (CF). En cada sitio se dispusieron 9 grillas, distribuidas en tres bloques de 3 grillas separadas por 200m. El primer bloque sobre la costa, el segundo a 200 m y el tercero a 400 m. Cada grilla con 12 trampas Sherman cada 10 m. Se muestreó durante 3 noches en mayo de 2016, con un esfuerzo de 324 trampas-noche por sitio. En CF hubieron 213 capturas (157 individuos, 56 recapturas, 7 especies), mientras que en RF hubieron 71 (56 individuos, 15 recapturas, 5 especies). La biomasa total de RF fue de 1302 g/ha y de CF de 4723 g/ha. La especie dominante en número de individuos en RF fue *Calomys sp.* (39 %) y en CF *C. venustus* (32 %). En cuanto a la biomasa, en RF dominó *Phyllotys sp.* (31 %) siguiéndole *C. venustus* (27 %) y *Calomys sp.* (25 %), y en CF dominó *Oxymycterus rufus* (33 %) seguido de *C. venustus* (32 %). La diversidad medida con el índice de Simpson fue mayor en CF (0,804) que en RF (0,496). En RF la abundancia, riqueza y diversidad fue menor y hubo un aumento en la abundancia relativa de *Calomys sp.*, explicado por la característica colonizadora de la especie. *O. rufus* y *Oligorizomys flavescens* fueron encontrados sólo en CF, probablemente porque están asociados a ambientes con estadios de sucesión avanzada. Evaluar las comunidades de micromamíferos en los estadios sucesionales de ambientes incendiados es clave para implementar políticas de conservación.

Financiamiento: Mamíferos del Parque nacional Sierra de las Quijadas: abundancia, distribución y uso de hábitat (2-2314), PROICO.

### **¿La vaca como moderadora de la composición de mamíferos nativos en las Yungas?**

Cuyckens, G.A.E.(1,2), Perovic, P.G.(3), González Baffa-Trasci, N.V.(2,4) y Biganzoli, F.(5)

(1) Centro de Estudios Territoriales Ambientales y Sociales (CETAS). (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (3) Administración de Parques Nacionales, Delegación Técnica Regional Noroeste Argentino. (4) Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA). (5) Universidad de Buenos Aires. Facultad de Agronomía. Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información. Buenos Aires, Argentina. grietcuyckens@yahoo.com

La presencia de ganado en un ambiente natural puede impactar sobre la abundancia o diversidad de especies. Las vacas pueden competir con los herbívoros nativos o afectar atributos ecológicos claves para la conservación de otras especies. En las Yungas argentinas el ganado vacuno ingresó con la llegada de los colonizadores europeos y el sistema de ganadería es extensivo. Para entender si la diferente abundancia de vacas afecta la composición de la comunidad de medianos y grandes mamíferos nativos de las Yungas argentinas, relevamos 16 sitios (de Jujuy a Tucumán), colocando cinco cámaras trampa por sitio de muestreo a una distancia de  $\approx 1$  km, acumulando un total de 8008 días/cámara. Los mamíferos nativos se determinaron a nivel de especie. Las vacas se identificaron a nivel de individuo para obtener la variable independiente abundancia de vacas. Se registraron 852 vacas y se obtuvieron registros de 31 especies de mamíferos nativos, siendo las especies más comunes el tapetí (*Sylvilagus brasiliensis*), zorro del monte (*Cerdocyon thous*) y el hurón mayor (*Eira barbara*). Se realizaron análisis de regresión por cuantiles para evaluar si la abundancia de herbívoros nativos fue afectada por la abundancia de vacas. El análisis indica que la abundancia acumulada mensual de vacas afecta negativamente la abundancia máxima de herbívoros nativos (tapir, *Tapirus terrestris*, dos especies de corzuela, *Mazama gouazoubira* y *M. americana*, y dos especies de choncho; *Tayassu pecari* y *Pecary tajassu*). No se encontraron aun relaciones con carnívoros y pequeños mamíferos del sotobosque

indicando la complejidad de estas interacciones. Las vacas están presentes en la mayoría de las Yungas y, por lo tanto, el “efecto vaca” debe tenerse en cuenta a la hora de estudiar la distribución de especies, y la composición de la comunidad.

### **Cambios temporales en la diversidad de pequeños mamíferos en dos localidades del Chaco Seco del noroeste argentino**

d' Hiriart, S.(1,4), Ortiz, P.E.(2,3) y Jayat, J.P.(1,4)

(1) Instituto de Ambiente de Montaña y Regiones Áridas (IAMRA), Universidad Nacional de Chilecito (UNDeC), Chilecito, La Rioja, Argentina. (2) Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO, CONICET), San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. (3) Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. (4) Instituto de Ecología Regional, Universidad Nacional de Tucumán y CONICET, Yerba Buena, Argentina. [sofiadiriart@gmail.com](mailto:sofiadiriart@gmail.com)

La pérdida de hábitats naturales constituye una de las principales amenazas para la biodiversidad. Sin embargo, existen pocos estudios que evalúen los efectos de estos cambios sobre las poblaciones silvestres. Desde hace décadas el Chaco Seco experimenta una intensa degradación, pero se desconocen sus efectos sobre las comunidades de pequeños mamíferos. Estudiamos los cambios de abundancia y diversidad de pequeños mamíferos en dos localidades del Chaco Seco en un gradiente temporal y su relación con modificaciones en el paisaje. Analizamos muestras de egagrópilas de *Tyto alba* colectadas en 1997 y 2015 en Gobernador Garmendia (GG), Tucumán, y en 2007 y 2014 en INTA La María (LM), Santiago del Estero. Cuantificamos la diversidad de pequeños mamíferos mediante el índice de Shannon-Wiener ( $H'$ ) y el cambio de uso del suelo mediante clasificaciones de imágenes satelitales LandSat en un buffer circular de 3 km de radio. En GG observamos una disminución de la cobertura vegetal (21 %) y un aumento del cultivo (28 %) en 2015. Sin embargo, la riqueza (7) y la diversidad ( $H'=0,87$ ) fueron menores en 1997 respecto de 2015 (10;  $H'=1,51$ ). *Calomys* cf. *C. laucha/musculus* y *Calomys* cf. *C. fecundus/venustus* fueron las especies más abundantes en ambos años, pero la dominancia conjunta fue mayor en 1997 (92,31 %) comparada con 2015 (75,60 %). En LM observamos un aumento de la cobertura vegetal (10 %) y una disminución del cultivo (6 %) entre 2007 y 2014, con poca variación en la riqueza específica (10 en 2007 vs. 9 en 2014). Sin embargo, la diversidad fue mayor en 2007 ( $H'=1,4$ ) respecto de 2014 ( $H'=0,5$ ). Como en GG, ambas muestras estuvieron dominadas por especies de *Calomys*, 96 % en 2014 y 81 % en 2007. Preliminarmente, a escala local, nuestros resultados contradicen la hipótesis de un efecto negativo de la modificación del ambiente sobre la biodiversidad de pequeños mamíferos.

### **Selección de hábitat en especies de roedores del pedemonte andino, Mendoza, Argentina**

Novillo, A.(1), Cuevas, M.F. (1), Ojeda, A.A.(1), Ovejero, R.J.A.(1), Mosca Torres, M.E.(2), y Ojeda, R.A.(1)

(1) IADIZA, Conicet, CCT Mendoza. (2) IANIGLA, Conicet, CCT Mendoza. [anovillo@mendoza-conicet.gob.ar](mailto:anovillo@mendoza-conicet.gob.ar)

La selección del hábitat es un mecanismo que permite la coexistencia de especies, principalmente cuando los recursos son escasos, como por ejemplo en ambientes áridos. Características del ambiente como heterogeneidad, complejidad de la vegetación y presencia de áreas abiertas, permiten una mayor coexistencia de especies, ya que el número de microhábitats que pueden ser ocupados por especies con diferentes requisitos es mayor.

El pedemonte es considerado un ecotono entre las provincias fitogeográficas del Monte y la Altoandina, y en ella coexisten especies pertenecientes a ambas regiones. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es evaluar la selección de hábitat (a escala macro y micro) del ensamble de roedores que habitan el pedemonte andino, para determinar si existe segregación de hábitat.

Se seleccionaron 2 ambientes diferentes: pastizal y arbustal. En cada sitio se establecieron 2 grillas de 50 trampas Sherman (5 x 10 estaciones cada 10 m). Cada ambiente fue muestreado durante 3 noches consecutivas por mes, durante 10 meses. La composición y cobertura vegetal fue estimada visualmente mediante cuadrantes (2 x 2 m). Para determinar la selección de hábitat a escala macro, se utilizó un test de Chi cuadrado con corrección de Yates, mientras que para la escala micro se utilizaron funciones de selección de recursos (RSF).

Observamos selección de hábitat tanto para macro como micro hábitat en 4 especies de roedores. Dos especies, *Eligmodontia moreni* y *Phyllotis xanthophygnus* fueron capaces de distinguir entre los 2 tipos de macrohábitats, mientras que todas las especies (*E. moreni*, *P. xanthophygnus*, *Calomys musculus*, *Akodon molinae*) muestran selección a escala de microhábitat. Registramos la selección durante ambas estaciones, con cierta superposición de la selección de recursos durante la estación húmeda y sobre todo la segregación de los recursos de microhábitats durante la temporada seca.

### **Metodología RAPELD en el Parque Nacional Sierra de las Quijadas (PNSQ): Muestreo de comunidades de micromamíferos**

Ochoa, A.C.(1,2), Gatica, A.(1,3), Denkiewicz, N.(1,3), Carrizo, M.C.(1), Mangione, A.M.(1,2,3) y Kajin M.(4)

(1) PROICO 2-2314, Fac. Qca, Bioqca y Fcia, UNSL. (2) Área de Ecología – Dpto de Bioqca y Cs. Biológicas, UNSL. (3) IMIBIO CONICET, San Luis. (4) Dpto de Ecología – Universidad do Estado do rio de Janeiro (UERJ). anaachoapocel@gmail.com

La metodología RAPELD (RAP por evaluaciones rápidas de biodiversidad y PELD por Pesquisas de Larga Duración) propone un muestreo estandarizado y colaborativo que posibilita comparaciones integrales a diferentes escalas espaciales y temporales. En el 2015, se montaron dos módulos RAPELD en el oeste del Parque Nacional Sierra de las Quijadas (PNSQ), con dando inicio al monitoreo de las comunidades de micromamíferos en dos ambientes. Uno caracterizado por vegetación halófila y baja pendiente (AB); el otro por vegetación típica del chaco árido serrano (SIE). Cada módulo consistió en cinco parcelas (250 m x 1 m, sobre una curva de nivel) separadas a 1km una de otra, con 26 trampas Sherman cada una. En noviembre se realizó el muestreo de micromamíferos, con un esfuerzo de captura de 650 trampas-noche por ambiente (5 noches consecutivas). El éxito de captura fue mayor en AB 0,18 individuos/trampa-noche (119 capturas totales, 63 individuos, 56 recapturas; 4 especies), en SIE fue de 0,11 individuos/trampa-noche (69 capturas, 33 individuos, 36 recapturas; 4 especies). La especie dominante en abundancia de individuos fue *Calomys* sp. en ambos ambientes (59 %, SIE y 57 %, AB). En AB siguió *Salinomys delicatus* (27 %) y en SIE *Andalgalomys roigi* (35 %). En términos de biomasa esta relación se modifica en SIE, constituyendo *Calomys* sp. el 44 % y *A. roigi* 48 % del total. Las especies presentaron mayor proporción de machos, excepto *Calomys* sp. que presentó mayor proporción de hembras en SIE (0,53) y *S. delicatus* en AB (0,59). Se encontró gran proporción de individuos reproductivamente activos (entre 0,75 y 0,94) en todas las especies. Este trabajo constituye el primer estudio de micromamíferos del Oeste del PNSQ, con el registro novedoso de *S. delicatus*. Además, corresponde al primer muestreo utilizando RAPELD en Argentina, siendo pionero en adoptar una propuesta metodológica de estudios integrados, transdisciplinarios y colaborativos de los ecosistemas.

Financiamiento: PROICO 2-2314: “Mamíferos del Parque nacional Sierra de las Quijadas: distribución, diversidad y uso de hábitat”

## **Biología de la Conservación**

## **Comparación de Áreas de Acción de *Akodon montensis* y *Hylaeamys megacephalus* (Rodentia: Cricetidae: Sigmodontinae) en tres sitios de una zona marginal del Bosque Atlántico Interior**

Barreto, M.B.(1)

(1) Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Paraguay. mariabelenbio@gmail.com

El área de acción se refiere al área que cada individuo atraviesa en sus actividades normales para la búsqueda de alimentos, apareamiento y cuidado de crías. El estudio se realizó en la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú. Se compara el área de acción de dos especies conspicuas de roedores sigmodontinos (*A. montensis* y *H. megacephalus*) y sus respuestas hacia los diferentes niveles de perturbación del hábitat. El estudio se realizó durante dos estaciones (seca y lluviosa) del año 2015 en tres sitios clasificados según el grado o nivel de perturbación (bajo, medio, alto). Se implementó el método de captura-recaptura utilizando trampas Sherman colocadas a 10 metros de distancia cada una en tres parcelas de 12x12 diferenciadas por el grado de perturbación del hábitat. Las abundancias en cada sitio se estimaron con el Programa Mark y por conteo directo. Con el método del polígono mínimo convexo se estimó el área de acción de ambas especies utilizando el Programa ArcView. Se calculó el solapamiento entre áreas de acción entre sexos y entre especies. El solapamiento intersexual se observó únicamente en *A. montensis* en un sitio con grado medio de perturbación, en donde también se registró el mayor solapamiento entre especies. El tamaño en el área de acción, de los machos de ambas especies, fue mayor en dos de las tres parcelas en la estación lluviosa. La diferencia en la dispersión de ambas especies puede deberse a que responden de distintas formas en la estación seca y lluviosa, donde la búsqueda de alimentos y cobijo puede llegar a convertirse en una competencia de recursos.

Financiamiento: Evolutionary Mechanisms of RNA Virus Host Switching (National Institutes of Health (EUA), 7R01AI103053-02).

## **Ecología trófica del conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus*) y su papel como dispersor de la rosa mosqueta en un área protegida de la precordillera mendocina**

Bobadilla, S.Y.(1), Cuevas, M.F.(1), Dacar, M.A.(1), Ojeda, R.A.(1)

(1) Grupo de Investigaciones de la Biodiversidad (GIB), IADIZA, CCT-Mendoza CONICET, Mendoza, Argentina. ybobadilla@mendoza-conicet.gob.ar

Enfocado desde su ecología trófica el conejo europeo, un mamífero exótico invasor, presenta gran plasticidad adaptándose a la disponibilidad de recursos. Así, producto de su alimentación y rol como dispersor de semillas, puede afectar la estructura, composición y funcionamiento de las comunidades vegetales en los ambientes que invade. Este podría ser el caso de la Reserva Natural Villavicencio donde el conejo fue introducido intencionalmente en el año 2006. Los objetivos de la presente investigación fueron: a) analizar la dieta del conejo y b) evaluar su papel como dispersor endocórico de la rosa mosqueta, *Rosa rubiginosa*. Se realizó un análisis microhistológico de dieta a partir de heces recolectadas a lo largo de 24 transectas en faja durante la estación húmeda 2009-2010. En cada transecta se midió la disponibilidad del recurso alimenticio mediante el método Point quadrant. Con las semillas enteras extraídas de las heces y de las plantas (control) se realizaron ensayos de viabilidad. La dieta (n=10) estuvo compuesta por 27 especies vegetales, siendo *Medicago lupulina* (Fabaceae) la especie más consumida (35 %), seguida por *Poa resinulosa* (Poaceae) (14,6 %) y *Adesmia uspallatensis* (Fabaceae) (10,6 %). El fruto de rosa mosqueta se observó en el 3,8 % de la dieta. El índice de selectividad de Manly mostró selección positiva sólo por las herbáceas. Se encontraron 135 semillas enteras en 187 heces analizadas (n=11). El 73 % presentaba embrión sano y se expusieron al ensayo de viabilidad sin mostrar diferencias significativas entre ingeridas y control (64 % contra 66 %;  $\chi^2=0,090$ ,  $gl=1$ ,  $P>0,001$ ). En conclusión, podemos

destacar que las herbáceas constituyen la principal fuente de alimento del conejo durante la estación húmeda y que el consumo de fruto de rosa mosqueta no modifica el poder germinativo de sus semillas indicando que el conejo europeo dispersa semillas viables de esta especie exótica en la Reserva Villavicencio.

### **Dinámica de la vegetación a largo plazo mediada por el jabalí (*Sus scrofa*) en el Desierto del Monte central, Argentina**

Cuevas, M.F.(1), Campos, C.M.(1), Ojeda, R.A.(1) y Jaksic, F.M.(2)

(1) Grupo de Investigaciones de la Biodiversidad, IADIZA, CCT CONICET Mendoza. (2) Centro de Ecología Aplicada y Sustentabilidad (CAPES), Pontificia Universidad Católica de Chile. [fcuevas@medoza-conicet.gob.ar](mailto:fcuevas@medoza-conicet.gob.ar)

El jabalí es considerado un ingeniero del ecosistema. Para buscar alimento remueve el suelo dejando un mosaico de parches desprovistos de vegetación de diferentes tamaños y edades. Estudios previos mostraron que el efecto de las hozadas al inicio de la perturbación genera una disminución de la cobertura vegetal, sólo favoreciendo el establecimiento de una especie de herbácea anual *Pitraea cuneato-ovata*. A nivel del suelo, se produce una pérdida de nitrógeno (disponible para la futura vegetación) por lixiviación. El objetivo del presente trabajo es determinar el efecto a largo plazo sobre la vegetación después de la perturbación generada por el jabalí. Se establecieron en el 2006, 14 pares de clausuras permanentes (2 m<sup>2</sup>). Cada par consistió de una clausura en suelo perturbado y otra en suelo no perturbado (control) separadas entre sí de 3-5 m. Se cuantificó en cada año el porcentaje de cobertura vegetal por especie. Para determinar diferencias entre tratamientos se calcularon el índice de diversidad de Shannon-Wiener, la riqueza y el índice de diversidad beta. Se aplicó MANOVA para determinar la variación entre tratamientos y en el tiempo. Los resultados mostraron que el jabalí tuvo un efecto positivo sobre la cobertura de herbáceas (anuales), siendo ésta mayor en suelos perturbados a lo largo de los 10 años. En sitios perturbados, la cobertura de gramíneas alcanzó valores similares al control después de 2 años de la perturbación, y las especies leñosas aparecieron luego de 3 años. La riqueza y el índice H' no mostraron diferencias significativas, mientras que la diversidad beta mostró que el recambio de especies fue mayor en suelos perturbados. Estos resultados muestran que las especies perennes del Monte tardan varios años en recuperarse luego del impacto generado por el jabalí. Esto podría deberse a la fragilidad inherente de los suelos del Monte debido a la aridez.

Financiamiento: ALARM- 6to marco, Unión Europea.

### **Pequeños felinos manchados en una zona de Selva Pedemontana de Yungas, Jujuy, Argentina**

Cuyckens, G.A.E.(1,2), Perovic, P.G.(3), Sánchez-Cuartielles, E.(1,4) y Entrocassi Fassinato, M.(5)

(1) Centro de Estudios Territoriales Ambientales y Sociales (CETAS). (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (3) Administración de Parques Nacionales, Delegación Técnica Regional Noroeste Argentino. (4) Fundación ProYungas. (5) Reserva Privada Arroyo Lapachal. [grietcuyckens@yahoo.com](mailto:grietcuyckens@yahoo.com)

Estudiar la biodiversidad es aún un reto grande en la biología de la conservación. Las Yungas de Jujuy y Salta conforman un escenario único para el estudio de los félidos al albergar 8 especies. Dos pequeños felinos manchados (el tirica *Leopardus tigrinus* y el margay *L. wiedii*) estarían ligadas a bosques con buena cobertura de dosel, por lo tanto podrían ser valiosos indicadores de ecosistemas en un buen estado de conservación. Además, se presenta un felino de tamaño mediano, el ocelote (*L. pardalis*). Poco se conoce de su biología y ecología, en particular en Yungas. El objetivo fue estimar las abundancias y densidades poblacionales de estas tres especies en las Yungas de Jujuy. Este estudio se realizó en una finca en la selva pedemontana, depto. Ledesma, pcia de Jujuy. Se realizó en dos etapas (agosto - octubre 2015)

por medio de la instalación de 18 cámaras-trampa distanciadas a 1 km, acumulando un total de 1.321 días-trampa. Para determinar la superficie del área muestreada se mapearon todas las cámaras con un sistema de información geográfica y se creó un polígono con todos los puntos más un buffer de 500 m, resultando en 19.74 km<sup>2</sup>. Se registraron 3 tiricas y 7 margays; obteniendo densidades de 0,152 ind/km<sup>2</sup> y 0,355 ind/km<sup>2</sup> respectivamente, mientras que para el ocelote se obtuvo un sólo registro (0,051 ind/km<sup>2</sup>). Se interpreta que el ocelote al ser de mayor tamaño necesitaría un área de acción mayor y en consecuencia tendría una densidad naturalmente más baja. La baja densidad en ocelote podría provocar un aumento en las abundancias de tirica y margay en consecuencia de una liberación competitiva. Las presencias de estos dos felinos más otra especie de alto valor de conservación; el tapir (*Tapirus terrestris*) sugieren la existencia de ambientes con un buen estado de conservación del área.

Financiamiento: Proyecto de Conservación, Convocatoria de Bosques Nativos 2014, Resolución N°31-DPB/2014.

### **Análisis de la problemática del mascotismo en pumas (*Puma concolor*) en la Provincia de San Luis**

Denapole, L., Tessaro, F.G., Gomez Vinassa, M.L., Gonzalez, A.J., Ayarragaray, M. y Heider, J.A. Programa Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, Campo y Producción de la Provincia de San Luis. ldenapole@yahoo.com.ar

La colecta de animales silvestres para ser conservados o vendidos como mascotas, suma una presión creciente sobre las poblaciones naturales que ven cada vez más reducida su disponibilidad de hábitat. Si bien en algunas especies la rehabilitación y reintroducción al ambiente es posible, en el caso de grandes felinos las consecuencias físicas y conductuales del mascotismo son prácticamente irreversibles, haciendo que en la mayoría de los casos los individuos continúen alojados en centros de fauna de manera permanente. El mascotismo es un fenómeno con fuerte arraigo en la cultura sanluiseña, tanto en áreas rurales como urbanas. El problema del mascotismo en pumas se relaciona íntimamente con el conflicto productor-predador, que conduce a la eliminación de pumas adultos -especialmente hembras, quienes enseñan a los cachorros a cazar- y la apropiación de los cachorros huérfanos, posteriormente ofrecidos como mascotas. Desde 2011 a la fecha, ingresaron al Centro de Conservación de Vida Silvestre “La Florida” (CCVS), un promedio de 2 pumas por año. La edad promedio al momento del ingreso es de 7 meses y el 33 % presentaba diferentes problemas físicos, consecuencia de cuidados inadecuados durante los primeros meses de vida; de éstos, el 50 % murió. Todos los ejemplares muestran algún tipo de conducta anormal para la especie. El CCVS aloja actualmente 15 pumas. Los animales provienen tanto de entregas voluntarias como de decomisos y en todos los casos sus poseedores manifiestan la convicción de haber salvado la vida a un cachorro abandonado por su madre. Desde el Programa Biodiversidad, se desarrollan diferentes líneas de trabajo, que apuntan a mitigar esta problemática: asesoramiento a productores para evitar la eliminación indiscriminada de pumas; difusión al público en general y concientización en escuelas sobre los riesgos y consecuencias del mascotismo; mejoramiento de las condiciones de alojamiento en el CCVS, como herramienta para la educación ambiental.

### **Enriquecimiento ambiental del hábitat de *Lontra Longicaudis* (Orden Carnívora: Familia Mustelidae) en la Unidad de Cría del Zoológico de Asunción (JBZA), Paraguay**

Dyroff, J. (1) y Airaldi-Wood, K.(2)

(1) Fernando de la Mora-Zona Norte. Río Ypane c/ Curupayty. (2) Colección Zoológica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (CZCEN), Departamento Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN), Universidad Nacional de Asunción (UNA), Campus Universitario-San Lorenzo, Paraguay. jessdyroff@gmail.com

El seguimiento del comportamiento animal en cautiverio nos permite conocer sobre la biología de los individuos y detectar sus necesidades para poder paliarlas correctamente. Una de las herramientas para cubrir esas necesidades es el enriquecimiento ambiental, que consiste en proporcionar estímulos que promuevan la expresión del comportamiento apropiado para la especie en cuestión. Con el objetivo de evaluar y comparar el comportamiento en cautiverio de dos ejemplares (un macho y una hembra) de *L. longicaudis* en la Unidad de Cría del Jardín Botánico y Zoológico de Asunción; se llevaron a cabo actividades de enriquecimiento ambiental en el recinto en el que se encuentran. Se utilizaron los muestreos Ad libitum (10 horas de observación) y el Scan instantáneo (42 horas de observación); y para comprobar la hipótesis planteada se usó el índice de diversidad de Shannon Wiener. Se realizó un etograma en el que se registraron 23 unidades comportamentales que fueron clasificadas en ocho categorías de comportamiento. Las categorías más frecuentes en ambos individuos fueron esconderse y descanso, que disminuyeron posterior al enriquecimiento ambiental aplicado. Se registró mayor actividad en la hembra, y una mayor diversidad comportamental exhibida por ambos posterior al enriquecimiento. Se evidenciaron cambios positivos ante la introducción de esta herramienta, por lo que se recomienda la implementación y evaluación constante de la misma en el área de estudio. Se sugiere la ampliación del recinto y la pileta, lo que podría mejorar el manejo y bienestar de la especie en cautiverio.

### **Nuevos registros sobre hábitos alimenticios en osos hormigueros (*Myrmecophaga tridactyla* y *Tamandua tetradactyla*) en Argentina**

Gallo, J.A.(1), Abba, A.M.(2), Elizalde, L.(3), Di Nucci, D.L.(4), Ríos, T.A.(2), Ezquiaga, M.C.(2) y Guerisoli, M.M.(4,5)

(1) Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET) Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina. (2) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (UNLP - CONICET). La Plata, Buenos Aires, Argentina. (3) Laboratorio Ecotono, Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medio Ambiente (INIBIOMA-CONICET) S.C. de Bariloche, Rio Negro, Argentina. (4) Cátedra de Biología y Ecología, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Rosario (UNR) Casilda, Santa Fe, Argentina. (5) Grupo de Ecología Comportamental de Mamíferos, Universidad Nacional del Sur (GECM – UNS- CONICET)- Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. jorgegallo@hotmail.com

La mirmecofagia (consumo de hormigas y/o termitas) es una estrategia alimentaria que está presente en numerosos grupos de mamíferos y muy especialmente dentro de los xenartros. El objetivo de la presente comunicación es aportar nuevos datos sobre la dieta de dos especies de xenartros mirmecófagos (*M. tridactyla* y *T. tetradactyla*) en el límite sur de su distribución (Argentina), poniendo énfasis en la diversidad de hormigas. Para *M. tridactyla* se trabajó con muestras de heces de dos localidades de Salta y cinco de Chaco. Para *T. tetradactyla* se utilizaron cuatro estómagos, dos colectados en Misiones, uno en Chaco y otro en Formosa. Para el análisis de las heces se realizó un lavado para separar el material de suelo consumido. Los restos fueron estudiados bajo microscopio estereoscópico y para la determinación sistemática de los ítems se utilizó bibliografía específica de cada grupo. Los resultados muestran que la diferencia en la dieta entre las dos especies de osos hormigueros está relacionada con la ecología y disponibilidad de las hormigas. *M. tridactyla* se alimenta principalmente de hormigas que habitan en el suelo y que están asociadas a zonas abiertas de pastizal (ordenadas según abundancia relativa: géneros *Camponotus*, *Pheidole*, *Acromyrmex* y *Pogonomyrmex*). Mientras que las hormigas consumidas por *T. tetradactyla* son comunes en áreas de vegetación arbórea y se caracterizan por forrajear o nidificar tanto a nivel del suelo como sobre la vegetación (géneros *Crematogaster* y *Heteroponera*). Así mismo, recientemente se ha observado que *M. tridactyla* puede presentar en determinadas circunstancias comportamientos trepadores, explicando el consumo de ciertos géneros de hormigas con este mismo hábito (género *Xenomyrmex*, algunas especies de *Camponotus* y *Pheidole*). Estos estudios permiten asociar los hábitos y disponibilidad de las hormigas con el

comportamiento alimenticio de los osos hormigueros contribuyendo al conocimiento de la ecología trófica de estos mamíferos mirmecófagos.

### **Registro de *Dromiciops gliroides* (Microbiotheria: Marsupialia) en el Parque Nacional Los Alerces, Chubut, Argentina entre 2014-2015**

Gurovich, Y. (1,2)

(1) CIEMEP, CONICET-UNPSJB, Esquel, Chubut Argentina. (2) Department of Anatomy, School of Medical Sciences, The University of New South Wales, New South Wales, Australia. yamilag@gmail.com

El monito del monte *D. gliroides*, es un pequeño marsupial, nocturno y arborícola, que habita en los bosques templados del sur de Argentina y Chile. Puede sufrir periodos cortos de torpor diariamente (temperatura corporal-  $T_b$  entre 11 y 28 °C, periodos entre 2 y 19,5 horas) y es el único marsupial sudamericano que puede sufrir periodos largos de hibernación ( $T_b$  entre 1 y 6 °C por 1-3 semanas). Hasta hace poco se pensaba que *D. gliroides* era la única especie viviente de Microbiotheria, pero en 2016 se dieron a conocer otras 2 especies, *D. bozinovici* (Chile, Neuquén-Argentina) y *D. mondaca* (Chile), sobre la base de variaciones morfológicas y su distribución. Entre 2014 y 2015 se capturaron usando trampas tomahawks, por primera vez monitos de monte en el Parque Nacional Los Alerces, Chubut (42°50'40.3"S; 71°50'17.4"O). El objetivo de este trabajo fue conocer la presencia de este marsupial en esta zona y estudiar aspectos biológicos de vida usando métodos de captura-recaptura y marcando con microchips/PIT tags (Passive Integrated Transponder). Se capturaron en total 4 adultos en 2014 (2 machos y 2 hembras) y 5 en 2015, (4 hembras y 1 macho). Se detectó la presencia de crías muy pequeñas en los marsupios de las hembras durante los meses de Noviembre (2 hembras en 2014 y 1 hembra en 2015). Dado al tamaño y la morfología de las crías (falta de pelo, ojos no formados, miembros posteriores con dígitos formados) se estima que las crías tenían 15-20 días de edad. Todos los individuos capturados fueron pesados (20-34 g), medidos con largo total (159-217 mm) y marcados con PIT. Debido a la morfología y la ubicación de estos especímenes estimamos que pertenecen a *D. gliroides* e integran la población más austral en Argentina.

### **Composición de la dieta del ciervo de los pantanos en predios forestales del bajo Delta del Paraná - Datos preliminares**

Marín, V.(1,3), Pereira, J.(1,3), Dacar, M.(2,3) y Fernández, V.(1,3).

(1) Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" - CONICET, CABA. (2) Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas - CONICET, Mendoza. (3) Proyecto Pantano. mviolec@gmail.com

El ciervo de los pantanos *Blastocerus dichotomus* es el cérvido más grande de Sudamérica. La población más austral de la especie, y posiblemente la más amenazada (Libro Rojo 2012 - SAREM), se encuentran en el Bajo Delta del Paraná, donde su hábitat fue reemplazado mayormente por plantaciones forestales de salicáceas. Los productores forestales perciben que estos herbívoros consumen altas cantidades de las especies plantadas, lo que motiva su persecución. Presentamos resultados preliminares sobre la composición de la dieta de este cérvido en el "Núcleo Forestal" del Delta, Pdo. de Campana, donde se concentra la mayor parte de las plantaciones de salicáceas del país y el ciervo está expuesto a una fuerte presión antrópica. Los resultados corresponden a 12 heces frescas colectadas durante verano de 2015 en el predio forestal "El Oasis" (de Arauco Argentina S.A.). A través del análisis microhistológico se cuantificó la frecuencia de ocurrencia de cada especie vegetal presente en la dieta. A partir de esos datos se estimó la amplitud del nicho trófico utilizando el índice de Levins estandarizado. Para el período de estudio se determinó la presencia de 39 ítems alimenticios en la dieta, con sólo seis conformando el 50 % del consumo (*Vigna adenantha*, *Verbena bonariensis*, *Cuscuta platyloba*, *Amorpha fruticosa*, una Verbenaceae no



identificada y *Salix nigra*). La especie más utilizada (*V. adenantha*) aportó el 15 % del total consumido, en tanto que la única especie forestal detectada (*S. nigra*) representó el 9 %. El índice de Levins estimado (0,47) indicó una dieta no especializada. Estos resultados muestran que más del 90 % de la dieta estudiada correspondió a plantas nativas del delta, por lo que -preliminarmente- el impacto del ciervo sobre las plantaciones podría ser menor al percibido por los productores. La inclusión de nuevas muestras brindará resultados más robustos.

### **Análisis preliminar de la dieta de la foca de Weddell, *Leptonychotes weddellii*, durante la época reproductiva**

Negri, A.(1,2), Daneri, G.A.(2), Coria, N.R.(1), Negrete J.(1), Corbalán, A.(1)

(1) Instituto Antártico Argentino. (2) Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”-CONICET agunegri136@gmail.com.

La foca de Weddell, *Leptonychotes weddellii*, es un importante predador tope en la trama trófica del ecosistema marino antártico. La época reproductiva se extiende durante la primavera (septiembre-noviembre). Durante la lactancia, que dura 6 a 7 semanas, las hembras se alimentan en zonas poco profundas y cercanas a la colonia. El objetivo del presente estudio fue analizar la dieta de este fócido en la región de islas Orcadas e isla Marambio durante la primavera de 2013.

Con este fin, se colectaron 53 muestras de materia fecal (n=29 Orcadas, n=24 Marambio). El análisis de otolitos (n=33), para ambas localidades estudiadas en forma conjunta, indicó que la familia Nototheniidae fue la única presente con una frecuencia de ocurrencia (FO) del 100 %. Dentro de esta familia, en términos de ocurrencia, *Lepidonotothen kempi* fue la especie más importante (FO: 50%) siguiéndole *Gobionotothen gibberifrons* (33,3 %) y *Trematomus eulepidotus* (33,3 %); siendo esta última la más abundante constituyendo el 36,4 % del total de peces predados,

Los cefalópodos estuvieron representados por un total de 29 picos (24 superiores y 5 inferiores). El orden Octopoda estuvo presente en el 75 % del total de muestras analizadas, y estuvo principalmente representado por el “grupo de especies papiladas” del género *Pareledone*, que constituyó el 40 % en número del total de octópodos identificados. Por su parte el Orden Teuthoidea fue de poca relevancia y estuvo representado únicamente por el calamar *Psychroteuthis glacialis* el que, sin embargo, representó poco más del 40 % de la biomasa total de cefalópodos.

Se concluye que *L. weddellii* desarrolló su actividad de alimentación principalmente sobre recursos bentónicos y secundariamente sobre recursos pelágicos y bentopelágicos durante el periodo de estudio. Además, los taxa presa dominantes identificados coinciden en líneas generales con estudios dietarios provenientes de otras localidades del Océano Austral si bien varían sus proporciones relativas.

### **Análisis trófico comparado del Lobo Fino Antártico (*Arctocephalus gazella*) en dos**

#### **localidades del Océano Austral (Bahía Esperanza e Isla 25 de Mayo)**

Negri, A.(1,2), Harrington, A.(1), Daneri, G.A.(1), Reygert, D.S.(1), Negrete, J.(2) Descalzo, M.(1) y Corbalán, A.(2)

(1) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”-CONICET, Buenos Aires, Argentina. (2) Departamento de Biología de Predadores Tope, Instituto Antártico Argentino, Buenos Aires, Argentina. agunegri136@gmail.com

El estudio dietario del Lobo Fino Antártico *A. gazella* resulta de primordial importancia para interpretar su rol como predador tope en la red trófica del ecosistema marino antártico. El objetivo del presente estudio fue analizar comparativamente la dieta de machos subadultos de *A. gazella* en 2 localidades del Océano Austral: Bahía Esperanza (lat. 63° 24', long. 57° 00') y

Punta Stranger (Lat. 62° 14'S, Long. 58° 40'W), Isla 25 de Mayo, Shetlands del sur. Durante febrero y marzo de 2005 se colectaron 157 muestras de materia fecal (n= 51 Bahía Esperanza; n= 106 Punta Stranger). Las fecas fueron tamizadas (rango de malla: 2,5–0,5 mm) y los remanentes alimentarios hallados (exoesqueletos de crustáceos, otolitos, picos) se identificaron y midieron para el posterior retrocálculo de talla y masa de las presas. El análisis indicó que, para ambas localidades, el krill y los peces constituyeron los taxa presa dominantes, con una frecuencia media de ocurrencia de 88,7 % y 58,1% respectivamente, siendo los cefalópodos de menor relevancia (4,8 %). Sin embargo, se detectaron diferencias significativas en las frecuencias de ocurrencia de estos 3 taxa presa entre ambas localidades ( $\text{Chi}^2$ : 9,47;  $P < 0,01$ ).

Los peces estuvieron representados por las familias Nototheniidae, Myctophidae, Channichthyidae y Paralepididae. Al discriminar el componente íctico de la dieta por localidad, se observó que en Bahía Esperanza el nototénido *Pleuragramma antarcticum* fue la especie dominante, contribuyendo al Índice de Importancia Relativa total (IRI) en un 78,6 %. Contrariamente, en Punta Stranger, el mictófido *Gymnoscopelus nicholsi* fue la especie de mayor contribución en la dieta de *A. gazella* (IRI = 44,2 %). En base al hábitat de las principales especies ícticas identificadas se infiere que en Punta Stranger el patrón de forrajeo de *A. gazella* fue predominantemente pelágico, mientras que en Bahía Esperanza fue más amplio, incluyendo los ámbitos pelágicos, demersal y bentónico.

### **Influencia del fuego en la diversidad de micromamíferos del desierto del Monte**

Rodríguez, D.(1), Miranda, G.S.(2), Fernandez, R.F.(3) y Albanese, S. (1)

(1) Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA) CCT-CONICET-Mendoza. (2) Universidad Champagnat, Mendoza. (3) Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo), Mendoza. mdrodrig@mendoza-conicet.gob.ar

Los disturbios son eventos que producen cambios directos sobre el ambiente, de forma tal que cambian la disponibilidad de recursos (hábitat y alimento) para las poblaciones afectadas. Dependiendo del tipo de disturbio, su intensidad y frecuencia, cada especie responde de forma diferente a través de cambios en sus abundancias poblacionales, picos o tasas reproductivas. El objetivo del presente trabajo es evaluar cómo varía la organización comunitaria de micromamíferos entre sitios con distinta edad post-fuego. El trabajo se realizó en la región del Monte de la Reserva Natural Villavicencio, Prov. Mendoza. Se construyó un mapa de historia de fuegos del lugar, en base al cual se establecieron cuatro categorías de historia de fuego: quemado entre 2006-2007 (a), quemado entre 2000-2001 (b), quemado entre 1955-1985 (c), no quemado (d). Para cada categoría se establecieron entre 4 y 7 grillas, dependiendo de la disponibilidad de sitios en el sistema, de 5x5 estaciones de muestreo (25 x grilla), donde se colocó una trampa de captura viva sherman. El sistema de mantuvo activo durante 4 noches consecutivas de muestreo, en verano y en otoño de 2016. Encontramos un total de 8 especies, de las cuales *Calomys musculus* fue la más abundante, seguida por el marsupial *Thylamys pallidior*, y luego *Akodon* sp. y *A. molinae*. *C. musculus* fue más abundante en los sitios con fuegos recientes (a, b) que en los sitios con fuegos viejos o no quemados (c, d) ( $H_{\text{verano}}=9,19$ ,  $P=0,013$ ;  $H_{\text{otoño}}=7,87$ ,  $P=0,048$ ). Ambas especies de *Akodon* fueron más abundantes en el sitio de fuego reciente (a). Las especies restantes no presentaron ningún patrón de abundancias en relación al fuego. La diversidad y la riqueza no presentaron ningún patrón de cambios en relación al fuego ( $P > 0,05$ ). Estos resultados aportan al entendimiento de la dinámica comunitaria de micromamíferos bajo el disturbio de fuego en el Monte.

Financiamientos: Effect of fire on structure and functioning of mammal's communities in desertified aridlands (16618-B), Rufford Small Grant; Factores que determinan las estrategias de historia de vida de pequeños mamíferos de zonas Áridas (PICT 2013-2113), FONCYT.

## **Modelos predictivos de distribución geográfica en *Tympanoctomys* (Rodentia-Octodontidae)**

Tarquino-Carbonell, A.P.(1), Ojeda, A.A. (1). y Ojeda, R.A.(1)

(1) Grupo de Investigaciones de la Biodiversidad-Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas (IADIZA) CONICET. CCT Mendoza. Mendoza, Argentina atarquino@mendoza-conicet.gob.ar

Los modelos predictivos de distribución de roedores en paisajes áridos heterogéneos de Argentina es un tema de incipiente desarrollo. Dentro de los octodóntidos, *Tympanoctomys* es un especialista del desierto, presenta adaptaciones a los ambientes xéricos y distribución restringida y en parches. El objetivo del estudio fue identificar la distribución espacial de *Tympanoctomys*, modelar su nicho ambiental y entender su dinámica biogeográfica en ecosistemas áridos en diferentes zonas de Argentina. Se compilaron georreferencias de *Tympanoctomys* provenientes de distintas colecciones, filtrando 102 registros a través de intersecciones de capas climáticas y una topográfica en DIVA-GIS, usando el algoritmo MaxEnt. Los registros corresponden a las provincias de Mendoza (56 %), Chubut (19 %), Neuquén (12 %), La Pampa (6 %), San Juan (5 %) y Buenos Aires (<1 %). Se obtuvieron 3 mapas de predicción a) predicción para *T. barrerae*, b) predicción del género *Tympanoctomys* (registros actuales), c) predicción para registros fósiles. El mapa de distribución de *T. barrerae* muestra alta probabilidad de ocurrencia en el sur y noreste de Mendoza (> 0.80), y sur de La Pampa y Rio Negro (0.60-0.70). Al modelar a nivel de género la distribución es similar, con un mayor rango (0.70) con respecto al modelo de *T. barrerae* entre los límites de La Pampa y Mendoza. Al incluir registros fósiles se observan además rangos potenciales de distribución al sur de Buenos Aires (0,20-0,30) e intermedios entre el Sur de Chubut y el norte de Santa Cruz (0,30-0,40). Variables como temperatura media anual son relevantes en su distribución. Estas zonas del desierto de Monte y Patagonia según las herramientas de modelado de nicho son idóneas en términos climáticos para la presencia de *Tympanoctomys*. Este es el primer trabajo en caracterizar el nicho ambiental de *T. barrerae*, sugiriendo una distribución pasada más amplia y continua, afectada por eventos de glaciación del Pleistoceno.

Financiamiento: Influencia de la estructura del paisaje en la variación genética y los patrones de distribución de la rata vizcacha colorada, *Tympanoctomys barrerae* (Rodentia, Octodontidae), (PICT 2253), Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

## **Primera aproximación al modelado de las distribuciones potenciales de *Oligoryzomys brendae* y *Oligoryzomys aff. destructor* (Rodentia, Cricetidae).**

Trimarchi, L.I.(1), Ferro, I.(2), Jayat, P.(3), Ortiz, P.E.(4), Barquez R.M.(5), Gardenal C.N.(1) y González-Ittig, R.E.(1)

(1) Instituto de Diversidad y Ecología Animal, CONICET-Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 299, 5000 Córdoba, Argentina. (2) INECHOA - CONICET Universidad Nacional de Jujuy. (3) Instituto de Ambiente de Montaña y Regiones Áridas, Universidad Nacional de Chilecito, Campus Los Sarmiento, ruta los Peregrinos s/n, F5360CKB Chilecito, La Rioja, Argentina. (4) Instituto Superior de Correlación Geológica, CONICET - Universidad Nacional de Tucumán; Miguel Lillo 205, CP 4000 Tucumán, Argentina. (5) PIDBA, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT, Tucumán y CONICET, Argentina. laurtrimarchi@hotmail.com

*O. brendae* (Massoia, 1998) es un sigmodontino mayormente restringido a ambientes de Yungas entre 700 y 2900 m de altura, cuya localidad tipo es el Cerro San Javier (Tucumán). Estudios moleculares recientes la ratificaron como especie válida y distinta de *O. destructor* (Tschudi, 1844). Esta última presenta un estatus taxonómico confuso, fue mencionada desde Colombia, por las laderas andinas orientales, hasta el noroeste argentino (donde ha sido confundida con *O. brendae*). En este trabajo realizamos una primera aproximación al

modelado de distribución potencial de *O. brendae* y *O. aff. destructor*. Se utilizaron como puntos de presencia para *O. brendae*, 22 sitios del noroeste argentino a partir de individuos confirmados molecularmente (genes Cyt-b o Región Control). Para *O. aff. destructor*, se utilizaron 62 puntos georreferenciados del centro y sur de Perú y norte de Bolivia hasta el “codo de Los Andes”, obtenidos del “Global Biodiversity Information Facility” y bibliografía. Los mapas se realizaron con el programa MAXENT, utilizando las siguientes capas de información ambiental: variables de Temperatura (media anual, estacional y máxima del mes más cálido), de precipitación (estacional, del mes más húmedo, y del mes más cálido) y altitud obtenidas de Wordclim, clases de cobertura de GlobCover-2009 y serie temporal para NDVI (índice diferencial de vegetación normalizado). Los modelos obtenidos presentaron altos valores de ajuste ( $AUC > 0,992$ ), para *O. brendae* ajustaron su probabilidad de presencia principalmente a la ecorregión de las Yungas del sur de Bolivia y noroeste de Argentina (con hábitats propicios también en La Rioja), decayendo su probabilidad hacia el centro y norte de Bolivia. Las predicciones obtenidas para *O. aff. destructor* presentan altas probabilidades de ocurrencia en las Yungas del centro de Perú y norte de Bolivia, y muy bajas o nulas tanto hacia el norte de Perú y Ecuador como hacia el sur de Bolivia y norte de Argentina. Estas diferencias estarían relacionadas con la afinidad de ambas especies por condiciones ambientales diferentes. De acuerdo con los modelos, el sur de Bolivia podría constituir una zona de simpatría entre ambas, pero los problemas taxonómicos de *O. aff. destructor* dificultan corroborarlo, y la identidad molecular de los individuos colectados en dicha zona aún debe analizarse.

Financiamiento: Zoonosis virales transmitidas por roedores en Argentina: aspectos evolutivos de la relación reservorio-patógeno (PICT-2012-1275), FONCYT, Argentina; Estructura genética poblacional de especies transmisoras de zoonosis virales (PIP 2015-2017), CONICET, Argentina; Sistemática molecular y filogeografía de mamíferos del sur de Sudamérica: un estudio con implicancias epidemiológicas y de conservación (SECyT 2016-2017), Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

## **Murciélagos de la Reserva Natural Vaquerías, Universidad Nacional de Córdoba**

Villalba, S.(1), Boero, M.L.(1,2,3) y Damino, M.V.(1,2)

(1) Fundación Programa de Conservación de Murciélagos de Argentina (PCMA). (2) Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA), CONICET y Universidad Nacional de Tucumán. (3) Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), CONICET y Universidad Nacional de Córdoba. [sabrina.villalba.unc@gmail.com](mailto:sabrina.villalba.unc@gmail.com)

La Reserva Natural Vaquerías, ubicada en el faldeo occidental de las Sierras Chicas, es una de las escasas áreas protegidas a nivel nacional con Bosque Chaqueño Serrano, actualmente en retroceso debido al cambio en el uso de la tierra. Como parte de un estudio de base sobre la diversidad de la misma, se realizaron tres campañas durante enero y febrero de 2016, para determinar la composición y abundancia de especies de murciélagos (Orden Chiroptera). El relevamiento consistió en la observación de refugios, capturas manuales o con redes de niebla y consultas a pobladores en dos zonas diferenciadas de la reserva, bosque pedemontano y pastizal de altura. De las nueve especies registradas para el Departamento de Punilla en los últimos 15 años, confirmamos la presencia de cinco: *Desmodus rotundus* (Familia Phyllostomidae) mediante relatos de pobladores, y *Tadarida brasiliensis* (Familia Molossidae), *Histiotus montanus*, *Myotis dinellii* y *Lasiurus cinereus* (Familia Vespertilionidae) mediante capturas. En la zona de bosque pedemontano encontramos *T. brasiliensis*, *H. montanus* y *M. dinellii*, con una abundancia de 12, 11 y 4 individuos respectivamente. En la zona de pastizal las capturas fueron menores y registramos *H. montanus*, *T. brasiliensis* y *L. cinereus*, con 3, 1 y 1 individuos respectivamente. Por último, *D. rotundus* fue mencionado para ambas zonas. Es posible que la Reserva actúe como un relicto para muchas de las especies que habitan las Sierras de Córdoba, ambiente con mayor diversidad de murciélagos para la provincia, especialmente para aquellas que tienen requerimientos de hábitat más estrictos, ya que se refugian en árboles o están asociadas a la estructura boscosa. Con este estudio aportamos información de base relevante para la Reserva, dado que los registros han sido muy escasos en los últimos años, sin embargo, consideramos necesario intensificar el estudio de quirópteros en la zona.

Financiado por UNC en el marco del Plan de Manejo de la Reserva (Res. HCS 1413/10) bajo el pedido de la comisión del Plan Operativo (Res. HCS 1265/15).

## **Listado preliminar de los murciélagos del Campus Universitario de la Universidad Nacional de Asunción (Departamento Central, Paraguay)**

Wood, A.K.(1), Torres, M.E.(1), Barreto, M.B.(1), Weiler, A.(1), González de Weston, G.(1) y Zárate, G. (1).

(1) Colección Zoológica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (CZCEN), Departamento Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN), Universidad Nacional de Asunción (UNA), Campus Universitario-San Lorenzo, Paraguay. [kairaldi@gmail.com](mailto:kairaldi@gmail.com)

La fauna de quirópteros del Paraguay se encuentra representada por 57 especies incluidas dentro de 32 géneros y seis familias: Emballonuridae, Noctilionidae, Phyllostomidae, Natalidae, Vespertilionidae y Molossidae. El Campus de la Universidad Nacional de Asunción, ubicado en la Ciudad de San Lorenzo (Departamento Central, Paraguay) ha sido escasamente estudiado en cuanto a su diversidad faunística, en particular el grupo de interés. El objetivo del presente estudio, consistió en identificar la riqueza y composición de murciélagos del Campus y alrededores, como primera fase de un proyecto de investigación de diversidad y conservación de la quiropterofauna local. Se realizó un listado preliminar de las especies por medio de revisión bibliográfica, de ejemplares y bases de datos de la Colección Zoológica de la FACEN (CZCEN) y del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay (MNHNP). Entre los principales resultados, se encontró que el 58 % de las especies y el 59 % de los géneros de murciélagos citados para el país, se encuentran registrados en el Departamento Central y pertenecen a las familias Noctilionidae, Phyllostomidae,

Vespertilionidae y Molossidae. En la localidad de San Lorenzo, se encuentran presentes las familias Phyllostomidae, Vespertilionidae y Molossidae incluyendo al menos el 21 % de las especies citadas a nivel nacional, distribuidas dentro de los géneros *Eptesicus*, *Artibeus*, *Platyrrhinus*, *Lasiurus*, *Myotis*, *Cynomops*, *Molossus*, *Tadarida*. Al finalizar este trabajo, se espera mejorar el conocimiento de la fauna de quirópteros a nivel local, identificar y proponer sitios de importancia para la conservación de las especies.

Financiamiento: Diversidad de Quirópteros en el Campus de la Universidad Nacional de Asunción (14-INV-349), CONACYT Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Paraguay).

### **Relevamiento de mamíferos en ambientes naturales y agroecosistemas en el nordeste de Corrientes, Argentina**

Zaracho, E.M.(1), Chatellenaz, M.(1), Villordo, G.(2), Azcarate, A.(2) y Ordano, M.(3)

(1) Laboratorio de Ornitología y Mastozoología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes. (2) Establecimiento Las Marías, Gobernador Virasoro, Corrientes. (3) Unidad Ejecutora Lillo y Fundación Miguel Lillo, CONICET, San Miguel de Tucumán, Tucumán. marlenzaracho1@hotmail.com

Las transformaciones de hábitat causadas por actividades humanas, como los agroecosistemas, tienen consecuencias directas sobre los mamíferos, quienes cumplen papeles ecológicos importantes en el mantenimiento y la regeneración de ambientes naturales. No obstante, los agroecosistemas pueden proporcionar alimento y refugio para su supervivencia. Evaluamos la presencia de especies de mamíferos medianos y grandes en ambientes nativos y agroecosistemas en predios del Grupo Las Marías (28°06'39" S; 56°03'23" O, departamento Santo Tomé, Corrientes) que abarcan 30.000 ha. y presentan plantaciones de yerba mate (*Ilex paraguariensis*), té (*Camellia sinensis*), pinos (*Pinus* spp.), eucaliptos (*Eucalyptus* spp.) e isletas de bosque Paranaense. Para ello, entre septiembre de 2015 y julio de 2016 empleamos transectas diurnas y nocturnas con frecuencia mensual, fototrampeo y registro de huellas en cinco tipos de ambientes (bosque, pinal, eucaliptal, yerbal y teal). Obtuvimos 369 registros de los cuales identificamos 358, pertenecientes a 16 especies (12 familias y 8 órdenes de mamíferos). El ambiente con mayor riqueza específica fue el bosque, con 14 especies, seguido por el pinal (7 especies), el yerbal (5), eucaliptal (4) y por último el teal (3). *Puma concolor*, *Mazama gouazoubira*, *Cerdocyon thous* y *Dasyurus novemcinctus* fueron registrados en todos los ambientes. En cambio, *Alouatta caraya*, *Tamandua tetradactyla* y *Leopardus wiedii* (categorizado como vulnerable) se restringieron a un solo tipo de ambiente (bosque nativo). En conjunto, algunas especies usan distintos tipos de ambientes incluyendo los agroecosistemas, mientras que un grupo importante del ensamble parece más sensible a las modificaciones del paisaje y requiere de ambientes naturales.

### **Distribución de la riqueza de especies de carnívoros sudamericanos y su relación con el gradiente térmico a escala continental**

Zuliani, M. (1), Monjeau, A. (2) y Lanata, J.L. (1)

(1) Instituto de Investigaciones en Diversidad Cultural y Procesos de Cambio (IIDyPCa-CONICET), Mitre 630, 8400 Bariloche, Río Negro, Argentina. (2) Fundación Bariloche y CONICET, Av. Bustillo 9.500, 8400 Bariloche, Río Negro, Argentina. meliezc@hotmail.com

Calculamos a nivel continental la variación de la riqueza de 45 especies de carnívoros terrestres sudamericanos en relación a los gradientes climáticos latitudinales y altitudinales, comparando sus similitudes y diferencias. Utilizamos la Red List de IUCN para obtener los rangos distribucionales de las especies en Sudamérica. Los datos climáticos fueron obtenidos de WordClim y el World Survey of Climatology. Se compilaron datos climáticos (temperatura media, máxima y mínima; rango térmico y precipitación) para 12 bandas latitudinales de cinco grados de ancho y para rangos de elevación cada 500 m desde el nivel

del mar. Para seleccionar estas bandas y rangos, así como para analizar la correspondencia con la riqueza de especies, se utilizó QGIS. Se realizaron correlaciones parciales utilizando el software R para discriminar los efectos de cada una de las variables climáticas y separar los efectos del área en cada gradiente, ya que las bandas latitudinales y rangos altitudinales de mayor riqueza de especies se corresponden con aquellas áreas de mayor tamaño en algunas de las bandas y rangos. Nuestros resultados indican que la variación de la temperatura mínima extrema en elevación y en latitud es la variable que mejor explica la riqueza de especies de carnívoros en ambos gradientes. A igualdad de distancia a recorrer en sentido altitudinal o latitudinal, los cambios de temperatura son >1.000 veces más influyentes que los latitudinales en cuanto a su efecto en la cantidad de especies que se pierden, siendo entonces mucho más vulnerables a la extinción las especies de carnívoros de montaña. Estas conclusiones son relevantes para la biogeografía de la conservación vinculada a las predicciones de cambios en la biodiversidad frente a distintos escenarios climáticos y ambientales. Postulamos que ambos gradientes son casos especiales de un patrón más general de tipo energético y de cambio de fase del recurso agua.

Financiamiento. Proyecto Sociedades y ambientes en transformación. PICT V 2014-1558. FONCYT-MINCYT.

## Fisiología

### **Análisis estacional preliminar de las concentraciones de cortisol sérico en macho y en hembra de *Tamandua tetradactyla***

Eguizábal, G.V.(1,2), Ortiz D.(3), García Capocasa, M.C.(3), Superina M.(4) y Busso, J.M.(1,2)

(1) Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales-Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. (2) Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales-Universidad Nacional de Córdoba y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. (3) Jardín Zoológico Córdoba, Argentina. (4) Laboratorio de Medicina y Endocrinología de la Fauna Silvestre, IMBECU (CCT-CONICET Mendoza). eguizabalgabina@conicet.gov.ar

La fisiología de la conservación propone que los cambios en las concentraciones de glucocorticoides pueden reflejar el efecto de los desafíos ambientales sobre los animales silvestres. A fin de asegurar las inferencias se necesitan conocer las posibles variaciones debidas a factores intrínsecos (ej. sexo) y extrínsecos (ej. estacionalidad). Se presentan los resultados preliminares (otoño e invierno) de un trabajo que se está llevando a cabo. Se estudiaron las concentraciones de cortisol sérico en 3 machos y 3 hembras de *T. tetradactyla* alojados individualmente en el Zoológico Córdoba, expuestos a fotoperíodo y temperatura natural. De acuerdo a lo visto en otras especies, se espera que las concentraciones de cortisol sean mayores en machos que en hembras y durante la estación reproductiva comparado con la no reproductiva. Luego de un ayuno (12 hs), se obtuvieron muestras de sangre de la vena caudal de los animales (<3 min) y se cuantificó cortisol sérico (electroquimiluminiscencia, Roche). Para asegurar la especificidad de las mediciones, se realizó una prueba farmacológica combinada sobre un ejemplar hembra adicional. Brevemente, se obtuvo sangre a las 0, 1 y 2h post-tratamiento (i.m.): dexametasona (0,1 mg/kg), ACTH (0,5 UI/kg) y control. No se hallaron diferencias estacionales en la concentración basal de cortisol. Por otra parte, los valores medios ( $\pm$ D.E.) de la concentración de cortisol (ug/dL) fueron  $47,08 \pm 10,09$  en machos y  $24,75 \pm 8,63$  en hembras. Los resultados de la prueba farmacológica fueron de acuerdo a lo esperado (0 vs 2 hs: 23,3 % reducción, 150,6 % aumentó y 39,9 % cambió, respectivamente). En conclusión, la actividad adrenocortical basal no exhibiría modulación estacional por el clima (fotoperíodo y temperatura) como se predijo; mientras que, de acuerdo a lo esperado, sí

exhibe diferencias según el sexo. Finalmente, el monitoreo de hormonas de estrés también puede ser útil para evaluar el bienestar de animales expuestos a diferentes grados de manejo.

Financiamiento: PICT-2014-2642/FONCyT.

### **Expresión del Factor inhibidor de leucemia en el útero de vizcacha (*Lagostomus maximus*) y marcación de los sitios de implantación con Azul de Tripán**

Giacchino, M.(1,2), Inserra, P.F.I.(1,2), Charif, S.E.(1,2), Fraunhoffer, N.A.(1,2) y Vitullo, A.D.(1,2)

(1) Centro de Estudios Biomédicos, Biotecnológicos, Ambientales y Diagnóstico (CEBBAD), Buenos Aires, Argentina. (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. [giacchino.mariela@maimonides.edu.ar](mailto:giacchino.mariela@maimonides.edu.ar)

La vizcacha implanta entre 10 a 12 blastocitos y sufre reabsorción embrionaria selectiva entre los días 26 y 70 de gestación de todos sus embriones, excepto aquellos implantados próximos al cérvix. El factor inhibidor de leucemia (LIF) induce la receptividad uterina que permite la decidualización para la implantación, siendo esencial para una preñez exitosa. Bajos niveles de LIF producen fallas en la implantación de los blastocitos. El objetivo del trabajo fue estudiar la expresión de LIF, su regulación hormonal y la decidualización a través de la marcación de sitios de implantación que muestran el grado de permeabilidad vascular. Las vizcachas fueron capturadas en la Estación de Cría de Animales Silvestres, Villa Elisa, Argentina. Hembras no preñadas: fueron tratadas durante 3 días consecutivos con gonadotropina coriónica equina (250 UI/día) seguido de gonadotropina coriónica humana (1.000 UI) al cuarto día. Tras un día de reposo, fueron tratadas con 17 $\beta$ -estradiol (1 mg/kg/día, n=5) o progesterina (5 mg/kg/día, n=5) durante 5 días consecutivos. Hembras con preñez temprana (20-70 días): sin tratar (n=8) fueron utilizadas para inmunohistoquímica e inmunofluorescencia y otras hembras con preñez temprana (n=7) fueron inyectadas con Azul de Tripán (5 mL) por vena coccígea, sacrificadas a los 15 minutos y observados sus cuernos uterinos en fresco. LIF se detectó en epitelio glandular uterino en todos los grupos excepto en el grupo tratado con estradiol. Su expresión resultó estar regulada por la progesterona. En etapas muy tempranas (20 – 30 días), los sitios de implantación se visualizaron como bandas azuladas en sectores del cuerno más próximos al cérvix y en sectores más cercanos al ovario en preñez temprana más avanzada (45 – 55 días), indicando que la permeabilidad vascular disminuye del cérvix al ovario con el avance gestacional.

Financiamiento: Fundación Científica Felipe Fiorellino.

### **Utilización de los perfiles de ácidos biliares fecales para la identificación de dos especies de félidos simpátricos: *Leopardus geoffroyi* y *L. colocolo***

Vazquez, M.S.(1), Araujo, M.S.(2) y Casanave, E.B.(2,3)

(1) Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA), CONICET-Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Río Negro, Argentina (dirección actual). (2) Laboratorio de Fisiología Animal, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. (3) Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur (INBIOSUR), CONICET-UNS, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. [casanave@criba.edu.ar](mailto:casanave@criba.edu.ar)

El análisis de las heces es una herramienta fundamental para estudios ecológicos; sin embargo, la identificación visual no siempre es posible. El análisis de los patrones de ácidos biliares fecales mediante Cromatografía en Capa Fina (TLC), constituye un método indirecto, no invasivo y relativamente económico, para la identificación de especies en estudios ecológicos. En este trabajo se identificaron los perfiles de ácidos biliares fecales de dos félidos: *L. geoffroyi* y *L. colocolo*, que viven en simpatría en el área de la Laguna Chasicó, sudoeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Se analizaron, por TLC, heces de ambas



especies, provenientes de individuos de cautiverio y silvestres. Se extrajeron los ácidos biliares con benceno:metanol a partir de 1 g de hez, se sembró cada extracto junto a los estándares de ácidos biliares más comunes para mamíferos y colesterol, sobre placas de silicagel. Las placas fueron eluidas con tolueno: ácido acético:agua (5:5:1,5) y se revelaron con anisaldehído:ácido acético glacial:ácido sulfúrico (0,5:50:1). Fue posible la extracción, visualización e identificación de los compuestos presentes en las heces. Los patrones de ácidos biliares fecales fueron diferentes para ambas especies, pero consistentes entre individuos de una misma especie. *L. colocolo* presentó los ácidos biliares taurocólico, glicoquenodeoxicólico, deoxicólico, dehidrocólico y litocólico, además del colesterol. *L. geoffroyi* mostró los ácidos biliares presentes en *L. colocolo*, colesterol y un ácido biliar no identificado ( $X_1$ ), con  $R_f$  de 0,09, que caracterizó a la especie. Se identificaron la mayoría de las heces incógnita colectadas a campo. Se demostró la utilidad y practicidad de la TLC para la identificación de heces de *L. geoffroyi* y *L. colocolo*, especies elusivas, relacionadas filogenéticamente y que viven en simpatria. De esta manera, la TLC se convierte en una herramienta importante para posteriores estudios ecológicos, de distribución y conservación de ambas especies en libertad.

Financiamiento: PGI 24/B152 (2009-2012) y PGI 24/B198 (2013-2016), SGCyT UNS.

## Parasitología

### **Prevalencia de *Trypanosoma cruzi* en piches *Zaedyus pichiy* (Xenarthra: Cingulata) y animales domésticos en un área rural del sur de Mendoza (Argentina)**

Actis, E.A.(1), Campo Verde Arboccó, F.(2,3), Ríos, T.A.(4), Abba, A.M.(4), Jahn, G.A.(2) y Superina, M.(1)

(1) Laboratorio de Medicina y Endocrinología de la Fauna Silvestre, IMBECU (CCT-CONICET Mendoza). (2) Laboratorio de Reproducción y Lactancia, IMBECU (CCT-CONICET Mendoza). (3) Laboratorio de Hormonas y Biología del Cáncer, IMBECU (CCT-CONICET Mendoza). (4) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CONICET, UNLP). eactis@mendoza-conicet.gov.ar

Los ciclos de transmisión doméstico y silvestre del hemoparásito *T. cruzi* (agente etiológico de la enfermedad de Chagas) pueden interrelacionarse y solaparse involucrando diferentes reservorios y vectores domésticos, peridomésticos y silvestres. El objetivo del estudio fue investigar la prevalencia de *T. cruzi* en poblaciones de piches silvestres, ganado caprino y equino, y caninos domésticos en El Cortaderal (Malargüe, Mendoza). El trabajo de campo se realizó desde febrero 2015 hasta marzo 2016. Se colectaron muestras de sangre de 168 piches, 180 caprinos, 20 caninos y 12 equinos de las que se realizó extracción de ADN. Para detectar la presencia del parásito se utilizó PCR en tiempo real usando primers dirigidos al ADN del kinetoplasto (121-122). Se utilizó ADN de epimastigotes (clon Dm28c) como control positivo. Se consideró positiva toda muestra cuyo amplicón presentó temperatura de melting en real time y posición de banda en el gel de agarosa que correspondieron con el control positivo. Las prevalencias de infección fueron: piches 7 % (12/168), caprinos 7 % (13/180), caninos 30 % (6/20), y equinos 8 % (1/12). Dado que son limitados los datos previos sobre la presencia de *T. cruzi* en piches, estos resultados confirman que la especie podría actuar como reservorio. La prevalencia en caninos fue menor que en estudios anteriores realizados en regiones como el Chaco argentino. Asimismo, la prevalencia en caprinos fue más baja que la obtenida en investigaciones realizadas en otros países latinoamericanos mediante serología, pero más alta que en estudios serológicos en otras partes de Argentina. El hallazgo de un equino positivo sugiere que esta especie también podría actuar como reservorio doméstico. Estos resultados preliminares serán corroborados mediante secuenciación para determinar el subtipo del parásito en cada muestra positiva, lo que permitirá evaluar la estructura poblacional de *T. cruzi* y entender el rol epidemiológico de cada especie en el área estudiada.

Financiamiento: Fundación Bunge y Born, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (PICT 2014-0496), The Zebra Foundation – British Veterinary Zoological Society.

### **Primer estudio ecológico de pulgas en piches *Zaedyus pichiy* (Xenarthra, Dasypodidae)**

Actis, E.A.(1), Ezquiaga, M.C.(2), Cassini, G.H.(3), Rios, T.A.(2), Abba, A.M.(2) y Superina, M.(1)  
(1) Laboratorio de Medicina y Endocrinología de la Fauna Silvestre, IMBECU (CCT-CONICET Mendoza). (2) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CONICET, UNLP). (3) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (CONICET); Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján. eactis@mendoza-conicet.gov.ar

El piche es un armadillo cuya fauna de ectoparásitos está compuesta por garrapatas del género *Amblyomma* y pulgas de las familias Tungidae y Malacopsyllidae. El objetivo fue evaluar si la presencia y abundancia de las pulgas halladas en piches en el área de estudio se relacionan con el sexo, la edad y la condición corporal del hospedador, y con la estación del año. El trabajo de campo se realizó en febrero y en septiembre de 2015 en los alrededores de El Cortaderal, Malargüe (Mendoza). Los animales se capturaron manualmente, se examinaron a ojo desnudo para obtener los ectoparásitos utilizando pinzas, que se estudiaron siguiendo las técnicas convencionales para su identificación. Para los análisis se usaron las variables: presencia y número de pulgas; edad (juveniles y adultos), sexo y condición corporal (CC), teniendo en cuenta el largo del cuerpo y peso del hospedador; estación del año. Las prevalencias se analizaron con tablas de contingencia mediante Chi-cuadrado y las variables con modelos lineales generalizados (GLM). Se capturaron 54 piches en verano (31 hembras, 23 machos) y 50 en primavera (16 hembras, 34 machos), todos parasitados por *Phthiropsylla agenoris* (Malacopsyllidae). Las abundancias medias fueron de 16 en verano y de 20 en primavera. El GLM seleccionó el sexo (machos > hembras) y el peso como covariable (pequeños > grandes) ( $F_{(101, 2)} = 4,667, P=0,0115$ ). El GLM para la CC resultó significativa ( $F_{(97, 2)} = 3,874, P=0,0241$ ), y los individuos con buena CC tuvieron menos pulgas que los de condición normal o baja. Los individuos con abundancias más altas fueron los que tenían baja CC, y posiblemente un sistema inmune debilitado. La mayor abundancia de pulgas en los machos podría deberse a que tienen mayor interacción con otros individuos y movilidad que las hembras, por lo cual tienen más posibilidades de contagio.

Financiamiento: Fundación Bunge y Born, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (PICT 2014-0496), The Zebra Foundation – British Veterinary Zoological Society

## **Streblidae (Diptera) ectoparásitos de murciélagos del AICOM, Osununú-Teyú Cuaré, San Ignacio, Misiones**

Autino, A.G.(1,4), Di Benedetto, I.M.D.(2), Palmerio, A. (3,4) y Claps, G.L.(5)

(1) Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. (2) Laboratorio Biología de los Parásitos. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina. (3) Departamento de Ecología, Genética y Evolución. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA-PCMA.(4)PCMA (Programa de Conservación de murciélagos de la Argentina).(5) Instituto Superior de Entomología “Dr. Abraham Willink”, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. agautino@yahoo.com.ar

Las Streblidae son dípteros pupíparos de distribución cosmopolita, hematófagos y parásitos

obligados de murciélagos. Debido a la importancia que representan las Áreas de Importancia para la conservación de murciélagos (AICOM) por su aporte a la conservación, se creyó importante estudiar su fauna y los ectoparásitos asociados a ella en el AICOM Osununú/Teyú Cuaré, San Ignacio, Misiones. Los murciélagos fueron capturados con redes de niebla (entre los años 2012 y 2015) y sus ectoparásitos fueron conservados en alcohol al 70 %, para su posterior identificación. Los hospedadores fueron liberados siguiendo el protocolo del AICOM y los ectoparásitos depositados en la Colección de Anexos (CMLA) de la Colección Mamíferos Lillo, de la Facultad de Cs. Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán. Se capturaron ejemplares de *Artibeus lituratus* (n=4), *Carollia perspicillata* (n=4), *Sturnira lilium* (n=3) (Phyllostomidae) y *Nyctinomops laticaudata* (n=2) (Molossidae). De los ectoparásitos se recolectaron ejemplares de las siguientes especies de Streblidae: *Aspidoptera falcata* (n=4), *Megistopoda aranea* (n=1), *M. theodori* (n=2), *Paratrachobius longicrus* (n=1), *Trachobius parasiticus* (n=3) y *Strebla guajiro* (n=1). Éstas especies son citadas por primera vez para el AICOM Osununú/Teyú Cuaré, constituyendo además para todas ellas una nueva localidad de colecta en Misiones. *S. guajiro*, recolectada sobre *C. perspicillata*, es registrada por primera vez para la Argentina en este trabajo, siendo la cuarta especie del género conocida para el país, además de *S. wiedemanni*, *S. chrotopteri* y *S. diaemi*. *S. guajiro* parasita principalmente a *C. perspicillata* en toda su área de distribución.

## **El jabalí (*Sus scrofa*) como reservorio de la enfermedad de Aujeszky en la Patagonia noreste**

Cifuentes, S.(1), Birochio, D.(1), Winter, M.(1,2), Laksman, Y.(3), Perez, A.(3), Marcos, A.(3) y Abate, S.(1).

(1) Universidad Nacional de Río Negro-Viedma-Río Negro (2) CONICET. (3) SENASA. cifuentessabrina@gmail.com

La enfermedad de Aujeszky (ADV) es una virosis causada por el *Suid herpesvirus 1* (SHV-1), que en sistemas de producción porcina genera un importante problema económico al desencadenar abortos y trastornos reproductivos. El género *Sus* (cerdos y jabalíes) contiene a los únicos animales hospedadores específicos; en el resto de los mamíferos (excepto primates y el hombre) genera una afección neurológica fatal: la pseudo-rabia. Los jabalíes constituyen un grave problema para el control de la ADV, ya que pueden presentar infecciones crónicas perpetuando la circulación viral, por eso en diversos países estudian la circulación del SHV-1 en estos animales de vida libre. En Argentina existe un programa oficial de control de ADV (Resolución 474/09-SENASA), basado en una clasificación sanitaria progresiva de establecimientos registrados de producción porcina, detección y registro de establecimientos positivos y control de movimientos de animales de acuerdo al status sanitario del establecimiento de origen. La información disponible sobre ADV en reservorios silvestres de Argentina es escasa y ante la falta de reportes se consideraba que Patagonia era una región libre. Muestras de sangre de 84 jabalíes obtenidas por cazadores en la región noreste de Patagonia entre 2014 y 2016 se analizaron por el método de ELISA (ADV g1-) y el 56 % resultaron positivas. Nuestros datos son los primeros que ponen en evidencia la circulación

del SHV-1 en jabalíes de la zona de estudio. Considerando que cazadores pueden alimentar a cerdos de producción familiar con restos de presas de caza o dejar en los sitios de captura restos de jabalíes contaminados con SHV-1, y conociendo la capacidad de estos animales para trasladarse entre diferentes zonas, conocer el grado de difusión de la ADV en jabalíes de la región constituye información relevante para su control, así como un llamado de atención por sus eventuales efectos sobre la fauna silvestre autóctona.

### **Leptospirosis en jabalí (*Sus scrofa*) en una zona de la Patagonia noreste: resultados preliminares**

Cifuentes, S.(1), Winter, M.(1,2), Birochio, D.(1), Antonuci, A.(3), Petrakovsky, J.(3), Marcos, A.(3) y Abate, S.(1).

(1) Licenciatura en Cs del Ambiente, UNRN-Sede Atlántica-Viedma-Río Negro. (2) CONICET. (3) Laboratorio de Referencia O.I.E. en Leptospirosis-Dirección de Laboratorios y Control Técnico, Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). cifuentessabrina@gmail.com

La leptospirosis es una zoonosis reemergente ampliamente distribuida en el mundo, causada por serovares patógenos del género *Leptospira*. En el ámbito pecuario es responsable de pérdidas económicas como consecuencia de abortos y mortandad en ganado de diversas especies; para la salud pública es una de las zoonosis bacterianas más difundidas según la OMS. El jabalí (*S. scrofa*) incluido entre las 100 especies invasoras más perjudiciales del mundo según la UICN, fue introducido en Argentina con fines cinegéticos a principios del siglo XX, y actualmente se encuentra presente en gran parte de nuestro país debido a su adaptabilidad y falta de predadores. En diversos continentes se demostró que *S. scrofa* puede funcionar como reservorio de algunas especies patógenas de *Leptospira*. Por otra parte, el conocimiento de los serotipos prevalentes y de los reservorios naturales constituye una pieza clave para comprender la epidemiología de esta enfermedad donde se presenta. En el sudoeste de la provincia de Buenos Aires se registraron casos de leptospirosis en porcinos domésticos y personas, y además habita una población importante de jabalíes de vida libre, por ello se consideró relevante estudiar la seroprevalencia de leptospirosis en jabalíes mediante la prueba de microaglutinación (MAT). Se utilizaron las siguientes leptospirosis: *L. Ballum castellanis*, *L. Canicola canicola*; *L. Grypotyphosa grypotyphosa*, *L. Icterohemorrhagiae copenhageni*, *L. Pomona pomona*, *L. Pyrogenes pyrogenes*, *L. Sejroe wolfii*, *L. Tarassovi tarassovi*, en un laboratorio referente internacional ante la OIE para análisis de leptospirosis. A pesar de utilizar una cepa de cada serogrupo, solo hubo reacción positiva contra el serogrupo que integra *Leptospira Pomona*. Se analizaron sueros de jabalíes de vida libre (n=12), obtenidos en el partido de Patagones por cazadores registrados durante el año 2015, de los cuales 6 resultaron negativos, 2 positivos para *Leptospira interrogans* serovar Pomona, mientras que 4 no pudieron procesarse por el mal estado de las muestras. Nuestros resultados representan el primer reporte de circulación de leptospirosis potencialmente patógenas en jabalíes de vida libre en el noreste de la Patagonia Argentina, generando información de utilidad para autoridades de Salud Pública y profesionales vinculados a la sanidad y producción animal de la región.

### ***Propicimex tucmatiani* (Hemiptera: Cimicidae) parasitando a *Molossus molossus* (Molossidae) en Corrientes, Argentina**

Di Benedetto, I.M.D.(1) y Autino, A.G.(2)

(1) Laboratorio Biología de los Parásitos. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina. (2) Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. deede\_895@hotmail.com.ar

Los representantes de la familia Cimicidae son hematófagos, ectoparásitos de aves y mamíferos. Para la Argentina se han citado cuatro especies de Cimicidae de murciélagos: *Cimex lectularius*, *Propicimex tucmatiani* (ambos Cimicinae), *Latrocimex spectans*

(Latrocimicinae) y *Bucimex chilensis* (Primicimicinae), con escasos registros conocidos. El objetivo de éste trabajo es dar a conocer la presencia de *P. tucmatiani* en la provincia de Corrientes. El muestreo se realizó en el Campus Universitario Deodoro Roca de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). El murciélago se extrajo manualmente de una colonia ubicada en el entretecho de un sanitario, ubicado en el predio del campus. El hemíptero se obtuvo del pelaje del murciélago y se lo conservó en alcohol 70 %. Para la determinación taxonómica del hospedador y del ectoparásito se utilizaron claves específicas. El cimicido fue depositado en la Colección de Artrópodos de la UNNE y el murciélago fue liberado. Se obtuvo 1 ♀ de *P. tucmatiani* sobre una hembra de *M. molossus* (Molossidae). *P. tucmatiani* fue citada para Buenos Aires, Salta, Santiago del Estero y Tucumán; y también es conocida de Brasil y Paraguay. Son pocos los hospedadores conocidos para *P. tucmatiani*, parasitando a la familia Molossidae en primer lugar y a Vespertilionidae en segundo lugar. En este trabajo citamos por primera vez para la provincia de Corrientes a *P. tucmatiani*, incrementando en aproximadamente 850 km al norte la distribución conocida en el país, desde la última cita de este ectoparásito para el norte de Buenos Aires que data del año 2012 y se da también una nueva localidad de colecta. Debido a que existen pocos registros de éste ectoparásito y sus hospedadores, creemos necesarios estudios más intensivos para conocer mejor su distribución y ampliar la gama de hospedadores que parasitan a esta especie.

### **Nuevos registros geográficos y hospedatorios de armadillos perforados por pulgas en Argentina**

Ezquiaga, M.C. (1), Rios, T.A.(1), Gallo, J.A.(2) y Abba, A.M.(1)

(1) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CONICET, UNLP). (2) Centro Austral de Investigaciones Científicas (CONICET). cecilia@cepave.edu.ar

*Tunga perforans* es una pulga recientemente descrita y la única conocida cuyas hembras perforan tejido óseo de su hospedador como parte de su ciclo, a diferencia de otras especies del género que penetran sólo en el tejido blando. La hembra grávida forma una estructura discoide comprimida antero-posteriormente y de aspecto negruzco (neosoma) en las placas de los armadillos y las perforaciones resultantes miden 2,5-4 mm de diámetro. Con el fin de conocer la distribución de esta pulga en la Argentina, se revisaron los ejemplares depositados en las colecciones de mamíferos del CENPAT, CRICyT, CML, MACN y MLP. Además, se sumaron datos de ejemplares hallados en el campo por nuestro grupo de trabajo. Para el registro se tuvo en cuenta la presencia de lesiones similares a las producidas por *T. perforans* en las corazas. Se hallaron en total 64 corazas con perforaciones atribuibles a esta especie, que fueron reconocidas en base a forma, tamaño y/o presencia de restos del neosoma. Siete pertenecieron a *Chaetophractus vellerosus*, 3 a *C. villosus*, 45 a *Tolypeutes matacus*, 4 a *Zaedyus pichiy*, 2 a *Euphractus sexcinctus* y 3 a *Priodontes maximus*, estos dos últimos son nuevos hospedadores. Los ejemplares provenían de las provincias de Chubut, La Pampa, Mendoza, Salta, San Juan, Santa Cruz (provincias ya registradas), Chaco, Córdoba, Formosa, Jujuy, La Rioja, San Luis, Santiago del Estero y Tucumán (nuevos registros). Los especímenes más antiguos hallados con lesiones atribuibles a esta pulga datan de principios del siglo XX (1913, 1917). El hallazgo de las corazas perforadas sugiere que *T. perforans* está ampliamente distribuida en los armadillos presentes en zonas áridas y semiáridas de Argentina, en las ecorregiones del Monte, Chaco, oeste de la Pampa, Espinal y Patagonia, y con mayor presencia en *T. matacus* y en la ecorregión chaqueña.

## ***Rattus rattus* y *R. norvegicus* como hospedadores de parásitos de importancia zoonótica**

Fitte, B.(1), Robles, M. del R.(1), Unzaga, J.M. (2), Dellarupe, A.(2), Steffen, K.(2) y Navone, G.T.(1).

(1) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, CEPAVE (CCT La Plata, CONICET-UNLP).  
(2) Laboratorio de Inmunoparasitología de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata (LAINPA), La Plata. brunofitte21@hotmail.com

La Himenolepiasis es una enfermedad parasitaria producida por cestodos del género *Hymenolepis*. Las especies responsables son *H. diminuta*, y *H. nana* cuyos ciclos de vida comprenden como hospedadores definitivos a roedores, el hombre o ambos. Por esta razón, estos organismos constituyen especies de importancia sanitaria. La presencia de *R. rattus* y *R. norvegicus* implican un aumento del riesgo de infección en el hombre. El objetivo del presente trabajo fue detectar la presencia de *Hymenolepis* spp. en roedores sinantrópicos del género *Rattus* spp. en el Gran La Plata. 49 roedores fueron capturados: *R. rattus* (n=21) y *R. norvegicus* (n=28). El estudio se desarrolló en 7 barrios con diferentes características y niveles de urbanización. La búsqueda de los cestodos se realizó mediante la exploración del sistema digestivo (adultos) y la observación de materia fecal (huevos). La identificación específica se logró mediante la observación al microscopio óptico. Se calculó Prevalencia (P), Intensidad Media (IM) y Abundancia Media (AM) para cada especie hospedadora y cada barrio. Se hallaron ambas especies de *Hymenolepis* (*H. diminuta* P=18,37 %; *H. nana* P=2,04 %) en las dos especies hospedadoras: *R. rattus* P=19,05 %; IM=2,5; AM=0,48 y *R. norvegicus* P= 21,43 %; IM=2,5; AM=0,54. Ambas especies hospedadoras se hallaron en 4 barrios: El Retiro P= 14,29 %; IM=3,5; AM=0,5; La Isla P= 33,33 %; IM=3; AM=1; El Carmen P= 20 %; IM=2,5; AM=0,5; y Abasto P= 40%; IM=1; AM=0,4. Estos hallazgos coinciden con los de otros autores que relacionan la presencia de altos porcentajes de *Hymenolepis* spp. en zonas con determinadas características ambientales y estructurales, tales como cercanía a brazos de arroyos, focos de basura, ausencia de redes cloacales e instalaciones de redes de agua inadecuadas. Además, contribuyen a resaltar la necesidad de mejorar ciertas condiciones para lograr una disminución en el riesgo de infecciones parasitarias. Este estudio confirma la importancia del control de roedores que actúan como vehículo de enfermedades parasitarias.

## **Detección de infección por *Leptospira* en roedores sinantrópicos del género *Rattus* en los alrededores de La Plata, Provincia de Buenos Aires**

Fitte, B.(1), Robles, M. del R.(1), Navone, G.T.(1), Grüne Löffler S.(2) y Brihuega B.(2).

(1) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, CEPAVE (CCT La Plata, CONICET-UNLP).  
(2) Laboratorio de Leptospirosis, Instituto de Patobiología, CICVyA, INTA, Castelar- Buenos Aires, Argentina. brunofitte21@hotmail.com

La leptospirosis es una enfermedad zoonótica infecciosa de distribución mundial, causada por bacterias del género *Leptospira*. La misma ha adquirido gran importancia en los últimos años, representando aproximadamente un 1% de letalidad para el ser humano. Sin embargo, su diagnóstico se vuelve dificultoso, debido en parte a la gran diversidad de síntomas que puede presentar, y a la falta de técnicas sensibles y de fácil acceso para su diagnóstico. Los principales reservorios y transmisores son los roedores, a través de la orina infectada con los microorganismos. Así, la presencia de roedores sinantrópicos, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus* y *R. rattus* en áreas en donde las condiciones socio-estructurales y ambientales son deficientes, generan un escenario preocupante por el estrecho contacto con el hombre. El objetivo del presente estudio fue detectar infección por *Leptospira* mediante Inmunofluorescencia Directa de riñones de 16 especímenes de roedores (4 *R. rattus*, 12 *R. norvegicus*) en el Gran La Plata. La captura fue realizada durante el otoño del 2015 mediante la utilización de trampas de captura viva. Se extrajeron muestras de riñones de los especímenes capturados y se sometieron a la técnica de Inmunofluorescencia Directa (IFD).

De los individuos analizados, 5 resultaron positivos, representando una Prevalencia total de 31,25 %. Todos pertenecieron a la especie *R. norvegicus* (P=41,67 %). Estos resultados confirman la presencia de *Leptospira* spp. en el área de estudio en un alto porcentaje, representando un potencial riesgo sanitario para los habitantes de las áreas estudiadas. Estudios posteriores tales como cultivo (en proceso) son necesarios para identificar a las diferentes cepas de *Leptospira* spp. presentes, ya que el grado de patogenicidad es variable entre ellas. Con estos resultados se entiende como una necesidad elemental, generar e implementar medidas de control de roedores, acompañadas de estrategias asociadas al mejoramiento de las condiciones estructurales y ambientales del área, con el fin de minimizar los riesgos de transmisión de enfermedades zoonóticas; y de mejorar la calidad de vida de la población.

### **Aportes al conocimiento del sistema parásito/hospedador/ambiente de roedores cricétidos de Corrientes, Argentina**

Gómez Muñoz, M.A.(1), Robles, M.R.(2), Notarnicola, J.(2), Milano, A.M.F.(1) y Navone, G.T.(2)

(1) Laboratorio N°23, Biología de los Parásitos. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. UNNE, Corrientes, Argentina. (2) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE) (CONICET-UNLP), La Plata, Argentina. angeles\_gm04@yahoo.com.ar

El objetivo del trabajo fue registrar la helmintofauna de roedores Cricetidae evaluando las relaciones entre descriptores parasitológicos y sexo del hospedador, ambiente y estación del año. Durante dos años se efectuaron muestreos en la estación fría y cálida en un ambiente urbano (ciudad de Corrientes) y otro silvestre (San Cayetano). Se estudiaron 89 roedores: *Akodon azarae* (n=7), *Holochilus chacarius* (n=2), *Necromys lasiurus* (n=40), *Oligoryzomys flavescens* (n=15), *O. nigripes* (n=2) y *Oxymycterus rufus* (n=23); se calculó Prevalencia (P), Intensidad Media (IM), Abundancia Media (AM) y Dominancia (D) de las especies parásitas. En las tres especies hospedadoras mejor representadas ( $n \geq 15$ ) se utilizaron los test chi-cuadrado y Bootstrap para analizar las relaciones entre variables. La P total fue 70 %. Los helmintos identificados fueron: Nippostrongylineae (P=66 %, IM=116, AM=77, D=80), *Syphacia kinsellai* (P=13 %, IM=70, AM=9, D=9), *Syphacia carlitosi* (P=31%, IM=25, AM=7, D=8), *Litomosoides oxymycteri* (P=4 %, IM=5, AM=0,2, D=0,2), *Pterygodermatites* sp. (P=11 %, IM=3, AM=0,3, D=0,3), *Trichuris* sp. (P=1 %, IM=1, AM=0,01, D=0,01), Cestoda (P=20 %, IM=3, AM=0,6, D=0,6) y Acantocephala (P=1 %, IM=3, AM=0,03, D=0,03). El taxón de mayor rango hospedatorio y mayores valores de P, IM, AM y D fue Nippostrongylineae. Las relaciones entre los descriptores parasitológicos y las variables hospedatorias-ambientales mostraron una tendencia estadísticamente significativa entre la prevalencia de helmintos y el sexo en *O. rufus*, siendo las hembras las más parasitadas ( $\chi^2=3,489$ ,  $P=0,05$ ). En cuanto al ambiente, en la localidad urbana se observó mayor P de helmintos en *N. lasiurus* ( $\chi^2=14,737$ ,  $P=0,0001$ ) y *O. flavescens* en el cual también fue mayor la AM ( $\chi^2=9,231$ ,  $P=0,002$ ;  $t=3,4$ ,  $P=0,04$ ). Además, se observaron valores mayores de IM y AM en la estación cálida para *N. lasiurus* ( $t=3$ ,  $P=0,008$ ;  $t=2,7$ ,  $P=0,01$ ). La continuidad del presente estudio permitirá comprender en profundidad las relaciones entre los helmintos y sus hospedadores cricétidos en diferentes localidades de la provincia de Corrientes.

Financiamiento: PI012/07 SGCyT-UNNE.

## **Estudios parasitológicos en *Abrothrix* spp. (Rodentia: Sigmodontinae) en Patagonia Argentina: acantocéfalos novedosos entre los helmintos raros**

Guerreiro Martins, N.B.(1), Robles, M.d.R.(1) y Navone, G.T.(1)

(1) CEPAVE (Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores) (CONICET, CCT La Plata-UNLP), La Plata, Buenos Aires, Argentina. natalia\_gmartins@yahoo.com.ar

En Argentina los estudios parasitológicos sobre roedores sigmodontinos muestran que los acantocéfalos son un grupo infrecuente y poco estudiado, habiéndose registrado solamente una especie en *Scapteromys aquaticus*. Entre los helmintos, hasta el momento sólo se han citado 6 especies de Nematoda y 1 de Cestoda en *Abrothrix* sp. en Patagonia. Este trabajo describe una especie de Acanthocephala en este género hospedador de la provincia de Santa Cruz. Se examinaron 34 ejemplares de *A. olivacea* y 22 de *A. longipilis* procedentes de 10 localidades diferentes. De los 10 sitios de muestreo, los únicos roedores parasitados fueron colectados en Punta Quilla (PQ) y pertenecieron a la especie *A. olivacea*, observándose una prevalencia de 14,7 %, intensidad media= 2,8 y abundancia media= 0,41. El estudio morfológico de los acantocéfalos indicó que pertenecen al género *Moniliformis*, registrándose por primera vez en Patagonia Argentina, y corresponde a una nueva especie que se distingue del resto de las especies presentes en roedores por una combinación de caracteres morfológicos. Teniendo en cuenta el ciclo de vida de estos parásitos, con hospedador intermediario artrópodo y transmisión predador-presa, se confirma la dieta artropodívora de *A. olivacea*. Si bien se observó una alta prevalencia en la población de *A. olivacea* de PQ (P 35,7 %), cuando se analizaron el total de sus poblaciones la prevalencia de *Moniliformis* n. sp. fue de 14,7 %. Un mayor esfuerzo de muestreo y propósitos específicos de estudio arrojarán luz sobre la ecología, distribución hospedatoria y los factores que favorecen la infección por acantocéfalos.

## **Los roedores urbanos como reservorio de enfermedades parasitarias: trabajo y salud**

Guerreiro Martins, N.B.(1), Fitte, B.(1), Robles, M.d.R.(1) y Navone, G.T.(1)

(1) CEPAVE (Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores) (CONICET, CCT La Plata-UNLP), La Plata, Buenos Aires, Argentina. natalia\_gmartins@yahoo.com.ar

Las infecciones parasitarias de los roedores urbanos representan una importante amenaza para la salud pública debido al carácter zoonótico de algunas especies. Si bien en Argentina son escasos los estudios parasitológicos de roedores con un enfoque sanitario, se han observado numerosas especies de parásitos con potencial zoonótico, sugiriendo que *Rattus norvegicus* y *R. rattus* son potenciales transmisores o reservorios de parásitos. En este trabajo se determinan las especies que potencialmente pueden afectar al personal de plantas de separación de residuos para reciclado. Se realizaron dos muestreos en las zonas de Don Bosco (DB) y Melchor Romero (MR). No se capturaron roedores en DB probablemente por la abundante presencia de gatos en el predio, mientras que en MR a partir de un esfuerzo de muestreo total de 66 noches/trampa se capturaron *Mus musculus* (n=1), *R. rattus* (n=1) y *R. norvegicus* (n=3). En estos especímenes se colectaron parásitos del intestino delgado: *Syphacia muris*, *Nippostrongylus brasiliensis*, *Heterakis spumosa*, *Strongyloides* sp. (Nematoda) y *Hymenolepis nana* (Cestoda). Del hígado se recuperaron quistes de metacestodes de *Taenia taeniaeformis* (Cestoda) denominado *Cysticercus fasciolaris*. Se calcularon los parámetros poblacionales de infección: Prevalencia (P), Abundancia Media (AM) e Intensidad Media (IM). Para *H. nana* y *C. fasciolaris* se observaron los siguientes valores: P=33,3 %, AM=0,66, IM=2 y P=66,6 %, AM=15, IM=22,5 respectivamente. Ambas especies de importancia zoonótica fueron recuperadas en *R. norvegicus*, capturadas en áreas del galpón en el cual el personal realiza la separación de materiales. La presencia de estos cestodes indica que los estadios infectivos (huevo y metacestode) están circulando en el medio ambiente, y permite indicar que *R. norvegicus* cumple el rol de centinela de la



dispersión de parásitos en el medio. La falta de higiene y control sanitario transforma a estos espacios en ambientes potencialmente peligrosos para la salud humana.

### **Estudios sobre coccidios parásitos en una especie invasora (*Callosciurus erythraeus*) y una nativa simpátrica (*Didelphis albiventris*) en el partido de Luján, Buenos Aires**

Illia, G.(1), Juárez, M.E.(1), Navone G.T.(2) y Gozzi, A.C.(1)

(1) Grupo de Ecología de Mamíferos Introducidos (EMI), Instituto de Ecología y de Desarrollo Sustentable (INEDES), Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján. (2) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE), Universidad Nacional de La Plata. gimena.illia@gmail.com

La ardilla de vientre rojo *C. erythraeus* originaria del sudeste asiático fue introducida intencionalmente en la localidad de Luján (Buenos Aires, Argentina) en 1970. La información sobre coccidios (protozoos parásitos intestinales) de *C. erythraeus* es escasa tanto en su rango de distribución nativo como introducido. También existe una falta de conocimiento de estos parásitos en varias especies de mamíferos nativos como la comadreja overa *D. albiventris*, simpátrica con *C. erythraeus*. Por lo tanto, se propuso evaluar la presencia de coccidios de estas dos especies en el partido de Luján mediante la implementación de técnicas coproparasitológicas. Para la toma de muestras de heces se realizaron capturas en la localidad de Luján durante las estaciones de primavera 2015 (sitio UNLu) y verano y otoño 2016 (sitios UNLu y ACA). Las heces obtenidas se conservaron en formol y en  $K_2Cr_2O_7$  para favorecer la esporulación de los coccidios y poder describirlos morfológicamente. Se obtuvieron 90 muestras de heces de *C. erythraeus* y 36 de *D. albiventris*. No se hallaron coccidios en *C. erythraeus*, mientras que en *D. albiventris* se encontraron coccidios del género *Eimeria*. Las prevalencias halladas fueron del 100 % en primavera, 60 % en verano y 38 % en otoño. Se describieron al menos 4 morfotipos distintos de *Eimeria* de acuerdo al tamaño y forma de los ooquistes, estructura de la pared, y tamaño de los esporoquistes. La ausencia de coccidios en *C. erythraeus* contrasta con los resultados obtenidos en un trabajo realizado en Italia, donde también fue introducida, en el que se describe un morfotipo de *Eimeria* en baja prevalencia asociado a esta especie de ardilla. Estos resultados resaltan la necesidad de continuar con los estudios de coccidios en *C. erythraeus* y en *D. albiventris*, y de ampliar el conocimiento de estos parásitos a otras especies de mamíferos silvestres tanto nativos como introducidos.

### **Los ectoparásitos de *Akodon montensis* (Rodentia, Cricetidae, Sigmodontinae) en el Parque Provincial Urugua-í, Misiones: componentes de su distribución**

Navarro Febre, T.(1), Urdapilleta, M.(2), Galliari, C.(1), Pardiñas, U.(3) y Lareschi, M.(1)

(1) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE) (CONICET CCT La Plata-UNLP). (2) Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMeT). (3) Instituto de Diversidad y Evolución Austral (IDEAUS-CENPAT CONICET). tnavarrofebre@gmail.com

La distribución de los ectoparásitos no es azarosa, sino que responde a factores propios, de los hospedadores y del ambiente. *A. montensis* es dominante entre los sigmodontinos del Parque Provincial Urugua-í. Presentamos resultados preliminares del análisis del efecto de variables relacionadas a los hospedadores sobre la carga parasitaria total (CPT), la abundancia media de los ácaros Laelapidae (Mesostigmata) (AML) y su riqueza específica (SL). Se examinaron 21 hembras y 35 machos capturados vivos en agosto-2013. Los ectoparásitos fueron preparados siguiendo técnicas convencionales, sólo los Laelapidae se identificaron a nivel específico. Los roedores fueron sexados, discriminados según su madurez sexual y hábitat de captura (borde, arroyo y terraza). Se utilizaron, con los datos transformados a logaritmos, ANOVA de una vía y de dos vías para testear la CPT, SL y AML con el sexo, madurez sexual y hábitat. El efecto del tamaño de los roedores (peso y longitud cabeza-cuerpo) sobre la CPT, SL y AML se testeó mediante regresión múltiple. Se identificaron 949 ectoparásitos; los Laelapidae (SL=3) fueron más abundantes (14,4) y prevalentes (95 %) que los ácaros Macronyssidae

(Mesostigmata) (2,18; 50 %), garrapatas (Ixodida) (0,10; 8,92 %) y pulgas (Siphonaptera) (0,30; 21,43 %). Los roedores machos presentaron mayores CPT (721 vs 228;  $P=0,0077$ ) y AML (612 vs 194;  $P=0,01206$ ) que las hembras. La madurez sexual de las hembras no afectaría la CPT ( $P=0,44$ ), AML ( $P=0,41$ ) y SL ( $P=0,63$ ); CPT, AML y SL no mostraron diferencias entre hábitats ( $P=0,099$ ,  $P=0,3994$ ,  $P=0,7295$ ), ni relaciones con la longitud corporal y el peso ( $P=0,1582$ ,  $P=0,4723$ ,  $P=0,5913$ ). Los resultados sostienen que el sexo del hospedador sería el factor principal que modula la carga parasitaria total y la abundancia de Laelapidae, pero no la riqueza específica. En tanto el tamaño (como sustituto de la edad) de los hospedadores no afectaría ni la abundancia ni la riqueza de Laelapidae.

### **Enteroparásitos hallados en heces de puma (*Puma concolor*) y zorro colorado (*Pseudalopex culpaeus*) de la reserva provincial Laguna del Diamante, Mendoza, Argentina**

Neira, G.(1), Pereyra Lobos, R.(2) y Mera y Sierra, R.(1)

(1) Centro de Investigación en Parasitología Regional (CIPAR), Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales, Universidad Juan Agustín Maza. (2) Departamento de Áreas Naturales Protegidas, Dirección de Recursos Naturales Renovables, provincia de Mendoza. cipar.umaza@gmail.com

Conocer las parasitosis que afectan a una especie de mamífero contribuye al monitoreo de la salud de una población silvestre. A pesar de la amplia distribución en Argentina del puma y el zorro colorado, existen escasos reportes acerca de los helmintos que los afectan. El objetivo de este estudio fue describir la presencia de parásitos digestivos en puma y zorro colorado de la reserva provincial Laguna del Diamante, Mendoza, perteneciente a la ecorregión alto andina. Durante junio y julio de 2016, se recolectaron nueve muestras de materia fecal de zorro colorado y dos muestras de puma. La materia fecal fue trasladada refrigerada al laboratorio. Se analizaron todas las muestras mediante flotación simple con solución sobresaturada de azúcar y sedimentación con formo-éter. En las muestras de puma se realizó tinción ácido-alcohol resistente para la búsqueda de *Cryptosporidium* sp. En una de las muestras de zorro colorado se hallaron huevos de *Trichuris* sp. y huevos tipo *Taenia* sp. Los huevos de cestodo presentaron forma triangular, similar a la de un huevo de *Anoplocephala* sp. y sus medidas promedio fueron de  $52,5\mu \times 59,8\mu$ . Los huevos de *Trichuris* midieron en promedio  $26,8\mu \times 58,7\mu$ . Una de las muestras de zorro presentó un ooquiste de coccidio, cuyas medidas fueron  $19,5\mu \times 19,8\mu$ . En dos de las muestras se visualizó la presencia de ácaros *Sarcoptes* sp. y *Demodex* sp. En una de las muestras de puma se hallaron huevos de *Trichuris* sp., con una medida media de  $27\mu \times 58,6\mu$ . Estos hallazgos aportan nuevos datos sobre las parasitosis que afectan a estos carnívoros en la provincia de Mendoza. Para determinar la especie de los huevos de helmintos hallados, es necesario obtener parásitos adultos. La presencia de ácaros parásitos puede deberse a la ingesta de piel de otros mamíferos o pertenecer a los carnívoros estudiados.

Financiamiento: “Impacto clínico de parasitosis digestivas prevalentes en equinos de zonas Andinas de la provincia de Mendoza” (11), Universidad Juan Agustín Maza.

## **Helmintofauna de *Oligoryzomys nigripes* en la Selva Paranaense de Misiones, Argentina**

Panisse, G.(1), Robles M.del R.(1), Digiani, M.C.(2), Notarnicola, J.(1), Galliari, C.(1) y Navone, G.T.(1)

(1) CEPAVE: Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, CCT La Plata, CONICET-UNLP. (2) CONICET. División Zoología Invertebrados, Museo de la Plata. gpanisse@cepave.edu.ar

En este trabajo se estudió la helmintofauna presente en *O. nigripes* de la Selva Paranaense en Argentina, a nivel población componente, infracomunidad y comunidad componente. Se analizaron un total de 27 especímenes de roedores procedentes de muestreos realizados entre 2011 - 2013 en el parque provincial Urugua-í, Misiones. Los helmintos fueron estudiados siguiendo protocolos convencionales. Se calcularon prevalencia, abundancia e intensidad media, riqueza específica, diversidad, dominancia y equitatividad contrastando con diferentes características del hospedador (sexo, peso, talla, abundancia relativa), ambiente de captura (selvas de terraza, borde de selva y selvas y sarandisales de borde de arroyo) y estación del año de muestreo. Se encontraron un total de 6 especies de helmintos, todas pertenecientes a Nematoda *Tapironema coronatum*, *Guerrerostrongylus zetta*, *Stilestrongylus lanfrediae*, *Hassalstrongylus epsilon*, *Syphacia kinsellai* y *Litomosoides navonae*. Se observaron diferencias en la abundancia e intensidad media en las poblaciones componentes de *G. zetta* y *S. lanfrediae* entre estaciones del año y entre sexos. A nivel de infracomunidad, se encontró una relación positiva entre la riqueza específica y el peso ( $P=0,0129$ ) y entre riqueza y talla ( $P=0,0491$ ). En la comunidad componente, considerando la carga parasitaria total, no se encontraron diferencias entre sexos, ambientes o estaciones del año. La relación positiva entre el peso del hospedador y riqueza específica parasitaria apoya la hipótesis que a mayor peso-edad/mayor probabilidad de encuentro con formas infectivas de parásitos. Las especies halladas coinciden (excepto *T. coronatum*) con especies registradas previamente para *O. nigripes* de la Selva Paranaense de Brasil y Argentina. Es interesante indicar que esta especie se menciona como hospedadora de 17 especies parásitas registradas a lo largo de su distribución geográfica, observándose que la mayoría de ellas pueden ser indicadores de los ambientes en los cuales *O. nigripes* se distribuye.

## ***Fasciola hepatica* en guanacos (*Lama guanicoe*) de la reserva provincial Laguna del Diamante, Mendoza, Argentina**

Pereyra Lobos, R.(1), Neira, G.(2), Granzotto, M.(2), Vasconcelos, D.(2), Leiton, G.(2), Logarzo, L.(2) y Mera y Sierra, R.(2)

(1) Departamento de Áreas Naturales Protegidas, Dirección de Recursos Naturales Renovables, provincia de Mendoza. (2) Centro de Investigación en Parasitología Regional (CIPAR), Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales, Universidad Juan Agustín Maza. cipar.umaza@gmail.com.

La fascioliasis es una trematodiasis de distribución mundial cuyo agente etiológico en el continente americano es *F. hepatica* y que tiene como hospedador intermediario, en la provincia de Mendoza a los moluscos *Galba truncatula*, *Lymnaea viator* y *L. neotropica*. Estos están presentes principalmente en zonas andinas, en cursos de agua permanente. *F. hepatica* ha sido descrita en guanaco, coipo y liebre europea en las reservas provinciales La Payunia y Laguna de Llancanelo. Además, a las afueras de la ciudad de Malargüe, en el distrito de la Payunia, se hallaron liebres europeas parasitadas por *F. hepatica*. El objetivo del presente trabajo fue investigar la presencia de *F. hepatica* en guanacos de la reserva provincial Laguna del Diamante. Esta se encuentra en la eco-región alto andina en su sector de mayor altitud, y en ecotonos de Monte y Patagonia en altitudes más bajas. Durante marzo y abril de 2016 se recolectaron 43 muestras de materia fecal con evidencia de emisión reciente provenientes de bosteaderos ubicados en sectores distantes dentro del área protegida. Las muestras se trasladaron refrigeradas al laboratorio donde se realizó la técnica de sedimentación rápida de Lumbreras. Se hallaron huevos de *F. hepatica* en 23 muestras (53,48 %). Este es el primer reporte de *F. hepatica* en guanacos de la reserva provincial Laguna del

Diamante. Es llamativa la alta proporción de muestras positivas, superior a los otros reportes para guanacos silvestres en la República Argentina. Se desconoce el rol que *F. hepatica* pueda tener sobre la salud de las poblaciones silvestres de guanacos y el rol de los mismos como reservorios para otros animales silvestres, el ganado, y el hombre, por lo cual es importante profundizar los estudios.

Financiamiento: “Impacto clínico de parasitosis digestivas prevalentes en equinos de zonas Andinas de la provincia de Mendoza” (11), Universidad Juan Agustín Maza.

### **Pulgas parásitas de la comadreja patagónica, *Lestodelphys halli*, (Thomas 1921) en el límite austral de su distribución**

Procopio, D.E.(1), Sánchez, J.(2, 3), Urdapilleta, M.(3, 4), Zapata, S.C.(1), Rodríguez-Blanco, A.(5), Travaini, A.(1, 3) y Lareschi, M.(6, 3).

(1) Centro de Investigaciones Puerto Deseado, Instituto de Ciencias del Ambiente Sustentabilidad y Recursos Naturales (ICASUR), Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA-UACO), Santa Cruz. (2) Centro de Investigaciones y Transferencia del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (CITNOBA), Pergamino, Buenos Aires. (3) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (4) Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMET), Iguazú, Misiones. (5) Estación Biológica Doñana (CSIC), Sevilla, España. (6) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores CEPAVE (CONICET CCT La Plata – UNLP). dproco@hotmail.com

La comadreja patagónica es un marsupial vulnerable, muy poco conocido y la información sobre la especie es escasa. Damos a conocer diferentes especies de pulgas parásitas de la comadreja patagónica. Durante los veranos y principios de otoños de 2006 a 2007 y 2011 a 2013, capturamos 25 comadrejas en el Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo, PNBPJ (47° 66' S; 67° 99' O) y estancias ganaderas cercanas en la provincia de Santa Cruz. Nueve de estas comadrejas fueron revisadas para detectar la presencia de pulgas, y solamente en 4 de ellas se detectaron y recolectaron pulgas. Las mismas (n = 21) fueron preparadas para su determinación en microscopio óptico e identificadas como *Craneopsylla minerva wolffhugeli* (1 macho), *Neotyphloceras crackensis* (1 macho y 3 hembras), *Polygenis (Polygenis) platensis* (3 machos y 4 hembras), *Tiamastus gallardoi* (5 machos y 3 hembras) y *Tetrapsyllus (Tetrapsyllus) tantillus* (1 macho). Todos los ectoparásitos colectados de *L. halli* constituyen nuevas asociaciones hospedatorias. *Neotyphloceras crackensis* y *T. gallardoi* se registran por primera vez asociadas a un marsupial. Los nuevos registros de *L. halli* como hospedador contribuyen al conocimiento de la biodiversidad de parásitos en Patagonia y han permitido establecer relaciones con algunas especies del género *Thylamys*, identificando 3 asociaciones de hospedadores en relación a sus parásitos. Posibles explicaciones de estas asociaciones podrían estar dadas por las condiciones climáticas y/o variaciones longitudinales y latitudinales.

### **Estudios parasitológicos en xenartros del Chaco argentino: una aproximación al conocimiento integrado parásito-hospedador**

Ríos, T.A.(1), Ezquiaga, M.C.(1), Abba, A.M.(1), Gallo, J.A.(2) y Navone, G.T.(1)

(1) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, CEPAVE (CCT La Plata, CONICET-UNLP). (2) Centro Austral de Investigaciones Científicas, CADIC (CONICET). tatianaagustinaros@gmail.com

La región chaqueña es el área de mayor diversidad de xenartros en Argentina, en la cual se registran 13 de las 18 especies citadas para nuestro país. Los estudios sobre su parasitofauna muestran la existencia de 13 trabajos sobre helmintos parásitos en armadillos de esta región (2 de Bolivia, 4 de Paraguay y 7 de Argentina). Se mencionan como hospedadores a *Cabassous chacoensis*, *C. unicinctus*, *Chaetophractus vellerosus*, *C. villosus*, *Dasybus novemcinctus*, *Dasybus* sp., *Euphractus sexcinctus* y *Tolypeutes matacus*. De los 36 taxones de nematodos que se citan para la región, en Argentina sólo se registran hasta el momento 17 taxones

pertenecientes a 9 familias (Ancylostomatidae, Aspidoderidae, Molineidae, Onchocercidae, Oxyuridae, Physalopteridae, Rictulariidae, Spirocercidae y Strongyloidiidae); 4 de cestodes (Anoplocephalidae) y 3 de acantocéfalos (Oligacanthorhynchidae).

Con el fin de ampliar el conocimiento taxonómico sobre los endoparásitos de armadillos en esta región, se estudiaron bajo microscopio estereoscópico los tractos gastrointestinales de *C. chacoensis* (n=3), *Ch. vellerosus* (n=2), *Ch. villosus* (n=1), *E. sexcinctus* (n=1) y *T. matacus* (n=18) provenientes de distintas localidades del Chaco argentino. Mediante técnicas helmintológicas convencionales se determinaron 17 especies de nematodos pertenecientes a 10 familias, 5 morfotipos de cestodes pertenecientes al género *Mathevotaenia* (Anoplocephalidae) y 3 acantocéfalos (Oligacanthorhynchidae). Se registran por primera vez en la región chaqueña a *Cyclobulura superinae* (Subuluridae), *Delicata ransomi*, *D. uncinata*, *Moennigia celinae* (Molineidae) y a *Mathevotaenia* cf. *argentinensis* (Anoplocephalidae). Esta última especie había sido descrita para *Didelphis albiventris* (Marsupialia) de Santiago del Estero. Estos aportes permiten ampliar el conocimiento de la parasitofauna de xenartros en el Chaco argentino y avanzar en la composición taxonómica y estructura de sus ensamblajes parasitarios.

### **Avances en los análisis de co-divergencia: nematodos *Trichuris* spp/roedores Sigmodontinae de Argentina**

Robles, M. del R.(1), Callejón, R.(2), Cutillas, C.(2).

(1) CEPAVE (Centro de Estudios Parasitológicos y de vectores) (Conicet, CCT La Plata-UNLP), La Plata, Buenos Aires, Argentina. (2) Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla, Sevilla, España. rosario@cepave.edu.ar

Hasta el momento se han registrado diez especies de *Trichuris* en roedores sigmodontinos, ocho con distribución en Argentina. Este género presenta escasos caracteres diagnósticos, haciendo difícil la determinación a nivel específico. Recientes estudios demuestran que marcadores nucleares y mitocondriales apoyan la delimitación de las especies. En este trabajo se estudiaron especímenes de *Trichuris* parásitos de *Holochilus chacarius* de la provincia de Formosa, mediante estudios morfológicos y moleculares [ITS2 (rDNA), *Cox1*, *Cob* (mDNA)]. Las secuencias obtenidas se compararon con las disponibles de tres especies previamente analizadas *Trichuris pardinasi*, *T. navonae* y *T. bainaie* parásitas de *Akodon montensis*, *Thaptomys nigrata* (Akodontini), *Sooretamys angouya* (Oryzomyini), *Phyllotis bonariensis* y *Phyllotis xanthopygus* (Phyllotini) procedentes de diferentes localidades de las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Misiones y Formosa, Argentina. Asimismo, los datos moleculares obtenidos se utilizaron para explorar y discutir las relaciones filogenéticas entre las cuatro especies mencionadas, considerando a *T. muris* y *T. arvicolinae* parásitos de Murinae y Arvicolinae como grupos externos. Los especímenes de *Trichuris* de *H. chacarius* fueron diferenciados de las 27 especies registradas en roedores del continente americano mediante caracteres morfológicos. En suma a los porcentajes de similitud inter-específica basados en los análisis de los tres marcadores moleculares entre las especies de *Trichuris* de roedores sigmodontinos, se confirma que los especímenes de *Trichuris* de *H. chacarius* pertenecen a una nueva especie. Las secuencias moleculares fueron analizadas por métodos de Máxima Parsimonia, Máxima Verosimilitud e Inferencia Bayesiana (análisis combinado de las secuencias mitocondriales y concatenado de estos con las secuencias nucleares) revelando cuatro clados correspondientes a las cuatro especies de *Trichuris*: *Trichuris navonae* (Akodontini) y *Trichuris* n. sp. o *T. bainaie* (Oryzomyini) son observados como grupos hermanos de *T. pardinasi* (Phyllotini). A la vez, estas especies se agrupan juntas y separadas de las especies de *Trichuris* procedentes de roedores murinos y arvicolinos. Estos resultados aportan al conocimiento sobre la co-divergencia *Trichuris* spp.-roedores sigmodontinos.

## **Relación entre el parasitismo y las condiciones de cautividad en *Akodon azarae* (Rodentia: Cricetidae)**

Rojas Vásquez, L.N.(1), Miño, M.H.(1), Burrioni, N.E.(1,2), Busch, M.(1)

(1) Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEB, UBA-CONICET), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. (2) CICYTTP-CONICET, Entre Ríos. lorena.rojas.88@gmail.com

Los animales silvestres se estresan cuando son enjaulados y el estrés puede bajar sus inmunidades. A fin de relacionar las condiciones de cautividad con el parasitismo, comparamos las prevalencias de huevos de helmintos en heces de *A. azarae* (Cricetidae: Sigmodontinae) libres, semicautivos y cautivos. Se tomaron muestras de heces de 13 individuos capturados en bordes de campos de cultivo del partido de Exaltación de la Cruz, Buenos Aires (libres), 10 individuos ubicados de a pares en corrales de 8 a 16 m<sup>2</sup> con vegetación natural y adición de alimento (semicautiverio) y 27 individuos situados en jaulas individuales de 18 x 25 x 15 cm (cautiverio). Los semicautivos y cautivos permanecieron en corrales y jaulas respectivamente, 7-15 días antes de tomar las muestras. Las muestras fueron pesadas, tratadas con la técnica coproparasitológica de Ritchie y observadas al microscopio óptico (0,5 ml), registrándose el número de huevos por especie helmíntica. Mediante una prueba de G de independencia se comparó la presencia/ausencia de huevos (sin discriminar especie) con la procedencia de la muestra. Para cumplir las restricciones de la prueba, se agruparon las categorías, libre con semicautiverio y se corrigió por Yates. Se hallaron huevos de los nematodos monoxenos *Stilestongylus* sp. y *Trichuris* sp. con prevalencias del 92,6 % en muestras procedentes de cautividad, 61,5 % en los libres y 40,0 % en semicautividad. La presencia/ausencia no resultó independiente de la procedencia ( $G=8,94$ ,  $P=0,0028$ ,  $gl=1$ ,  $n=50$ ). Hubo menos huevos de lo esperado en los ratones libres-semicautivos, y más en los cautivos. Los huevos indican la presencia de hembras grávidas, mientras que su ausencia no indica la ausencia del parásito adulto. Si bien los ratones cautivos ya se encontrarían parasitados al ser capturados, estos resultados sugerirían que la situación de cautividad en jaulas produciría, en *A. azarae*, condiciones fisiológicas que favorecen la reproducción y/o liberación de huevos de los dos grupos parásitos mencionados.

Financiamiento: Ecología de roedores y su vinculación con la transmisión de enfermedades (código 20020130100282), UBACyT.

## **Pulgas (Insecta: Siphonaptera) de importancia sanitaria parasitando a cerdos domésticos, *Sus scrofa* (Artiodactyla: Suidae), en la provincia de Buenos Aires**

Sanchez, J. P.(1)

(1) Centro de Investigaciones y Transferencia del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, CITNOBA (CONICET-UNNOBA), Pergamino, Argentina. julianasanchez@unnoba.edu.ar

Las pulgas son ectoparásitos hematófagos de mamíferos y aves. Si bien su mayor diversidad se registra en roedores, varias especies parasitan también animales silvestres, domésticos y al hombre, pudiendo ser vectores de patógenos que causan enfermedades importantes para la salud pública. El conocimiento sobre pulgas parásitas de cerdos domésticos en Argentina se limita a *Tunga penetrans*. En este estudio se dan a conocer nuevos registros de pulgas de importancia sanitaria parasitando a cerdos domésticos del partido de Azul, Buenos Aires. Las pulgas fueron colectadas de 20 cerdos de un criadero manejado “a campo”, en el marco de un estudio sobre ectoparásitos del ganado porcino de la provincia de Buenos Aires. Se estandarizó la toma de muestras revisando el flanco derecho-anterior del cuerpo del animal. Las pulgas, preparadas y estudiadas según técnicas convencionales, fueron identificadas como: Pulicidae: *Ctenocephalides felis* ( $n=16$ ; Prevalencia= 30 %; Abundancia media= 0,8; Intensidad media= 2,7) y *Pulex irritans* ( $n=12$ ;  $P=45$  %; AM=0,6; IM=1,3). Ambas especies de pulgas se mencionan por primera vez en *S. scrofa* de Argentina. La ausencia de registros previos para el

país podría responder a la escasez de estudios sobre pulgas en dichos mamíferos. *C. felis* y *P. irritans* son cosmopolitas y presentan un amplio rango hospedatorio. Considerando los valores obtenidos de los índices parasitológicos, analizados sólo para un área del cuerpo del hospedador, se sugiere que la presencia de ambas pulgas en cerdos no es accidental. Las pulgas identificadas son vectores de patógenos causantes de enfermedades (e.g. peste, fiebre manchada) en varias regiones del mundo, incluido Argentina. Dado el contacto de *S. scrofa* con el hombre, sería necesario analizar su rol como reservorio de patógenos, ya que la presencia de *C. felis* y *P. irritans* en Azul podría representar un riesgo potencial para la salud pública en dicha localidad con fuerte actividad ganadera porcina.

**Primer registro de pulgas (Insecta: Siphonaptera) parásitas del Monito del monte, *Dromiciops gliroides* (Marsupialia: Microbiotheriidae), para la provincia del Chubut, Argentina**

Sanchez, J.P.(1) y Gurovich, Y.(2,3)

(1) Centro de Investigaciones y Transferencia del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, CITNOBA (CONICET-UNNOBA), Pergamino, Argentina. (2) CIEMEP, CONICET-UNPSJB. Esquel, Argentina. (3) Department of Anatomy, School of Medical Sciences, The University of New South Wales, Australia. julianasanchez@unnoba.edu.ar

*Dromiciops* (“monito del monte”), es un género de pequeños marsupiales nocturnos endémico de los bosques templados del sur de Argentina y Chile. Hasta principios del 2016 se creía que *Dromiciops* era monotípico, estando todas sus poblaciones adscriptas a *D. gliroides*. Actualmente se conocen 3 especies de *Dromiciops*, dos distribuidas en Argentina: *D. gliroides* y *D. bozinovici*. Sobre la fauna ectoparasitaria de este género de marsupial se mencionan una especie de garrapata y dos de pulgas. El objetivo del presente trabajo es dar a conocer el primer registro de pulgas parásitas de *D. gliroides* para la provincia del Chubut, población más austral del marsupial en la Argentina. En el marco de un relevamiento realizado entre octubre 2014 y marzo 2015, en el Parque Nacional Los Alerces (PNLA), Chubut (42°50' 40.3"S; 71°50 '17.4"O), se capturaron 9 individuos de *D. gliroides* (4 en 2014 y 5 en 2015) que fueron revisados buscando ectoparásitos. Se colectaron dos especímenes de pulgas en dos hembras de *D. gliroides*. Las pulgas, preparadas y estudiadas siguiendo técnicas convencionales, fueron identificadas como *Plocopsylla diana* (Stephanocircidae) y *Chiliopsylla allophyla* (Ctenophthalmidae). Ambas especies de pulgas han sido registradas previamente en *Dromiciops* de Argentina (provincias de Neuquén y Río Negro) y de Chile, y son las únicas que se conocen parasitando al marsupial. Además, *P. diana* y *C. allophyla* se mencionan parasitando a roedores típicos de Bosque que se registran en simpatria con *D. gliroides*, no obstante, no existen registros de estas pulgas en roedores del Chubut. En ese sentido, la presencia de *P. diana* y *C. allophyla* en la población de *D. gliroides* del PNLA, constituyen el límite austral de ambas asociaciones parásito-hospedador y sugiere que el género *Dromiciops* es el hospedador principal de *P. diana* y *C. allophyla*, y éstas lo siguen en su distribución geográfica.

## **Nuevos registros de pulgas parásitas de roedores sigmodontinos (Cricetidae) en localidades de Campos y Malezales y Bosque Atlántico Interior en la provincia de Misiones**

Urdapilleta, M.(1), Lareschi M.(2)

(1) Instituto Nacional de Medicina Tropical, (2) CEPAVE (CONICET CCT La Plata-UNLP). bupamara@gmail.com

Las pulgas (Insecta: Siphonaptera) son ectoparásitos hematófagos obligados de aves y mamíferos, cuya mayor riqueza se encuentra en roedores sigmodontinos (Cricetidae). Para la provincia de Misiones sólo se registraron dos especies parásitas de sigmodontinos, ambas asociadas a *Abrawayaomys chebezi*: (Rhopalopsyllidae) *Polygenis (Polygenis) rimatus* y (Ctenophthalmidae) *Adoratopsylla (Adoratopsylla) antiquorum antiquorum*. En esta presentación damos a conocer nuevos registros de pulgas para distintas localidades de la provincia de Misiones. Se examinaron 46 roedores de las especies *Akodon montensis*, *Akodon philipmyersi*, *Oxymycterus misionalis*, *Necromys lasiurus*, *Brucepattersonius* sp., *Thaptomys nigrita*, *Nectomys squamipes* y *Oligoryzomys nigripes*, los cuales habían sido capturados vivos en localidades de Campos y Malezales y Bosque Atlántico Interior. Las pulgas se colectaron utilizando pinzas y cepillos, se fijaron en alcohol 96%, aclararon en potasa al 10%, deshidrataron, diafanizaron en eugenol y montaron en bálsamo de Canadá para su identificación al microscopio óptico. Se identificaron 92 pulgas (55 machos y 37 hembras) de las siguientes especies: (Ctenophthalmidae) *Adoratopsylla antiquorum*, (Stephanocircidae) *Craneopsylla minerva minerva*. (Rhopalopsyllidae) *Polygenis (Polygenis) tripus*, *Polygenis (Polygenis) rimatus* y dos especies nuevas las cuales se encuentran en etapa de descripción. Las principales características diagnósticas de las especies nuevas se basan en la longitud de la fractura de la mesocoxa, morfología de la genitalia y segmentos modificados, tanto en machos como en hembras. Una de las especies se registró asociada a *A. philimyersi* en Estancia Santa Inés, y otra a *O. nigripes* en Cuña Pirú y San Antonio. Además, registramos seis asociaciones parásito/hospedador nuevas para la Argentina. Los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento de los ectoparásitos de los sigmodontinos argentinos y a la biodiversidad de la provincia de Misiones.

## **Asociación de la infección por hantavirus con el hábitat y la biodiversidad en la comunidad de roedores: ¿Evidencias del efecto dilución?**

Vadell, M.V.(1), Carbajo, A.E.(1) y Gómez Villafañe, I.E.(2)

(1) Ecología de Enfermedades Transmitidas por Vectores, Instituto de Ingeniería e Investigación Ambiental, Universidad Nacional de San Martín. (2) Laboratorio de Ecología de Poblaciones, IEGEBA (UBA-CONICET), Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. mvadell@unsam.edu.ar

El objetivo de este trabajo es estudiar la relación entre la tasa de infección por hantavirus en poblaciones reservorio y la diversidad de pequeños roedores. Se realizó una búsqueda bibliográfica de artículos científicos que presentaran resultados de prevalencia de anticuerpos para hantavirus en poblaciones de pequeños roedores en América. Se incluyeron aquellos artículos que informaran sobre estudios observacionales con al menos dos campañas de captura de roedores, y que presentaran información de abundancia de la especie reservorio y diversidad de la comunidad de roedores. Se utilizaron modelos lineales generalizados para modelar la tasa de infección de hantavirus como variable respuesta, y 13 variables explicativas relacionadas con características de la comunidad de roedores (riqueza, diversidad, equitatividad y representatividad, y género de la especie reservorio), del hábitat (nivel de antropización y tipo de vegetación predominante) y meteorológicas (temperatura y precipitación) mediante un procedimiento de pasos hacia adelante. Se recopilieron 85 observaciones correspondientes a 23 estudios realizados en cuatro países de América (Argentina, Colombia, Estados Unidos y Paraguay), que incluyeron 14 especies reservorio de



hantavirus. El mejor modelo obtenido explicó el 33 % de la varianza en la tasa de infección de hantavirus como función de la proporción de individuos de la especie reservorio (asociación positiva) y de la abundancia total de pequeños roedores (asociación positiva). La asociación positiva entre la tasa de infección y la proporción de individuos de la especie reservorio podría representar una evidencia a favor de la hipótesis de “efecto dilución”. Este trabajo es el primero en utilizar un gran número de datos existentes para poner a prueba esta hipótesis, ampliamente aceptada para diversos patógenos, pero hasta el momento en discusión para los hantavirus de América.

### **Tuberculosis en jabalí (*Sus scrofa*): primer reporte de caso en una región de la Patagonia norte**

Winter, M.(1,2), Martinez Vivot, M.(3), Birochio, D.(1), Falzoni, E.(3), Barandiaran, S.(3), Marfil, J. (4) y Abate, S.(1)

(1) Licenciatura en Cs del Ambiente, UNRN-Sede Atlántica-Viedma-Río Negro. (2) CONICET. (3) Cátedra de Enfermedades Infecciosas, Facultad de Cs. Veterinarias Universidad de Buenos Aires. (4) Instituto de Biotecnología, CICVyA-INTA, Castelar. mwinter@unrn.edu.ar

El jabalí (*S. scrofa*) es un ungulado exótico, introducido en Argentina con fines cinegéticos y que en la actualidad se encuentra presente en gran parte de nuestro territorio. En diversos países se ha demostrado su potencial como reservorio y fuente de infección de importantes enfermedades para la producción pecuaria y salud pública; sin embargo se dispone de escasa información referida a nuestro país. El objetivo de este trabajo es presentar el primer reporte en Patagonia norte de un caso de tuberculosis en jabalí.

En la cabeza de una pieza de caza obtenida de un establecimiento agropecuario del Partido de Patagones, provincia de Buenos Aires, se observó un linfonódulo retrofaríngeo hipertrofiado, de superficie irregular y con contenido caseoso. Se tomaron dos muestras: una para realizar el diagnóstico histopatológico (formol al 10 %) y otra para el diagnóstico bacteriológico convencional. Simultáneamente se realizó la reacción en cadena de la polimerasa directa del órgano, usando la secuencia de inserción IS6110. Para la extracción de ADN se utilizó el kit comercial “Purelink ®” (Invitrogen). La coloración de Ziehl Neelsen de la muestra reveló bacilos ácido alcohol resistentes (AAR). La técnica de PCR de tejidos arrojó resultados positivos para el Complejo *Mycobacterium tuberculosis* (CMT), que comprende: *M. bovis*, *M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. canetti*, *M. microti*, *M. bovis* cepa BCG, *M. caprae*, *M. pinnipedii* y *M. mungi* todas las cuales son zoonóticas. Aunque los análisis bacteriológicos se encuentran aún en curso (cultivo en medios Stonebrink y Löwestein Jensen) y no se dispone de resultados de caracterización de la cepa, nuestros resultados alertan sobre el rol de *S. scrofa* como reservorio de micobacterias patógenas en la región patagónica, y que podrían afectar al ganado que comparte espacios físicos, especies silvestres autóctonas y a los cazadores que realizan el despostado de sus piezas de caza sin criterios de bioseguridad.

# Comportamiento

## **Territorialidad intrasexual en hembras de *Akodon azarae*: su potencial significado adaptativo**

Bonatto, F., Priotto, J. y Steinmann, A.R.

Grupo de Investigaciones en Ecología Poblacional y Comportamental (GIEPCO), Departamento de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). fbonatto983@gmail.com

Bajo la hipótesis que la territorialidad intrasexual en hembras de *A. azarae* es una estrategia para la defensa de las crías o del nido hacia otras hembras reproductivas potencialmente infanticidas, y que el tiempo de residencia dentro de un territorio afecta la respuesta agresiva de las residentes hacia las intrusas, es que estudiamos la territorialidad intrasexual de las hembras a fin de probar las siguientes predicciones: (1) en presencia del nido que contiene sus crías, las hembras residentes del territorio son más agresivas que las intrusas, y (2) las hembras alojadas en territorio durante un período de residencia mayor invertirán más tiempo en interacciones agresivas hacia las intrusas que aquellas alojadas un periodo de residencia más corto. Para probar nuestras predicciones usamos la respuesta comportamental de la residente de un territorio hacia la intrusa en relación con la duración de la residencia dentro de su territorio (DR). En 48 clausuras de 0,79 m<sup>2</sup> (territorios), realizamos 24 enfrentamientos intrasexuales: 12 utilizando 24 hembras alojadas en territorios 48 hs (DR1), y 12 utilizando otras 24 alojadas en territorios 72 hs antes de las pruebas comportamentales (DR2). Los enfrentamientos tuvieron una duración de 5min. Los comportamientos se midieron como tiempo (s) durante el cual fueron exhibidos. Los datos de comportamientos agresivos fueron analizados utilizando Modelos Lineales Generalizados (distribución binomial negativa). Si bien las residentes fueron siempre más agresivas que las intrusas, lo fueron más aún en DR2 ( $\beta = 1,127 \pm 0,511$ ;  $z = 2,204$ ;  $P = 0,027$ ). Las intrusas exhibieron los mayores valores de comportamientos sumisos, resultando más evidente en DR2. El comportamiento territorial de las hembras de *A. azarae* sería una estrategia para la defensa de sus crías hacia otras hembras potencialmente infanticidas. El tiempo de residencia de la hembra dentro de su territorio afecta su respuesta agresiva hacia las intrusas.

Financiamiento: Nombre del proyecto: “Efecto de la abundancia en el uso del espacio de roedores en clausuras experimentales”. Institución que financia la actividad: PPI-SECYT-UNRC (Res. Rectoral N° 852/11).

## **Conductas preponderantes en contextos de conflicto entre perros domésticos (*Canis familiaris*) y humanos**

Casanave, E.B.(1,2), Cavalli, C.(3), Dzik, V.(3), Carballo, F.(1,3) y Bentosela, M.(3)

(1) Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur (INBIOSUR; CONICET-UNS). (2) Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia (UNS). (3) Grupo de Investigación del Comportamiento en Cánidos (ICOC). Instituto de Investigaciones Médicas A. Lanari (IDIM-CONICET). casanave@criba.edu.ar

Luego de un conflicto, algunas especies sociales muestran mecanismos que aliviarían las consecuencias negativas del mismo, como reconciliación (conductas afiliativas posconflicto entre oponentes), consuelo (conductas afiliativas hacia un tercero) y apaciguamiento (respuestas que reducirían la probabilidad de nuevas conductas agresivas). El objetivo del estudio fue evaluar qué conductas despliegan los perros durante y después de un conflicto con su dueño. Se evaluaron las interacciones de 17 perros adultos sanos, con dos de sus dueños, contactados mediante convocatoria online. El procedimiento constó de 3 fases: 1) Línea de base: durante 3 minutos los dueños permanecieron en actitud pasiva; 2) Conflicto: uno de los

dueños (D1) depositó comida al alcance del perro y, cuando este la robó, lo retó verbalmente y se quedó mirándolo fijo por 30 segundos; 3) Pos-conflicto: ídem fase 1. Otro dueño permaneció presente pero no involucrado en la situación (D2).

Se midieron las conductas dirigidas a cada uno de los dueños registradas en video de modo continuo en los períodos de 3 minutos (fases 1 y 3), y cuadro por cuadro (3 cuadros por segundo) durante los 30 segundos antes y después del conflicto (fase 2).

En los 30 segundos posteriores al reto, los perros emitieron significativamente más conductas de reconciliación: cercanía (Wilcoxon:  $P=0,003$ ), mirada ( $P<0,001$ ) y agitación de la cola ( $P=0,01$ ); y de apaciguamiento: evitación de mirada ( $P<0,001$ ), cola baja ( $P=0,008$ ), orejas bajas ( $P=0,01$ ), lameteo de labios ( $P=0,001$ ), y agazapamiento ( $P=0,01$ ), hacia el dueño que los retó, pero no hacia el otro dueño presente, es decir no se observó búsqueda de consuelo. En los 3 min posteriores al conflicto pasaron más tiempo cerca de D1 ( $P=0,04$ ). Este es el primer trabajo que muestra reconciliación y apaciguamiento en perros luego de una situación de conflicto con personas, lo que adquiere especial relevancia dado el vínculo estrecho que comparten.

Financiamiento: PGI 24/B198 (2013-2016) SGCyT-UNS; BID PICT 2010 N° 350.

### **Patrón de actividad diario del jabalí (*Sus scrofa*) en el norte de Patagonia**

Cifuentes, S.(1), Caruso, N.(2), Birochio D.(1) y Luengos Vidal, E.M.(2)

(1) Escuela de Producción, Tecnología y Ambiente - Universidad Nacional de Río Negro – Río Negro, Argentina. (2) Grupo de Ecología Comportamental de Mamíferos – Cát. Fisiología Animal – Dpto. Biología, Bioquímica y Farmacia – Universidad Nacional del Sur y INBIOSUR/CONICET. cifuentessabrina@gmail.com

El jabalí es considerado una de las especies invasoras más perjudiciales para la biodiversidad. Su éxito en la colonización de diversos hábitats se debe a sus características biológicas, como el alto potencial reproductivo, la dieta omnívora, tolerancia a diferentes condiciones climáticas y plasticidad conductual ante la presencia humana. A pesar de ser una especie ampliamente distribuida en Argentina, existen pocos estudios sobre su ecología. Este trabajo propone aportar datos sobre el patrón de actividad de *S. scrofa*, en establecimientos agropecuarios del partido de Patagones (sur de la provincia de Buenos Aires, transición Monte-Espinal). Entre febrero y abril de 2016 se colocaron 70 estaciones de trapeo fotográfico (esfuerzo de muestreo: 1.642 noches-trampa) obteniéndose 112 eventos independientes. Se analizaron separadamente los eventos donde la especie estaba en grupo (hembras y crías,  $n=33$ ) de aquellos donde se mostraba solo (machos,  $n=79$ ). Se utilizó una curva de densidad Kernel para describir el patrón de actividad conjunto y se calculó un índice de solapamiento entre los patrones en grupo y en solitario. *S. scrofa* fue más activo durante el amanecer, el atardecer y la noche. No hubo eventos durante las 12 y las 17 PM. Si bien el índice de solapamiento fue relativamente alto ( $\Delta_1=0,769$ ), los individuos solitarios iniciaron su actividad más temprano que los grupos, tanto en el amanecer como en el atardecer. Además, el patrón de actividad de los grupos mostró una importante disminución entre las 2 y 3 am. Estos resultados proveen los primeros datos sobre la actividad diaria de *S. scrofa* en agroecosistemas y coinciden con lo reportado en estudios previos realizados fuera del país. Las temperaturas diurnas más elevadas explicarían su mayor actividad nocturna, en particular de los individuos solitarios. Mientras que la actividad más diurna de los grupos se debería a su mayor vulnerabilidad frente a la presión de caza.

### **Estudio preliminar sobre los efectos del marcado con radio-collares sobre el comportamiento de *Vicugna vicugna*, en el Parque Nacional San Guillermo, San Juan, Argentina**

Giannetti, A.(1), Fernandez, M.(2), Chiaradia, N.(2), Pritchard, C.(3), Middleton, A.(4), Sheriff, M.(3) y Donadio, E.(5)

(1) Facultad de Humanidades y Ciencias, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina. (2) Universidad Tecnológica Nacional, Mar del Plata, Buenos Aires. (3) Department of Ecosystem Science and Management, Universidad Estatal de Pensilvania, Pensilvania, EEUU. (4) Department of Environmental Science, Policy, and Management, Universidad de California, Berkeley, California, EEUU. (5) Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente-Universidad Nacional del Comahue, CONICET, Bariloche, Argentina. aylen.gian@gmail.com

El uso sustentable exitoso de poblaciones silvestres estriba en la existencia de datos demográficos robustos. En ungulados es común el uso de radio-collares para estimar diversos parámetros poblacionales. Pero su uso puede afectar diferentes atributos de los individuos marcados (e.g, comportamiento y supervivencia), causando sesgos que afectan la validez de los resultados. Aquí analizamos preliminarmente si el uso de collares VHF con sistema de geoposicionamiento global (GPS; Lotek: modelo 6000SD, 385 g) afecta el comportamiento de las vicuñas, comparando simultáneamente hembras adultas con y sin collares, con énfasis en dos conductas claves para la supervivencia: vigilancia y forrajeo. Durante mayo-junio de 2015, en el Parque Nacional San Guillermo (29°14' S, 69°21' O), registramos simultáneamente mediante el uso de videograbadoras el comportamiento dentro de un mismo grupo de un individuo con y otro sin collar en 7 grupos distintos. Los tiempos mínimos y máximos de observación para cada par de individuos fueron de 11 y 21 minutos, respectivamente. Los tiempos fueron transformados en porcentajes y analizados con una prueba pareada de una cola de  $t$ . No observamos diferencias significativas en los porcentajes medios ( $\pm 1$  DS) de tiempo invertidos en forrajeo (con collar vs. sin collar,  $65 \pm 22$  vs.  $67 \pm 17\%$ ;  $t_6 = 1,943$ ,  $P = 0,422$ ,  $n = 7$ ) y vigilancia ( $34 \pm 23$  vs.  $31 \pm 16\%$ ;  $t_6 = 1,943$ ,  $P = 0,41$ ,  $n = 7$ ) por los individuos con y sin collar. Estos datos sugieren que el uso de collares en vicuñas no influye en su comportamiento, y por lo tanto posee un bajo potencial de afectar los parámetros demográficos a estimar. Nuestros resultados indican que la técnica de radio-telemetría puede ser utilizada satisfactoriamente en camélidos sudamericanos, un grupo que se encuentra bajo gran presión de uso debido al alto valor de su fibra.

### **Uso del espacio en *Oligoryzomys flavescens* (ratón colilargo chico) en bosques fluviales del Delta del río Paraná**

Maroli, M.(1), Burgos, E.F.(2), Scarpa, L.(1) y Gómez Villafañe, I.E.(3)

(1) Laboratorio de Ecología Animal. Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción (CONICET), Diamante, Entre Ríos. (2) Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad Autónoma de Entre Ríos. (3) Laboratorio de Ecología de Poblaciones. Instituto de Ecología, Genética y Evolución (UBA-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. malenamaroni@ege.fcen.uba.ar

*O. flavescens* es reservorio del genotipo de hantavirus que causa el Síndrome Pulmonar por Hantavirus en la región del Delta del río Paraná. Se estudiaron los movimientos diarios, tortuosidad y uso del espacio de esta especie, y la cobertura vegetal en bosques de albardón de seis islas cercanas a Diamante, Entre Ríos, mediante muestreos estacionales con trampas de captura viva (febrero de 2015 a febrero de 2016). Con un esfuerzo de 900 trampas/noche por muestreo, se capturaron 21 individuos de *O. flavescens* en cuatro de las islas. Se equiparon 12 individuos con un dispositivo de hilo-rastreo, y se registró con GPS el trayecto que recorrieron. Con modelos lineales generales se estudió la selección de microhábitats y la asociación de los movimientos diarios con variables corporales de los individuos y la altura del río. Individuos de mayor longitud recorrieron mayores distancias lineales máximas (variabilidad explicada: 40,3 %; estimador: 0,577;  $P = 0,027$ ) y mayores áreas promedio diarias (variabilidad explicada: 73 %; estimador: 1,013;  $P < 0,001$ ). A su vez el área recorrida disminuyó con el aumento del nivel del río Paraná (variabilidad explicada: 34,5 %; estimador: -1,8900;  $P = 0,04467$ ). El índice de linealidad presentó siempre valores bajos, denotando recorridos tortuosos ( $\bar{x}$ : 0,17; rango: 0,02- 0,36). *O. flavescens* no seleccionó ninguna variable registrada a nivel de microhábitat. El 45,5 % de los individuos usó el hábitat verticalmente

(entre 1 y 4 metros de altura sobre la vegetación leñosa), comportamiento consistente con el hábito escansorial conocido para esta especie. Los individuos adultos de *O. flavescens* harían mayores recorridos. Esto, sumado a que la prevalencia de hantavirus a esa edad es mayor, incrementaría la capacidad de dispersión del virus en el ambiente.

Financiamiento: Los roedores como hospedadores y dispersores de zoonosis en sistemas agropecuarios y áreas protegidas (20020130200062), UBA; Ecología de roedores en sistemas naturales y antrópicos. Implicancias para la salud humana y la producción animal (11220110100445), CONICET.

### **Influencia de factores ambientales sobre la modulación del comportamiento agonístico durante la época reproductiva de guanacos silvestres**

Panebianco, A.(1), Gregorio, P.(1), Mosca Torres, M.E.(2), Ovejero, R.(3), Marozzi, A.(1), Ruiz Blanco, M.(4), Taraborelli, P.(2) y Carmanchahi, P.(1)

(1) Grupo de Investigación en Ecofisiología de Fauna Silvestre (GIEFAS), AUSMA - INIBIOMA – CONICET – UNCo, San Martín de los Andes, Neuquén, Argentina. (2) Grupo de Investigaciones de la Biodiversidad (GIB), IADIZA, CCT-Mendoza, CONICET, Argentina. (3) Laboratorio de Interacciones Ecológicas (LIE) IADIZA-CCT-CONICET, Mendoza - Argentina. (4) Programa Estepa Patagónica y Andina, INIBIOMA-CONICET y Wildlife Conservation Society. antopane@gmail.com

El guanaco (*Lama guanicoe*) vive en grupos, pero en poblaciones migratorias éstos sólo se presentan bien definidos durante la estación reproductiva. El objetivo de este trabajo es analizar la relación entre la proporción de comportamientos agonísticos con factores ambientales y biológicos (tipo de grupo social, nivel de agresión) durante la época reproductiva, en poblaciones migratorias de guanacos silvestres en la Reserva Provincial de la Payunia (Mendoza). Se realizaron tres muestreos durante la estación reproductiva, considerando las etapas: formación de grupos, parición-apareamiento y post-apareamiento, al norte de la reserva. En cada uno de ellos se realizaron registros focales del comportamiento de los machos, haciendo énfasis en los comportamientos agonísticos. Las interacciones agonísticas se agruparon en tres niveles: bajo, medio y alto. Las variables ambientales estimadas fueron: tipo y porcentaje de cobertura de vegetación, índice de biodiversidad y topografía. Los datos fueron analizados aplicando GLMs, siguiendo el enfoque de Teoría de la Información (AIC). Nuestros resultados indican que la frecuencia de comportamientos agonísticos fue mayor en el pico de la época reproductiva (parición-apareamiento). Las variables que tuvieron mayor influencia sobre la proporción de estos comportamientos fueron la época del muestreo, el tipo de vegetación, el grupo social, el nivel de agresión y la interacción época: tipo de vegetación. Los machos con altos niveles de agresión y pertenecientes a grupos familiares presentaron mayor proporción de comportamiento agonístico. Los ambientes de pastizal en la época de parición-apareamiento también estuvieron relacionados con mayor proporción de estos comportamientos. Nuestros resultados sugieren que existen componentes temporales, ambientales y biológicos que tienen impacto sobre la proporción de comportamientos agonísticos en los machos durante la época reproductiva. Con este trabajo, generamos información biológica que será útil para entender las variables comportamentales que modulan el establecimiento de los territorios, la formación de grupos y la defensa de recursos y hembras.

Financiamiento: Generación de un modelo de producción integral para regiones áridas y semiáridas: Bases biológicas y socio-productivas para el uso sostenible de guanacos silvestres (PICT 1305/2010), Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

### **Comparación de la dinámica de las interacciones agonísticas entre jerarquías de machos de elefante marino del sur (*Mirounga leonina*) en Isla 25 de Mayo, Antártida**

Pfoh, M.(1), Ferrari, R.H.(2) y Negrete, J.(3)

(1) Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), UNLP, La Plata, Argentina. (2) Cátedra de etología de la FCNyM, UNLP, La Plata, Argentina. (3) Departamento de Biología de Predadores Tope, Instituto Antártico Argentino, Buenos Aires, Argentina y Cátedra de Zoología III Vertebrados, FCNyM, UNLP, La Plata, Argentina. pfohmalena@gmail.com

El elefante marino del sur es una especie poligínica cuyos machos se disputan el control de los harenes mediante interacciones agonísticas estableciendo jerarquías sociales entre los mismos. A lo largo de la temporada reproductiva la duración de las interacciones puede variar entre dos y un centenar de actos de conducta. El objetivo fue determinar si existen diferencias significativas en la duración (cantidad de actos) de las interacciones agonísticas entre machos que dominan un harén (alfas) y aquellos que no lo hacen (periféricos). Se analizaron 740 interacciones, registradas en las temporadas reproductivas 2006 a 2008, clasificándolas según involucraran o no contacto físico en Lucha y Exhibición respectivamente. A su vez, fueron agrupadas según la jerarquía de los machos participantes en: Alfa vs. Alfa (AA), Alfa vs. Periférico (AP) y Periférico vs. Periférico (PP). Se observaron diferencias en la duración de las interacciones entre los distintos grupos de machos, tanto para la lucha ( $n = 67$ ;  $H_2 = 8,95$ ;  $P = 0,011$ ) como la exhibición ( $n = 672$ ;  $H_2 = 13,78$ ;  $P = 0,001$ ). Las luchas fueron más largas en el grupo AA en comparación con las de los grupos AP y PP ( $P = 0,009$  y  $P = 0,041$  respectivamente). En cambio, al comparar las exhibiciones, sólo fueron más largas la del grupo AP respecto de PP ( $P = 0,002$ ). Las diferencias observadas podrían ser consecuencia de la posesión o no del recurso (harén) y por ende del esfuerzo de los machos por alcanzarlo o defenderlo. Así, cuando ambos machos poseen un harén y tienen mucho por perder, las exhibiciones no serían suficientes y lucharían por más tiempo. Las exhibiciones podrían ser más largas cuando sólo uno de los machos posee el recurso porque los periféricos arriesgan más al competir por el acceso al harén.

Financiamiento: Adquisición de energía y ecología trófica de pinnípedos antárticos (Proyecto institucional nro. 16), Instituto Antártico Argentino.

### **Variabilidad conductual en *Phyllotis xanthopygus* (Rodentia: Muridae): en búsqueda del mecanismo subyacente**

Ruperto, E.F.(1), Menendez, J.(2), Taraborelli, P.(1) y Sassi, P.L.(1,2).

(1) Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas, CONICET, Mendoza. (2) Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo). efruperto@mendoza-conicet.gob.ar

*P. xanthopygus* está ampliamente distribuido a lo largo de la Cordillera de los Andes abarcando un amplio gradiente climático. En los Andes centrales existe un elevado flujo genético en la población; no obstante, se observa una marcada variabilidad conductual en respuesta a la variabilidad térmica experimental. Este trabajo busca dilucidar la causa de dicha variabilidad.

Se evaluó la tasa de actividad (TA=movimientos/hora) de individuos provenientes de distinta altitud (1.700 m s.n.m.,  $n=22$ ; 2.400 m s.n.m.,  $n=14$ ; 3.100 m s.n.m.,  $n=17$ ) en dos generaciones (F0 y F1). Se colectaron animales en la Reserva Natural Manzano Histórico (Tunuyán-Mendoza) y se obtuvo una F1 de cada altura. Luego del nacimiento, la F1 fue mantenida a 21°C y 12:12 durante 4 semanas (periodo de lactancia). Posteriormente, fue aclimatada a 16°C durante al menos 21 días y se registró su TA mediante cámaras trampa. La base de datos de TA para F0 fue tomada de un trabajo previo, al igual que la temperatura promedio de estación reproductiva (TPER, 1.700 m s.n.m.=23°C, 2.300 m s.n.m.=17°C y 3.100 m s.n.m.=11°C).

La variación altitudinal en la TA entre generaciones se evaluó mediante un ANOVA bifactorial y un test de Tukey. Los resultados muestran que para F0 la TA decrece conforme aumenta la altitud, mientras que para F1 incrementa. Se detectaron diferencias significativas entre las generaciones a mayor altitud ( $P<0,01$ ) La ausencia de diferencias significativas a

media y baja altitud posiblemente se deba al menor contraste entre la TPER de la F0 y la temperatura de desarrollo experimental de la F1 (21°C).

Se concluye que la respuesta conductual de los organismos adultos estaría condicionada por la exposición a determinados rangos de temperatura durante los primeros días de desarrollo. Serían valiosos estudios futuros tendientes a profundizar sobre el fenómeno causante de la variabilidad comportamental entre las generaciones a altitud intermedia y baja.

Financiamiento: - Ecología fisiológica y evolutiva de roedores de ambientes áridos, respuestas a compromisos ambientales y su variabilidad (2010-0892), Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. - Ecología fisiológica y evolutiva de roedores de ambientes áridos, respuestas a compromisos ambientales y su variabilidad (0243), Ibol CONICET.

### **¿Existe una vigilancia diferencial entre los tipos de grupos sociales de guanacos?**

Taraborelli, P. (1), Moreno, P. (1) y Mosca Torres, M.E. (2)

(1) Grupo de Investigaciones de la Biodiversidad (GIB), IADIZA, CCT-Mendoza, CONICET. (2) Dendrocronología, IANIGLA, CCT-Mendoza, CONICET. E-mail: ptarabor@mendoza-conicet.gob.ar

Uno de los comportamientos cooperativos en especies sociales es la vigilancia grupal que reduce el riesgo individual de depredación. En *Lama guanicoe* existe una vigilancia comunitaria pero se desconoce si el efecto de la multiplicidad de ojos varía entre diferentes clases de grupos sociales. El objetivo de este trabajo fue analizar la vigilancia en diferentes tipos de grupos sociales (machos solitarios, grupos familiares, machos solteros, hembras solteras y grupos mixtos) de *L. guanicoe*. Obtuvimos frecuencias y tiempo de vigilancia para dichos grupos durante los veranos 2009-2011 en la Reserva Provincial La Payunia (Mendoza). Las frecuencias de vigilancia fueron significativamente mayores en los grupos familiares y en machos solitarios en comparación con el resto de los grupos ( $F=2,91$ ;  $P=0,0276$ ,  $n=87$ ). El tiempo de vigilancia fue mayor en machos solitarios y significativamente menor en grupos mixtos ( $F=5,01$ ;  $P=0,0013$ ) que en los otros grupos. Sólo en grupos de hembras y machos solteros hubo una correlación negativa entre la duración de la vigilancia y la de forrajeo ( $r=-0,48$   $P=0,0002$ ;  $R=-0,92$   $P=0,0002$ ; respectivamente). Es decir que estos grupos sociales ajustarían la asignación del tiempo dedicado al forrajeo y a la vigilancia; a diferencia de los otros tipos de grupos en los que no existió este efecto. Estos resultados sugieren que no se puede generalizar para esta especie la respuesta antidepredadora de vigilancia, ya que existen diferencias entre los tipos de grupos sociales, probablemente relacionados a las características intrínsecas de cada grupo. Así, en los grupos familiares y de hembras solteras, la presencia de chulengos incrementaría el nivel de alerta ante posibles depredadores. En los machos solitarios no habría un efecto de dilución del riesgo de depredación per cápita y sí en los grupos mixtos. Finalmente, los machos solteros estarían posiblemente subordinados a ocupar áreas con mayor riesgo de depredación.

Financiamiento: La sociabilidad en guanacos migratorios: ¿Qué factores intervienen? (PICT-2011-2304), Agencia-FONCYT.

## **Morfología**

### **Análisis ecomorfológico del aparato masticatorio en roedores sigmodontinos (Rodentia: Cricetidae) del bosque ribereño del nordeste de Buenos Aires**

Barbero, S.(1,2), Teta, P.(1,2) y Cassini, G.H.(1,2,3)

(1) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (3) Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján, Luján, Buenos Aires, Argentina. sofibabero@gmail.com

El estudio del aparato masticatorio mediante una aproximación ecomorfológica de comunidades aporta a la comprensión de la correlación entre forma y función. Los roedores Sigmodontinae, con ~400 especies repartidas en 85 géneros, constituyen un grupo endémico de América, con la mayoría de sus especies distribuidas en la región Neotropical. En los bosques ribereños del nordeste de Buenos Aires se encuentran representadas 12 especies. Si bien la dieta de estos taxones ha sido documentada en algunos casos, no hay estudios de su relación con la morfología. Este trabajo consistió en un estudio ecomorfológico del aparato masticatorio de estos taxones. Se incluyeron 260 especímenes, sobre los cuales se registraron 26 medidas cráneo-mandibulares. Se realizaron análisis de componentes principales, con las variables transformadas a logaritmos, mostrando una distribución relacionada con el tamaño corporal y aspectos funcionales del aparato masticatorio. En el primer componente (85 %) los taxones de menor tamaño corporal y con ítems alimentarios más duros se ubicaron hacia los valores negativos, mientras que aquellos de mayor tamaño y con dietas blandas se agruparon sobre los positivos. El segundo componente (6 %) permitió relacionar los taxones con mandíbulas robustas, altas y cortas con hábitos fitófagos (valores negativos) y a los taxones con hocico alargado y foramen infraorbitario amplio con hábitos zoófagos (valores positivos). Las formas más grandes presentaron mayor disparidad morfológica que las pequeñas. Los fitófagos folívoros (*Holochilus*) presentaron una morfología mandibular relacionada a la presencia de dientes hipsodontes y mayor área de inserción del masetero en el ángulo mandibular. Por otro lado, los zoófagos consumidores de anélidos (*Scapteromys* y *Oxymycterus*) presentaron un hocico más largo, que podría asociarse al hábito de hozar en el suelo en busca de presas. Para esta comunidad de roedores, la partición de recursos estaría basada en el tamaño corporal y aspectos funcionales vinculados con la toma y procesamiento del alimento.

#### **Análisis de la variabilidad morfológica en *Didelphis albiventris* y *D. marsupialis* (Didelphidae) utilizando morfometría geométrica 2D**

Bustamante, E.(1, 2) y Chemisquy, M.A.(1)

(1) Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR), Provincia de La Rioja, UNLaR, UNCa, SEGEMAR, CONICET, Anillaco, La Rioja, Argentina. (2) Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Chilecito, La Rioja, Argentina. erickb95@hotmail.com

*D. albiventris* se encuentra ampliamente distribuida en América del Sur, siendo una especie abundante, con gran flexibilidad en el uso de ambientes (puede vivir en regiones áridas o húmedas y selváticas), y muy adaptada a ambientes alterados por el hombre. *D. marsupialis* se distribuye en el Norte de América del Sur y su distribución está restringida a selvas húmedas, evitando ambientes áridos. Nuestro objetivo es analizar la variabilidad y disparidad morfológica de *D. albiventris* a nivel intra e interpoblacional y compararla con la variación intrapoblacional de *D. marsupialis*. Para *D. albiventris* se analizaron ejemplares pertenecientes a una población de Corrientes (Argentina), y a diversas poblaciones de Uruguay; para *D. marsupialis* se analizó una población de Pará (Brasil). Se digitalizaron landmarks y semilandmarks en cráneo y mandíbula (vista lateral). La variabilidad morfológica se analizó gráficamente mediante un PCA de las coordenadas de Procrustes, y cuantitativamente utilizando un índice de disparidad morfológica basado en la varianza de Procrustes. Los resultados mostraron que la población de Corrientes de *D. albiventris* y la de Pará de *D. marsupialis* poseen una disparidad morfológica similar, siendo ligeramente mayor en *D. albiventris* (no significativa). Para *D. albiventris*, si bien la muestra de Uruguay posee una mayor disparidad, la diferencia entre esta y la de Corrientes no es significativa. Finalmente, las muestras de *D. albiventris* poseen una mayor disparidad que la población de *D. marsupialis* (diferencia marginalmente significativa). Los resultados obtenidos, principalmente al analizar la disparidad interpoblacional en *D. albiventris*, son sorprendentes y



pueden estar evidenciando una alta disparidad a nivel intrapoblacional, o una baja disparidad a nivel interpoblacional (coincidiendo con resultados de análisis de divergencia génica). La inclusión de ejemplares de otras poblaciones de Argentina y Brasil, así como la comparación con *D. aurita*, ayudarán a mejorar el análisis de la variación morfológica de este grupo de comadrejas.

Financiamiento: Filogeografía y análisis de la variación del tamaño y la morfología craneana en *Didelphis albiventris* (Didelphimorphia, Didelphidae). Análisis del efecto de diversos factores ambientales e históricos (PICT 2012-0256). Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

### **Anatomía funcional y comparada de la musculatura proximal del miembro anterior del gato montés (*Leopardus geoffroyi*) (Carnivora: Felidae): un análisis en el contexto de Feliformia**

Cardozo S.A.(1,2), Ercoli M.D.(3,4), Morales M.M.(1,5), Aguado L.I.(2) y Ortiz A.M.(2).

(1) Centro de Estudios Territoriales, Ambientales y Sociales, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy. (2) Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy. (3) Instituto de Ecoregiones Andinas, CONICET. (4) Instituto de Geología y Minería, Universidad Nacional de Jujuy, Jujuy. (5). Centro de Investigación y Transferencia de Jujuy, CONICET. sergio\_8008@hotmail.com.ar

El análisis miológico de una especie permite comprender aspectos importantes de su ecomorfología (e.g., desempeño en la caza). Actualmente no existen antecedentes publicados sobre la musculatura proximal del miembro anterior en félidos neotropicales pequeños. El gato montés (*L. geoffroyi*) es un félido sudamericano pequeño, mayormente terrestre, que ocupa diversos hábitats templados y subtropicales, y caza pequeños vertebrados. Se estudió la musculatura proximal del miembro anterior de *L. geoffroyi*, mediante disecciones de un macho adulto joven (peso 2886 g), describiendo origen, inserción y forma de cada músculo. Se realizaron mapas musculares y comparaciones empleando datos disponibles y publicados de 14 especies pertenecientes a las familias del Suborden Feliformia (todas excepto Prionodontidae). La miología de *L. geoffroyi* es similar a la mayoría de los félidos descritos previamente. Existe un origen independiente y occipital de los mm. rhomboideus (i.e., capitis) común a todos los félidos y presente en los linajes caniformes de dieta más carnívora. El m. trapezius pars cervicalis se inserta en la mitad proximal de la espina escapular en las especies terrestres y que utilizan menos los miembros anteriores en la caza (e.g., *Civettictis civetta*, *Hyaena striata*, *Acinonyx jubatus*) y en la mitad distal, tomando el metacromión, en especies con mayor uso de los miembros anteriores en la caza o trepado (e.g., otros félidos, *Genetta* spp.), incluyendo a *L. geoffroyi*. La ausencia de orígenes costales del m. latissimus dorsi constatada en *L. geoffroyi*, es reconocida como una condición común a todos los Feliformia (excepto *A. jubatus*), difiriendo de Caniformia. En las especies analizadas, las posiciones de inserción de los mm. pectorales varían sustancialmente sin un patrón funcional evidente. En conclusión, *L. geoffroyi* presenta numerosos rasgos comunes con las especies feliformes comparadas. Estudios posteriores, incluyendo más ejemplares y otras especies de félidos neotropicales, posibilitarán comparaciones más detalladas de aspectos funcionales y filogenéticos.

### **Análisis morfogeométrico de la cara articular proximal del radio en roedores caviomorfos (Hystricognathi, Rodentia)**

Dasso, M.M.(1), Morgan, C.C.(1,2) y Vieytes, E.C.(1,2)

(1) Sección Mastozoología, Div. Zoología Vertebrados, Museo de La Plata (FCNyM, UNLP). (2) CONICET. morenadasso@gmail.com

Los roedores hystriognatos sudamericanos (caviomorfos) comprenden una amplia variedad de tipos adaptativos cuyo esqueleto postcraneano refleja influencia de factores ambientales y

filogenéticos. Para estudiar la relación de estos factores con la forma de la carilla articular proximal del radio se realizó un análisis morfogeométrico de 31 géneros de caviomorfos pertenecientes a 11 familias (n=76) con diversos modos locomotores. Las configuraciones de 17 landmarks y semilandmarks sobre el contorno de la estructura fueron sometidas a superposición de Procrustes y deslizado. En un análisis exploratorio (Análisis de Componentes Principales), los dos primeros componentes principales (CP) resumieron aproximadamente 65 % de la variación de la muestra. La mayor variación se concentró en el cambio de forma del contorno, fuertemente redondeado en un extremo del morfoespacio y alargado en el otro (CP1), y en una asimetría sobre el eje látero-medial de la carilla articular (CP2). La mayoría de los géneros estudiados compartieron el área central del morfoespacio. La variación de forma hallada no estuvo significativamente influenciada por el tamaño (Tamaño de Centroide). Los datos mostraron señal filogenética significativa. Un MANOVA de los dos primeros CP por hábito (generalizado, cursorial, trepador y fosorial, según la literatura) señaló diferencias significativas (lambda de Wilks:0,55;  $P>0,05$ ); comparaciones a posteriori indicaron diferencias entre todas las categorías locomotoras excepto entre generalizado y fosorial. Un análisis canónico con las mismas categorías funcionales mostró buena diferenciación de los taxones trepadores, con contornos de la carilla articular más redondeados por un lado, y aquellos cursoriales, con contornos más alargados e irregulares por el otro, mientras que los taxones de hábito generalizado y fosorial resultaron morfológicamente similares. Según estos resultados, la morfología de esta estructura está influenciada por diversos factores; además, morfologías peculiares detectadas en algunos taxones resultan interesantes para estudios morfofuncionales de la articulación del codo más integradores.

Financiamiento: Proyecto “Evolución morfológica de roedores Hystricomorpha del Nuevo Mundo” (N822, UNLP). Proyecto “Filogenia y patrones de evolución morfológica de los roedores Octodontoidea (Hystricomorpha) fósiles y vivientes de América del Sur” (PICT 2012-1150, ANPCyT).

### **Variación en la forma de la mandíbula del guanaco (*Lama guanicoe*): un análisis con morfometría geométrica**

Gonzalez-Rivas, C.J.(1), Borghi, C.E.(1) y De Lamo, D.(2)

(1) CIGEOBIO (Centro de Investigaciones de la Geósfera y la Biósfera) FCEFNS UNSJ-CONICET, San Juan. (2) Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco - Sede Puerto Madryn, Chubut. [cynthiajesica.gr@gmail.com](mailto:cynthiajesica.gr@gmail.com)

El guanaco (*L. guanicoe*) ha sido descrito morfológicamente a través de estudios descriptivos y/o con morfología tradicional. El objetivo de este trabajo fue estudiar los cambios de forma asociados a la edad y el sexo usando como herramienta la morfometría geométrica (MG) en 2 dimensiones. Se utilizó una muestra de mandíbulas (n=69) de individuos pertenecientes a dos áreas protegidas en la provincia de San Juan. Se fotografiaron las mandíbulas, se definieron 8 landmarks y 15 semilandmarks utilizando los programas MakeFan y TPSDig. Además, los individuos se clasificaron en 6 categorías de edades según la erupción y/o desgaste dentario (C1=0-6 meses, C2= 6-12 meses, J=1-2 años, SA=2-3 años, A1= 3-9 años y A2= 9-14 años) y los adultos(n=35) se clasificaron en hembras y machos según la presencia y/o tamaño de los colmillos. Evaluamos el cambio de forma mediante análisis de componentes principales (ACP) de las coordenadas de Procrustes (forma), la alometría mediante regresión entre forma y tamaño del centroide y un análisis discriminante (AD) para evaluar sexo en adultos. El ACP mostró a las categorías crías hacia el lado negativo del CP1 (explico 33 % de la variancia) y con cierta superposición el resto de las categorías hacia el lado positivo. En la regresión el tamaño explico un 19 % del componente alométrico de la forma. Las categorías adultas presentaron una mandíbula con un cuerpo más largo y una rama corta. El ACP en adultos reveló una leve separación de los sexos asociados al CP2

(explico 24 % de la variancia) mostrando un cuerpo mandibular y colmillos más pequeños en las hembras, mientras que el AD arrojó un 58 % de asignación sexual correcta para hembras y un 56 % para machos. Este es el primer trabajo que usa la MG en guanacos de San Juan lo cual puede representar un complemento útil para otros estudios morfológicos.

### **Hair micromorphology characterization on *Callithrix* (Erxleben, 1777) (Primates: Callitrichinae)**

Lessa, G.(1), Coelho, F.(1), Duarte, T.(1) y Barros, P.A.(1).

(1) Joao Moojen Zoology Museum, Department of Animal Biology, Federal University of Viçosa (UFV). gislessa@yahoo.com.br

The genus *Callithrix* encompasses six species: *C. jacchus*, *C. penicillata*, *C. aurita*, *C. flaviceps*, *C. geoffroy*, and *C. kuhlli* that are distributed on Eastern Brazil. Despite their similarities, morphological, cytogenetic and molecular studies could not separate them. Trichology is a technique that assists with taxonomy of some mammal groups as the hair micromorphology can be species-specific. The number of thricotaxonomic studies about Brazilian mammals has been increasing in Rodentia, Didelphimorphia, Carnivora and Primates. Nevertheless, there are few studies with primates. This study aims to characterize *Callithrix* hair micromorphology and verify its use as a taxonomic character. Samples were collected from 33 specimens deposited on the Mammalogy Collection at João Moojen Zoology Museum, Vicoso, Minas Gerais, Brazil. Hairs were manually collected from the scapular region. Cuticle slides were prepared by hair impression into colorless nail polish and medullar slides by discoloration with hydrogen peroxide. The slides were analyzed on a light microscopy under 200X magnification. The cuticular index of each species was obtained by the ratio of maximum height and width and compared through analysis of variance (ANOVA) and Tukey Test. Cuticle scales of the whole genus have a diamond petal form. In all those species, the medulla is present, continuous, and dotted with cells in a striped form. Non-significant difference was found on morphometric analyses ( $P < 0.05$ ). Thus, thricotaxonomy cannot separate those species. Different sources of data point to the synomization of *Callithrix* species. However, researchers hypothesize that, if they are actually different species, they have been through a recent speciation that might still be in progress. Therefore, more and broader studies should be done within *Callithrix* to further investigate the relationship among those species.

### **Análisis comparativo de las trayectorias ontogenéticas craneales postnatales en especies representantes de las principales tribus de Bovidae (Artiodactyla: Pecora)**

Moyano, S. R.(1,2), Morales, M. M.(1,2,3) y Giannini, N.P.(1,4)

(1) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (2) Centro de Estudios Territoriales Ambientales y Sociales, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy, Jujuy, Argentina. (3) CIT-Jujuy. (4) Facultad de Ciencias Naturales e I.M.L. Tucumán, Argentina. s.rociomoyano@gmail.com

Los bóvidos son un clado de mamíferos herbívoros diverso y abundante. Bovidae habría divergido hace unos 18-20 Ma, y las primeras formas conocidas habitaron África y Eurasia. Migraciones globales, radiaciones adaptativas y extinciones dieron lugar a una compleja evolución del grupo. El objetivo de este estudio fue describir comparativamente los patrones de ontogenia craneal de las principales tribus como una aproximación para comprender la extraordinaria diversificación morfológica en Bovidae. Analizamos 23 medidas craneales en series ontogenéticas de 222 especímenes de 12 especies representantes de las 8 tribus principales (más *Aepyceros*). Las medidas fueron obtenidas usando un digitalizador, calculando distancias euclidianas interlandmarks y calibres de 15 y 30 cm (mínimo: 0,01 mm). Mediante análisis de componentes principales se generó un morfoespacio sólo para adultos y otro para las trayectorias ontogenéticas (de postnatales a adultos). Los resultados de

los adultos muestran a Bovini muy diferenciado del resto de las tribus, y distinto grado de similitud entre miembros de las otras tribus. Se trazaron trayectorias ontogenéticas sobre el morfoespacio a partir de regresiones entre el PC1 y PC2 para cada una de las especies. Éstas, muestran un plan craneal similar en la mayoría de las crías, con una zona de partida para la divergencia hacia cada uno de los grupos. Excepto Bovini, las tribus comparten trayectorias relativamente similares, pero tienden a bifurcarse en los grupos de mayor masa corporal, *Hippotragini*, *Boselaphini* y *Alcelaphini*; este último representando la trayectoria más extendida y divergente. En el caso de *Bison*, esta especie diverge tempranamente y sigue un patrón diferente al resto. Estos resultados parecen reflejar una fuerte influencia filogenética y funcional, lo cual se evaluará en análisis subsiguientes.

### **Análisis morfogeométrico tridimensional de la ontogenia craneana posnatal de los pangolines (Pholidota: Manidae) en un contexto evolutivo**

Rajmil, J.(1,2), del Castillo, D.(1,2), Cassini, G.H.(1,2,3), Moyano, S.R.(1,4) y Giannini, N.P.(1,5)  
(1) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET). (2) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN). (3) Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján (UNLu). (4) Centro de Estudios Territoriales Ambientales y Sociales, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy, Argentina. (5) Facultad de Ciencias Naturales e I.M.L. Tucumán, Argentina. julianarajmil@gmail.com

El orden Pholidota incluye a los únicos mamíferos vivientes con escamas epidérmicas que recubren todo su cuerpo. Actualmente constituyen una familia monofilética (Manidae) representada por tres géneros, *Smutsia* y *Phataginus* (África) y *Manis* (Asia). El estudio de la ontogenia craneana permite comprender los cambios morfológicos ligados a la transición de la dieta del juvenil (lactante) a un hábito alimentario especializado en el adulto (mirmecofagia). Aunque dichos cambios fueron descriptos cualitativamente, no han sido abordados mediante una aproximación cuantitativa y/o en un contexto evolutivo. En este estudio, analizamos los cambios morfológicos durante la ontogenia posnatal del cráneo de las siete especies de pangolines actuales mediante herramientas morfogeométricas. Se tomaron 39 landmarks tridimensionales del esplacnocráneo y neurocráneo con un brazo digitalizador Microscribe sobre una muestra de 127 especímenes. Se realizaron análisis de componentes principales, regresiones de forma en función de tamaño del centroide, y se compararon los vectores de regresión entre todas las especies. Por último se realizó un mapeo de las configuraciones de landmarks de la forma predicha para los especímenes más chicos y grandes de cada especie, para evaluar el cambio ontogenético en un contexto filogenético. El primer componente resume la variación de forma relacionada al crecimiento desde juveniles a adultos (e.g., alargamiento del cráneo, y de los premaxilares, disminución de la altura del neurocráneo, las bullas y el ancho palatal). El segundo componente resume las variaciones relacionadas con la diferenciación del pangolín arborícola del resto (i.e., mayor desarrollo de la bóveda craneana, achatamiento del rostro). En los análisis de regresión el tamaño explica entre un 26,41 % y 18,33 % de la componente alométrica (para todos los casos  $P < 0,005$ ). Estos resultados junto a la comparación angular en un contexto evolutivo, muestran trayectorias ontogenéticas muy similares entre los pangolines asiáticos, y mayores divergencias en sus trayectorias en los africanos.

### **Morfogénesis temprana del miembro anterior y posterior de *Myotis albescens* (Chiroptera: Vespertilionidae).**

Rodríguez, F.E.(1), Sandoval, M.T.(1), Argoitia, M.A.(1), Alvares, B.B.(1) y Lombardo, D.M.(2)  
(1) Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. Corrientes. Argentina. (2) UBA, Facultad de Ciencias Veterinarias, Cátedra de Histología y Embriología, Buenos Aires, Argentina. florencia0066@yahoo.com.ar

Los quirópteros son los únicos mamíferos que poseen el miembro anterior adaptado para volar, cuya fórmula falangeal puede variar entre especies en relación a estrategias de vuelo. En trabajos previos se describe el desarrollo de los miembros, con hincapié en la secuencia de osificación prenatal y posnatal de Vespertiliónidos. En el presente trabajo se caracteriza la morfogénesis embrionaria de los miembros de *M. alascensis* y la secuencia de formación de los elementos condrales del estilopodio, zeugopodio y autopodio, comparando con la estructura del adulto. Se analizaron las extremidades de embriones (n =22) en diferentes estadios (E) del desarrollo (E.12 al 19) y de un ejemplar adulto. Además, embriones en E.17, 18 y 19 fueron teñidos con azul de alcián y posteriormente diafanizados. En el E.12 se visualiza sólo el esbozo del miembro anterior (MA). En el E.14 en el MA se distingue una región proximal y distal y se observa el esbozo del miembro posterior (MP). A partir del E.15 el MA adquiere forma de paleta y remo sucesivamente, y se observan condensaciones en la región del autopodio. En el E.17 se esbozan los dígitos los cuales continúan creciendo en los estadios posteriores. En el MP se observa una secuencia de eventos semejante aunque retrasada en un estadio. En embriones en E.17, en ambos miembros, se visualizan todos los elementos condrales correspondientes al estilopodio, zeugopodio y metapodio, algunos elementos del basipodio y falanges proximales. La formación de los restantes elementos del carpo, tarso y falanges se completan en el E.19, según la configuración del adulto. Por otra parte se registraron diferencias en el orden de formación de las falanges entre el MA y MP. La comparación de esta secuencia con la descrita para otras especies de murciélagos permitiría determinar semejanzas y diferencias en los patrones de desarrollo de los miembros.

### **Estudio inmunohistoquímico y lectinhistoquímico de las células intersticiales de Cajal en el surco colónico de la vizcacha de llanura, *Lagostomus maximus***

Tano de la Hoz, M.F.(1, 2), Zanuzzi, C.N.(3), Flamini, M.A.(3) y Díaz, A.O.(2)

(1) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina. (2) Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), FCEyN, Dpto. Biología, CONICET-UNMDP, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. (3) Cátedra de Histología y Embriología. Facultad de Ciencias Veterinarias U.N.L.P. mftano@mdp.edu.ar

Las células intersticiales de Cajal (ICC) cumplen un rol importante en la motilidad gastrointestinal por sus relaciones estrechas con las células musculares lisas y las terminaciones de las neuronas entéricas. Hasta el momento no existen estudios sobre las ICC en el surco colónico longitudinal de roedores, siendo éste una adaptación anatómica que transporta bacterias y mucus hacia el ciego mediante movimientos antiperistálticos. El objetivo del presente trabajo fue demostrar la presencia de ICC en el surco colónico de *L. maximus* y caracterizar su morfología, perfil lectin-histoquímico y patrón de distribución. Para el análisis inmunohistoquímico se utilizó un anticuerpo policlonal de conejo anti-c-kit (CD117) para detectar ICC y el método Envision como sistema de detección. Además, se empleó una batería de siete lectinas biotiniladas para la identificación de residuos de azúcares específicos presentes en las ICC. En ambas técnicas se empleó 3',3'-diaminobencidina como cromógeno revelador. Se identificaron células multipolares inmunomarcadas en la región del plexo muscular profundo del colon ascendente. En el surco colónico además se detectó una banda continua de células c-kit positivas en la región de la submucosa que limita con la túnica muscular. Por su ubicación y la distribución de las prolongaciones inmunomarcadas estas subpoblaciones celulares se corresponden con las ICC- mientéricas (ICC-MP) y las ICC- del borde submucoso (ICC-SMP), respectivamente. Las lectinas Con-A, WGA y RCA-I marcaron intensamente la región del plexo donde se localizan las ICC. La actividad motora del surco colónico estaría relacionada con el patrón de distribución particular de las ICC-SMP. Al actuar como células marcapasos es posible que su presencia en el surco colónico esté relacionada con los movimientos antiperistálticos que permiten el transporte retrogrado de bacterias hacia el ciego.

Financiamiento: Histología e Histoquímica en Vertebrados de Interés Regional (EXA 765/16), Universidad Nacional de Mar del Plata.

## **Filogenia**

### **Ampliación de la distribución de los tucu-tucu *Ctenomys pearsoni* y *C. torquatus* para Uruguay: aproximación filogeográfica y filogenética sumando nuevas poblaciones**

Boullosa, N.(1), Feijóo, M.(1) y Tomasco, I.H.(1)

(1) Departamento de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay. ivanna@fcien.edu.uy

*C. pearsoni* y *C. torquatus* son dos de las tres especies de tucu-tucus presentes en Uruguay. La primera es compartida con Argentina y la segunda con Brasil. Hasta ahora, la distribución considerada de *C. pearsoni* para Uruguay se encuentra restringida al sector costero Rioplatense y Atlántico (desde el Depto. de Rocha hasta el Depto. de Colonia), mientras que la distribución reportada para *C. torquatus* corresponde al resto de las poblaciones de tucu-tucus encontradas en este último país (a excepción de un área restringida del Oeste donde habita *C. rionegrensis*), aunque no ha sido relevada exhaustivamente. En este trabajo realizamos colectas en 10 nuevas poblaciones (4 ejemplares por población), distribuidas en diferentes puntos del país, y revaluamos tanto sus afinidades filogenéticas como su diversidad genética mediante la secuenciación de aproximadamente 400 pb de la región control del ADN mitocondrial. Como resultado, encontramos 7 haplotipos nuevos para *C. pearsoni* y 2 para *C. torquatus* en relación a lo reportado en estudios previos. Las poblaciones al norte del Río Negro, más una del departamento de Treinta y Tres dos del departamento de Cerro Largo (al este del país, limítrofe con Brasil) pertenecieron a *C. torquatus*, mientras que el resto pertenecieron a *C. pearsoni*. El análisis filogenético mediante Máxima Parsimonia y Neighbor Joining del conjunto de poblaciones pertenecientes a *C. pearsoni* muestra 3 grandes agrupaciones (centro-oeste, centro sur y este), las cuales no presentan monofilia recíproca. En conclusión, se amplía la distribución reconocida para *C. pearsoni* y se reportan dos nuevas poblaciones para *C. torquatus*. Se agradece a PEDECIBA por la financiación parcial de este trabajo.

### **Avances sobre una aproximación transcriptómica para estimar filogenia e hibridación en las especies uruguayas de tucu-tucus (*Ctenomys*)**

Tomasco, I.H.(1), Boullosa, N.(1), Feijóo, M.(1) y Lessa, E.P.(1)

(1) Departamento de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias. Uruguay. ivanna@fcien.edu.uy

En 2012 se propuso que la especie tipo de los tucu-tucus *Ctenomys brasiliensis* Blainville 1826, procedería de las proximidades de la ciudad de Minas (Lavalleja, Uruguay), y presentaba características morfológicas intermedias entre *C. pearsoni* y *C. torquatus*, otras dos especies presentes en Uruguay. Nos propusimos estudiar el grado de parentesco de *C. brasiliensis* con *C. torquatus* y *C. pearsoni* mediante el análisis de miles de loci obtenidos a partir de transcriptomas. Con esta información, es posible examinar las relaciones de parentesco, incluyendo el posible papel de la hibridación, entre poblaciones cercanamente emparentadas, usando como insumo la frecuencia de asimetrías entre árboles de genes no congruentes con el árbol de especies. Cada árbol de gen se obtendría a partir de sitios nucleotídicos bialélicos ligados, por lo que para estimar la frecuencia de estas asimetrías se requiere de un muestreo denso, generado por ejemplo a partir de datos multilocus. Esta prueba tiene la ventaja de detectar hibridación en el pasado, contando sólo con muestras de las poblaciones actuales y al menos un individuo de cada especie. Con este objetivo, hemos obtenido transcriptomas de 1 ejemplar por localidad para esas tres especies y también de *C. rionegrensis* como grupo externo. Se obtuvieron entre 35 y 47 millones de fragmentos y, utilizando el programa Trinity, se ensamblaron entre 75 y 110 mil contigs para cada individuo, de tamaños entre 200 y 15.000 pb. Tomando como referencias el transcriptoma de *Cavia porcellus* y el genoma mitocondrial de *C. rionegrensis*, se recuperaron entre 10.700 a 12.000 genes. En este trabajo se presentan los resultados preliminares del análisis a partir de 9.604 genes únicos compartidos entre transcriptomas.

## **Nueva especie de *Myotis* (Chiroptera: Vespertilionidae) para la Argentina**

Urquizo J.H.(1,2,3), Díaz M.M.(1,2,4,5) y Barquez R.M.(1,2,4).

(1) PCMA (Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina). (2) PIDBA (Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina), Facultad de Ciencias Naturales e IML-Universidad Nacional de Tucumán. (3) Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA), Universidad Nacional de Jujuy -CONICET. (4) CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas). (5) Fundación Miguel Lillo. urquizojose@gmail.com

El género *Myotis* es, entre los murciélagos neotropicales, uno de los más complejos respecto al conocimiento de su sistemática y distribución. El número de especies reportadas para Sudamérica asciende a 20 en la actualidad, incluyendo a varias recientemente descritas para Brasil, Ecuador y Bolivia. Durante muestreos realizados en la provincia de Jujuy hemos podido coleccionar un ejemplar de *Myotis* que no coincidía con los caracteres de ninguna de las especies citadas para la Argentina hasta ese momento. El análisis de sus caracteres morfológicos y craneales permitieron identificar al ejemplar como *M. oxyotus* lo que representa la incorporación de una nueva especie a la fauna Argentina. Hasta el momento su distribución en Sudamérica, era conocida desde Venezuela hasta Bolivia y nuestro registro, procedente de la provincia de Jujuy, extiende aproximadamente 150 km al sur su distribución. El ejemplar fue depositado en la Colección de Mamíferos Lillo (CML); se trata de un macho adulto cuyas características coinciden con los datos que diagnostican la identidad de la especie (antebrazo 40.09 mm, longitud de los pelos dorsales 5-6 mm). La coloración dorsal es fuertemente bicolorada con bases de los pelos marrón oscuras y las puntas más claras; los pelos ventrales son fuertemente bicolorados con bases oscuras y puntas marrón claro. Otros caracteres destacables son: ausencia de fleco de pelos en el borde del uropatagio, uropatagio con pelos que no sobrepasan las rodillas, membranas muy oscuras y plagiopatagio unido a la altura de los dedos del pie. El cráneo pequeño carece de cresta sagital y el P3 está alineado en la hilera dental. El sitio de captura corresponde a una zona de altura (3.440 m s.n.m.), como es la preferencia de hábitat registrada para esta especie, una estepa puneña arbustiva con vegetación escasa y afloramientos rocosos.

## **Evolución**

### **Una asociación entre expresión diferencial y divergencia genética en transcriptomas de riñón del ratón oliváceo (*Abrothrix olivacea*)**

Giorello, F.(1), Feijoo, M.(1), Naya, D.E.(1), Valdez, L.(2), Opazo, J.C.(2), D'Elía, G.(2) y Lessa, E.P.(1)

(1) Departamento de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. (2) Instituto de Ciencias Ambientales y Evolutivas, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. fagire@gmail.com.

La secuenciación masiva de ARN (RNA-seq) permite caracterizar el transcriptoma de un órgano o tejido de interés e investigar de manera simultánea la variación en secuencias y los niveles de expresión de miles de genes. En este trabajo analizamos 39 transcriptomas de riñón de ratones oliváceos capturados en cuatro localidades, dos en ambientes de estepa patagónica y dos de bosque austral. De los 17.397 genes estudiados, 1.573 mostraron niveles de expresión significativamente diferentes entre la estepa y el bosque. Algunos de estos genes se encuentran involucrados en el transporte de iones y otros procesos vinculados a la concentración de la orina, mientras que otros están vinculados a la respuesta inmune o a los procesos de desintoxicación. En base a más de 182.000 sitios polimórficos (SNPs), caracterizamos la divergencia geográfica mediante el estadístico  $F_{st}$  y el apartamiento del modelo neutral estándar con el estadístico  $D$  de Tajima, tanto en los genes expresados diferencialmente como en los restantes. La divergencia general entre estepa y bosque fue de  $F_{st} = 0,089$ . Los genes expresados diferencialmente entre estepa y bosque mostraron una distribución de valores significativamente sesgada hacia valores mayores de  $F_{st}$ , indicando

que tienden a estar más diferenciados geográficamente que los restantes. Los valores de D están sesgados hacia valores negativos en ambos ambientes, especialmente en la estepa, reflejando una historia de crecimiento demográfico y/o la posible acción de la selección purificadora. Los valores de D de los genes expresados diferencialmente están sesgados hacia valores más altos, sugiriendo la acción de la selección equilibradora. En suma, la evidencia sugiere que tanto la flexibilidad fenotípica como la divergencia genética, mediada en parte por la selección natural equilibradora, están implicadas en la capacidad de esta especie de tolerar condiciones ambientales contrastantes.

Financiamiento: ANII FCE-1-2014-1-103508; FONDECYT 1141055.

## Genética

### **Análisis cromosómicos en roedores del género *Ctenomys* (Rodentia: Octodontidae; Ctenomyinae) de la provincia de Corrientes**

Buschiazzo, L.M.(1), Caraballo, D.A.(2), Labaroni, C.(1), Ferro, J.M.(1), Martí, D.A.(1), Rossi, M.S.(2) y Lanzone, C.(1)

(1) Laboratorio de Genética Evolutiva, Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, IBS, CONICET-UNaM, Posadas, Misiones, Argentina. (2) Laboratorio de Fisiología y Biología Molecular, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA, IFIBYNE-CONICET, Buenos Aires, Argentina. leandro.buschiazzo@gmail.com

Los roedores del género *Ctenomys* constituyen un taxón destacado por su elevado número de especies y variabilidad cromosómica. El “grupo Corrientes” comprende tres especies nominales y numerosas poblaciones de estatus específico incierto. Aquí caracterizamos cromosómicamente 14 ejemplares de 6 poblaciones de este grupo, para contribuir a esclarecer los reordenamientos ocurridos. Las muestras celulares fueron analizadas utilizando técnicas de tinción diferencial con DAPI, bandeos-C y NORs. En Curuzú Laurel, Contreras Cué y Loreto se confirmó un  $2n=42$  /NF=76, no detectándose diferencias cariotípicas entre estas poblaciones. En San Miguel, Paraje Caimán y Estancia San Luis se corroboró un  $2n=44$ /NF=76,  $2n=45-46$ /NF=78 y  $2n=48$ /NF=80, respectivamente. En todos los casos, se observó escasa cantidad de heterocromatina constitutiva (HC) y sólo un par con NORs. En los complementos cromosómicos con  $2n=42$  dos pares bibráquiados poseen centrómeros con los mayores bloques de HC, que son destacadamente DAPI negativos. En San Miguel y Paraje Caimán se observó sólo uno de estos pares, y dos pares acro-telocéntricos carentes de heterocromatina que según las bandas DAPI tienen homología con el par bibráquiado Robertsoniano, ausente en estas poblaciones. En Estancia San Luis también se registraron complementos cromosómicos con dos pares bibráquiados con HC centromérica DAPI negativa, uno de ellos evidenciando homología monobraquial con un par subtelocéntrico presente en el resto de las poblaciones analizadas. El cromosoma Y de Estancia San Luis posee más HC que los analizados en otras poblaciones, siendo ésta DAPI neutra. La variación interpoblacional registrada en el número diploide y fundamental se explicaría por la conjunción de reordenamientos Robertsonianos, en los cuales está involucrada la HC, y otros no Robertsonianos que producen el aumento o disminución de los pares acro-telocéntricos más pequeños del complemento. Estos resultados muestran una evolución cromosómica compleja del grupo, con la superposición de diferentes rearrreglos y la amplificación diferencial de distintos tipos de HC.

Financiamiento: Variabilidad genética y morfológica de roedores sigmodontinos y octodóntidos. (Código: 16Q545) FCEQyN, UNaM.

### **Estimación de la variabilidad de la región promotora del gen TNF- $\alpha$ del Complejo Mayor de Histocompatibilidad en *Calomys musculus***



Chiappero, M.B.(1), Cabaña, J.I.(1), González Ittig, R.E.(1), Calderón, G.E.(2) y Gardenal, C.N.(1)  
(1) Instituto de Diversidad y Ecología Animal (CONICET-UNC). (2) Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas Dr. Julio I. Maiztegui. marina.chiappero@unc.edu.ar

La prevalencia de infección por virus Junin en las poblaciones de su reservorio *C. musculus* es altamente variable: se observan tanto variaciones geográficas en un determinado momento, como temporales para una misma localidad. La incidencia de la enfermedad es muy alta cuando aparece en un área nueva, y luego declina. Numerosos estudios han demostrado que la presión selectiva impuesta por un patógeno puede originar cambios en las frecuencias alélicas de genes del sistema mayor de histocompatibilidad, con respecto a poblaciones no expuestas. Este aspecto ha permanecido sin abordar en *C. musculus*. En este trabajo presentamos resultados preliminares de la estimación de la variabilidad genética de la región promotora del gen TNF- $\alpha$  ("Tumor Necrosis Factor"; clase III, Complejo Mayor de Histocompatibilidad) en tres poblaciones naturales de *C. musculus* con diferente historia epidemiológica. En 30 ejemplares de la especie, el gen se amplificó por PCR utilizando primers diseñados a partir de las secuencias consenso de *Mus musculus* y *Rattus norvegicus* y se secuenció. Los fragmentos obtenidos tuvieron un largo de 624 pb; su identidad se comprobó por medio de la herramienta BLAST de Genbank. Se observaron 11 sitios polimórficos que originaron 15 alelos, cuyas frecuencias presentaron diferencias significativas entre las tres poblaciones ( $G'_{ST}$  entre 0,076 y 0,113;  $P < 0,001$  en todos los casos). La población de zona no endémica y la de zona endémica-epidémica presentaron niveles similares de variabilidad genética ( $h_e = 0,869 - 0,836$ ;  $A = 7 - 7,17$ , respectivamente), superiores a su vez a los de la población de la zona endémica-histórica ( $h_e = 0,652$ ;  $A = 5,21$ ). Estos resultados replican lo encontrado previamente con 6 loci de microsatélites. Proyectamos ampliar los estudios a otras poblaciones de la especie para comprobar la hipótesis de que el virus Junin actuaría como agente selectivo en la determinación de la composición genética en poblaciones naturales de *C. musculus* con distinta historia epidemiológica.

Financiamiento: Zoonosis virales transmitidas por roedores en Argentina: aspectos evolutivos de la relación reservorio-patógeno (PICT2012-1275) FonCyT

### **Introducción al estudio del comportamiento social de *Chaetophractus vellerosus* mediante el uso de marcadores moleculares en una población aislada y afectada por el impacto antrópico**

Dobler, D.(1), Ibañez, E.A.(1), Abba, A.M.(2), Túnez, J.I.(1) y Nardelli, M.(1)  
(1) Grupo de Investigación en Ecología Molecular (GIEM), Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján, Luján, Argentina; (2) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE), CCT-CONICET, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina. nacho\_tunez@yahoo.com.ar

En el noreste de la región pampeana existe una población relictual del piche llorón, *C. vellerosus*, afectada por el impacto antrópico ejercido por la actividad agrícola-ganadera. Estas modificaciones del hábitat traen aparejadas una serie de transformaciones que afectan al comportamiento social de los individuos y la dinámica poblacional. En este trabajo nos propusimos introducirnos al estudio del comportamiento social y el sistema de apareamiento de estos armadillos en una población aislada a partir de asociar las relaciones de parentesco con la distribución espacial. Escogimos un área de estudio de aproximadamente 150 ha localizada en el Partido de Magdalena, en la cual se halla una población de piches aislada. Esta área se encuentra dividida en dos potreros que presentan distinto nivel de impacto antrópico. Utilizamos 6 loci microsatélites caracterizados previamente para genotipificar 69 individuos y así determinar el coeficiente de parentesco  $R$  por el método de Queller y Goodnight. Se observaron diferencias significativas entre los  $R$  promedio de los potreros norte y sur ( $P < 0,05$ ), siendo mayor y positivo para el sur (más antropizado). Este resultado está en línea con un estudio previo que demostró que en el potrero sur los individuos se

encontraban más agrupados. Otro trabajo previo demostró la existencia de 3 subpoblaciones con distribución simpátrica en esta zona. Esto concuerda con una correlación no significativa entre el R y la distancia ( $\rho_{\text{Spearman}}=0,061$ ;  $P=0,057$ ). Tampoco se observó que los individuos que solapan su área de acción estén más emparentados que los pares que no cumplen esta condición. Esto sugiere la ausencia de comportamientos cooperativos entre parientes. Adicionalmente, pudimos determinar que esta población presenta casos de poliginia y poliandria. Un tamaño muestral mayor, en conjunto con el análisis de otros datos biológicos contribuirá a un mejor entendimiento del impacto de la actividad antrópica sobre la dinámica social de esta población.

Financiamiento: Consecuencias genéticas del comportamiento social y espacial del piche llorón, *Chaetophractus vellerosus*, en ambientes con actividad agropecuaria (Fondos Finalidad 3.5), Universidad Nacional de Luján.

### **Dispersión de machos y hembras del delfín franciscana, *Pontoporia blainvillei*, en el área sur de su distribución**

Gariboldi, M.C.(1,2), Vitullo, A.D.(1,2), Failla, M.(3), Hevia, M.(3) y Cappozzo, H.L.(1,4,5)

(1) Centro de Estudios Biomédicos, Biotecnológicos, Ambientales y Diagnóstico (CEBBAD), Universidad Maimónides, CABA, Argentina. (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (3) Fundación Cethus, Buenos Aires, Argentina. (4) Laboratorio de Ecología, Comportamiento y Mamíferos Marinos (LECyMM), División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (MACN-CONICET), CABA, Argentina. (5) Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides, CABA, Argentina. gariboldi.constanza@maimonides.edu

El delfín franciscana, endémico de la costa sudoccidental del Océano Atlántico, posee una distribución geográfica que abarca desde Espíritu Santo (Brasil) hasta Golfo San Matías (Argentina). Es una especie clasificada como “Vulnerable” por IUCN. Estudios previos en cetáceos han sugerido una dispersión mediada por los machos y filopatría por parte de las hembras. Debido a que la dispersión de los individuos condiciona los patrones de flujo génico y, en consiguiente, puede afectar la estructura genética poblacional de las especies, nuestro objetivo fue analizar la existencia de sesgos en la dispersión ligados al sexo en el delfín franciscana en el área sur de su distribución. Se amplificaron 10 loci de microsatélites en 69 individuos provenientes de Necochea (n=20), Claromecó (n=20), Monte Hermoso (n=14) y estuario de Río Negro (n=15), Argentina. El sexo de los individuos fue determinado por amplificación de los genes *ZFX* y *SRY*. Para estudiar sesgos en la dispersión ligados al sexo se utilizó el programa FSTAT; se compararon, entre machos y hembras, los coeficientes de fijación, parentesco y endogamia, y la media y varianza del índice de asignación corregido. La relación macho/hembra fue cercana a 1:1. Los análisis no mostraron diferencias significativas entre sexos ( $P>0,05$  en todos los casos) relativo a la dispersión. Esto último estuvo en concordancia con lo hallado por otros autores en el norte de la provincia de Buenos Aires y Uruguay. Debido a que la dispersión sesgada al sexo afectaría la estructura genética poblacional de las especies, nuestros resultados aportan información significativa sobre los patrones de flujo génico en el delfín franciscana en el área sur de su distribución.

Financiamiento: Subsidio intramuros de la Fundación Científica Felipe Fiorellino.

### **Estructuración genética simpátrica en una población relictual del piche llorón, *Chaetophractus vellerosus***

Ibañez, E.A.(1), Dobler, D.(1), Abba, A.M.(2), Nardelli, M.(1) y Túnez, J.I.(1)

(1) Grupo de Investigación en Ecología Molecular (GIEM), Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján, Luján, Argentina. (2) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE), CCT-CONICET, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina. eze.chivil@hotmail.com

Las poblaciones pequeñas y aisladas pueden sufrir los efectos de la endogamia y la pérdida de heterocigosidad, lo que lleva a una disminución en el éxito reproductivo y un aumento en la probabilidad de extinción. El piche llorón (*C. vellerosus*) se distribuye a lo largo del sudeste de Bolivia, noreste de Paraguay y centro de Argentina. En nuestro país existe una población relictual en el noreste de la Provincia de Buenos Aires, separada de la población principal por aproximadamente 500 km. Esta población se encuentra actualmente en alto riesgo de extinción debido a que su hábitat está siendo modificado por actividades agropecuarias. Se escogió un área de estudio de aproximadamente 150 ha localizada en el Partido de Magdalena, en la cual se halla una población de piches aislada por la presencia de la Ruta Provincial N°11 y dos canales artificiales. La misma se encuentra dividida en dos potreros que presentan distinto nivel de impacto antrópico. Se realizaron estudios genéticos a partir de muestras de tejido de piches, teniendo en cuenta la predicción de que la estructuración genética poblacional a la escala de análisis se relacionaría con la disposición espacial de los potreros. Para este objetivo se genotiparon 6 loci polimórficos de microsatélites para 69 individuos. Contrariamente a lo esperado, no se observaron diferencias genéticas entre lotes (AMOVA;  $R_{ST} = 0,05$ ;  $P = 0,1$ ). El programa STRUCTURE identificó 3 subpoblaciones genéticas con distribución simpátrica, asignando 49 individuos a alguna de ellas ( $Q > 0,8$ ). Este resultado fue respaldado por el obtenido mediante un análisis geográfico de las distancias genéticas. La utilización de un tamaño muestral mayor, en conjunto con el análisis de otros datos y estadísticos biológicos contribuirá a un mejor entendimiento del fenómeno observado, así como también a la determinación del impacto de la actividad antrópica sobre esta población.

Financiamiento: Consecuencias genéticas del comportamiento social y espacial del piche llorón, *Chaetophractus vellerosus*, en ambientes con actividad agropecuaria (Fondos Finalidad 3.5), Universidad Nacional de Luján.

### **Estudio de la diversidad genética a distintas escalas del roedor sigmodontino *Akodon montensis* (Rodentia, Cricetidae) de la Provincia de Misiones**

Labaroni, C.A.(1), Chiappero, M.B.(2), Vera, N.S.(2), Martí, D.(1) y Lanzone, C.(1)

(1) Laboratorio de Genética Evolutiva (LGE), IBS Nodo Posadas (CONICET-UNaM), Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Félix de Azara 1552, Posadas, Misiones, Argentina. (2) Instituto de Diversidad y Ecología Animal, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 299, Córdoba, Argentina. carolinalabaroni@gmail.com

*A. montensis* es un roedor sigmodontino distribuido en Paraguay, Brasil y Argentina. Posee poblaciones con altas abundancias, registrándose tanto en ambientes conservados como antropizados. Los antecedentes citogenéticos demuestran que tiene una alta variabilidad cariotípica. Sin embargo, los escasos estudios de genética molecular provienen en su mayoría de poblaciones brasileñas. Aquí analizamos e integramos la diversidad cromosómica y de distintos marcadores moleculares en *A. montensis* de poblaciones del norte, centro y sur de la provincia de Misiones en Argentina, para entender holísticamente su diversidad genética. Se utilizaron datos citogenéticos publicados e inéditos de 44 individuos analizados con técnicas convencionales y diferenciales. Para estudiar la diversidad molecular se utilizaron marcadores de microsatélites y secuencias del gen mitocondrial citocromo-b. Con el uso del programa Mega 7 analizamos 11 secuencias del citocromo-b obtenidas en Genbank. Para caracterizar loci de microsatélites se testearon, en 8 individuos, 2 pares de primers especie-específicos y 8 pertenecientes a *A. azarae*. Se amplificaron exitosamente 4 loci de microsatélites, 3 con primers heterólogos. El número de alelos por locus resultó entre 6 y 10, con una alta frecuencia de heterocigotas. El complemento cromosómico de *A. montensis* es muy variable debido a un cromosoma supernumerario, a una trisomía, polimorfismos de los cromosomas sexuales, y la presencia de hembras heterogaméticas. Sin embargo, el análisis de las

secuencias del citocromo-b mostró niveles bajos de variabilidad, con valores de distancias genéticas K2P interpoblacionales también bajos (entre 0,1 y 0,3 %). Los resultados analizados integralmente demuestran una importante variabilidad cromosómica y de microsatélites, que contrasta con la baja variabilidad del genoma mitocondrial. Esto posiblemente esté relacionado a los distintos tamaños efectivos de ambos genomas y a las diferencias en los patrones de mutaciones de las regiones estudiadas. Adicionalmente, los resultados de microsatélites indican su utilidad para estudiar las dinámicas poblaciones de esta especie.

## **Distribución de secuencias teloméricas (TTAGGG)<sub>n</sub> en complementos cromosómicos de ejemplares de *Ctenomys* (Rodentia; Ctenomyidae) del grupo Corrientes**

Lanzone, C.(1), Longarzo M.L.(2), Buschiazzo, L.M.(1), Caraballo, D.A.(3), Rossi, M.S.(3) y Bolzán, A.D.(2).

(1) Laboratorio de Genética Evolutiva, Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, IBS, CONICET-UNaM, Posadas, Misiones, Argentina. (2) Laboratorio de Citogenética y Mutagénesis, IMBICE, CICPBA-UNLP-CONICET La Plata, Buenos Aires, Argentina. (3) Laboratorio de Fisiología y Biología Molecular, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA, IFIBYNE-CONICET, Buenos Aires, Argentina. [leandro.buschiazzo@gmail.com](mailto:leandro.buschiazzo@gmail.com)

Los roedores subterráneos del género *Ctenomys* son endémicos de Sudamérica y comprenden más de 60 especies descritas y numerosas poblaciones de estatus taxonómico incierto. A nivel cromosómico presentan una gran variabilidad, con números diploides que abarcan desde  $2n=10$  hasta  $2n=70$  y varias especies polimórficas y/o politípicas debido a diferentes tipos de reordenamientos cromosómicos. El grupo más variable en este género corresponde a una serie de poblaciones relacionadas filogenéticamente de la provincia de Corrientes. Los citotipos descritos varían desde  $2n=41$  hasta  $2n=70$  y los números fundamentales desde  $NF=76$  hasta  $NF=84$ , debido principalmente a reordenamientos Robertsonianos (Rb) y al aumento o disminución de los cromosomas acrocéntricos más pequeños del complemento. En el grupo Corrientes se describieron tres especies nominales *C. dorbignyi* con  $2n=70$ , *C. roigi* con  $2n=48$  y *C. perrensi* con  $2n=50$  y numerosas poblaciones polimórficas y politípicas de estatus específico incierto. En este trabajo realizamos hibridación *in situ* fluorescente (FISH) con una sonda pantelomérica (TTAGGG)<sub>n</sub> para estudiar la evolución cromosómica del grupo. Las muestras seleccionadas fueron de Paraje Sarandicito con  $2n=70/NF=84$  (N=1), Estancia San Luis con  $2n=48/NF=80$  (N=1), Paraje Caimán con  $2n=46/NF=78$  (N=1), San Miguel con  $2n=44/NF=76$  (N=2) y Saladas con  $2n=54/NF=84$  (N=1). En todos los complementos cromosómicos analizados se observaron señales de FISH teloméricas en ambos extremos de los cromosomas. Los bibraquiados Rb sólo presentaron señales teloméricas en ambos extremos, indicando que, de haberse tratado de fusiones, se perdieron los telómeros internos como se observó en otros roedores. Se detectó una importante variación en la intensidad de las señales fluorescentes tanto a nivel intra- como intercromosómico, lo que indica variabilidad en el número de repetidos teloméricos en los cromosomas de estas especies, lo cual podría relacionarse con la gran variabilidad genética del grupo. Estos resultados permiten sugerir que las secuencias teloméricas intersticiales no están involucradas en los reordenamientos cromosómicos presentes en este complejo de especies.

Financiamiento: PIP 2012-2014 N° 0182, CONICET, IR: ADB.

## **Aportes a la distribución de especies de roedores del género *Calomys* y del mamarenavirus Latino-like en Argentina**

Martin, M.L.(1), González-Ittig, R.E.(2), Garcia, J.B.(1), Gardenal, C.N.(2), Enria, D.A.(1), Levis, S.C.(1) y Calderón, G.E.(1).

(1) Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas “Dr. Julio I. Maiztegui”-ANLIS. (2) Instituto de Diversidad y Ecología Animal (CONICET-UNC) y Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. [mlmartin@anlis.gov.ar](mailto:mlmartin@anlis.gov.ar)

En Argentina, roedores del género *Calomys* han sido reconocidos como reservorios del mamarenavirus Latino-like (LATV-like). Las especies reservorio de LATV-like, identificadas en estudios previos mediante el gen *cit b* del ADNmt, son *C. boliviae* en Jujuy y *C. venustus* en Córdoba. El presente trabajo se realizó con el objetivo de caracterizar molecularmente individuos del género *Calomys* de las provincias de Tucumán y Santiago del Estero y su potencial infección con LATV-like.

En 2014, se capturaron roedores en Famaillá (Tucumán) y Árraga (Santiago del Estero). Durante seis noches se colocaron 1.960 trampas Sherman. De cada animal se tomaron

muestras de cola y sangre para la identificación de especie y para estudios virológicos, respectivamente. La amplificación y secuenciación del cit b se realizó por PCR con los primers Mus14095/Mus15398. La detección de anticuerpos anti LATV se realizó por ELISA; la amplificación del ARN viral se realizó por RT-PCR con primers genéricos para mammarenavirus y específicos para LATV-like y se secuenciaron los fragmentos obtenidos. Se capturaron 141 individuos en Famaillá y 57 en Árraga correspondiendo al género 105 y 39, respectivamente. La prevalencia de infección total para LATV-like en *Calomys* determinada por detección de anticuerpos por ELISA y de genoma viral por RT-PCR y secuenciación fue del 18.2 % (18/99) en Famaillá, y 18 % (7/39) en Árraga. Se identificaron molecularmente como *C. boliviae* 27 individuos de Famaillá y 7 individuos de Árraga y un individuo de esta última localidad fue identificado como *C. laucha*.

Los resultados obtenidos confirman la presencia de *C. boliviae* en las localidades de Famaillá y Árraga y amplían la distribución geográfica del mammarenavirus LAT-like hacia las provincias de Tucumán y Santiago del Estero, acompañando la distribución geográfica de su reservorio en el noroeste de Argentina.

Financiamiento: Zoonosis virales transmitidas por roedores en Argentina: aspectos evolutivos de la relación reservorio-patógeno (PICT-2012-1275), ANPCyT, Instituto de Diversidad y Ecología Animal (CONICET-UNC), Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas “Dr. Julio I. Maiztegui”- (ANLIS).

## Taxonomía

### **Primer registro del Género *Andalgalomys* (Rodentia: Cricetidae, Sigmodontinae) para la provincia de Santiago del Estero, Argentina**

d' Hiriart, S.(1,4), Barbière, F.(2), Ortiz, P.E.(2,3) y Jayat, J.P.(1,4)

(1) Instituto de Ambiente de Montaña y Regiones Áridas (IAMRA), Universidad Nacional de Chilecito (UNDeC), Chilecito, La Rioja, Argentina. (2) Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO, CONICET), San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. (3) Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. (4) Instituto de Ecología Regional, Universidad Nacional de Tucumán y CONICET, Yerba Buena, Argentina. sofiadiriart@gmail.com

El conocimiento sobre la distribución del género *Andalgalomys* se encuentra sustentado en unos pocos registros que documentan su presencia en ambientes áridos y semiáridos del sudeste de Bolivia, oeste de Paraguay y centro-oeste de Argentina. Para el noroeste argentino el género contaba con registros en ambientes de Monte de Sierras y Bolsones y Chaco Seco en Catamarca y La Rioja, y una reciente mención para una localidad en la provincia de Salta. En este trabajo reportamos la presencia de dos especies de *Andalgalomys* en una localidad del Chaco Seco en Santiago del Estero. Los especímenes fueron recuperados de una muestra de egagrópilas de *Tyto alba* colectadas en septiembre de 2014 en la Estación Experimental INTA La María. El material estudiado (nueve individuos), fue atribuido al género *Andalgalomys* sobre la base de caracteres diagnósticos del cráneo (plaza cigomática con borde anterior cóncavo y un proceso espinoso desarrollado en su margen antero-dorsal, región supraorbital de bordes rectos y posteriormente divergentes), la mandíbula (proceso coronoides bajo y cóndilo notablemente más elongado que el proceso angular, extremo anterior de la cresta masetérica que sobrepasa el margen mandibular), y los molares (procíngulo del M1 con flexo anteromediano penetrante y con estilo anteromediano desarrollado, M3 separado en dos lóbulos transversos por la confluencia de hipo y metaflexo, procíngulo del m1 con una amplia foseta central y cingulo anterolabial desarrollado, distofléxido presente en m1 y m2 juveniles). A partir de valores morfométricos, seis de los especímenes fueron tentativamente asignados a *Andalgalomys* cf. *A. pearsoni* y tres a *A.* cf. *A. olrogi*. Nuestro hallazgo no solo implica la primera cita del género para Santiago del Estero sino también la primera área

probable de simpatría entre estas dos especies. Resaltamos la necesidad de realizar colectas en esta área para confirmar las identificaciones específicas y los registros presentados.

## **Distribución**

### **Actualización de la distribución de los armadillos de la provincia de La Rioja**

Sánchez, R.T.(1, 2, 3) y Barquez, R.M.(1, 3)

(1) Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. (2) Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica La Rioja (CRILAR). (3) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). tatianas18@hotmail.com

El objetivo de este trabajo ha sido estudiar la presencia y distribución de las especies de armadillos de la provincia de La Rioja, definiendo en lo posible sus registros puntuales y añadiendo datos históricos encontrados para algunas especies. La metodología consistió en el estudio de ejemplares depositados en las colecciones sistemáticas más importantes de Argentina, en la revisión de datos de la literatura, y en observaciones de campo que permitieron varias adiciones novedosas. Se comprueban y añaden ocho nuevas localidades para la distribución de las siguientes especies de armadillos: *Chaetophractus vellerosus*, *Tolypeutes matacus*, *Chlamyphorus truncatus* y *C. villosus*. Algunas localidades han sido consideradas como registros históricos de distribución, o bien no existen hasta el momento registros con localidades puntuales. En este trabajo se ha podido comprobar actualmente la presencia de estas especies con localidades georreferenciadas, lo que permite completar un mapa distribucional de estas especies. En resumen, en la provincia de La Rioja habitan seis especies de armadillos, uno de ellos proveniente de un registro histórico (*E. sexcinctus*). Las localidades de distribución de estos armadillos corresponden principalmente a las ecorregiones del Monte de Sierras y Bolsones y Chaco seco siendo exclusivas del chaco seco riojano y presentando los registros más australes hasta el momento para la provincia (*T. matacus*, *C. villosus*, *E. sexcinctus* y *C. truncatus*).

### **Nuevo registro de oso melero (*Tamandua tetradactyla*) en el NO de la provincia de Córdoba, Argentina**

Schiappacasse, E.(1), Rios, A.(1,2), Fariñas Torres, T.(1,2), Morales, R.(1) y Beruhard, J.(1)

(1) Fundación Arreken, Buenos Aires, Argentina. (2) Facultad de Ciencias Naturales y Museo UNLP, Buenos Aires, Argentina. aye\_ley@hotmail.com

El oso melero presenta en Argentina una distribución histórica en las provincias de Corrientes, Chaco, Formosa, Jujuy, Salta, Misiones Santa Fe, Santiago del Estero, Tucumán y Catamarca y es considerado potencialmente vulnerable. Recientemente, se llevaron a cabo dos registros en el NO de la provincia de Córdoba, una piel de un individuo cazado en la localidad de Gutenberg, Río Seco (29°40'37,70" S, 63°38'36,00" O), y un individuo hallado muerto sobre la ruta provincial E51 al O de la Reserva Provincial Chancaní, Pocho (31°22'3,19" S, 65°29'16,79" O), (Torres *et al.*, 2009). Reforzando estos registros, en abril de 2014 durante una campaña de monitoreo de fauna en la Reserva Natural Cerro del Cóndor (de carácter privado), en la localidad de Las Palmas, Pocho (31°19'00" S 65°04'00" O) se observó y fotografió un ejemplar de la especie dentro de una cueva en un paredón de piedra, en las coordenadas 31°18,163" S y 65° 15,396" O, a una altitud de 1.497 m s.n.m., para luego observarlo internarse en la vegetación. El terreno donde se realizó el avistaje corresponde a un pastizal de altura y bosque bajo, tipo chaqueño. En otras campañas realizadas durante el año 2015, en la misma zona se encontraron fecas, huellas y pelos correspondiente a la especie, pero no ha sido posible hasta el momento un nuevo registro directo. Actualmente se continúa realizando un monitoreo en la Reserva Natural Cerro del Cóndor (31°19'33,80" S y 65° 40'59,47" O) por medio de cámaras trampa. Los nuevos registros servirán para apoyar la inclusión del oso melero en la lista de especies de la provincia de Córdoba, como ha sucedido en Santa Fe localidad de Monte Negro; departamento de Vera y Santiago del Estero para los departamentos Pellegrini (Juliá *et al.*, 1994), Copo, Guasayán y General Taboada (Chebez, 2009) donde se considera especie local.

## **Otros**

## **Análisis preliminar de parámetros hematológicos en poblaciones naturales de *Akodon azarae***

Fantozzi, M.C. (1,2), Cuervo, P.F. (1,2), Mordini, N. (4), Previtali, M.A. (2,3) y Beldomenico, P.M (1,2)

(1) Laboratorio de Ecología de Enfermedades, Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral (ICiVet-Litoral), Universidad Nacional del Litoral (UNL) / Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), Esperanza, Santa Fe. (2) CONICET. (3) Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Humanidades y Ciencias, UNL, Santa Fe. (4) Laboratorio de Análisis Clínicos, Hospital de Salud Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, (UNL, Esperanza). [ceciliafantozzi@gmail.com](mailto:ceciliafantozzi@gmail.com)

La evaluación de índices de salud en animales constituye una herramienta relevante para el conocimiento del estado general de los individuos y de las poblaciones, proveyendo de información clave para estudios eco-epidemiológicos. Actualmente, son escasos los estudios que evalúan parámetros hematológicos en poblaciones de animales silvestres. El objetivo de este estudio es identificar factores que influyan en la variación de los niveles de células sanguíneas de una especie de roedor sigmodontino, *A. azarae*. Se realizaron conteos de eritrocitos y leucocitos en individuos capturados mediante trampeos, cada 5 semanas (junio 2014 a junio 2016) en 8 grillas (4 en Esperanza - Santa Fe [ES], y 4 en La Picada - Entre Ríos [LP] ambas localidades del Espinal vinculadas a zonas boscosas y sistemas fluviales). Se analizaron muestras de 132 *A. azarae*. A través de un modelo lineal mixto, se analizó la influencia de factores individuales (sexo, edad, estatus reproductivo) y ambientales (sitio de captura, estación y año de captura) sobre el recuento total de células sanguíneas. Se utilizaron como variables respuesta el recuento de eritrocitos y de leucocitos por separado, como variables independientes los factores individuales y ambientales, y grilla como factor al azar. Se evaluaron las interacciones entre estación\*año y entre estación\*sitio. Estas interacciones no resultaron estadísticamente significativas, sugiriendo que hubo consistencia en la estacionalidad entre años y sitios. Los recuentos de eritrocitos en verano resultaron ser un 10 % menor respecto a los de otoño. Al analizar los recuentos de leucocitos, el único factor importante fue el sitio de captura, indicando que los individuos de LP presentaban recuentos inferiores a los de ES. Los factores individuales no explicaron la variabilidad registrada en los conteos celulares. Estos resultados sugieren que los factores ambientales (tanto estacionalidad como sitio de captura) jugarían un rol importante en las dinámicas hematológicas de *A. azarae*.

Financiamiento: PICT 2012-1552. “Stress, host susceptibility and infection dynamics in wild rodents: unpacking the immune system”. FONCYT

## **Desarrollo de la colección de mamíferos de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL)**

Quatrocchi, M.(1), Puegher, D.(1) y Ochoa, A.(1)

(1) PROICO 2-2314 (Proyectos de Investigación Consolidados): “Mamíferos del Parque Nacional Sierra de las Quijadas: distribución, diversidad y uso de hábitat”, Secretaría de Ciencia y Técnica, Fac. de Qca, Bioqca y Fcia, UNSL. [mairaquatrocchi@gmail.com](mailto:mairaquatrocchi@gmail.com)

Las colecciones biológicas son fundamentales para la investigación, porque permiten resolver problemas taxonómicos, biogeográficos, anatómicos, evolutivos y genéticos. En particular las colecciones locales permiten el registro de endemismos regionales. Como objetivo se propone desarrollar una colección institucional de mamíferos en la UNSL, para lo cual se inició con las siguientes tareas: ordenar, revisar, acondicionar y digitalizar los datos de los especímenes disponibles. El material proviene de colectas realizadas entre 1983 y 1996 en San Luis, los ~650 ejemplares fueron obtenidos en 3 proyectos, dirigidos por la Dra. A. Brigada, financiados por la UNSL. Éstos fueron donados al PROICO 2-2314, sumándose a los más de 90 ejemplares y numerosas muestras de egagrópilas que se han colectado desde 2014 es este



último proyecto. Al día de la fecha, se han registrado 766 especímenes, contándose con material craneano, pieles rellenas, individuos en fluido y/o tejido de las siguientes especies: *Akodon dolores* (n = 345), *A. azarae* (4), *Oxymycterus rufus* (1), *Calomys cf. musculinus* (19), *C. venustus* (2), *Calomys* spp. (188), *Graomys cf. griseoflavus* (144), *Phyllotis cf. xanthopygus* (13), *Andalgalomys roigi* (12), *Salinomys delicatus* (11), *Eligmodontia* sp. (12), *Oligoryzomys flavescens* (2), *Ctenomys* sp. (2), *Microcavia australis* (1), *Galea leucoblephara* (1), *Thylamys* sp. (3), *Rattus* sp. (4) y *Mus musculus* (2). A futuro, se generará un registro fotográfico y un protocolo de ingreso y conservación tanto de restos fragmentarios como de ejemplares completos, y se oficializará dicha colección. A pesar del todavía reducido número de ejemplares, esta colección es importante porque alberga lotes relativamente numerosos de roedores poco comunes, como *A. roigi* y *S. delicatus*. Este trabajo aporta al estudio de los mamíferos de San Luis, a la conservación del material de las colecciones locales, rescata el trabajo realizado por investigadores anteriores y garantiza el libre acceso tanto para investigadores como para el público en general.

Financiamiento: “Mamíferos del Parque Nacional Sierra de las Quijadas: abundancia, distribución y uso de hábitat” PROICO2-2314.

Abate, S., 61, 62, 75  
Abba, A.M., 12, 49, 59, 60, 63, 70, 91, 92  
Actis, E.A., 59, 60  
 Adarvez, S.E., 9, 12, 13  
 Aguado L.I., 83  
 Aguilar, S., 34  
Airaldi-Wood, K., 48  
 Albanese, S., 38, 52  
 Almeida, F.C., 30  
 Alvares, B.B., 86  
Amador, L.I., 27, 30  
 Andino, N., 9  
 Antonuci, A., 62  
 Araujo, M.S., 58  
 Argoitia, M.A., 86  
Autino, A.G., 61, 62  
 Ayarragaray, M., 48  
 Azcarate, A., 56  
 Baigún R., 40  
 Bastida, R., 3  
 Barandiaran, S., 75  
Barbero, S., 81  
 Barbière, F., 96  
 Baroni, A.V., 37  
 Barquez, R.M., 18, 23, 31, 53, 89, 97  
 Barreto, M.B., 46, 55  
 Barros, P.A., 85  
 Bastida, R., 19  
 Beldomenico, P.M., 98  
 Beninato, V., 9, 12, 13, 42  
 Bentosela, M., 76  
 Beruhard, J., 97  
 Biganzoli, F., 43  
 Bilenca, D.N., 12  
 Birochio, D., 61, 62, 75, 77  
Bobadilla, S.Y., 46  
 Boero, M.L., 55  
 Bolzán, A.D., 95  
 Bonatto, F., 76  
 Bonduri, Y.V., 18  
 Bonvicino, C.R., 6  
 Borghi, C.E., 9, 12, 13, 42, 84  
 Borisenko, A., 7  
Bou, N., 25  
 Boullosa, N., 88  
Brignone, E., 41  
 Brihuega B., 64  
 Burgos, E.F., 78  
 Burroni, N.E., 72  
 Busch, M., 72  
Buschiazzo, L.M., 90, 95  
 Busso, J.M., 57  
 Bustamante, E., 82  
Bustos, R.L., 35  
 Cabaña, J.I., 91  
 Cailly, V., 9  
 Calderón, G.E., 91, 95  
 Callejón, R., 21, 71  
 Camp, J.V., 17  
Campagna, S., 41  
 Campo Verde Arboccó, F., 59  
 Campos, C.M., 9, 41, 47  
Campos, V.E., 8, 9  
 Cantón, J., 34  
 Cappa, F.M., 9  
 Cappozzo, H.L., 92  
 Caraballo, D.A., 90, 95  
 Carbajo, A.E., 74  
 Carballo, F., 76  
Cardozo S.A., 83  
 Carlos, N., 41  
 Carmanchahi, P., 79  
 Carpinetti B., 39  
Carrizo, M.C., 42, 45  
 Caruso, N., 77  
Casanave, E.B., 58, 76  
 Casaux, R.J., 37  
Cassini, G.H., 21, 22, 60, 81, 86  
 Castilla, M.C., 18  
 Catalano, S.A., 28  
 Cavalli, C., 76  
 Centty, O., 33  
 Charif, S.E., 58  
 Chatellenaz, M., 56  
Chemisquy, M.A., 27, 82  
Chiappero, M.B., 91, 93  
 Chiaradia, N., 77  
Cifuentes, S., 61, 62, 77  
 Claps, G.L., 61  
 Coda, J. A., 14  
 Codesido, M., 12  
 Coelho, F., 85  
 Cona, M., 41  
 Corbalán, A., 51  
 Coria, N.R., 51  
 Cosse, M., 25  
 Cuervo, P.F., 98  
Cuevas, M.F., 36, 44, 46, 47  
 Cutillas, C., 21, 71  
Cuyckens, G.A.E., 43, 47  
d' Hiriart, S., 44, 96  
 D'Elía, G., 5, 89  
 Dacar, M.A., 38, 46, 50  
 Damino, M.V., 9, 55  
 Dan Vivas, 33  
 Daneri, G.A., 35, 51  
Dasso, M.M., 83  
 Deferrari, G. 8, 11.  
 De Lamo, D., 84  
 De Rojas, M., 21  
 del Castillo, D., 86  
 Dellafiore, C.M., 41  
 Dellarupe, A., 64  
Denapole, L., 48

Denkiewicz, N., 37, 45  
 Descalzo, M., 35, 51  
 Di Benedetto, I.M.D., 61, 62  
 Di Bitetti, Mario, 1  
 Di Nucci, D.L., 49  
Díaz M.M., 9, 89  
 Díaz, A.O., 87  
 Díaz, M.M., 14, 20, 23, 24  
 Digiani, M.C., 69  
 Dobler, D., 91, 92  
 Donadio, E., 77  
 Duarte, T., 85  
 Dyroff, J., 48  
 Dzik, V., 76  
 Egea, V., 41  
 Eguizábal, G.V., 57  
 Elizalde, L., 49  
 Enria, D.A., 95  
 Entrocassi Fassinato, M., 47  
 Ercoli M.D., 83  
 Ezquiaga, M.C., 49, 60, 63, 70  
 Failla, M., 92  
 Falzoni, E., 75  
 Fantozzi, M.C., 98  
 Fariñas Torres, T., 97  
 Feijóo, M., 88, 89  
 Fernández Campón, F., 38  
 Fernandez, M., 77  
 Fernandez, R.F., 52  
 Fernández, V., 9, 50  
 Ferrari, R.H., 79  
Ferro, I., 16, 53  
 Ferro, J.M., 90  
Fitte, B., 64, 66  
 Flamini, M.A., 87  
 Flores, D., 4  
 Forasiepi, A.M., 28  
 Fraunhoffer, N.A., 58  
 Galliani, C., 67, 69  
Gallo, J.A., 49, 63, 70  
Gamboa Alurralde, S., 14  
 García Capocasa, M.C., 57  
 Garcia, J.B., 95  
 Gardenal, C.N., 2, 53, 91, 95  
Gariboldi, M.C., 92  
Gatica, A., 37, 42, 45  
Gaudioso, P.J., 23  
Giacchino, M., 58  
Giannetti, A., 77  
 Giannini, N.P., 27, 30, 85, 86  
 Giannoni, S.M., 8, 9, 12, 13, 42  
 Giorello, F., 89  
 Goijman, A., 14  
Gómez Muñoz, M.A., 65  
Gómez Villafañe, I.E., 74, 78  
 Gomez Vinassa, M.L., 48  
Gomez, M. D., 14, 15  
 González Baffa-Trasci, N.V., 43  
 González de Weston, G., 55  
 Gonzalez, A.J., 48  
 González, S., 25  
 Gonzalez, T., 9  
 González-Ittig, R.E., 53, 91, 95  
Gonzalez-Rivas, C.J., 84  
 Gozzi, A.C., 67  
 Granzotto, M., 69  
 Gregorio, P., 79  
 Grûne Loffler S., 64  
 Guerisoli, M.M., 49  
Guerreiro Martins, N.B., 66  
Gurovich, Y., 50, 73  
 Harrington, A., 35, 51  
 Hastriter, M.W., 20  
 Heider, J.A., 48  
 Hevia, M., 92  
 Ibañez, E.A., 91, 92  
Illia, G., 67  
 Inserra, P.F.I., 58  
 Jahn, G.A., 59  
 Jaksic, F.M., 1, 47  
Jayat, J.P., 5, 7, 44, 53, 96  
 Jonsson, C.B., 17  
 Juárez, M.E., 67  
 Kajin M., 45  
 Kelt, D.A., 3  
 Labaroni, C.A., 90, 93  
 Laksman, Y., 61  
 Lanata, J.L., 56  
Lanzone, C., 6, 7, 90, 93, 95  
 Lareschi, M., 67, 70, 74  
Lazar, A., 6  
 Leiton, G., 69  
 Lessa, E.P., 85, 88, 89  
 Levis, S.C., 95  
 Logarzo, L., 69  
 Lombardo, D.M., 86  
 Longarzo M.L., 95  
López Berrizbeitia, M.F., 20  
 Loza C.M., 23  
Lucero, S.O., 23  
 Luengos Vidal, E.M., 77  
 Mangione, A.M., 37, 45  
Manzanilla, S., 34  
 Marcos, A., 61, 62  
 Marfil, J., 75  
Marin, V., 50  
 Marozzi, A., 79  
Márquez, M.E.I., 37  
 Martí, D.A., 90, 93  
Martin, M.L., 95  
 Martínez Bruyn, V., 17  
 Martinez Vivot, M., 75  
 Martinoli, M.P., 19  
 Mastrantonio, L., 36

McAllister, R., 17  
 Menendez, J., 80  
 Mennucci, J.A., 37  
 Mera y Sierra, R., 68, 69  
 Merino, M.L., 21, 22, 25, 39  
 Middleton, A., 77  
 Milano, A.M.F., 65  
Miño, M.H., 72  
 Miranda, G.S., 52  
 Mónica Díaz, 8  
 Monjeau, A., 56  
 Montani M.E., 9, 18, 19  
 Montero, L., 9  
 Morales, M. M., 83, 85  
 Morales, R., 97  
 Mordini, N., 98  
 Moreno, P., 81  
 Morgan, C.C., 83  
 Mosca Torres, M.E., 44, 79, 81  
Moyano, S. R., 85, 86  
 Moyers Arévalo, R.L., 30  
 Muñoz, N.A., 21  
Nardelli, M., 17, 91, 92  
 Navarro Febre, T., 67  
 Navone, G.T., 64, 65, 66, 67, 69, 70  
Naya, D.E., 29, 89  
 Negrete, J., 37, 51, 79  
Negri, A., 51  
 Neira, G., 68, 69  
 Noguera-Urbano E.A., 16  
 Notarnicola, J., 65, 69  
 Novaro A., 40  
 Novillo, A., 7, 44  
 Ochoa, A.C., 37, 42, 45, 98  
Ojeda, A.A., 7, 36, 44, 53  
 Ojeda, R.A., 4, 6, 7, 8, 36, 44, 46, 47, 53  
 Ontivero, M., 12  
 Opazo, J.C., 89  
 Ordano, M., 56  
 Ortiz A.M., 83  
 Ortiz D., 57  
 Ortiz, P.E., 5, 44, 53, 96  
 Osegueda, J., 34  
 Ovejero, R.J.A., 44, 79  
Owen, R. D., 10, 17  
 Pablo Teta, 4  
 Pacheco, S.E., 5  
 Pacheco, V., 31, 32, 33  
 Palmerio, A., 61  
Panebianco, A., 79  
Panisse, G., 69  
 Pardiñas, U., 67  
Pardo-Martínez, A., 25  
 Pautasso A.A., 19  
 Paz, R., 9  
 Pereira J., 39, 50  
 Pereyra Lobos, R., 68, 69  
 Perez, A., 61  
Pérez, M.J., 24  
 Perovic, P.G., 43, 47  
 Petrakovsky, J., 62  
Pfoh, M., 79  
Previtali, M.A., 98  
 Prevosti, F.J., 28  
 Priotto, J.W., 14, 15, 76  
 Pritchard, C., 77  
Procopio, D.E., 70  
Puegher, D., 98  
Quatrocchi, M., 98  
 Quse, V., 19  
 Rajmil, J., 86  
 Recabarren D., 40  
 Reus, L., 9  
 Reygert, D.S., 35, 51  
 Rimoldi, P., 19  
Rios, A., 97  
 Ríos, T.A., 49, 59, 60, 63, 70  
 Rivero, G., 13, 42  
 Robles, M. del R., 64, 65, 66, 69, 71  
 Rodríguez, D., 52  
Rodríguez, F.E., 86  
 Rodríguez, L., 17  
 Rodríguez-Blanco, A., 70  
 Rojas Vásquez, L.N., 72  
 Rosa M.J., 41  
 Rossi, M.S., 90, 95  
Ruelas, D., 31, 33  
 Ruiz Blanco, M., 79  
Ruperto, E.F., 80  
 Sage, R., 17  
 Salazar- Bravo, J., 5  
Sánchez Dómina, R., 38  
Sánchez, J., 38, 70  
 Sanchez, J. P., 72, 73  
Sánchez, P., 32, 33  
 Sánchez, R.T., 9, 18, 31, 97  
 Sánchez-Cuartielles, E., 47  
 Sandoval, M.T., 86  
 Sartor, C., 41  
 Sassi, P.L., 80  
 Scarpa, L., 78  
 Schiappacasse, E., 97  
Segura, V., 28  
Seoane, N.F., 15  
Serafini, V.N., 14, 15  
 Sheriff, M., 77  
 Steffen, K., 64  
 Steinmann, A.R., 76  
 Superina, M., 57, 59, 60  
Tano de la Hoz, M.F., 87  
 Taraborelli, P., 79, 80, 81  
 Tarquino-Carbonell, A.P., 53  
Tellarini, J.F., 39  
 Tessaro, F.G., 48

Teta, P., 8, 81  
Tomasco, I.H., 31, 88  
Torrella, S., 12  
Torres, A., 24  
Torres, M.E., 55  
Torres, R., 5  
Travaini, A., 70  
Trimarchi, L.I., 53  
Túnez, J.I., 17, 91, 92  
Unzaga, J.M., 64  
Urdapilleta, M., 67, 70, 74  
Urquizo J.H., 89  
Vadell, M.V., 74  
Valdez, L., 89  
Varela E.A., 35  
Vasconcelos, D., 69  
Vera, N.S., 93  
Vezzosi, R.I., 19  
Vieytes, E.C., 83  
Villalba S., 9  
Villalba, S., 18, 55  
Villarroel, J., 41  
Villordo, G., 56  
Vitullo, A.D., 58, 92  
Vivas, D., 32  
Vizcaíno, S.F., 21  
Volpedo, A.V., 35  
Weiler, A., 55  
Winter, M., 61, 62, 75  
Wood, A.K., 55  
Wurstten, A., 40  
Xavier, J.C., 35  
Yokoyama, T., 34  
Zangrando, A.F., 19  
Zanuzzi, C.N., 87  
Zapata, S.C., 70  
Zaracho, E.M., 56  
Zárate, G., 55  
Zufiaurre, E., 12  
Zuliani, M., 56  
Zurita, A., 21