

XXXII JAM

Libro de Resúmenes



COMISIÓN ORGANIZADORA LOCAL

Presidente

Dr. Daniel Udrizar Sauthier, IPEEC-CONICET y UNPSJB

Vicepresidente

Dr. Ricardo Baldi, IPEEC-CONICET

Secretaria

Dra. Anahí Formoso, CESIMAR-CONICET

Tesoreras

Dra. María Soledad Leonardi, IBIOMAR-CONICET

Dra. Mariana Viglino, IPGP-CONICET

Vocales

Dra. Analía Andrade, IPCSH-CONICET

Dra. Mónica Buono, IPGP-CONICET

Dr. Felipe Busker, IPGP-CONICET

Lic. Romina D'Agostino, IPEEC-CONICET

Dra. Valeria D'Agostino, CESIMAR-CONICET

Dra. Mariana Degrati, CESIMAR-CONICET y UNPSJB

Lic. Darío Podestá, CCT CONICET-CENPAT

Dr. Sergio Saba, UNPSJB

Lic. Florencia Soto, IBIOMAR-CONICET

COMITÉ CIENTÍFICO

Dra. Analía Andrade, IPCSH-CONICET

Dr. Ricardo Baldi, IPEEC-CONICET

Dra. Mariana Degrati, CESIMAR-CONICET y UNPSJB

Dra. Teresa Dozo, IPGP-CONICET

Dra. Rocío Loizaga de Castro, CESIMAR-CONICET

Dr. Matías Mora, IIMyC- CONICET

Dr. Andrés Novaro, INIBIOMA-CONICET

Dr. Ricardo Ojeda, IADIZA-CONICET

Dra. María Encarnación Pérez, MEF - CONICET

Dra. Juliana Sánchez, UNNOBA-CONICET

Dr. Pablo Teta, MACN-CONICET

ORGANIZADORES



CONICET



CENPAT



AUSPICIANTES



SECRETARÍA DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN
PRODUCTIVA Y CULTURA



Municipalidad
de Puerto Madryn
Chubut





NÓMINA DE REVISORES

Todos los resúmenes presentados durante las XXXII fueron sometidos a revisión por las/los siguientes evaluadores:

Agustín Abba
Milagros Antún
Mónica Buono
Felipe Busker
Mariano Coscarella
Romina D'Agostino
Natalia Dellabianca
Carla Fiorito
Anahí Formoso
Maria Florencia Grandi
Ayelén Lutz
Andrea Marino
Juliana Notarnicola
Carolina Paschetta
Cecilia Provenzal
Luciana Riccialdelli
Lilian Sander
Néstor Toledo
Daniel Udrizar Sauthier
Marcela Uhart
Alejandro Valenzuela

COMISION DIRECTIVA SAREM

Presidente

Dr. Javier A. Pereira

Vicepresidente

Dra. Emma B Cassanave

Secretario

Dr. Agustín M. Abba

Tesorera

Dra. M. Amelia Chemisquy

Vocales

Dr. Pablo Teta

Dra. Andrea Previtali

Vocales Suplentes

Dr. Guillermo Cassini

Dra. Miriam Morales

Revisores de Cuentas

Dra. Carolina Vieytes

Dra. Agustina Ojeda

Revisor de Cuentas Suplente

Dra. Cecilia Lanzone

AUTORIDADES CCT CONICET-CENPAT

Director: Dr. Barón Pedro

Vicedirector: Dr. Basso Néstor

AUTORIDADES UNPSJB Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud

Decana: Mg. Blanco Antonia Lidia

Vicedecana: Dra. Herrera Olga

CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS: Darío Podestá <http://www.dariopodesta.com/es/>

DECLARACIÓN DECLINATORIA

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

AGRADECIMIENTOS

Al CCT CONICET-CENPAT y a la UNPSJB por brindarnos el espacio para realizar las Jornadas.

A los organismos e instituciones públicas y privadas que financiaron el evento.

Al Dr. Mauro Carrasco y Lic. Cecilia Castro Blanco de la Secretaría de Ciencia, Tecnología, Innovación productiva y Cultura de la Provincia del Chubut.

Al Lic. Demian Barry, delegado zonal, y la Lic. Elena Gómez Solís y el Lic. Santiago Ameghino, de la delegación académica de la Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud de la UNPSJB.

A Amelia Chemisquy, Javier Pereira, Agustín Abba y la Comisión Directiva de SAREM por su ayuda, apoyo y confianza.

Al ENTE Mixto de Turismo y a la Municipalidad de Puerto Madryn.

A Gabriela Ruellan por su dedicación y paciencia para organizar y mantener nuestra página web.

A las y los voluntarios que nos ayudaron durante el evento: Florencia Di Marco, Sebastián Sayavedra, Jazmín Vera Kriede, Johana Lucero, Camila Muñoz Moreda, Enzo Emanuel Seculi Pereyra, Natahiel Garcés, Alejandro Villagra, Juan Martín Carileo y Agustín Biasotti.

A Juan Saavedra y Hugo Insaurralde por la asistencia técnica en las salas del CCT.

A Ema Vidal de tesorería, Felipe Guerra y Ricardo Larrañaga del servicio de viviendas, y Diego Núñez de la Rosa y Alejandro Cannizzaro de Comunicación Institucional del CCT CONICET-CENPAT.

A los y las conferencistas y organizadores de simposios, talleres, mesas redondas y concursos por enriquecer y enaltecer las XXXII JAM.

Al comité científico y a los/as evaluadores/as que revisaron con gran compromiso todos los trabajos que fueron presentados.

A todos y todas las personas que colaboraron con donaciones para la subasta.

Al Dr. Ricardo Ojeda por acercarnos las fotos de las JAM 2004.

A todos y todas las participantes por sus contribuciones y por apoyar con su presencia el evento, especialmente considerando el contexto de crisis económica, del país en general y del sistema científico en particular, en el que fueron realizadas las Jornadas.

Y a todas aquellas personas que, de una u otra manera y desinteresadamente, hicieron posible la realización de estas Jornadas, ¡muchas gracias!



ÍNDICE

CURSOS	pág. 11 a	pág. 16
TALLERES	pág. 17 a	pág. 21
CONFERENCIAS	pág. 22 a	pág. 28
SIMPOSIOS	pág. 29 a	pág. 72
MESAS REDONDAS	pág. 73 a	pág. 86
ORALES LIBRES	pág. 87 a	pág. 167
PÓSTERS	pág. 168 a	pág. 352

PRÓLOGO

Vamos a comenzar esta breve introducción mencionando una obviedad: este ha sido un año difícil. Hace dos años, cuando iniciamos con la organización de las XXXII JAM, sabíamos el desafío que teníamos por delante, pero este 2019, con el desfinanciamiento de las tradicionales fuentes para eventos científicos, la inflación y sus cambios de precios asociados pusieron a prueba nuestro temple. Pero, fue en la adversidad donde relució nuestro ingenio y creatividad, y estos contratiempos si bien nos golpearon, también nos fortalecieron. Tuvimos que salir a pedir ayuda y financiamiento a instituciones gubernamentales, empresas y ONGs... y nos fue bien, conseguimos los apoyos que nos permitieron llevar adelante las XXXII Jornadas Argentinas de Mastozoología.

Queremos reconocer y agradecer el sostén de la provincia del Chubut, especialmente de la Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación productiva y del Consejo Federal de Inversiones, de la Municipalidad de Puerto Madryn y del Ente Mixto de Turismo. También el apoyo de las empresas patagónicas, tanto las industriales como Pan American Energy y Aluar, como las de turismo: Whales Argentina, Hydrosport, Scuba divers, Regina Australe y Rayentray; de las ONGs: Fundación Azara, Ecocentro, Fundación Vida Silvestre Argentina y Fundación Balseiro y finalmente de las fuentes tradicionales de financiamiento: Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica y CONICET, que aún menguadas en su capacidad, hicieron su humilde aporte. Esto nos permitió encontrarnos en Puerto Madryn para compartir 1 curso de posgrado, 4 minicursos, 4 talleres, 6 conferencias plenarias, 7 simposios, 3 mesas redondas, más de 250 presentaciones libres y 5 actividades de divulgación y extensión a la comunidad.

Durante los cuatro días que duraron las JAM esperamos que hayan encontrado provechosos intercambios académicos, participado de los debates, expuesto sus ideas y que hayan afianzado lazos laborales con colegas. Pero también que hayan encontrado nuevos amigos, que atesoren momentos de calidad con sus compañeros y hayan disfrutado del imponente paisaje patagónico, con sus costas y mesetas, con su fauna y flora asociada.

¡Gracias por visitar nuestra ciudad, Gracias por conocer Puerto Madryn!

Daniel Udrizar Sauthier y Anahí Formoso



CURSOS

Introducción a la ecología isotópica para el estudio de los mamíferos marinos

Newsome, S.D.(1), Riccialdelli, L.(2), Vales, D.G.(3), Loizaga de Castro, R.(3)
(1) University of New Mexico. (2) CADIC-CONICET. (3) CESIMAR-CONICET.
newsome@unm.edu

Este curso de postgrado tiene como objetivos: presentar aspectos generales sobre la biología y ecología de los mamíferos marinos, comprender los principios del análisis de los isótopos estables y presentar sus diversas aplicaciones en relación al estudio de los mamíferos marinos, brindar una introducción a los isótopos estables, terminología, notación, fraccionamiento y reporte de resultados, interpretar datos isotópicos en diversas investigaciones científicas, establecer las bases y condiciones necesarias sobre la utilidad de los isótopos estables, evaluar las ventajas y desventajas en relación a otros métodos, plantear de preguntas de investigación utilizando a los isótopos estables como herramienta de análisis, preparación de diversos tipos de muestras biológicas para el análisis de isótopos estables. Con esta finalidad se enumeran los contenidos mínimos del mismo: aspectos generales de la biología y ecología de los mamíferos marinos. Los mamíferos marinos como modelos de estudio. Introducción a los isótopos estables. Nomenclatura básica y terminología. Estándares internacionales de trabajo y escalas de medición. Conceptos de fraccionamiento, discriminación, tasa de recambio. Principales métodos de análisis de datos. Modelos de mezcla. Estimación de nicho isotópico. Aplicaciones prácticas. Diseño de muestreo y toma de datos. Introducción al análisis de isótopos estables de compuestos específicos. Presentación por parte de los alumnos y discusión de cómo aplicar el análisis de isótopos estables en sus casos particulares de estudio.

Diferentes abordajes en el estudio de parásitos de micro y mesomamíferos silvestres de Argentina

Navone, G.(1), Robles, M.(1), Sanchez, J.,(2) Ezquiaga, C.(1), Panisse, G., Guerreiro Martins, N.(1), Rios, T.(1), Canova, V.(1)

(1) CEPAVE -UNLP, CONICET. (2)UNNOBA-CONICET. gnavone@cepave.edu.ar

El curso introducirá al alumno en la parasitología de mamíferos y a una metodología básica para optimizar recursos durante relevamientos mastozoológicos. En el mismo se explicarán protocolos de prospección de hospedadores para obtención de ectoparásitos y endoparásitos, se darán pautas para conservación y estudios morfológicos, morfométricos y moleculares, se detallarán las características morfológicas de los principales grupos parásitos, se desarrollarán conceptos de población y comunidad parasitaria. También se procurará alentar el depósito de mamíferos hospedadores y parásitos en colecciones de referencia y se expondrán trabajos realizados en el ámbito laboral de los docentes. El objetivo es fortalecer el conocimiento del sistema mamífero-parásito, mediante: la comprensión de diferentes técnicas de obtención y conservación de parásitos; la caracterización morfológica de los principales grupos parásitos; el análisis cuantitativo y su aplicación a la ecología parasitaria; la preservación de muestras de hospedadores y parásitos para análisis genético-moleculares; la implicancia de los estudios parasitológicos en la conservación y manejo de mamíferos silvestres, la salud pública y la producción animal.

Monitoreos Integrados de biodiversidad: curso de instalación de parcelas RAPELD

de Godoy Bergallo, H.(1), Gatica, A.(2,3), Ochoa, A.C.(2,3), Martínez Retta, L.(2)
(1) Departamento de Ecología, Instituto de Biología, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. (2) PROICO 2-2818, Secretaría de Ciencia y Técnica, Facultad de Química Bioquímica y Farmacia (FQByF), Universidad Nacional de San Luis (UNSL). (3) IMIBIO, CCT San Luis. anaachoaporcel@gmail.com

El análisis de los factores que estructuran y sustentan la biodiversidad y los procesos ecológicos es fundamental para la conservación y manejo de los bienes naturales. Gran parte del conocimiento se centra en áreas de fácil acceso y son pocas las investigaciones que se realizan desde perspectivas multidisciplinares. Es necesario muestrear en los mismos territorios y utilizar metodologías estandarizadas para poder integrar la información. El Programa de Pesquisas en Biodiversidad (PPBio), propone una lógica de trabajo colaborativa, participativa y una política de datos compartidos. En Argentina, el PPBio posee 4 módulos en San Luis, uno en La Rioja y uno en Santiago del Estero, con vistas a expandir la propuesta (https://ppbio.inpa.gov.br/ppbiointer/PPBio_Argentina). En el marco del PPBio, se propone un método de parcelas sistemáticas (dispuestas en forma de grillas o módulos) adaptado a muestreos ecológicos de larga duración que permite simultáneamente la realización de inventarios rápidos para evaluar la complementariedad biológica (componente RAP) y el planeamiento del uso de la tierra a largo plazo (componente PELD-Pesquisas de Larga Duración). Esta metodología nombrada RAPELD, consiste en una serie de parcelas dispuestas siguiendo las curvas de nivel del terreno, minimizando la variación de factores abióticos dentro de la parcela. El sistema de muestreo se adapta a organismos con tamaños corporales contrastantes y a preguntas referidas a distintas escalas, pudiendo utilizarse las parcelas, senderos o grillas para estudios a diferentes escalas. Además, existen protocolos específicos estandarizados para los distintos grupos de organismos. En este curso aprenderemos las técnicas específicas para la instalación de la metodología RAPELD, intentando extender y contagiar los métodos y lógicas del PPBio, entre los mastozoólogos de Argentina. Haremos énfasis en integrar disciplinas y grupos de trabajo, fomentando el diálogo de saberes, el trabajo conjunto y el aprovechamiento exhaustivo de los recursos.

Mini curso: Introducción a la Ilustración Científica en Mastozoología

Rouaux, J.(1), Tiscornia, A.J.

(1) Museo de La Plata. ruojulia@gmail.com

La Ilustración Científica es una disciplina artístico-científica, que sistematiza (reúne, organiza y resume) y representa gráficamente la información científica que se desea transmitir, para que sea interpretada por investigadores y/o el público en general. Constituye una herramienta fundamental de apoyo a la investigación morfológica y taxonómica. El objetivo principal del Mini Curso, es interiorizar a los participantes en las diversas técnicas y procedimientos de la Ilustración Científica específicamente en el área de Mastozoología. Para ello, se plantean dos etapas. La primera, Teórica, donde se procederá a realizar una breve introducción a la Disciplina, presentando los códigos (dirección de la iluminación, posición del material y selección de técnica de trabajo final) y las principales técnicas normalmente aplicados. La segunda, Práctica, donde se realizará un ejercicio de representación de pelaje con la técnica de *scratchboard*. El curso es abierto a todo público, por lo que no se requiere experiencia previa en dibujo y se encontrará a cargo de la Dra. en Ciencias Naturales (FCNyM, UNLP) e ilustradora científica Julia Rouaux y la Profesora de Artes Plásticas (FBA, UNLP) Anahí J. Tiscornia.

Fotografía de fauna en campo y estudio

Podestá, D.H.(1), Cicotti, S.(2)

(1) CCT CONICET-CENPAT. (2) Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR-CONICET). dhpodesta@gmail.com

Desde sus inicios la fotografía ha sido utilizada como una herramienta de apoyo a la ciencia y como un importante recurso para la divulgación científica, convirtiéndose de esta manera en un valioso medio para la conservación. En los últimos años, la fotografía en la ciencia ha tomado mayor relevancia debido principalmente a los importantes avances tecnológicos y a la amplia disponibilidad y variedad de equipos fotográficos. En este curso se impartirán nociones básicas de fotografía, como así también distintas técnicas fotográficas de campo y laboratorio (estudio). Asimismo, daremos a conocer cuáles son los equipos más apropiados para trabajar según los objetos de estudio. Los objetivos del mismo son brindar herramientas teóricas y prácticas para que los participantes adquieran un sólido conocimiento sobre técnicas básicas de fotografía, lo cual les permitirá resolver con soltura las cambiantes condiciones que pueden surgir tanto en el trabajo de campo como en estudio. Además, se pretende que conozcan la gran variedad de equipos y accesorios existente para la fotografía de vida silvestre. También se abordarán conceptos básicos de procesamiento de imágenes y revelado digital.



TALLERES

Taller de Foto-Trampeo

Guerisoli, M.M.(1), Cravino Mol, A.(2), Caruso, N.(3), Varela, D.(4), Reppucci, J. (1) Grupo de Genética y Ecología en Conservación y Biodiversidad, División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. (2) Grupo Biodiversidad y Ecología de la Conservación, Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales, Facultad de Ciencias, Uruguay. (3) Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur, Dpto. BByF, Universidad Nacional del sur. (4) Instituto de Biología Subtropical (IBS-nodo Puerto Iguazú), Universidad Nacional de Misiones (UNaM)-CONICET. (5) CONICET APN DR-NOA.
mariadelasmercedesguerisoli@gmail.com

El taller ofrece una introducción a los principios del uso de las cámaras trampa, las cuales se han convertido en estos últimos años y en particular en Latinoamérica, en una herramienta muy útil para la investigación científica. Estos dispositivos representan una forma relativamente económica, no invasiva y consistentemente efectiva a la hora de muestrear especies silvestres, en particular mamíferos de mediano y gran porte. Se brindará a lo largo de este taller intensivo los conocimientos básicos de uso e instalación de las cámaras trampa, enfatizando en las preguntas a responder y en el diseño de muestreo. Además, se ilustrarán casos particulares de estudio de la selva Misionera, del noroeste y Espinal argentino y del Uruguay. A través de los mismos, los estudiantes tendrán la posibilidad de escuchar cómo se fueron desarrollando los distintos estudios, las dificultades logísticas y sus resultados. El taller se estructura en 2 días. En el primero se realizará una introducción a los dispositivos de fototrampeo, describiendo qué son, cómo surgen y los primeros estudios para los cuales fueron utilizados, y ejemplos de planillas. También, en este día, se desarrollarán aspectos relacionados con los distintos diseños de muestreo para el estudio de mamíferos. Durante la tarde, se abordarán diferentes casos particulares del uso de las cámaras trampa en las distintas áreas de estudio de los docentes invitados. Durante el día dos, se presentarán las herramientas para el procesamiento de imágenes y se completará un práctico con computadoras y el software R en el cual los alumnos tendrán la posibilidad de ejercitarse con el paquete CamtrapR de dicho software. Este taller ofrecerá la posibilidad a estudiantes de licenciatura y posgrado, técnicos y profesionales que trabajan con mamíferos y no poseen experiencia con estos dispositivos remotos, las herramientas para poder afinar estudios nuevos o ya en desarrollo.

Contribuciones de los mamíferos al bienestar humano a través de servicios ecosistémicos

Alonso Roldán, V.(1,2)

(1) Grupo de Investigación en Gestión, Desarrollo Territorial y Ambiente (GesDTA), Facultad Regional Chubut, Universidad Tecnológica Nacional. (2) Instituto Patagónico para el Estudio de Ecosistemas Continentales, CONICET. virginia.a.rolدان@gmail.com

¿Por qué estudiar maras y no jirafas? Fue la pregunta de un periodista que me instó a fundamentar la importancia de mi investigación sobre ecología de *Dolichotis patagonum*. Mi respuesta fue que la mara era muy interesante porque además de ser una especie endémica de la Argentina (lo que la jirafa africana no es para nada), conspicua, con un comportamiento reproductivo particular entre los mamíferos y atractiva para el turismo, es dispersora de semillas y modifica el ambiente generando hábitat para otras especies. Sin embargo, esta respuesta puede quedarse corta para satisfacer a algunas mentes ultrapragmáticas, entusiastas de la ciencia aplicada a resolver problemas de la humanidad. El enfoque de Servicios Ecosistémicos (SE) puede ayudarnos a resolver este “¿para qué sirve?” que muchos enfrentamos. Los SE son recursos o procesos de los ecosistemas que benefician a los seres humanos. Como parte de los ecosistemas los mamíferos cumplen diversos roles que contribuyen al suministro de SE. Aunque se conocen los roles de los mamíferos en el ecosistema y las relaciones con otros componentes del sistema incluido el hombre, este conocimiento en general no se ha puesto en términos de contribución de los mamíferos al suministro de SE. Para cubrir esta vacancia en el conocimiento se propone un taller participativo en que los asistentes a las XXXII JAM aporten su experiencia relativa a distintos grupos de mamíferos. El objetivo de este taller es analizar y compendiar las contribuciones de los mamíferos a funciones ecosistémicas y SE relacionados. Se espera que como resultado del taller se genere un artículo de revisión que contribuya a resaltar la contribución de los mamíferos al bienestar humano.

Ecología molecular: conceptos y análisis para estudios en mastofauna

Barragán Ruiz, C.E.(1), Rodríguez-Castro, K.G.(1), Saranholi, B.H.(1), Gestich, C.C.(1)
(1) Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). car.hele.ruiz@gmail.com

Actualmente, los marcadores moleculares son utilizados para la confirmación de especies, evaluación de la diversidad genética, relaciones de parentesco entre individuos, flujo genético, conectividad poblacional e inferencias sobre datos ecológicos y comportamentales de las especies. Estas herramientas moleculares asociadas al uso de diferentes tipos de muestreo (no invasivo: heces y pelos, atropellamientos, capturas, entre otros), se tornan una gran fuente de informaciones ecológicas, que permiten la evaluación del estado de conservación de diferentes especies y sus poblaciones. Características intrínsecas de las especies de mamíferos como demografía, razón sexual, estructura poblacional y social, desplazamiento y relación población/individuo-paisaje, todavía son poco conocidas. La baja densidad de individuos en la naturaleza y la gran dificultad de muestreo y observación de algunas especies hacen de las herramientas moleculares asociadas a diferentes tipos de muestras un abordaje eficiente para estudios relacionados a mastofauna, principalmente cuando se trata de especies amenazadas. La integración de diferentes métodos y análisis en genética y biología molecular puede contribuir a la conservación de mamíferos, pues con ellos es posible implementar estrategias y planes de manejo dirigidos a los problemas específicos de las poblaciones y/o de las especies. En este contexto, el taller tendrá como objetivo principal la aplicación de métodos teórico-prácticos de biología molecular en el área de ecología, genética y conservación de mamíferos. Al concluir el taller los participantes serán capaces de entender los conceptos y herramientas de biología molecular aplicadas para el estudio y conservación de los mamíferos silvestres, utilizando herramientas para la identificación molecular de las especies e individualización de las muestras. También tendrán la capacidad de utilizar los programas más ampliamente empleados para el análisis genético de la diversidad, la estructura poblacional y las relaciones de parentesco. Igualmente estarán capacitados para realizar análisis ecológicos de los datos y realizar relaciones de los lugares de ocurrencia de los individuos con el paisaje.

Mamíferas y mamíferos. Mujeres en la investigación en mastozoología

Vilá, Bibiana(1)

(1) VICAM: Vicuñas, Camélidos y Ambiente, CONICET, Universidad Nacional de Luján. bibianavila@gmail.com

En este taller participativo y abierto, se propone reflexionar sobre la corporalidad femenina en relación con las tareas de investigación en mastozoología, especialmente en las etapas tempranas de la carrera profesional. Las carreras que necesitan trabajo de campo para obtener datos, como la mastozoología, requieren de investigadores/investigadoras que deben permanecer durante varios días en lugares alejados, de difícil acceso, a veces incomunicados/as. Actualmente hay en esas disciplinas más mujeres, principalmente becarias, que llevan a cabo su trabajo de campo a la par de sus colegas varones. Las investigaciones que conllevan expediciones y aventuras fueron exclusivamente asunto de varones hasta mediados del siglo XX en Argentina. Serían casi inexistentes en el país mujeres octogenarias que se hayan dedicado a estos temas. El principal obstáculo para las científicas no está en las campañas, una vez que se está en el campo, sino en llegar a hacerlas. Existe un abismo en la aceptación social del alejamiento de la casa por razones laborales cuando se trata de varones y de mujeres. Las dificultades inherentes a la autoridad científica suelen ser aún más arduas y las técnicas de descalificación mucho más sutiles. Si a partir de nuestras investigaciones científicas, nuestros datos duros y la evidencia reunida proponemos alternativas a la expoliación y la mercantilización de la naturaleza, prepárense: pasamos a ser: “las chicas de... (complete aquí según su especie de estudio)”. Es decir: mujeres irracionales y sensibles que nos “encariñamos” con los mamíferos que estudiamos, y no académicas, doctoras y licenciadas con argumentos válidos, racionales y perspectivas éticas que defienden un vínculo con (en) la naturaleza sin saqueos, pensando en la conservación más que en el dominio.



CONFERENCIAS

A multidisciplinary approach for assessing marine mammal's vulnerability to environmental change

Newsome, S.D.(1)

(1) University of New Mexico, Department of Biology, Center for Stable Isotopes.
newsome@unm.edu

Recent syntheses have argued that a species vulnerability to environmental change is the sum of three primary factors: exposure, sensitivity, and its capacity to adapt. Given that, we are currently living in an ecological bottleneck primarily caused by anthropogenic disturbances, a better understanding of species ecological and physiological plasticity that help define its adaptive capacity is needed to assess how organisms will respond to rapid environmental changes. This is especially true for marine mammals, which experienced centuries of intense commercial hunting prior to extensive scientific study and protection in the latter half of the 20th century. In such scenarios, the design of effective conservation and management strategies will benefit from data sourced from multiple disciplines that measures species sensitivity and ability to adapt to environmental change through study of (1) eco-physiological plasticity, (2) modern population and community ecology, and (3) historical ecology over evolutionary-relevant timescales. My seminar will primarily focus on research that examine the mechanisms used by marine mammals to maintain protein homeostasis during fasting, which plays an integral role in determining an animal's ability to survive and reproduction. I will also briefly describe results of an ongoing project that combines my interests in population/community ecology with historical ecology by assessing the importance of kelp production for coastal marine mammals and other top consumers over the past few millennia. By merging findings from these different disciplines and levels of biological organization from individual molecules to whole ecosystems, such studies provide a holistic view of the potential for adaptation by marine mammal populations in this era of increasing global change.

Invasiones biológicas, mamíferos y sociedad

Guichón, M.L. (1)

(1) Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA, UNCo-CONICET). mlguichon@conicet.gov.ar

Las invasiones biológicas son una de las principales causas de reducción de la biodiversidad y también de impactos sobre la economía, la salud y la cultura. La introducción de especies mediada por el hombre, ya sea intencional o accidental, es un proceso vigente relacionado con el transporte mundial de mercancías y personas. El Proyecto Nacional de Recategorización de los Mamíferos de Argentina (SAREM-SAyDS) permitió reunir y actualizar la información disponible sobre las 21 especies de mamíferos introducidos que establecieron poblaciones silvestres en el país. Esto genera información necesaria y oportuna para informar la Estrategia Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras (EEI) (GEF, SAyDS-FAO) que aborda la gestión, capacitación, normativa, comunicación y articulación de acciones referidas a EEI que presentan diferentes características y desafíos. El caso de la ardilla de vientre rojo *Callosciurus erythraeus* ilustra la complejidad de una EEI carismática que ha sido incorporada al patrimonio biológico y cultural en su sitio de liberación original en el partido de Luján (Buenos Aires), donde las ardillas están presentes desde 1970. Esto ejemplifica el impacto que tienen algunas especies introducidas tanto en sistemas biológicos como culturales. Además, su atractivo promueve que sea transportada-liberada dentro del país, a veces mediante comercio ilegal, lo que genera nuevos focos de invasión y constituye la principal vía de invasión identificada por el grupo de Ecología de Mamíferos Introducidos (Universidad Nacional de Luján), que estudia este proceso de invasión hace más de una década. El incremento constante en la cantidad acumulada de traslocaciones-liberaciones de ardillas en los últimos 24 años indica que es un problema actual, con una fuerte componente social, que debe abordarse de manera interdisciplinaria e interinstitucional. Varias entidades y actores sociales juegan roles claves en dar a conocer el impacto de las EEI y en promover conductas que permitan frenar su expansión y conservar los ecosistemas nativos.

Mamíferos marinos y el lenguaje de la conservación

Campagna, C.(1)

(1) Director Programa Marino WCS Argentina. ccampagna@wcs.org

¿Por qué si los mamíferos marinos se consideran animales carismáticos, que facilitan el objetivo conservacionista, hay especies amenazadas de extinción? A partir de una extensa experiencia en conservación de especies y espacios marinos concluyo que la razón pasa por el lenguaje. La comunidad conservacionista no ha considerado la importancia que tiene la lógica de su discurso. El lenguaje no es sólo una herramienta para la comunicación, es una intervención *per se*, como los son un área protegida, una ley, un plan de manejo. Ilustro la idea con el movimiento setentista “Save the Whales.” Sin saberlo, los ambientalistas de Save the Whales expresaban sus demandas contrarias a la caza comercial de ballenas en un lenguaje particular que los lingüistas denominan “lenguaje genérico,” común entre naturalistas. En él, se generalizan cualidades de una especie sobre las que se basan las evaluaciones de los individuos representantes (ejemplo: “las ballenas jorobadas “cantan” a los fines de comunicarse” permite evaluar a cada individuo como “bueno” o “malo,” en el sentido de adaptado, enfermo, etc). La cualidad de esta forma de expresión, según los filósofos que lo han estudiado, es que no sólo reúne en el discurso al individuo con su forma de vida, sino que facilita un juicio de bueno o malo que, en nuestra forma de vida, sostiene el lenguaje ético. Esta conclusión les ha permitido proponer una teoría moral naturalística, útil a la conservación. Se podrán identificar áreas importantes para los mamíferos marinos, expandir el conocimiento científico, o proponer argumentos legales y económicos para el uso sostenible, pero la intervención crítica para revertir las amenazas a la biodiversidad pasa por la manera de expresarnos. Daré argumentos que sostienen al lenguaje genérico como una intervención con fuerza ética en conservación.

Inmunidad de mamíferos silvestres: variabilidad genética, costos energéticos y compromisos funcionales

Cutrera, A.P.(1)

(1) Laboratorio de Ecología Fisiológica y del Comportamiento. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), CONICET-Universidad Nacional de Mar del Plata. acutrera@mdp.edu.ar

Todos los organismos están expuestos a patógenos causantes de infecciones y, en consecuencia, han desarrollado respuestas fisiológicas complejas que les permiten resistir o eliminar dichas amenazas; este conjunto de estrategias constituye el sistema inmune. A pesar de que los patógenos ejercen fuertes presiones de selección sobre sus hospedadores, afectando variable e íntimamente ligadas a su fitness, los hospedadores exhiben una gran variación en la magnitud y eficiencia de sus respuestas inmunes. La Ecoinmunología es una disciplina emergente que intenta comprender cuáles son los factores intrínsecos y extrínsecos que modulan dicha variación en la respuesta inmune, y por lo tanto, en la susceptibilidad a enfermedades en un amplio abanico de especies y de hábitats. Por un lado, existe evidencia numerosa de que la resistencia a patógenos y parásitos se encuentra bajo control genético. Por otro, dado que la función inmune involucra costos elevados (ej. energéticos, nutricionales), se espera que surjan compromisos entre éste y otros procesos fisiológicos costosos para el organismo, como la reproducción. En esta charla, daré ejemplos de estas situaciones en poblaciones naturales de mamíferos, y ahondaré en la importancia de las especies no modelo, en especial de roedores silvestres, en estudios ecoinmunológicos. Específicamente, presentaré los patrones de variación del complejo de histocompatibilidad (MHC) y su relación con la resistencia a patógenos en el roedor subterráneo *Ctenomys talarum* (tuco-tucos) y analizaré los costos energéticos y nutricionales de diferentes brazos de la respuesta inmune de esta especie, así como los posibles compromisos entre la función inmune y otros procesos fisiológicos (ej. reproducción, crecimiento). Discutiré los roles del hábitat y los rasgos de historia de vida en el modelado de la variación de la respuesta inmune en tuco-tucos y las futuras direcciones y aportes de los estudios ecoinmunológicos en mamíferos silvestres.



The ecology and conservation of terrestrial large mammals in semi-arid landscapes of the Americas

Middleton, A.(1)

(1) Department of Environmental Science, Policy, and Management, University of California. amiddleton@berkeley.edu

Large mammalian carnivores and their ungulate prey often range widely to find the foods they need in order to meet high energetic demands. Because of these wide-ranging movements and significant food requirements, large mammals can have major impacts on ecological processes at large scales. For example, large carnivores may control prey abundance or behavior, with positive impacts on plant communities. Ungulates, particularly through their long-distance migrations, can increase their body condition, reproductive rates, and ultimately even their population abundance with consequences for multiple trophic levels. Yet large mammals' long-distance movements and foraging requirements also bring them into significant conflicts with humans, particularly as they roam outside protected areas into rural and agricultural landscapes. These conflicts arise at least partly from threats to human safety and damage to livestock and crops, and have driven massive range contractions of some species. They also constrain current recovery and "rewilding" efforts globally. This presentation will use case studies from long-term research on wolves, bears and cervids of the northern Rocky Mountains in the US and new research on the pumas and camelids of the Andean and Patagonian steppe in Argentina to illustrate the importance of large mammals and their interactions to ecosystems, and the stubborn challenges ahead for their conservation.

Vicuñas: investigaciones, ideas y valores para su conservación en el mundo pastoril andino

Vilá, B.(1)

(1) VICAM: Vicuñas, Camélidos y Ambiente, CONICET, Universidad Nacional de Luján. bibianavila@gmail.com

La conservación de una especie como la vicuña (*Vicugna vicugna*) con alto valor económico (instrumental) es un desafío, especialmente si se lo encara desde el reconocimiento y conceptualización de valores intrínsecos y compasivos. En esta conferencia se presentará un recorrido iniciado desde las ciencias naturales (particularmente la etoecología) que fue sumando disciplinas, miradas, saberes locales para construir un modelo para la conservación y manejo sustentable de esta especie emblemática de la Puna. Reflexionaremos acerca de la ciencia necesaria para abordar estos temas, y de las tensiones entre el sistema científico y las demandas ambientales a las cuales nos vemos sometidos. Siempre sosteniendo la relación esencial entre la calidad de la investigación mastozoológica subyacente al éxito de planes de conservación. En este proyecto, hubo una decisión del equipo de investigación hacia la acción concreta de manejo con captura y esquila de los animales, y esto determinó la apertura de nuevos proyectos de investigación básica al poder muestrear las vicuñas y el inicio de una línea de estudio del estrés (bienestar animal). Las vicuñas estuvieron en peligro de extinción, hoy se están recuperando y refaunando sus antiguas áreas de distribución, sin embargo, ya no se encuentran con una prístina estepa andina, sino que el hábitat de la vicuña en Jujuy en la actualidad es un etnoecosistema pastoril, en crisis. La especie hoy es encarada principalmente desde el punto de vista utilitario, y ya fuera de la extinción, casi únicamente como recurso de uso, pero sostenemos que es fundamental reconocer su importancia como objeto de estudio de la mastozoológica, desde el punto de vista ecológico (son los herbívoros nativos de mayor biomasa en la estepa) evolutivo con su sistema de apareamiento polígínico, grupos familiares permanentes durante todo el año, pero sin dimorfismo sexual.



SIMPOSIOS

La morfometría geométrica como herramienta para el estudio de la variación morfológica

Cordinadores: Paschetta, C.(1), de Azevedo, S.(1), González-José, R.(1)
(1) Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas (IPCSH - CENPAT), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

La Morfometría Geométrica (MG), definida como la fusión entre la geometría y la biología, comprende el estudio de la forma en un espacio bi o tridimensional que permite investigar en profundidad los cambios morfológicos. Esta técnica ha revolucionado el campo del estudio de las estructuras morfológicas a partir de un cambio rotundo en la aproximación al tamaño y la forma de dichas estructuras. En lugar de enfocarse en el análisis multivariante de un conjunto de medidas lineales, la MG propone estudiar los cambios en el tamaño y la forma a partir del desplazamiento en el plano (2 dimensiones) o en el espacio (3 dimensiones) de un conjunto de puntos morfométricos o landmarks. Si bien la MG es una técnica ampliamente aceptada que se consolidó hacia la década de 1990, en los últimos 15 años ha experimentado un progreso basado en una mayor comprensión y aceptación de los métodos. Este simposio propone poner en conocimiento el uso de la MG para dar respuesta a diferentes preguntas biológicas, por ejemplo, en estudios de variación intra e interpoblaciones, dimorfismo sexual, bio y filogeografía, asimetrías fluctuantes, desarrollo, modularidad e integración morfológica, genética cuantitativa y macroevolución, entre otros, en distintos grupos de mamíferos.

La morfometría geométrica como herramienta para el estudio de la variación morfológica

Primera aplicación de morfometría geométrica tridimensional en el estudio de la columna vertebral de delfines

Marchesi, M.C.(1), Dans, S.(1), Mora, M.S.(2), González José, R.(3)

(1) Centro para el Estudio de los Sistemas Marinos (CESIMAR - CENPAT), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (2) Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Mar del Plata. (3) Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas (IPCSH - CENPAT), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
marchesimc@gmail.com

La morfometría geométrica como herramienta para el estudio de la variación morfológica

Si bien los primeros trabajos sobre morfología vertebral en cetáceos consistieron en descripciones cualitativas y la aplicación de técnicas de morfometría tradicional, más recientemente se emplearon técnicas de morfometría geométrica en dos y tres dimensiones. En estudios tridimensionales las principales dificultades se relacionaron a que las vértebras carecen de landmarks anatómicamente definidos que representen correcta y completamente la forma (gran variación interespecífica); y que además existen grandes variaciones morfológicas entre las distintas regiones de la columna vertebral. En este trabajo desarrollamos una técnica que ha permitido la obtención de landmarks tridimensionales sobre vértebras de delfines, pudiéndosela aplicar a una gran diversidad de especies. Así, se utilizaron cinco configuraciones originales distintas compuestas de entre 28 y 41 landmarks (dependiendo de la región en estudio), 18 de los cuales fueron comunes para todas las regiones y caracterizan a los centros vertebrales. Los landmarks se digitalizaron mediante un Microscribe-G2X y la complejidad de las formas se relevó mediante la proyección de figuras radiadas en distintos planos de las vértebras. La obtención de configuraciones tridimensionales detalladas ha permitido realizar comparaciones mediante análisis multivariados (ACP y ACV). Mediante esta técnica, en este trabajo se estudió la morfología vertebral de cuatro especies de delfines parcialmente simpátricas: la tonina overa (*Cephalorhynchus commersonii*), el delfín austral (*Lagenorhynchus australis*), el delfín oscuro (*L. obscurus*), y el delfín cruzado (*L. cruciger*). Además, se realizaron estudios ontogenéticos y análisis morfofuncionales relacionando diferencias morfológicas con diferencias comportamentales. Los resultados mostraron que la morfología vertebral es distintiva y estaría asociada con las estrategias de forrajeo y el hábitat de cada especie. A su vez, los landmarks que caracterizan los centros vertebrales pueden ser de gran utilidad en el estudio de patrones morfológicos en especímenes que tengan dañados los procesos vertebrales, adquiriendo especial relevancia en estudios paleontológicos.

Financiado por: Cetacean Society International y Society for Marine Mammalogy.

Cambios en la densidad poblacional del lobo marino común, ¿podrían generar cambios en el tamaño del cráneo?

Sosa Drouville, A.(1), Paschetta, C.(2), Crespo, E.A.(1,3), Grandi, M.F.(1)
(1) Laboratorio de Mamíferos Marinos, Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
(2) Grupo de Investigación en Biología Evolutiva Humana (GIBEH), Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas (IPCSH), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (3) Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, sede Puerto Madryn.
ailinsosad@gmail.com

La morfometría geométrica como herramienta para el estudio de la variación morfológica

Las poblaciones del lobo marino común, *Otaria flavescens*, fueron fuertemente explotadas a lo largo de la costa de América del sur, generando grandes cambios en su abundancia y afectando la estructura y dinámica poblacional. En Patagonia, Argentina, la población se redujo en más de un 90%, y luego del cese de la explotación la misma comenzó a recuperarse lentamente. En la actualidad la población representa un 40 % de su abundancia original, sin embargo, en los últimos años se registraron cambios poblacionales (supervivencia y edad de madurez), que podrían estar relacionados con respuestas denso-dependientes. El objetivo de este trabajo fue analizar si los cambios de abundancia sufridos por *Otaria flavescens* tienen algún efecto en la forma y el tamaño del cráneo. Utilizando técnicas de morfometría geométrica se analizaron 145 individuos (68♂ - 77♀) de Patagonia. Los cráneos fueron clasificados por sexo, período de tiempo (actual-histórico) y décadas de nacimiento. Se digitalizaron 35 landmarks del lado derecho del cráneo mediante el uso de un brazo digitalizador (MicroscribeG2). Los resultados del t-Student indican diferencias en el tamaño de los cráneos discriminados por período de tiempo ($t=3,96$; $g.l=23,04$; $p=0,0006$). A su vez, en los individuos actuales se observó una disminución del tamaño del cráneo durante las últimas 2 décadas analizadas, mediante el análisis de ANOVA, coincidiendo con el aumento en la abundancia poblacional tanto en hembras ($F= 9,53$; $g.l=1$; $p=0,002$), como en machos ($F=5,51$; $g.l=1$; $p=0,02$). Por otro lado, no se observaron diferencias significativas en la forma de los cráneos entre períodos de tiempo a través de un análisis discriminante ($p=1,000$). Bajo este contexto, los resultados apoyan la idea de que la población estaría alcanzando una nueva capacidad de carga en un nuevo ecosistema altamente modificado por el hombre.

Financiado por: PICT 0216/2013

Convergencias ecomorfológicas en ciervos neotropicales y bóvidos africanos

Cassini, G.H.(1,2,3)

(1) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”-CONICET. (2) Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján. (3) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
gcassini@macn.gov.ar

La morfometría geométrica como herramienta para el estudio de la variación morfológica

Los artiodáctilos constituyen el grupo más diverso de ungulados actuales, de los cuales cérvidos y bóvidos son los máximos exponentes en Sudamérica y África, respectivamente. Ambos grupos habitan una gran diversidad de ambientes y poseen diferentes comportamientos alimentarios. Aunque los cérvidos neotropicales no se especializaron en el consumo de monocotiledóneas como los bóvidos africanos, en ambos grupos se observan convergencias hacia el consumo de frutos. Con el objeto de entender la relación entre la integración craneomandibular y el comportamiento alimentario en un contexto evolutivo se aplicaron métodos morfogeométricos tridimensionales. Se digitalizaron 36 landmarks craneanos y 29 mandibulares con un MicroScribe G2L en 262 especímenes adultos de 11 especies de cérvidos y 35 especies de bóvidos. Se realizaron análisis alométricos, de cuadrados mínimos parciales de dos bloques, contrastes independientes y comparaciones angulares para evaluar los patrones de covariación entre el tamaño y forma, tanto del cráneo y la mandíbula, como entre ellos y con caracteres continuos de dieta. En ambos grupos se observa un gradiente de covariación craneomandibular relacionada a cambios alométricos y a rasgos asociados a la biomecánica de la masticación. Por ejemplo, los bóvidos reduncinos y el venado de las pampas, que consumen mayor proporción de pasturas, poseen una fosa temporal más pequeña y fosa masetérica más amplia, resultando en un vector de fuerza de la musculatura masticatoria más horizontal. Esto sugiere que el consumo de pasturas se correlaciona con rasgos morfológicos distintivos. Por otro lado, en bóvidos duikeros y corzuelas, que consumen una alta proporción de frutos o dicotiledóneas, la relación de las fosas temporal y masetérica se invierte, lo cual produce un vector de fuerza orientado más verticalmente. Las convergencias encontradas nos permiten resaltar la importancia de las propiedades mecánicas de los alimentos como un factor ecológico que determina la variación craneomandibular en ambos grupos.

Financiado por: PICT 2015-2389 y PICT 2016-2665 ANPCyT; UNLuCDD-CB 650/ 14

La variación morfológica esquelética de *Lama glama* y *Lama guanicoe*. Avances para la identificación taxonómica de grandes camélidos sudamericanos con técnicas de morfometría geométrica

Hernández, A.(1), L'Heureux, G.L.(2)

(1) CONICET- Departamento de Arqueología, Escuela de Antropología, FHumyAR, UNR. (2) CONICET-IMHICIHU. anahihernandez87@hotmail.com

Se presenta el estudio morfológico de especímenes óseos de dos especies de camélidos sudamericanos (*Lama glama* y *Lama guanicoe*) mediante el uso de técnicas de morfometría geométrica en dos dimensiones. El objetivo consiste en identificar variaciones en la forma de diferentes elementos postcraneales que permitan discriminar los elementos óseos de las especies doméstica (*Lama glama*) y silvestre (*Lama guanicoe*) de mayor porte, las cuales presentan un tamaño corporal similar. Se espera generar información que permita avanzar en la identificación taxonómica de los restos de camélidos más representados en los sitios arqueológicos del Noroeste Argentino del Holoceno tardío. Se analizaron las primeras falanges delanteras y posteriores enteras (vista dorsal) de llamas y guanacos modernos (N=36) mediante configuraciones de landmarks y semilandmarks. Se definieron un total de 10 landmarks y 4 semilandmarks. Posteriormente al deslizamiento de los semilandmarks (bending energy), se llevó a cabo un análisis generalizado de procrustes para eliminar toda información no asociada con la forma. Asimismo, se evaluó la incidencia del efecto alométrico en la muestra mediante el uso de una regresión multivariante. Las variables de forma fueron analizadas por diferentes test estadísticos multivariados: análisis de componentes principales (PCA) y discriminante (DA). Se utilizaron los softwares Util 1.78, Dig2 2.31, Rewl 1.69, MorphoJ 2.0 y PAST 3.19. Los resultados obtenidos revelan un amplio solapamiento de la forma de las primeras falanges de llamas y guanacos. No obstante, los análisis discriminantes clasifican correctamente a un moderado porcentaje de especímenes de identidad biológica conocida. Se espera que el incremento de la muestra estudiada permita mejorar el potencial discriminador de estos análisis y que contribuya, por lo tanto, al estudio de contextos arqueológicos en los cuales ambas especies coexisten producto del desarrollo conjunto de estrategias de caza y pastoreo de camélidos.

Financiado por: PICT N° 2061, ANPCyT y PIP N° 0083, CONICET.

La morfometría geométrica como herramienta para el estudio de la variación morfológica

Evolución de la ontogenia craneana en cánidos sudamericanos utilizando landmarks 3D

Segura, V.(1), Cassini, G.H.(2,3), Prevosti, F.J.(4,5)

(1) Unidad Ejecutora Lillo (CONICET-Fundación Miguel Lillo). (2) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”-CONICET. (3) Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján. (4) Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR-Provincia de La Rioja, UNLAR, SEGEMAR, UNCa, CONICET). (5) Departamento de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de la Rioja (UNLaR). vseguragago@gmail.com

La morfometría geométrica como herramienta para el estudio de la variación morfológica

En Sudamérica hay 10 especies de cánidos integrando un clado monofilético soportado por datos moleculares y morfológicos. Estos cánidos son diversos en dieta variando desde insectívoros (*Lycalopex vetulus*) a hipercarnívoros (*Speothos venaticus*). En relación al tamaño, existen especies grandes como *Chrysocyon brachyurus* (30 kg) y también pequeñas como *L. fulvipes* (3 kg). En este trabajo analizamos la ontogenia craneana y su evolución, aplicando técnicas de morfometría geométrica en 3 dimensiones. Además de estas especies, la muestra incluyó a *Urocyon cinereoargenteus*, *Canis lupus* y *Vulpes vulpes*, considerados como grupos externos. Digitalizamos 38 landmarks en 1319 especímenes y se realizaron análisis de componentes principales, regresiones de forma contra tamaño, optimizaciones de dieta, tamaño y forma craneana, utilizando los programas MorphoJ y TNT. Los resultados muestran que las diferencias más profundas (en forma y tamaño) están en *S. venaticus* y *C. brachyurus*, que presentan tendencias contrapuestas. En *S. venaticus* el cráneo fue más macizo, corto, ancho y alto, configuración que es consistente con su dieta hipercarnívora. En *C. brachyurus* por el contrario, el cráneo fue más estrecho y elongado. Sin embargo, en esta última especie, el tamaño juega un rol importante en la estructuración del cráneo, dando lugar a diferencias remarcables con el resto de las especies, aunque en estadios tardíos del desarrollo. Los restantes cánidos sudamericanos exhibieron forma y dieta similares (omnívoros), lo cual implica compromisos mecánicos parecidos, y se refleja en la uniformidad de sus cráneos. También es posible que las similitudes estén relacionadas con una historia evolutiva compartida y un corto tiempo de divergencia. La evolución del cráneo en cánidos sudamericanos respondería a un mosaico de diferentes explicaciones relacionadas con la dieta, el tamaño, la filogenia y los cambios en la ontogenia.

Financiado por: PICT 2015-2389 y PICT 2016-2665 ANPCyT; UNLuCDD-CB 650/14.

Aplicaciones de la morfometría geométrica en antropología biológica

Paschetta, C.(1), de Azevedo, S.(1), Navarro, P.(1,2), Trujillo Jimenez, A.(1), Pazos, B.(1,2), Ruderman, A.(1), Morales, L.(1,2), Ramallo, V.(1), Pérez, O.(1), González-José, R.(1)

(1) Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas, CCT CONICET-CENPAT.

(2) Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco-Facultad de Ingeniería.

paschetta@cenpat-conicet.gob.ar

La morfometría geométrica como herramienta para el estudio de la variación morfológica

El Grupo de Investigación en Biología Evolutiva Humana (GIBEH) desarrolla diversas líneas de investigación centradas en el análisis estadístico y morfogeométrico 3D de las formas biológicas, y sus aplicaciones en el estudio de la variación y evolución fenotípica craneofacial y del cuerpo humano. En este marco, investigamos patrones de variación morfológica en el cráneo de los homínidos, en la cara de los humanos modernos, y en la forma corporal en poblaciones cosmopolitas Latinoamericanas. Aquí presentamos algunos resultados de dichas aplicaciones. Por ejemplo, el uso de Dinámica Computacional de Fluidos para evaluar la performance respiratoria sobre un modelo reconstruido de la cavidad nasal interna de un Neandertal. La tecnología empleada para desarrollar la simulación respiratoria será adaptada para su uso en la práctica clínica (ej.: para evaluar diferentes patologías respiratorias o planificar cirugías vinculadas al funcionamiento del tracto nasal). Presentamos también resultados preliminares de un enfoque novedoso para cuantificar/estimar obesidad y sobrepeso, el cual se basa en landmarks y semilandmarks digitalizados sobre escaneos corporales 3D. Este método intenta preservar la verdadera naturaleza de la distribución de adiposidad abdominal como un aspecto de la forma, en lugar de una simplificación en las relaciones entre dos medidas lineales (índice de masa corporal, índice cintura/cadera). Además, presentaremos resultados de la forma craneofacial en parientes sanos de pacientes con fisuras orales como indicador/marcador de riesgo de la malformación.

Financiado por: PICT 1585/3206, FONCyT. PIP 2850/0878, CONICET. CITES ideas 2016.

Manejo de mamíferos exóticos: experiencias actuales y perspectivas a futuro

Cordinadores: Valenzuela, A.(1), Guichón, M.L.(2)

(1) Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales (ICPA). Universidad Nacional de Tierra del Fuego y CONICET. (2) Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA, UNCo-CONICET).

*Manejo de
mamíferos
exóticos:
experiencias
actuales y
perspectivas a
futuro*

Las especies exóticas invasoras (EEI) son consideradas una de las principales amenazas para la conservación de la biodiversidad. Si bien a nivel mundial existe un creciente cuerpo de investigaciones e información sobre las invasiones biológicas, en general este conocimiento se encuentra sesgado hacia cuestiones ecológicas y al impacto de estas especies, mientras que el manejo de poblaciones de las EEI continúa siendo un desafío. En particular, en Argentina contamos con 21 especies de mamíferos exóticos invasores que tienen diferentes impactos, distribución, relación con otras especies, usos socio-económicos e incluso razones de introducción y valoración social. Actualmente se reconoce que el manejo de las EEI debe ser considerado de manera interdisciplinaria, incluyendo no solamente el abordaje biológico de la especie invasora y del ecosistema invadido, sino también cuestiones relacionadas con la capacidad de un manejo efectivo, con aspectos sociales y económicos relacionados con la especie o con su impacto, con la disponibilidad de fondos y con la posibilidad de lograr compromisos a mediano-largo plazo. El objetivo del simposio es presentar distintos esfuerzos y experiencias de manejo de mamíferos exóticos invasores en Argentina y dar un marco actualizado a nivel internacional, buscando estimular una discusión sobre los distintos aspectos a tomar en cuenta para un manejo efectivo de estas especies, e identificar vacíos y necesidades a futuro.

Control de visón americano *Neovison vison* en Patagonia Austral: los objetivos de conservación modelan las estrategias de manejo

Fasola, L.(1,2), Roesler, I.(2,3,4), Buchanan, P.(2)

(1) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Dirección Regional Patagonia Norte, Administración de Parques Nacionales. (2) Programa Patagonia- Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata. (3) Departamento de Ecología, Genética y Evolución - IEGEBA, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. (4) EDGE Affiliate-Zoological Society of London, United Kingdom. lalifasola@gmail.com

*Manejo de
mamíferos
exóticos:
experiencias
actuales y
perspectivas a
futuro*

El visón americano invadió Patagonia y su erradicación a nivel regional es poco probable. Adicionalmente, mantener esfuerzos de control a menor escala resultarían inabordables sin la existencia de objetivos de conservación bien identificados. Presentamos dos estrategias de control de visón americano diseñadas para detener su impacto y los resultados obtenidos hasta el momento. El primero ha cumplido su sexto año de aplicación en el noroeste de Santa Cruz para protección del macá tobiano (*Podiceps gallardoi*), una especie críticamente amenazada a nivel global. Con la implementación de las acciones de la estrategia se ha logrado eliminar los eventos de predación de visón americano, excluir a este predador de áreas sensibles y reducir el grado de ocupación en áreas fuente. El segundo, un plan de control en la cuenca del Río de las Vueltas (cabecera norte de la cuenca del Río Santa Cruz) para la protección de aves con diferentes categorías de amenaza a nivel nacional y para desarticular un frente de avance hacia el sur. Su implementación es reciente y no hay resultados aún. Los objetivos de conservación en cada caso han tenido un rol protagónico en la definición de la estrategia de control y de los indicadores de éxito. Si bien la biología de la especie invasora define aspectos básicos del plan de control, los ejemplos presentados demuestran que los objetivos de conservación moldean diferentes estrategias para que los esfuerzos resulten en la reducción del impacto buscado. Definen, por ejemplo, niveles de tolerancia a la densidad de la especie exótica, zonificación de las acciones, combinación de acciones, cronología de aplicación y delimitan espacialmente los planes de trabajo.

Tenencia responsable de perros como estrategia de conservación en áreas protegidas privadas en la provincia de Buenos Aires

Lartigau, B.(1), Preliasco, P.(1), Mc Loughlin, P.(2), Carminati, A.(1)

(1) Fundación Vida Silvestre Argentina. (2) Establecimiento San Bernardo.

bernardo.lartigau@vidasilvestre.org.ar

*Manejo de
mamíferos
exóticos:
experiencias
actuales y
perspectivas a
futuro*

La biodiversidad remanente de los pastizales pampeanos se encuentra restringida a los campos ganaderos. Aun así, en estos campos, los vertebrados nativos de gran tamaño se encuentran extintos o en regresión. Desde la Fundación Vida Silvestre Argentina se impulsan distintas estrategias de conservación en tierras privadas, principalmente asociadas a buenas prácticas ganaderas. En este ámbito, distintos indicios nos permiten inferir que sin un estricto manejo responsable de perros *Canis lupus familiaris* es poco viable la conservación del ensamble de vertebrados terrestres nativos medianos y grandes. A pesar de que varios trabajos evidencian el impacto de los perros sobre la fauna silvestre aún es un factor de presión subestimado. Se implementó un programa de tenencia responsable en tres refugios de Vida Silvestre que practican ganadería sustentable en General Lavalle, provincia de Buenos Aires. Los establecimientos La Isolina, Los Ñanduces y San Bernardo son propiedades vecinas que suman unas 6400 ha. Originalmente la ganadería se practicaba usando perros, sumando unos 43 ejemplares en dichas propiedades. Ante esto, se generaron recomendaciones en marco a buenas prácticas ganaderas donde acciones como recorrer potreros con vaca con cría o llevar perros a la manga son desaconsejadas. Esto fue aceptado por personal y propietarios por ser un componente dentro de las buenas prácticas. Posteriormente se dieron charlas al personal, involucrando a los interesados en el monitoreo de fauna. Se censaron los perros del establecimiento, armándose una ficha de seguimiento, recabándose información de cada ejemplar. Unos 4 años de efectivizadas las principales medidas (incluyendo la supresión del libre movimiento de perros dentro del establecimiento), se verificó, mediante entrevistas y uso de cámaras trampa, un aumento de los registros de mamíferos silvestres y ñandúes *Rhea americana*. Asimismo, se menciona la mansedumbre de la fauna como consecuencia de la disminución de la caza furtiva y el hostigamiento por perros.

Manejo de la ardilla de vientre rojo *Callosciurus erythraeus* en Argentina: ¿Cuál es nuestro desafío?

Benitez, V.V.(1,2), Gozzi, A.C.(1,2), Borgnia, M.(1,2), Pedreira, P.A.(1,2), Darget, A.(2,3), Guichón, M.L.(4)

(1) Departamento de Ciencias Básicas, UNLu. (2) INEDES, UNLu-CONICET. (3) Departamento de Tecnología, UNLu. (4) Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA, CONICET-UNCo). vvbenitez@gmail.com

El manejo de la ardilla de vientre rojo constituye, actualmente, una necesidad para la Argentina, debido al aumento en el número de focos de invasión y los daños que produce, tanto en plantaciones forestales como en servicios urbanos, además de los posibles impactos sobre especies nativas. Los planes de manejo para esta especie requieren definir con claridad los objetivos y alcances para cada sitio dado que las características de cada foco son diferentes (*e.g.* expansión, densidad, contexto social, organizaciones/instituciones locales involucradas) y esto influye sobre la metodología, los costos y su factibilidad. Estos planes incluyen la prevención de nuevas introducciones, la detección temprana y erradicación rápida en focos pequeños y recientes, y la reducción poblacional o contención en focos establecidos hace más tiempo. Dentro de este marco, se presentarán las actividades desarrolladas para el manejo de la especie: 1) elaboración de un protocolo para trabajar en prevención, monitoreo y control de ardilla de vientre rojo 2) inicio de un plan piloto de control por remoción a través de la implementación del protocolo para evaluar la efectividad y costo de las técnicas empleadas en dos localidades (25 de Mayo y Luján, provincia de Buenos Aires) y 3) colaboración con el manejo de otros focos pequeños también ubicados en provincia de Buenos Aires. Los resultados generados facilitarán la aceptación e implementación del protocolo por parte de los tomadores de decisión y gestores. En provincia de Buenos Aires esta especie fue declarada dañina/perjudicial susceptible de caza, pero al tratarse de una especie carismática es particularmente importante trabajar en comunicación y lograr consenso social, principalmente en zonas urbanas. Informar y sensibilizar a las personas sobre los riesgos y las consecuencias asociados a realizar o no acciones de manejo permite mayor apoyo y participación de la comunidad, así como mayor transparencia y espacios para debates y ajustes según la pertinencia y viabilidad.

*Manejo de
mamíferos
exóticos:
experiencias
actuales y
perspectivas a
futuro*

Plan de erradicación de vacunos y equinos baguales (EEIA) del Parque Nacional Los Glaciares, avances y desafíos de la gestión

Martínez, M.G.(1), Martínez, L.(1), Juan, E.(2), Malmierca, L.(2)

(1) Parque Nacional Los Glaciares, APN. (2) Dirección Regional Patagonia Austral, APN. ejuan@apn.gob.ar

*Manejo de
mamíferos
exóticos:
experiencias
actuales y
perspectivas a
futuro*

Cuando se creó el Parque Nacional Los Glaciares (PNLG) en 1937, algunos pobladores fueron reconocidos bajo la categoría de Permisarios de Ocupación y Pastaje. Ante esta situación y la constante evaluación por parte de la APN, se restringieron áreas de pastoreo y, en otros casos, se debió cesar con la actividad ganadera. Sin embargo, algunos antiguos pobladores no retiraron la totalidad de los animales, por lo que los remanentes se reprodujeron libremente y se asilvestraron, ocupando vastos sectores del área protegida. La permanencia de estos impactó negativamente en la biodiversidad del PNLG, con un mayor detrimento en la flora. En la actualidad, el ganado asilvestrado está restringido a 9 núcleos poblacionales, en su mayoría aislados por barreras físicas (lagos, glaciares). Desde la APN se establecieron diversas medidas de manejo para erradicar el ganado bagual. En este sentido, en 2002 se otorgaron permisos de extracción a terceros, sin embargo, ninguno de ellos tuvo continuidad ni logró extraer un número significativo de animales. Por otro lado, desde esa fecha y hasta 2015, personal del PNLG implementó acciones aisladas para la eliminación de baguales, pero debido a la falta de sistematicidad de las acciones realizadas, no se alcanzaron resultados. En diciembre de 2015 se aprobó el “Plan de Erradicación de vacunos y equinos baguales del PNLG” y se iniciaron acciones de remoción con recursos propios del área protegida. Este trabajo, centrado en la margen oeste del Brazo Sur del Lago Argentino, ha logrado remover 453 individuos. La intensidad y constancia de las acciones de control llevaron la población de baguales a un número que permitió la recuperación natural de la vegetación. Los resultados alcanzados hasta el momento son alentadores, y permiten analizar la posibilidad de ampliar los sectores de trabajo con la perspectiva de disminuir los núcleos poblacionales detectados.

Manejo de ungulados exóticos invasores en áreas protegidas: el caso del Parque Nacional El Palmar

Gürtler, R.E. (1), Maranta, A.A.(2)

(1) Laboratorio de Eco-Epidemiología, Depto. de Ecología, Genética y Evolución, FCEN-UBA, e IEGEBA, CONICET-UBA; (2) Parque Nacional El Palmar, Administración de Parques Nacionales (APN). gurtler@ege.fcen.uba.ar

*Manejo de
mamíferos
exóticos:
experiencias
actuales y
perspectivas a
futuro*

Los ungulados se hallan al tope de las especies exóticas invasoras que más daños causan. El jabalí (*Sus scrofa*) y el ciervo axis (*Axis axis*) fueron introducidos a la Argentina a principios del siglo XX y ocupan múltiples áreas protegidas. Su presencia en el Parque Nacional El Palmar (Entre Ríos) fue percibida en los 1950s (jabalíes) y 1980s (axis). Los primeros intentos de control implementados por los guardaparques comenzaron en los 1970s con armas de variado calibre. Durante 1987-1990 se intensificó el control con perros y caza de rececho con fusil, y en los 1990s sólo se usó el rececho en camioneta con fusil. Estos esfuerzos no sistemáticos y de magnitud indefinida permitieron que la abundancia de los jabalíes continuará creciendo y ocasionará daños al principal valor de conservación del parque, la palmera *Butia yatay*. En 2006 el parque inició un nuevo plan de control basado en la combinación de: i) una nueva visión (“conservar interviniendo”); ii) dar amplia participación a la sociedad civil de la región, encarnada en cazadores deportivos que operan en forma supervisada bajo un marco regulado compatible con los objetivos de conservación, y contribuyen recursos no disponibles para APN; y iii) expandir el número de beneficiarios de la carne cosechada (comedores comunitarios y escolares). El plan implementó jornadas regulares de caza con perros entrenados (2006-2007) y caza con fusil desde apostaderos (2006-2019), y documentó cada acción. La abundancia relativa del jabalí y la superficie hozada declinaron rápidamente hasta estabilizarse a bajos niveles, mientras que la abundancia del axis continuó aumentando en forma sostenida hasta alcanzar un aparente *plateau* determinado por la intensidad del esfuerzo de caza. Esta presentación brinda una síntesis de la historia del plan y de sus impactos sobre el jabalí y el axis, y la reducción de los daños que causaba el jabalí.

Evaluación Temática Global de IPBES sobre Especies Exóticas Invasoras y su control

Valenzuela, A.E.J.(1), Schwindt, E.(2), Nuñez, M.A.(3), Morales, C.(3), Fernández, R.(4), Pauchard, A.(5)

(1) Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales, Universidad Nacional de Tierra del Fuego y CONICET. (2) Instituto de Biología de Organismos Marinos, IBIOMAR-CONICET. (3) Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente, INIBIOMA, CONICET-Universidad Nacional del Comahue. (4) Instituto de Ecología Regional, Universidad Nacional de Tucumán-CONICET. (5) Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Concepción.
avalenzuela@untdf.edu.ar

*Manejo de
mamíferos
exóticos:
experiencias
actuales y
perspectivas a
futuro*

El IPBES (*Intergovernmental Platform of Biodiversity and Ecosystem Services*), es un cuerpo internacional bajo el marco de las Naciones Unidas, conformado por 132 estados miembros. Su objetivo es fortalecer los fundamentos del conocimiento para mejorar la toma de decisiones sobre biodiversidad y servicios ecosistémicos basándola en la ciencia para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad, el bienestar humano a largo plazo y el desarrollo sostenible. Mediante la realización de evaluaciones temáticas, regionales y globales, IPBES genera informes que resumen todo el conocimiento existente relacionado con la pérdida y conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (actualmente llamados Contribuciones de la Naturaleza a las Personas). Adicionalmente, esta información sintetizada es utilizada para generar un Resumen para los Tomadores de Decisiones, que debe ser consensado y aprobado por todos los estados miembros, generando de este modo ciertos compromisos internacionales, pero constituyendo además una importante herramienta de trabajo basada en información de calidad y producto de una sinergia entre académicos, gestores y tomadores de decisiones. La Evaluación sobre Especies Exóticas Invasoras y su Control que se inició en mayo de 2019 tiene como objetivo analizar la amenaza que las especies exóticas invasoras (EEI) generan sobre la biodiversidad, servicios ecosistémicos y los modos de vida, y el estado global y las tendencias en los impactos de las EEI en distintas regiones del planeta teniendo en cuenta diferentes conocimientos y sistemas de valoración. La evaluación, que demandará 3-4 años de trabajo, está dividida en capítulos que abordan diferentes temas relacionados con las EEI: 1) Introducción; 2) Estado Actual y Tendencias; 3) factores responsables del aumento de EEI; 4) Impactos; 5) Manejo; y 6) Opciones a Futuro. Argentina cuenta con cinco representantes en este informe. Se presentarán generalidades del IPBES y de la Evaluación de EEI, el trabajo realizado y próximos pasos.

Abordajes en genética del paisaje y filogeografía aplicados a estudios mastozoológicos

Cordinador: Mora, M.S.(1)

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

*Abordajes en
genética del
paisaje y
filogeografía
aplicados a
estudios
mastozoológicos*

La distribución espacial de las variantes genéticas en las poblaciones de especies no sólo responde a varios factores, sino que presenta distintos abordajes según la escala del paisaje y el rango temporal de los procesos evolutivos y geológicos subyacentes. Debido a la fragmentación y degradación acelerada de los ambientes naturales en las últimas décadas, se han intensificado las herramientas de análisis que relacionan directamente las características del paisaje y perturbaciones antrópicas con los parámetros que cuantifican la diversidad genética poblacional. En particular, la genética del paisaje es una disciplina relativamente novedosa que se centra en cómo interaccionan las características del paisaje y variables ambientales con los procesos microevolutivos como el flujo genético, deriva génica y/o selección, los cuales condicionan (y han condicionado en un pasado) la distribución de las formas alélicas a nivel poblacional. Por otro lado, los estudios genético-poblacionales a escalas temporales mayores han dado origen hace al menos tres décadas a los llamados análisis filogeográficos. La estructura filogeográfica es un reflejo de la interacción entre los procesos demográficos y genealógicos y la dinámica de los procesos de la tierra. Este análisis conjunto de aspectos genético-poblacionales, filogenéticos y biogeográficos en poblaciones naturales ha tenido repercusiones significativas en las áreas de biología evolutiva, ecología y genética de la conservación. Estos dos extremos disciplinares, junto con la taxonomía molecular, han servido también como herramientas en lo que hoy llamamos genética de la conservación, ayudándonos a descubrir y tomar decisiones concretas sobre aquellas unidades evolutivamente independientes y unidades poblacionales que resultan esenciales para la conservación y viabilidad de las especies. En este simposio se brindará un resumen de los resultados más significativos de investigadores argentinos y uruguayos, los cuales incluyen modelos de estudio en diferentes especies de mamíferos, abarcando desde escalas del paisaje y filogeográficas hasta abordajes filogenéticos.

Genética del paisaje del tuco tuco de las dunas (*Ctenomys australis*): aplicación de teledetección de alta resolución y métodos de aprendizaje de máquinas

Abordajes en
genética del
paisaje y
filogeografía
aplicados a
estudios
mastozoológicos

Kittlein, M.J.(1), Mora, M.S.(1), Mapelli, F.J.(2)

(1) Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC). Depto de Biología, FCEyN, Universidad Nacional de Mar del Plata, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (2) Grupo de Genética y Ecología en Conservación y Biodiversidad (GECOBI), División Mastozoología. Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). kittlein@mdp.edu.ar

La disponibilidad actual de información ambiental y de métodos de análisis es realmente abrumadora. Los algoritmos de aprendizaje de máquina se perfilan como una novedosa alternativa para relacionar esta información con distintas aproximaciones utilizadas en la cuantificación de la estructuración genética. En esta contribución exploramos una simple implementación de estos métodos para el estudio de la genética del paisaje del tuco-tuco de las dunas (*Ctenomys australis*) con el propósito de transformar información ambiental de libre disponibilidad a una resolución espacial más detallada y utilizarla para evaluar la variación de la estructuración genética desde una escala de unas pocas decenas de metros hasta 1 km. Se utilizó la información del genotipo para 8 loci de microsatélites y la posición geográfica de 114 tuco-tucos muestreados en dunas costeras, 10km al sur de Necochea, Buenos Aires, Argentina. Se calculó la diversidad genética (promedio de alelos por locus [PAL], y la heterocigosidad promedio observada y esperada [HPO y HPE, respectivamente]) en ventanas móviles de dimensiones variables; cuantificando la variación espacial de estos índices a partir de los genotipos incluidos. De esta manera desligamos la cuantificación de la diversidad de la localidad de muestreo para evaluarla a distintas escalas. Se utilizó una red neuronal convolucional (RNC) para estimar la relación entre distintas medidas que caracterizan la estructura del paisaje (NDVI, pendiente, y conectividad de médanos) y la variación espacial de la diversidad genética expresada por los distintos índices. Se presentan y discuten las ventajas y dificultades identificadas en la utilización de estas herramientas para evaluar la relación entre los atributos del paisaje con la variación espacial de la diversidad genética a distintas escalas.

Financiado por: CONICET (PIP 5844), FONCYT (PICT 201-0427), Universidad Nacional de Mar del Plata (EXA903/18).

Genética del paisaje del lobito de río *Lontra longicaudis*: ¿Cómo se relacionan la aptitud del hábitat, la diversidad genética y el parentesco entre individuos a distintas escalas ecológicas?

Abordajes en genética del paisaje y filogeografía aplicados a estudios mastozoológicos

Túnez, J.I.(1,2)

(1) Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján. (2) Grupo de Investigación en Ecología Molecular, Instituto de Ecología y Desarrollo Sustentable (INEDES-CONICET-UNLu). nacho_tunez@yahoo.com.ar

Lontra longicaudis es uno de los principales depredadores de los sistemas dulceacuícolas del Neotrópico. La especie se encuentra clasificada como "casi amenazada", sin embargo, la información ecológica para las poblaciones argentinas es escasa y no existen estudios genéticos previos en el país. El objetivo de este estudio fue analizar la diversidad genética y el parentesco entre individuos en una población ubicada en el Bajo Delta Bonaerense y relacionar los resultados obtenidos con la aptitud del hábitat a escala de paisaje. Para ello, se utilizaron modelos de distribución de especies para construir un mapa de aptitud del hábitat e identificar posibles factores que afectan la presencia de la especie en el área de estudio y 8 loci de microsatélites para analizar las variables genéticas. Asimismo, se utilizó información genética y datos de aptitud del hábitat publicados previamente para poner a prueba la relación entre dichos parámetros a escala regional. Los resultados obtenidos mostraron los niveles de heterocigosidad más bajos encontrados hasta el momento en la especie y un bajo grado de parentesco entre individuos. Finalmente, se encontró una asociación positiva entre la aptitud del hábitat y los niveles de heterocigosidad, tanto a escala de paisaje como regional, lo que sugiere que, en los hábitats más aptos, las nutrias son genéticamente más variables. Este trabajo constituye el primer estudio sobre aspectos genéticos de *L. longicaudis* en Argentina y proporciona información de referencia para el desarrollo de planes de conservación para la población de lobito de río del Bajo Delta del Río Paraná.

Genética y conservación de carnívoros en Argentina

Castillo, D.F.(1), Gallo, O. (1), Pizzano, B.R.(1), Casanave, E.B.(1)

(1) Laboratorio de Genética para la Conservación (GENCON), Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur (INBIOSUR)-CONICET, Dpto. de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur. dcastillo@criba.edu.ar

*Abordajes en
genética del
paisaje y
filogeografía
aplicados a
estudios
mastozoológicos*

Los carnívoros (Orden Carnivora) generalmente se caracterizan por ser especies elusivas, con moderadas a grandes áreas de acción y que ocurren en bajas densidades. Debido a estas características, el conteo directo individual y las observaciones comportamentales suelen ser complejas o directamente inaccesibles. Por tanto, se han desarrollado herramientas específicas para estudiarlos, como la radiotelemetría, el trampeo fotográfico, el modelado y la genética molecular. La presencia de la genética en las áreas de ecología y evolución no ha dejado de crecer en las últimas décadas. Particularmente, la información genética se ha transformado en parte integral del manejo y conservación de las especies. En este sentido, una de las tareas más desafiantes es la adquisición de muestras que proporcionen ADN de buena calidad y la selección de marcadores moleculares adecuados al objetivo del estudio. Basados en nuestra experiencia con carnívoros, en este trabajo discutimos las formas de coleccionar y preservar muestras, así como los análisis asociados a diferentes tipologías y marcadores genéticos. A manera ilustrativa, presentamos resultados del uso de aproximaciones filogeográficas para el esclarecimiento taxonómico de especies de zorros (género *Conepatus*) mediante el uso combinado y comparativo de genealogías obtenidas a partir de ADN mitocondrial y nuclear. Además, se exhiben estudios de la variabilidad y estructura genética de las poblaciones de dos carnívoros que habitualmente entran en conflicto con el hombre: el zorro pampeano (*Lycaplopex gymnocercus*) y el puma (*Puma concolor*). Finalmente, se debate acerca de la situación actual, enfoques prioritarios y futuros de la genética aplicada a la conservación de los carnívoros en Argentina.

Financiado por: PICT 2015 N° 2283 ANPCyT; PIP 11220130100060CO01 CONICET, PGI 24/B243 UNS.

¿Conservar a qué escala? Estructura genética espacial de los mamíferos marinos a lo largo de la costa de patagonia, Argentina

Loizaga, R.(1), Durante, C.A.(1), Grandi, M.F.(1)

(1) Laboratorio de Mamíferos Marinos, Centro para el Estudio de Sistemas Marinos, CESIMAR-CONICET. rocio@cenpat-conicet.gob.ar

*Abordajes en
genética del
paisaje y
filogeografía
aplicados a
estudios
mastozoológicos*

Evaluar la estructura de la población en animales con amplia distribución y gran capacidad de dispersión es uno de los aspectos de la ecología más desafiantes y vitales. A pesar de su amplia distribución, muchos mamíferos marinos a menudo muestran una fuerte estructuración genética a escala local o regional. Por lo general, estos patrones están relacionados a especializaciones en el uso de hábitat, recursos tróficos u organización social, las cuales promueven la filopatría y el aislamiento genético. En el Mar Argentino habitan varias especies de delfines, lobos y ballenas con diferentes estrategias de vida y contextos poblacionales. A continuación, se presentarán tres ejemplos con diferentes escalas geográficas y enfoques de manejo y conservación abordados desde estudios genéticos. En primer lugar, se analiza la existencia de filopatría entre las hembras de lobo marino común, *Otaria flavescens*, de distintas colonias reproductivas como respuesta al proceso de recolonización poblacional. Esta especie se encuentra en recuperación y expansión poblacional, donde el surgimiento de las nuevas colonias de cría no ocurre al azar en el espacio. En segundo lugar, se analiza la estructura genética espacial de delfines oscuros, *Lagenorhynchus obscurus*, a lo largo de la costa argentina. El delfín oscuro representa una de las especies más abundantes de cetáceos y sufre altos niveles de mortalidad incidental, siendo blanco de actividades turísticas. Los resultados mostraron una fuerte estructuración genética regional, definiendo una unidad funcional a <50 km. En tercer y último lugar, el delfín austral, *Lagenorhynchus australis*, es una especie endémica de Sudamérica de la cual se conoce poco de su biología y ecología. A partir de analizar la región control del ADNmt en animales de Patagonia e Islas Malvinas, se caracterizó su diversidad genética y su historia demográfica; siendo este estudio el primero en abordar aspectos genéticos de una especie tan poco estudiada.

Abordaje multilocus para estimar filogenia, introgresión y reparto diferencial de linajes en tucu-tucus (género *Ctenomys*)

Tomasco, I.H.(1)

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

Abordajes en
genética del
paisaje y
filogeografía
aplicados a
estudios
mastozoológicos

Los tucu-tucus (*Ctenomys*) son sumamente interesantes como modelo de estudio en Evolución, conocidos por su gran convergencia adaptativa con otros roedores subterráneos, capacidad de colonizar diferentes ambientes, ser ejemplo de cladogénesis explosiva y variación cromosómica extrema. Una limitación importante para abordar estos temas es el escaso conocimiento de sus relaciones filogenéticas, siendo considerada su sistemática como “caótica”. Dos procesos que dificultan la estimación filogenética son el reparto incompleto de linajes (ILS) y la introgresión, cuya probabilidad aumenta en radiaciones rápidas y recientes. Para estimar la frecuencia relativa de ambos procesos, usamos transcriptomas de especies de tucu-tucus estrechamente relacionadas y distribuciones adyacentes, resultantes de una especiación rápida reciente. Después de una limpieza y filtrado rigurosos, 1.524 genes ortólogos y 135.611 sitios variables apoyan firmemente que *C. pearsoni* (CP) y una muestra de Villa Serrana (VS, supuestamente *C. brasiliensis*, la especie tipo del género) son taxa hermanos. Coincidente con hipótesis previas, encontramos que el par CP-VS está estrechamente relacionado con *C. torquatus* (CT), mientras que *C. rionegrensis* está menos relacionado con ellos. Las discordancias entre el árbol genético y el árbol de especies son simétricas, como se esperaba para el ILS, que se estima que involucró aproximadamente el 10% de los loci. El estadístico D de Patterson rechaza la introgresión entre CT y CP o VC. En resumen, el ILS representa un proceso significativo en la incipiente diversificación de tuco-tucos. Los resultados generados permitirán diseñar un conjunto de marcadores moleculares que permitirán resolver la sistemática en forma más directa y eficiente.

Aportes de la filogeografía al estudio de las historias evolutivas de roedores de Argentina: avances y dificultades a lo largo de los últimos 15 años

González-Ittig, R.E.(1), Pinotti, J.D.(1), Trimarchi, L.I.(1), Rivera, P.C.(1), Gardenal, C.N.(1)

(1) Instituto de Diversidad y Ecología Animal. CONICET y Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. raulgonzalezittig@yahoo.com.ar

Abordajes en
genética del
paisaje y
filogeografía
aplicados a
estudios
mastozoológicos

La Filogeografía es una disciplina que ha ayudado a desentrañar la historia evolutiva de las especies y a establecer límites entre aquellas estrechamente relacionadas. En nuestro laboratorio estos estudios se concentraron principalmente en especies de roedores reservorio de zoonosis, brindando aportes al conocimiento del grado de contacto entre poblaciones con y sin circulación de virus patógenos para humanos. Las primeras investigaciones en *Calomys musculinus* mostraron que la especie habría sufrido una expansión relativamente reciente de su rango, posiblemente asociada a disturbios antrópicos como la extensión de la agricultura en el siglo XX. En la especie *Oligoryzomys longicaudatus*, al comparar los patrones filogeográficos de sus poblaciones de uno y otro lado de la Cordillera de los Andes, detectamos flujo génico asimétrico en poblaciones que habrían sobrevivido al Oeste de los Andes y, desde allí, habrían recolonizado el Este de su distribución. Por otro lado, en *Calomys laucha* observamos una clara separación genética entre las poblaciones de Bolivia, Paraguay y de Argentina al Oeste del río Paraná, con respecto a las poblaciones de Uruguay y de Argentina al Este de dicho río; las mismas representarían especies crípticas. Desde otra perspectiva, mediante estudios filogenéticos habíamos detectado que *Oligoryzomys flavescens* constituía un complejo de especies, dentro del cual confirmamos recientemente que las poblaciones del Oeste de Argentina corresponden a otra especie, *O. occidentalis*. En el estudio filogeográfico de *O. flavescens sensu stricto* estimamos que, posterior a la expansión poblacional de hace unos 100.000 años atrás, los niveles actuales de flujo génico a escala regional serían bajos. En la actualidad estamos analizando poblaciones de *Calomys fecundus* y *Oligoryzomys brendae* que viven en ambientes fragmentados de las Yungas. Si bien continuamos utilizando genes mitocondriales como marcadores, hemos incorporado al análisis genes nucleares y las más recientes técnicas bioestadísticas.

Mamíferos cenozoicos de Argentina: filogenia e historia evolutiva

Cordinadores: Busker, F.(1), Pérez, M.E.(2)

(1) Instituto Patagónico de Geología y Paleontología, Centro Nacional Patagónico (IPGP, CCT CONICET-CENPAT). (2) CONICET, Museo Paleontológico Egidio Feruglio.

*Mamíferos
cenozoicos de
Argentina:
filogenia e
historia
evolutiva*

Argentina es un país de una gran riqueza fosilífera y una larga tradición en los estudios paleontológicos, siendo pionera en América del Sur; los mamíferos fósiles no han sido la excepción. Desde mediados del siglo XIX, numerosos grupos de investigación han explorado distintas regiones del país, dando como resultado importantes colecciones de diversos grupos de mamíferos, tanto marinos como continentales. Al día de hoy, continúan las exploraciones y grandes áreas aún esperan ser prospectadas. Los aportes de los materiales fósiles de Argentina han permitido incrementar el conocimiento de la historia evolutiva de diversos grupos de mamíferos de América del Sur. El objetivo de este simposio es aportar información sobre la relevancia del patrimonio fósil del país y su proyección a futuro, en el contexto de las Jornadas Argentinas de Mastozoología.

Paleoneurología, moldes endocraneanos naturales y el registro de mamíferos del Oligoceno tardío del Chubut (Cabeza Blanca, Patagonia, Argentina)

*Mamíferos
cenozoicos de
Argentina:
filogenia e
historia
evolutiva*

Dozo, M.T.(1), Martínez, G.(2), Bessone, S.(1), Cheme Arriaga, L.(3)

(1) Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP), CCT CONICET-CENPAT. (2) Museo de Paleontología. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. (3) Carrera de Doctorado en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de Córdoba. dozo@cenpat-conicet.gob.ar

Los trabajos paleontológicos realizados en los últimos quince años en la localidad Cabeza Blanca (Departamento Escalante, SE del Chubut) han permitido ampliar el conocimiento de varios grupos de mamíferos patagónicos de Edad Mamífero Deseadense (Oligoceno tardío). El hallazgo de cráneos completos ha generado nuevos estudios anatómicos y paleoneurológicos, y nuevos enfoques para aclarar la sistemática y filogenia, principalmente, de notoungulados (notohípidos, hegetotéridos) y litopternos (macraucheníidos). Recientemente, el hallazgo de una concreción (cuya morfología se asemeja a una representación tridimensional de la cavidad interna de un cráneo), en niveles deseadenses de la Formación Sarmiento de la localidad Cabeza Blanca, ha permitido interpretar a dicha estructura sedimentaria como un molde endocraneano natural de un mamífero. A partir del molde (arenisca cementada) se interpretan caracteres neuroanatómicos, y se identifican la salida de nervios craneanos y elementos de la circulación sanguínea. *Prima facie*, se realizó un estudio neuroanatómico comparado con las reconstrucciones digitales de tres endocráneos correspondientes a ejemplares de dos “Notohipiidae” (*Rhynchippus equinus*, MPEF-PV 695; *Eurygenium latirostris* UNPSJB-PV 60) y de un Macraucheniidae (*Cramauchenia normalis*, MPEF-PV 2524), hallados también en Cabeza Blanca. Por la morfología de los hemisferios cerebrales, la disposición del surco rinal, la débil flexión telencefálica y la impresión de surcos neocorticales longitudinales en el neocórtex, se infiere que podría pertenecer a un Litopterna Macraucheniidae, posiblemente de la especie *Cramauchenia normalis*, dada su conspicua presencia en la localidad de referencia. Los moldes endocraneanos naturales no sólo revisten importancia para la Paleoneurología (ya que en mamíferos extinguidos constituyen la única fuente de información para extraer datos sobre el sistema nervioso y deducir aspectos funcionales, comportamentales, y filogenéticos), sino también se constituyen en un valioso registro para conocer, aunque sea de manera indirecta, la diversidad taxonómica de mamíferos en localidades paleontológicas.

Financiado por: PIP 11220150100113, CONICET.

New insights into the mammalian association from the Huayquerías and Tunuyán formations (Late Miocene-Pliocene): enamel structure in mesotheriids

*Mamíferos
cenozoicos de
Argentina:
filogenia e
historia
evolutiva*

Romano, C.O.(1), Vieytes, E.C.(2), Cerdeño, E.(3), Forasiepi, A.M.(3)

(1) CRILAR, Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja, Provincia de La Rioja, UNLaR, SEGEMAR, UNCa, CONICET. (2) División Zoología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP-CONICET. (3) IANIGLA, CCT-Mendoza, CONICET.
romano.cristo@gmail.com

Systematic fieldwork initiated in 2013 in Huayquerías del Este (Mendoza, Argentina), in the Huayquerías and Tunuyán formations (Late Miocene - Pliocene), resulted in more than 800 mammal specimens. The ~300m exposed sedimentary sequence is predominantly formed by pale-red sandstones from an alluvial system, associated with aeolian and fluvial deposits, and developed under arid environment. Most of the fossils are mammals, and among them, the majority are notoungulates (40.3%), followed by rodents (38%). Most of the taxa (97.74%; Xenarthra, Notoungulata, Rodentia) have ever-growing (euhypsodont) cheek teeth, while few (1.73%; Litopterna) have high-crowned (protohypsodont) or (0.53%; Didelphidae, Sparassodonta, Procyonidae) brachydont cheek teeth. The Mesotheriinae (Mesotheriidae, Notoungulata) are medium-sized native ungulates characterized by euhypsodont cheek teeth with enamel principally distributed in the labial and lingual sides (in the mesial and distal surfaces, the enamel layer is very thin or absent). We identified two taxa: *Pseudotypotherium subinsigne* and *Thyotheriopsis* sp. The p4 and m1 of *P. subinsigne* (IANIGLA-PV 198) was sectioned for enamel analysis. The enamel-dentine junction (EDJ) is smooth but the outer-enamel surface forms longitudinal ribs, which are larger in the labial surface (maximum enamel thickness, 0.57mm; maximum enamel thickness between ribs, 0.39mm). From the EDJ to the enamel-cementum junction the schmelzmuster is characterized by modified radial enamel, which includes a thick layer of interprismatic matrix, Hunter-Schreger bands (HSB), and radial enamel. The distribution of the ribs predominantly in the labial side of the lower molars (opposite in the upper) agrees with ectental jaw movements as already suggested for mesotheriids. The euhypsodonty, the radial enamel, which is more resistant to abrasion than other enamel types, and the HSB, that provides resistance to crack propagation, perhaps coped with the xerophytic plants of the arid environments that became common in the Late Miocene of South America.

Financiado por: PICT 2015-966.

A new Afrotherian lineage rises from extinct South American Mammals

Avilla, L.S.(1,2), Mothé, D.(1,2)

(1) Laboratório de Mastozoologia, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; (2) Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Biologia Evolutiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

leonardo.avilla@gmail.com

*Mamíferos
cenozoicos de
Argentina:
filogenia e
historia
evolutiva*

The South American Native Ungulates (Meridiungulata) have always been neglected in Eutherian phylogenetic studies. In the rare studies where they were included, the diversity of Meridiungulata was underrated, keeping their evolutionary history poorly known. Here, we recognized and defined a new Supraordinal lineage of Eutheria, after perform morphological phylogenetic analyses including all lineages of Meridiungulata and Eutheria. We gathered a matrix with 109 morphological characters and 44 terminal taxa. The phylogenetic analysis was conducted using *Tree analysis using New Technology* (TNT), and the parsimony analysis was performed by the algorithm “New Technology search,” and all characters were considered unordered. Meridiungulata resulted as non-monophyletic with Litopterna and “Didolodontidae” (the Panamericungulata) closer to Laurasiatheria. The remaining groups, i.e. Astrapotheria, Notoungulata, Pyrotheria, and Xenungulata, formed a clade supported by seven synapomorphies. It represents a new lineage of Afrotheria Paenungulata and shares a common ancestor with Hyracoidea. The divergence between the African and South American lineages is estimated to Early Paleocene, and their interrelationships support the Atlantogea biogeographic model. Shortly afterward, this new monophyletic group of South American Native Ungulates explosively diversified in its four lineages. Confronting the evolutionary patterns of this new monophyletic group and the Cenozoic natural events (such as tectonics and, especially, climatic and environmental changes) helps to unveil a new chapter in the evolution of Gondwanan Eutheria, as well as the natural history of South America during the Cenozoic.

Financial support by: CNPq Research scholarship 307555/2016-0, FAPERJ PDN10 202.375/2018, PDN10 202.376/2018.

Mioceno temprano, la era dorada de la diversificación de los Odontoceti (Cetacea)

*Mamíferos
cenozoicos de
Argentina:
filogenia e
historia
evolutiva*

Viglino, M.(1), Gaetán, C.M.(1), Cuitiño, J.I.(1), Buono, M.R.(1)

(1) Instituto Patagónico de Geología y Paleontología, IPGP, CCT CONICET-CENPAT. viglino@cenpat-conicet.gob.ar

Los Neoceti o crown Cetacea (Mysticeti y Odontoceti) se originan en el Oligoceno-Mioceno temprano, marcando la segunda radiación adaptativa de los cetáceos. Llamativamente, el registro fósil de cetáceos para el Mioceno temprano es mundialmente escaso, marcando un hiato en nuestro conocimiento sobre esta radiación. Los afloramientos de la Formación Gaiman (Mioceno temprano, Patagonia) albergan un rico registro de cetáceos fósiles, que pueden arrojar información clave para entender el origen de los Neoceti. En este trabajo presentamos una nueva especie de odontoceto basado en un cráneo incompleto, procedente de la zona de Isla Escondida, Chubut (Fm. Gaiman). El cráneo se caracteriza principalmente por tener un rostro de mediana longitud y ancho en la base, una constricción intertemporal, el lagrimo-jugal visible en vista dorsal y el basioccipital ancho. El análisis filogenético lo recupera dentro de los Platanistoidea, pero las afinidades con otros taxones son inciertas. Basado en la ausencia de alvéolos, se interpreta que es el platanistoideo especialista en succión más antiguo. La optimización de las estrategias de alimentación sobre las hipótesis filogenéticas indica que la condición ancestral para los Odontoceti es el método raptorial, y que la succión especializada habría aparecido de manera convergente en otros clados (Delphinoidea, Ziphioides y Physeteroidea). A nivel global, el registro fósil de odontocetos en América, Europa y Asia se encuentra dominado por los Platanistoidea, y la mayor diversidad morfológica del grupo habría ocurrido en el Oligoceno tardío-Mioceno temprano. La especie aquí descrita indica que la variabilidad morfológica de odontocetos del Mioceno temprano se encontraba subestimada, y refuerza la necesidad de seguir estudiando afloramientos de este período. Financiado por: CSI; Learner-Gray Grant, AMNH; Premio Osvaldo Reig, SAREM; Remington Kellogg Fund, SI; Ernst Mayr Grant, MCZ; Grants in aid of research, SMM; PICT 2015-0792, ANPCyT; CONICET.

Cleaning up the Gomphotheriidae (Mammalia, Proboscidea) “trash basket”

*Mamíferos
cenozoicos de
Argentina:
filogenia e
historia
evolutiva*

Mothé, D.(1,2), Avilla, L.S.(1,2)

(1) Laboratório de Mastozoologia, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. (2) Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Biologia Evolutiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro. dimothe@hotmail.com

Gomphotheriidae is considered the most diverse family of Proboscidea, including all Neogene proboscideans with bunodont molars. However, it was labeled as the “waste-basket” of Proboscidea, being recovered frequently as paraphyletic. Nevertheless, updated classification, a large sample of specimens or polymorphisms are usually neglected in such phylogenetic studies. Thus, we conducted a phylogenetic analysis of proboscidean taxa related to Gomphotheriidae, reviewing data matrix available from the literature and also proposing new characters. The new matrix has 45 morphological features and 22 taxa and was analyzed under the Maximum Parsimony criterion on TNT software (implicit enumeration algorithm). One most parsimonious tree was recovered (128 steps, RI: 0,702, CI: 0,477), where “traditional” Gomphotheriidae still resulted as paraphyletic. In order to clean up this “waste-basket”, we reduced its diversity, including in the revisited monophyletic Gomphotheriidae only “*Aybelodon*,” *Gomphotherium* and the amebelodontids. *Stegomastodon*, *Sinomastodon*, *Rhynchotherium*, *Cuvieronius*, and *Notiomastodon* resulted all together in a unique clade, far from the new Gomphotheriidae, which was recognized as a new family of Proboscidea. The following synapomorphies support this clade: 1) pentalophodont bunodont third molars; 2) shallow incisive fossa; 3) brevirostrine mandible; 4) the atlas with robust dorsal tuberosity. This study recognizes a new lineage within Proboscidea, a sister-group of a clade including *Eubelodon*, tetralophodont bunodont proboscideans, stegodontids and elephantids (the unique extant representants of the Order). The clade comprising these both (Elephantoidea) is closely related to Gomphotherioidea, which includes *Gnathabelodon* and the new Gomphotheriidae. These results point out that brevirostrine trilophodont bunodont proboscideans, the unique species that occurred widely in South America, are not gomphotheres.

Financial support: CNPq 307555/2016-0, CNPq 140453/2012-01, 201081/2014-8, 153536/2016-0, 248772/2013-9, CAPES/PNPD/2016, and FAPERJ E-26/100.246/2014, 202.375/2018 202.376/2018, 204036-E_25/2014.

La figurita difícil entre los cávidos: historia evolutiva de la mara (Rodentia, Dolichotinae) a partir del registro fósil

Madozzo-Jaén, M.C.(1,2), Pérez, M.E.(1)

(1) CONICET, Museo Paleontológico Egidio Feruglio. (2) Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.
cmadozzojaen@mef.org.ar

*Mamíferos
cenozoicos de
Argentina:
filogenia e
historia
evolutiva*

La familia Caviidae se encuentra representada en las faunas modernas por los cuises (Caviinae), las maras (Dolichotinae) y los carpinchos (Hydrochoerinae). Los cávidos son altamente divergentes a nivel morfológico y se distribuyen en la región neotropical, ocupando una amplia gama de hábitats y hábitos. Durante los últimos años, el conocimiento de la familia se ha incrementado tanto desde el punto de vista neontológico como paleontológico. El registro fósil indica que la diversidad de los principales linajes de Caviidae en el pasado ha sido mucho mayor que en la actualidad. De hecho, algunas especies extintas de hidroquerinos y de cuises neógenos se dieron a conocer recientemente y varias hipótesis evolutivas han sido propuestas para estas dos subfamilias. Por el contrario, la historia evolutiva de las maras ha sido menos estudiada. Aunque actualmente hay dos especies de maras claramente definidas a nivel genómico, ecológico y morfológico, todavía está en discusión si ambas especies pertenecen a dos géneros (*Dolichotis* y *Pediolagus*) o solo a uno (*Dolichotis*). Además, tradicionalmente se las consideró más relacionadas a los cuises, pero los últimos estudios filogenéticos corroboran su mayor afinidad a los carpinchos. Los dolicotinos más antiguos se conocen a partir del Mioceno tardío y numerosas especies fueron nominadas para Argentina. Análisis recientes revalidaron *Prodolichotis* con al menos dos especies del Neógeno tardío, *P. prisca* (NOA) y *P. mendocina* (Cuyo), estrechamente relacionadas a las maras vivientes. No obstante, el estudio taxonómico de otros taxa tradicionalmente considerados parte de Dolichotinae, fueron corroborados como Caviinae o Hydrochoerinae. *Propediolagus* y *Orthomyctera* son cavinos, mientras que *Pliodolichotis* es un hidroquerino. Los últimos avances confirman una menor diversidad de dolicotinos en el Neógeno tardío. Sin embargo, restan estudios (taxonomía alfa, filogenéticos, evolutivos) de formas fósiles de Dolichotinae, principalmente de las numerosas especies nominadas en la región pampeana.
Financiado por: PICT-201-0566, G513 (UNT).

Revisión de los enigmáticos roedores Cephalomyidae de Patagonia y Bolivia (Hystricognathi, Caviomorpha): sistemática, filogenia e historia evolutiva

Mamíferos
cenozoicos de
Argentina:
filogenia e
historia
evolutiva

Busker, F.(1)

(1) Instituto Patagónico de Geología y Paleontología, Centro Nacional Patagónico (IPGP, CCT CONICET-CENPAT). busker@cenpat-conicet.gob.ar

Los Cephalomyidae son una familia de roedores caviomorfos extintos, con registros para el Oligoceno tardío (Deseadense)-Mioceno temprano (Colhuehuapense) de Argentina y Bolivia. A la fecha, esta familia incluye los géneros *Cephalomys* (Deseadense de Patagonia y Bolivia); *Litodontomys* (Deseadense de Patagonia); *Soriamys* y *Banderomys* (Colhuehuapense de Patagonia) y *Cephalomyopsis* (Deseadense-Colhuehuapense de Argentina y Bolivia). Autores previos también incluyeron en esta familia a los géneros *Perimys*, *Scotamys*, *Asteromys* y *Palmiramys*. La validez, contenidos y relaciones de los Cephalomyidae fueron ampliamente discutidos en la literatura. Sin embargo, no existen análisis filogenéticos que incluyan a todos los géneros que forman parte de la familia o que alguna vez fueron vinculados a la misma. Además, las especies del género *Cephalomys* necesitan una revisión. El objetivo de esta contribución es aportar descripciones actualizadas de los cefalómidos, revisar su sistemática y plantear hipótesis de sus relaciones y validez como familia a través de un análisis filogenético. Realicé la descripción de materiales de cefalómidos de Argentina y Bolivia. Además, describí nuevos materiales de *Cephalomys arcidens*, *Banderomys*, *Litodontomys* y *Cephalomyopsis* de Patagonia y de *Cephalomys bolivianus* de Bolivia. Estos estudios confirmaron la sinonimia entre *Cephalomys plexus* y *Cephalomys arcidens* y una nueva combinación nomenclatorial para *Cephalomys bolivianus* (*Asteromys bolivianus*). Para el análisis filogenético, definí y codifiqué una matriz morfológica de 48 taxones y 143 caracteres, basado en matrices publicadas, y reporté y discutí las hipótesis filogenéticas resultantes. La familia Cephalomyidae se recuperó como un grupo monofilético dentro de Chinchilloidea, incluyendo a *Cephalomys*, *Cephalomyopsis* y *Litodontomys*. También dentro de los Chinchilloidea, pero por fuera de Cephalomyidae, se recuperó a *Perimys*, *Scotamys* y *Asteromys*, este último como género monofilético. *Soriamys* y *Banderomys* formaron un clado por fuera de los Cephalomyidae y dentro de Caviioidea. El género *Soriamys* se recuperó como monofilético, mientras que la monofilia de *Cephalomys* no pudo ser corroborada.

Interacción entre mamíferos y humanos en tiempo cronológico amplio

Cordinadores: Andrade, A.(1), Monjeau, A.(2)

(1) Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas, IPCSH CCT CONICET-CENPAT. (2) Fundación Bariloche & CONICET.

La interacción entre los humanos y los mamíferos es tan antigua como nuestra especie. A lo largo de la Historia esta relación brindó beneficios para los hombres (medios de trabajo, fuentes de alimento y vestimenta, etc.) como también perjuicios (transmisión de enfermedades, daños a viviendas y cultivos). Para muchas culturas, incluso, algunos animales son símbolo o instrumento sagrado, objeto de culto. Por otro lado, la expansión del nicho humano ha tenido diversas consecuencias para las poblaciones animales a nivel global, y en particular en Sudamérica y Argentina. Por ejemplo, el papel de la agencia humana en el proceso de extinción de mamíferos del Cuaternario es motivo de una controversia que lleva cerca de 200 años y que aún no se ha resuelto. Si bien menos catastróficas, las constantes y diversas modificaciones de los ecosistemas naturales por causas antrópicas generan cambios en las poblaciones de mamíferos, reducciones significativas de sus abundancias e incluso, en muchos casos, la extinción a nivel local de especies. En este simposio nos proponemos discutir acerca de la naturaleza de dicha interacción —en un rango cronológico amplio que abarque la historia del contacto entre mamíferos y humanos— sobre la base de estudios de caso con enfoques y metodologías diversas, incluyendo estudios empíricos (basados en evidencia fósil, arqueológica, etnográfica-histórica o relevamientos de terreno), y modelos matemáticos que simulen distintos escenarios.

Interacciones *Megatherium-Homo sapiens* en el Pleistoceno Tardío-Holoceno Temprano en Pampa y Patagonia (Argentina)

Chichkoyan, K.V.(1,2), Moschen, N.L.(1)

(1) IIDyPCa, CONICET-UNRN. (2) INIGEO, UNLU. karinavch@gmail.com

Megatherium americanum es una de las especies más icónicas de la fauna nativa Sudamericana, debido a las polémicas en que estuvo involucrada desde su descubrimiento en 1787. Este suceso inauguró el comercio de fósiles de megafauna entre Argentina y distintos museos europeos. Diferentes estudios en la región Pampeana han demostrado la explotación antrópica de *Megatherium* a partir de diversas evidencias de interacción. Sin embargo, los restos paleontológicos, depositados en museos nacionales e internacionales, no han sido estudiados en este aspecto. Por ello, el objetivo del presente trabajo fue analizar las interacciones entre *Megatherium* y *Homo sapiens* para evaluar la existencia de explotación diferencial en Pampa y Patagonia, ya que ambas regiones presentan señales de dispersión humana desde finales del Pleistoceno. El trabajo consistió en identificar evidencias antrópicas sobre restos óseos del género *Megatherium* utilizando distintos instrumentos de aumento. En las colecciones pampeanas, se encontraron dos huesos de diferentes especímenes con marcas de corte: un atlas proveniente del Río de la Plata (IGF14826) resguardado en el *Museo di Storia Naturale di Firenze* (Italia) y una ulna de la Provincia de Buenos Aires (MNHN.F.PAM 751) depositada en el *Muséum National d' Histoire Naturelle* (Francia). En las colecciones patagónicas, hasta el momento no se han registrado evidencias de huellas antrópicas, a pesar que *Megatherium* es un componente ampliamente representado en la fauna extinta de esta región. Los resultados obtenidos concuerdan con estudios realizados previamente y confirman que en Pampa existieron interacciones entre *Megatherium* y *Homo sapiens*, las que aún no han sido registradas en Patagonia. En consecuencia, el análisis integrado de los datos actuales permite sugerir que habría existido una explotación diferencial de este megamamífero en ambas regiones.

Financiado por: PICT 2014-1558, ANPCyT. FC-010-2019, UBA.

Escenarios de extinción de megafauna: un modelo de metapoblaciones para los roles antrópico y medioambiental

Abramson, G.(1,2), Laguna, F.(1), Kuperman, M.(1,2), Lanata, J.L.(3), Monjeau, A.(4)
(1) Centro Atómico Bariloche & CONICET. (2) Instituto Balseiro. (3) Instituto de Investigaciones en Diversidad Cultural y Procesos de Cambio, Universidad Nacional de Río Negro-CONICET. (4) Fundación Bariloche & CONICET. g.abramson@gmail.com

Hemos estudiado un modelo matemático de metapoblaciones, involucrando presas y cazadores, buscando analizar las situaciones de coexistencia y extinción. Nos interesan particularmente los roles jugados por los factores antrópicos y medioambientales en la extinción de megafauna terrestre durante el Pleistoceno tardío. Su causa última todavía es motivo de debate, siendo controversial el papel desempeñado por el hombre versus el del cambio ambiental. Nuestro modelo representa un escenario simplificado, inspirado en la ocupación del continente americano, que permite analizar escenarios posibles. Nuestra primera aproximación consiste en una red trófica de dos niveles, formada por un cazador y dos herbívoros en competencia jerarquizada, siendo uno de ellos la "megafauna". Usamos un modelo dinámico estocástico que permite estudiar el rol de las fluctuaciones y las correlaciones espaciales. Mostramos cómo la presencia de cazadores produce la extinción de la megafauna aun en hábitats que permitirían la coexistencia. Esto ocurre inclusive cuando la presión depredatoria sobre la megafauna sea menor que sobre el herbívoro sobreviviente, evitando así la necesidad de un "overkill". Entre otros detalles, mostramos que el tiempo desde la invasión hasta la extinción se encuentra en relación con el tamaño del sistema, obedeciendo una ley que se corresponde muy bien con la evidencia paleontológica, tanto cualitativa como cuantitativamente. Finalmente, un modelo más realista pero simplificado, con saciedad de los cazadores, muestra una riqueza adicional de comportamientos dinámicos, incluyendo la posibilidad de oscilaciones temporales de las metapoblaciones. Los resultados obtenidos resaltan la importancia de modelar el efecto combinado de los factores antrópicos y ambientales para describir apropiadamente la dinámica de este sistema complejo.

Simulación Basada en Agentes de un modelo histórico de caza de guanaco

Del Castillo, F.(1), Llanos, R.(1), González Bagur, I.(1)

(1) Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas, IPCSH, CCT CENPAT-CONICET. delcastillo@cenpat-conicet.gob.ar

El Modelo Basado en Agentes (MBA) propuesto en este trabajo, representa un modelo histórico de cacería de guanacos del centro norte de la Patagonia. El modelo se basa en las crónicas históricas proporcionadas por el explorador suizo George Claraz (1865-1866), quien guiado por baqueanos indígenas y partiendo desde Carmen de Patagones, exploró el centro norte de la Patagonia hasta alcanzar el río Chubut. Este estudio tiene como finalidad comprender cómo la organización de la actividad de caza constituye un esquema de gestión y de uso de los recursos ambientales, además de exponer como la historia y la arqueología ofrecen una perspectiva a largo plazo sobre los problemas de adaptación y sostenibilidad ambiental. La simulación basada en agentes es un enfoque experimental que permite comprender las consecuencias de los supuestos históricos utilizados en el modelado, así como la observación y experimentación de las interacciones históricas definidas, en este caso entre humanos y guanacos. Este tipo de modelado de comportamientos de pequeña escala, permite reproducir, explorar y comprender como se organizaba y funcionaba la caza colectiva de guanacos en un ambiente de estepa árida. Para la parametrización del modelo también se utilizaron datos analíticos de los procesos de trabajo de cazadores-recolectores históricos de Patagonia continental: caza, procesamiento, consumo y descarte, e implementamos este flujo de trabajo en la plataforma de simulación de Netlogo. Los principales resultados del modelo de simulación destacan la importancia de la coordinación entre los cazadores, la duración de la temporada de caza y el conocimiento espacial en el esquema de gestión de uno de los principales recursos de los cazadores-recolectores.

Los roedores como recurso integral de las poblaciones indígenas de Patagonia

Andrade, A.(1)

(1) Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas, IPCSH CCT CONICET-CENPAT. andrade@cenpat-conicet.gob.ar

Los roedores han sido utilizados con fines económicos y/o religiosos por las sociedades indígenas de diversas partes del mundo; incluso se ha documentado su consumo por los primeros homínidos. En los Andes centrales, *Cavia porcellus* es domesticado desde tiempos pre-hispánicos e incluido en rituales, mientras que en la Puna se utilizan las pieles de especies de *Abrocoma*, por citar algunos ejemplos. El objetivo de este trabajo es demostrar que, en Patagonia, tanto continental como insular, los roedores han sido utilizados de manera integral por las sociedades que habitaron la estepa y el bosque, al menos desde el Holoceno tardío, pero continuó incluso hasta tiempos recientes. Se utilizó para ello diversas fuentes de evidencias: arqueológicas, etnográficas e históricas. El estudio de restos óseos provenientes de secuencias arqueológicas del norte de Patagonia permitió confirmar que los caviomorfos *Ctenomys* sp., *Microcavia australis* y *Galea leucoblephara* integraron la dieta de los cazadores-recolectores. Por su parte, la revisión de documentos históricos de los siglos XVI al XX confirmó que tanto los huesos, carne y piel de estos animales se usaban con diversos fines (confección de vestimenta, instrumentos, bolsas de almacenamiento para pigmentos, etc.) a la vez que documenta la forma en que los animales eran preparados para su consumo. Para la etnia *selk'nam* de Tierra del Fuego, los tucu tucu (*C. magellanicus*) fueron uno de los alimentos principales y considerados un manjar, mientras que, para los Mapuches del actual territorio de Chile, los Chinchillidos y Octodontidos constituyeron un recurso fundamental. La actividad de recolección de roedores era una tarea guiada por las mujeres y los niños. Diversos estudios refieren que actualmente las poblaciones de roedores gregarios y fosoriales se hallan en constante disminución por acción antrópica. Por el contrario, las fuentes históricas relatan poblaciones en abundancia para estos animales en siglos pasados.

¿Porqué los mamíferos no encuentran señal de celular?

Macedo, A.(1) , Salvador, C.(1) , Moschen, N.(2) , Monjeau, A.(1,3)

(1) Laboratório de Ecologia e Conservação de Populações, Departamento de Ecologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. (2) Instituto de Investigaciones en Diversidad Cultural y Procesos de Cambio, Universidad Nacional de Río Negro y CONICET. (3) Departamento de Análisis de Sistemas Complejos, Fundación Bariloche y CONICET. amonjeau@gmail.com

Hemos descubierto una forma simple y novedosa de medir la influencia humana sobre la presencia o ausencia de mamíferos: la cobertura de señal de celular. Evaluamos su influencia en la probabilidad de ocurrencia de mamíferos nativos medianos y grandes en la Mata Atlántica de Brasil, como un caso de estudio. Como primer paso, hemos demostrado la correlación entre la cobertura de señal de celular y la huella humana a nivel mundial (el gradiente 1 a 100 de Human Footprint), utilizando una base de datos de 23 millones de antenas. Luego, hemos estudiado cuidadosamente la correspondencia entre la presencia de cada especie y la cobertura de señal de celular para 45 especies de mamíferos medianos y grandes en la Mata Atlántica de Brasil. Registramos 18,211 puntos de presencia de mamíferos (a partir de varias fuentes de registros, incluyendo colecciones de museos), y su probabilidad de estar bajo cobertura de señal fue en promedio muy baja (18%). La mayoría de las especies mostraron una clara relación negativa con la cobertura, y las especies amenazadas presentaron una probabilidad aún menor, de al menos 4% en comparación con las no amenazadas. La fuerte relación positiva entre la cobertura de celular y el gradiente de la huella humana (HFP) a escala global corroboró nuestra hipótesis a priori de que la señal de celular puede actuar como un fantasma, es decir una presencia incorpórea, sustituto de la presencia humana, con influencia incluso dentro de áreas boscosas donde ninguna otra evidencia de presencia humana es detectable. La lógica subyacente a este descubrimiento es que la señal de celular indica cercanía a un sitio densamente poblado, la que es percibida por los mamíferos.

Financiado por: ANPCyT (PICT 2014 1558, PICT 2015 0672) y CNPQ (PVE400363/2014/3).

La bioacústica como herramienta para estudios de comportamiento, ecología y conservación de mamíferos

Cordinadores: Hoffmann, L.S.(1), Francescoli, G.(2), Hurtado, A.M.(3)
(1) PPG Biología Animal, UFRGS, Brasil. (2) Sección Etología, Facultad de Ciencias, UdelaR, Uruguay. (3) Cátedra de Comportamiento Animal, Facultad de Ciencias Naturales e IML UNT.

*La bioacústica
como
herramienta
para estudios de
comportamiento
ecología y
conservación de
mamíferos*

Los estudios de bioacústica están, cada vez más, abriendo las puertas al conocimiento del reino animal. De un modo no invasivo, pero no por ello menos preciso, es posible descubrir sonidos muchas veces no audibles al ser humano y monitorear especies con comportamientos crípticos, o que viven en ambientes de difícil acceso. Es una herramienta que permite el reconocimiento de las especies por sus propiedades acústicas, así como, a través de los patrones vocales, el monitoreo de sus hábitos y actividades. El aumento y mejora de las técnicas de monitoreo acústico pasivo hace que sea posible utilizar los datos bioacústicos para índices de calidad y biodiversidad de un área, contribuyendo con estudios de conservación y manejo, tanto para ambientes terrestres cuanto acuáticos. El estudio de las señales acústicas también puede traer nuevas interpretaciones a los comportamientos de las especies, cuando es utilizado en conjunto con estudios controlados que investigan los patrones de procesamiento neuroquímico. Este es un tema fascinante y novedoso, pero aún incipiente y poco explorado. Este Simposio tiene como intención traer ejemplos actuales del uso de la bioacústica como una importante herramienta de estudio y conservación de los mamíferos, presentando trabajos realizados para diversos grupos, como cetartiodáctilos, quirópteros, roedores y felinos.

Tuco-tucos, evolución de los repertorios y socialidad

Francescoli, G.(1)

(1) Sección Etología, Facultad de Ciencias, UdelaR. gabo@fcien.edu.uy

A pesar de que el medio subterráneo y la vida en túneles parece ser un factor limitante para el uso de la comunicación acústica, los roedores subterráneos son un buen ejemplo del desarrollo de repertorios flexibles que les permiten manejar su vida social de una manera dinámica. Las señales acústicas suelen ser las preeminentes debido a que son capaces de transmitir información tanto a largas como a medias y cortas distancias, mientras que las químicas (vomeroolfativas) y táctiles están restringidas al corto alcance. Si bien sólo dos especies de tuco-tucos (*Ctenomys pearsoni* y *C. talarum*) han sido estudiadas en su repertorio acústico completo, estudios parciales y/o anecdóticos de señales vocales de otras varias especies permiten completar un panorama general sobre la forma en que se presentan las diferentes señales y las funciones que cumplen. Los datos que poseemos sobre los tuco-tucos y sus vocalizaciones hacen posible, eventualmente junto a datos comparativos de otros roedores subterráneos, especular sobre las restricciones y los posibles caminos evolutivos seguidos por este sistema de señales. Por otro lado, en las especies sociales subterráneas, a medida que aumenta el número de animales en la misma madriguera, también lo hacen las tasas de contacto interindividual. Esto se debe a las limitaciones en la longitud y el diámetro del túnel realmente utilizados, lo que lleva a un número creciente de situaciones agonistas que probablemente resulten en pérdida de tiempo, amenazas y lucha con peligro de lesiones. Se espera, entonces, que las especies sociales tengan un aumento en el número de ciertos tipos de vocalizaciones, y ello fue estudiado recientemente. Los resultados implican que las vocalizaciones agonísticas aumentaron en especies sociales, indicando su importancia en el establecimiento de nuevas relaciones. Los cambios en el repertorio parecen esenciales para enfrentar nuevos tipos de interacciones, y podrían ser una condición necesaria para la vida en grupo.

*La bioacústica
como
herramienta
para estudios de
comportamiento
ecología y
conservación de
mamíferos*

Repertorio acústico de (*Puma concolor*) en condiciones de cautiverio, en la provincia de Tucumán

Hurtado, A.M.(1), Aráoz, A.L.(1)

(1) Cátedra de Comportamiento Animal, Facultad de Ciencias Naturales e IML UNT.
alejandrahurtado@csnat.unt.edu.ar

*La bioacústica
como
herramienta
para estudios de
comportamiento
ecología y
conservación de
mamíferos*

Según Teoría Fuente-Filtro, la fuente (faringe y glotis) y el filtro (tracto vocal) que determinan frecuencia fundamental y los formantes respectivamente; contribuyen de manera independiente, en la producción vocalizaciones. Los felinos se comunican usando una variedad de sonidos tonales, atonales y mezcla de ambos, en diferentes contextos. En pumas (*Puma concolor*) pocos trabajos incluyen análisis y descripción de parámetros acústicos de vocalizaciones, y se mencionan 10 o 17 llamadas diferentes. El objetivo de este estudio es describir acústicamente las vocalizaciones en pumas en cautiverio, para determinar su estructura y la información contenida en las mismas. Los registros son de tres sitios: Reserva Experimental Horco Molle (FCN-UNT), Zoológico “Dr. Carlos Pellegrini” (Tucumán) y “Unidad Ecológica El Edén” (Córdoba). Las llamadas se registraron con grabadoras analógicas (micrófono Audiotechnica AT835b) y digital (H4n Zoom). La medición de parámetros acústicos fue con Praat 5.3.10. Solo se analizaron vocalizaciones en las cuales se podía extraer todos los parámetros. Se analizó valores de Frecuencia Fundamental y Formantes, parámetros más informativos según teoría Fuente-filtro. El puma presenta vocalizaciones tonales y atonales. Este estudio determina un repertorio de 11 vocalizaciones discriminadas por características acústicas: mew, ma, llamada de celo, ronroneo y gurgle; registrados en pumas adultos y en situaciones no agonísticas. Silbido, quejido, siseo y gruñido tipo 1, registrados en adultos y cachorros, en situaciones agonísticas. Gruñido tipo 2 y wah wah no fueron analizados acústicamente debido al ruido. Mew y ma forman parte de un sistema graduado de llamadas con cambios en intensidad y duración, y el silbido funciona como una señal de contacto. El gurgle es tipo cooing, Gruñido 1 y quejidos se ajustan a las reglas de Morton aportando información motivacional. El gruñido tipo 1 aporta información del tamaño corporal a partir del espaciamiento entre formantes, que están relacionados con la longitud del tracto vocal.

The acoustic repertoire of dolphins and the problem of sound pollution in the conservation of the aquatic environment

Hoffmann, L.S.(1), Freitas, T.R.O.(2)

(1) PPG Biologia Animal, UFRGS. (2) Departamento de Genética, UFRGS.
liliansander@gmail.com

*La bioacústica
como
herramienta
para estudios de
comportamiento
ecología y
conservación de
mamíferos*

The comparison between the acoustic behaviors of different populations may provide information on the repertoire diversity, sharing degrees, and ecological adaptations of the signals. We compared the acoustic repertoire of two populations of bottlenose dolphins, *Tursiops truncatus*. The coastal group inhabits the Tramandaí channel (29°58' S 50°07' W) in South Brazil and the oceanic group inhabits the São Pedro and São Paulo Archipelago (0°56'N 29°22' W), 1,010 km away from the Brazilian coast. The vocalizations were recorded with a C-54XRS hydrophone using a Fostex FR-2. The spectrograms were generated in Raven 1.1. The data were set with Fast Fourier Transform, using 512 samples, Hanning window, and 50% superimposition level. The spectral and temporal parameters were extracted from each whistle. Whistles from the oceanic group had the highest parameters ($P < 0.0001$), except for the final frequency. These differences may be related to the geographic isolation of populations that led to the creation of different dialects, or to the absence of obstacles in the open ocean. The latter may favor the use of high frequencies that allow the better use of binaural clues. The oceanic group inhabits a low-noise region of great depths. The coastal group lives in a shallow channel with low visibility due to the sediment input and affected by an intense anthropic activity. Individuals from the coastal group might have adapted to the noise to keep the population behavior and cohesion. The comparison between repertoires from different groups subjected to different degrees of anthropic influence can test our hypothesis and improve our assumptions. Further studies can offer a better understanding about the natural variations in the whistle patterns and their adaptations to the noise pollution. The data collected up to now are crucial to support conservation strategies, management plans, and direct priority researches towards coastal and oceanic environments.

Financial support: CNPq, FAPERGS, and the Programa Pré-Arquipélago/SECIRM, Marinha do Brasil.

Recuperación de silvestría: oportunidades y desafíos para la conservación de mamíferos en Argentina

Cordinador: Novaro, A.(1)

(1) INIBIOMA-CONICET-Universidad del Comahue. (2) Wildlife Conservation Society-Argentina.

*Recuperación
de silvestría:
oportunidades
y desafíos para
la
conservación
de mamíferos
en Argentina*

A nivel mundial, a la par de la generalizada pérdida de hábitats y especies, algunas regiones están experimentando procesos de recuperación de ecosistemas naturales y especies silvestres debido al abandono de zonas rurales y creciente urbanización. Esta recuperación de condiciones de silvestría (en ocasiones llamada *rewilding* en inglés y sin un término consensuado aun en español) implica, además de la recuperación de componentes estructurales de los ecosistemas y de especies nativas que otrora fueron dominantes, la recuperación de procesos ecológicos que pueden haber sido fundamentales para el funcionamiento de esos ecosistemas naturales. La recuperación de condiciones de silvestría se ha producido en décadas recientes en diversas zonas de Latinoamérica, y en particular de Argentina, de manera natural asociada a la declinación de la ganadería y de la densidad y presiones humanas en áreas rurales. En ocasiones, la recuperación de silvestría también ha sido definida como una meta de conservación y está siendo impulsada de manera proactiva por grupos conservacionistas. En este simposio se propone analizar las oportunidades y desafíos que surgen en diversos biomas de Argentina asociados con la recuperación de silvestría. En particular, se propone tratar: (1) Los desafíos de la definición de líneas de base cambiantes. Por ejemplo, ¿qué componentes, densidades poblacionales, o niveles de interacciones comunitarias y procesos ecológicos consideramos “naturales” o “silvestres” y cuales no lo son? (2) ¿Cuales son los umbrales deseados e indicadores necesarios para determinar procesos ecológicos o poblaciones particulares que son funcionales en los ecosistemas, en qué niveles los consideramos ecológicamente extinguidos y en qué niveles los consideramos recuperados? (3) ¿Qué nuevos desafíos se presentan en la coexistencia con actividades productivas en ambientes que recuperan su silvestría? (4) ¿qué oportunidades presenta la recuperación de silvestría para la conservación de mamíferos en diferentes biomas de Argentina y el Neotrópico? (5) ¿Qué rol juegan las especies exóticas en la silvestría? (6) ¿Qué roles puede jugar la mastozoología en estos desafíos?

Silvestría en Patagonia: ¿qué especies, umbrales y procesos la definen?

Novaro, A.(1,2), Baldi, R.(3), Antun, M.(3)

(1) INIBIOMA-CONICET-Universidad del Comahue. (2) Wildlife Conservation Society-Argentina. (3) IPEEC-CONICET. novaroa@comahue-conicet.gob.ar

Asumimos con frecuencia que buena parte de la estepa y el monte de Patagonia perdieron su condición de silvestría a mediados del siglo XX debido a la transformación masiva de estos biomas derivada de la cría de ovinos y otro tipo de ganado, actividad que llegó a un pico en ese período. La existencia de algunos refugios con escaso valor ganadero y, en décadas recientes, los cambios en la producción ganadera e iniciativas de conservación han permitido que ciertas áreas de la Patagonia mantuvieran o hayan empezado a recuperar condiciones de silvestría. En esta presentación analizamos preguntas que podrían ayudar a evaluar cuáles son las condiciones ecológicas y del estado de la biodiversidad que podríamos definir como silvestres y el valor potencial del concepto de silvestría para contribuir a la conservación de la estepa y monte de Patagonia. Por ejemplo, evaluamos qué rol pueden tener en la definición de silvestría variables como: 1) la densidad, presión de herbivoría y patrones de desplazamiento estacional de los herbívoros dominantes como el guanaco (*Lama guanicoe*); 2) la composición del ensamble de carnívoros y la densidad del depredador tope, el puma (*Puma concolor*); 3) la extensión, conectividad y capacidad de adaptación frente a cambios ambientales en marcha y futuros. Consideramos que los valores principales del concepto de silvestría radican en su utilidad para englobar indicadores de funcionalidad ecológica junto a medidas del estado de la biodiversidad y a la vez inspirar al público general y a tomadores de decisiones en favor de la conservación de grandes áreas naturales.

Recuperación de silvestría: oportunidades y desafíos para la conservación de mamíferos en Argentina

Estrategias para la recuperación de la silvestría: los casos contrastantes de los parques Patagonia e Iberá

Di Martino, S.(1), Abuin, R.(1), Aon, P.(1), Benítez, A.(1), Cabrera, P.(1), Cerón, G.(1), Delgado, A.(1), Distel, A.(1), Donadio, E.(1), Donari, F.(1), Ellis, V.(1), Fernández, G.(1), Galetto, E.(1), Gómez, J.(1), Greco, M.(1), Guerra, P.(1), Longo, M.(1), Martín, E.(1), Masat, M.(1), Ortiz, H.(1), Pesci, G.(1), Pontón, F.(1), Rosas, C.(1), Serrano, A.(1), Solís, G.(1), Vallejos, J.(1), Vásquez, L.(1), Yablonski, F.(1), Zamboni, T.(1)

(1) The Conservation Land Trust Argentina y Fundación Flora y Fauna Argentina. sebastiandimartino@yahoo.com.ar

Argentina sufrió un pronunciado proceso de defaunación a partir de la llegada del hombre blanco que resultó en la desaparición o reducción numérica de varias especies de grandes vertebrados. The Conservation Land Trust Argentina (CLT) ha adquirido campos en diversas regiones naturales de Argentina con el objetivo de crear o expandir parques nacionales y recuperar la silvestría en estas tierras. La recuperación se realiza de manera pasiva, eliminando o disminuyendo amenazas, y de manera activa, translocando individuos con fines de suplementación o reintroducción. En el Parque Patagonia, Santa Cruz, la recuperación pasiva involucra el incremento de poblaciones de puma *Puma concolor* y guanaco *Lama guanicoe* a través de la reducción de la caza, la remoción del ganado y alambrados. En el Parque Iberá, Corrientes, la recuperación activa involucra el establecimiento de poblaciones de especies extinguidas localmente, incluyendo siete especies de mamíferos y dos de aves. Aquí, dos poblaciones de oso hormiguero gigante *Myrmecophaga tridactyla*, dos de venado de las pampas *Ozotoceros bezoarticus* y una de pecarí de collar *Pecari tajacu* fueron exitosamente reinstauradas y ya no necesitan suplementación de individuos para aumentar sus números. Actualmente, tres nuevos núcleos poblacionales de pecarí de collar y tres de oso hormiguero están siendo suplementados. Los proyectos de reintroducción de yaguaré *Panthera onca*, nutria gigante *Pteronura brasiliensis* y paca *Cuniculus paca* se encuentran en etapas más incipientes, sin individuos liberados. El proyecto de reintroducción de tapir *Tapirus terrestris* fue suspendido luego de que un patógeno afectara el primer núcleo reintroducido de la especie. Se discuten aspectos de la planificación, ejecución y evaluación de estos proyectos, así como de las actividades realizadas con el objeto de lograr apoyo político y social para el restablecimiento o incremento de poblaciones de depredadores tope.

Recuperación de silvestría: oportunidades y desafíos para la conservación de mamíferos en Argentina

Definiendo indicadores de éxito en procesos de recuperación de la silvestría

Donadio, E.(1)

(1) The Conservation Land Trust y Fundación Flora y Fauna Argentina.
emiliano9donadio@gmail.com

La recuperación de la silvestría, o rewilding, es una forma de restauración biológica y ecológica que se ocupa de devolver las especies nativas a los ecosistemas, para que estos últimos recobren su funcionalidad. La recuperación de silvestría presenta serios desafíos en todas sus etapas de implementación, incluyendo la necesidad de determinar en qué momento o estado se ha alcanzado el objetivo de restaurar la funcionalidad ecológica del sistema intervenido. A modo de ejercicio, aquí se presentan dos estudios ecológicos realizados en Argentina que pueden ser utilizados como línea de base, o referencia ecológica, para definir el éxito de algunas actividades de recuperación de silvestría. El primer estudio describe las interacciones existentes entre carroñeros, depredador y herbívoro dominantes y pastizales en los altos Andes de Argentina. Aquí, la intensidad de la interacción depredador-presa afecta el movimiento de ambas especies a la vez que influye fuertemente sobre diversos atributos de la vegetación y provee la principal fuente de alimento a las aves carroñeras. El segundo estudio compara el solapamiento trófico de varias especies de vertebrados terrestres entre un área donde los ungulados nativos son abundantes y las presas exóticas escasas y un área donde ocurre lo contrario. Aquí se evalúan cambios en la intensidad de las interacciones y la estructura de la comunidad de vertebrados en función del uso de presas nativas y exóticas. Por último, se utilizan estos ejemplos para discutir indicadores que permitan evaluar la recuperación del proceso de depredación en los Esteros del Iberá, donde el depredador tope será pronto reintroducido. Estos trabajos, si bien incipientes, indican que es posible en Argentina fijar metas cualitativas y cuantitativas que permitan evaluar el éxito de las actividades de recuperación de silvestría en lo que respecta a mecanismos ecológicos, con particular énfasis en la depredación y los procesos sobre los que influye.

*Recuperación
de silvestría:
oportunidades
y desafíos para
la
conservación
de mamíferos
en Argentina*

Identificando drivers y barreras en la transición o rewilding por megaherbívoros en un gradiente andino: ¿de los conflictos a la coexistencia en el Antropoceno?

Ovejero, R.J.A.(1), Grau H.R.(1), Nanni S.(1)

(1) Instituto de Ecología Regional, IER-CONICET-UNT. rovejero@tucuman-conicet.gob.ar

Recuperación de silvestría: oportunidades y desafíos para la conservación de mamíferos en Argentina

Uno de los desafíos más complejos y polarizados de América del Sur es la mejor manera de administrar las tierras públicas establecidas para usos múltiples, como la extracción de recursos naturales, la vida silvestre y la recreación. Estas actividades no planificadas representan un desafío clave para la sociedad porque sus impactos negativos pueden afectar la seguridad alimentaria, la sostenibilidad de los ecosistemas y la biodiversidad. Sin embargo, en muchos ecosistemas del planeta el reemplazo de las grandes comunidades de herbívoros por la ganadería y la agricultura se está revirtiendo. Nuestro objetivo es presentar una revisión de los caminos (pathways) de las transiciones de recolonización o rewilding por los megaherbívoros en tres socio-ecosistemas de la Argentina subtropical. Analizamos qué oportunidades presenta la recuperación de silvestría para la conservación de mamíferos en diferentes biomas de Argentina y el Neotrópico. En la Puna observamos un "camino rápido de recuperación" donde las poblaciones de camélidos nativos se recuperaron de la casi extinción en pocas décadas y reemplazaron casi por completo a la ganadería en los lugares menos accesibles. En el ecotono bosque-pastizal, la disminución del ganado favoreció una mayor frecuencia de incendios, limitando probablemente la recuperación de los herbívoros nativos en un "camino limitado por el fuego". En los bosques montanos de tierras bajas, la lenta recuperación de las comunidades de herbívoros nativos representa un "camino limitado por el paisaje" con impactos significativos en la vegetación asociada a los herbívoros pequeños. Analizamos qué roles puede jugar la mastozoología en estos desafíos y si es posible pensar en un camino hacia la coexistencia entre megaherbívoros nativos y las actividades humanas. Estas tipologías ejemplifican la complejidad de los caminos resultantes de la disintensificación de la ganadería y proporcionan posibles oportunidades y un marco para comprender y optimizar los procesos de recuperación de grandes herbívoros de acuerdo con diferentes contextos socioecológicos.

Financiado por: PICT-2015-0304.



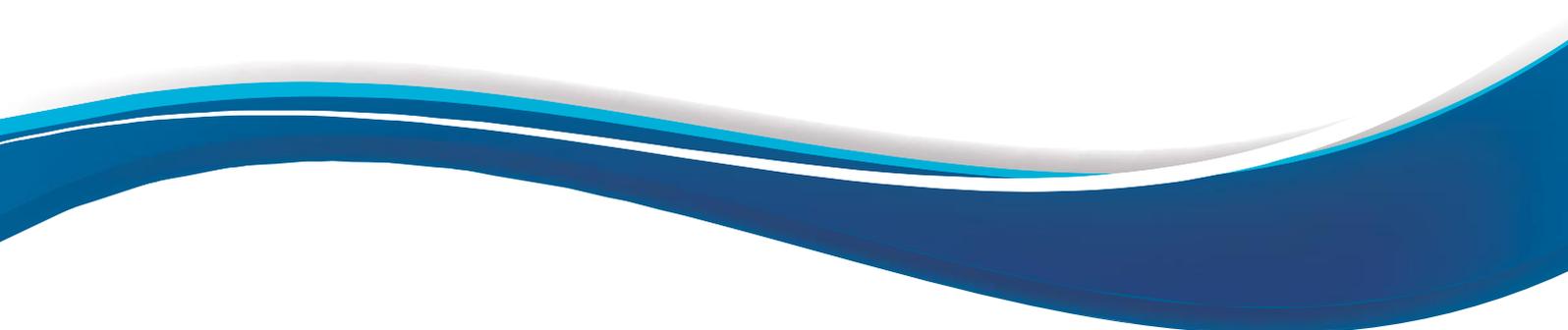
MESAS REDONDAS

El estado actual del sistema científico y tecnológico argentino

Coordinadores: Dozo, M.T.(1), Ojeda, R.(2), González-José, R.(3), Barry, D.(4), Flores D.(5,6)

(1) Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP), CCT CONICET-CENPAT. (2) Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA), CCT CONICET-Mendoza. (3) Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas (IPCSH), CCT CONICET-CENPAT. (4) Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, sede Puerto Madryn. (5) Unidad Ejecutora Lillo, CONICET-Fundación Miguel Lillo. (6) Instituto de Vertebrados, Fundación Miguel Lillo. dozo@cenpat-conicet.gob.ar

La Mesa recorrerá sucintamente distintos aspectos de lo acontecido en los últimos años, particularmente desde diciembre de 2015, en materia de investigación, desarrollo, innovación tecnológica y otros aspectos relacionados con el sector de ciencia y técnica y su articulación con el mundo productivo y social. La Mesa actuará como disparadora de propuestas, preguntas, y dudas, buscando la reflexión y testimonios por parte de los participantes a las JAM, en sus distintas disciplinas y áreas de trabajo. Se promoverá el intercambio de ideas que trasciendan el diagnóstico y que avance hacia propuestas de algunos puntos fundamentales sobre los cuales reconstruir la actividad investigativa ante diversos desafíos y de cara al nuevo ciclo político que se avecina.



Biogeografía ecológica y conservación

Coordinador: Ojeda, R.(1)

(1) IADIZA, CCT CONICET-Mendoza.

La biogeografía ecológica (BE) estudia la relación entre la distribución de la diversidad biológica y los factores ambientales que definen dicha distribución. Los patrones de la BE se sintetizan a modo de «reglas» que forman parte de las herramientas y tecnologías para el diseño de programas de conservación a diferentes escalas y a distintos niveles de organización biológica. El objetivo de esta Mesa Redonda es sintetizar algunas reglas biogeográficas en relación a las grandes amenazas (ej. defaunación, cambio climático, cambio de uso de la tierra, otros) sobre la biodiversidad, y en particular de los mamíferos de Argentina. Se discuten diversos aspectos de la geografía ecológica de distintos taxa y ecorregiones (ej. Andes, Yungas, Chaco, Patagonia) y sus amenazas. Se remarca la potencialidad del enfoque de los patrones de distribución a gran escala en la biología de la conservación.

Hacia una biogeografía predictiva de la conservación de mamíferos de Argentina

Ojeda, R.A.(1)

(1) IADIZA, CCT CONICET-Mendoza. rojeda@mendoza-conicet.gob.ar

Las amenazas sobre la diversidad de los mamíferos son diversas, con variantes y repercusiones en cada región según las particularidades físicas, biológicas, sociales, culturales y económicas. Esta matriz geográfica es dinámica en tiempo y espacio y sujeta a cambios recientes como cambios en el uso de la tierra, degradación, fragmentación, invasiones biológicas, y crisis climática, entre otros. Como emergente de estos cambios y desafíos aparece la biogeografía de la conservación, que junto a la macroecología constituyen disciplinas de gran potencial en la conservación de diversidad biológica por su capacidad de sintetizar y generalizar patrones de riqueza, distribución, abundancia y vulnerabilidad de las especies, y consecuentemente nos permite acercarnos a una biogeografía predictiva de la conservación al vincularlos a perturbaciones sobre ecosistemas o ensambles. En esta presentación discuto la biogeografía ecológica de los mamíferos dentro de los límites espaciales del territorio de Argentina. El objetivo es intercambiar ideas sobre la problemática de la conservación a gran escala, a partir de conceptos de la biogeografía, macroecología y biología de la conservación. Esto es, entre otros, recurrir a divisiones biogeográficas, patrones y procesos que permitan una mejor comprensión sobre el modo de distribución de la diversidad biológica y un mejor entendimiento sobre los atributos ecológicos - biológicos y factores que repercuten sobre la vulnerabilidad y extinción de poblaciones. El mensaje último es contribuir a consolidar las bases biogeográficas-ecológicas sobre las cuales diagnosticar, planificar y desarrollar programas y tecnologías de conservación de la diversidad de mamíferos a largo plazo.

Financiado parcialmente por: CONICET, PIP 0258, y Agencia, PICT 1636.

Gradientes de diversidad, una aproximación múltiple como instrumento para la conservación

Novillo, A.(1), Ojeda, R.A.(2)

(1) IBN, Instituto de Biodiversidad Neotropical - Universidad Nacional de Tucumán (UNT), CONICET. (2) Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas (IADIZA-CONICET). anovillo@ibn-conicet.gob.ar

Los principios de la biogeografía de la conservación se han basado en el conocimiento de la distribución espacial de las especies. Zonas de alta riqueza o regiones con gran recambio han sido reconocidas de alto valor para la conservación. Sin embargo la aproximación taxonómica no logra contemplar las diferencias evolutivas y ecológicas entre las especies, y no permite hacer inferencias sobre los mecanismos que modulan la diversidad de las distintas regiones. En este enfoque múltiple de la diversidad tenemos en cuenta la diversidad beta, diversidad filogenética (DFi) y la diversidad funcional (DF) de los ensamblajes. La (DFi) evalúa las diferencias evolutivas entre las especies, y pone énfasis en la conservación de ensamblajes cuyas especies sean consideradas filogenéticamente únicas o distintas. La (DF), por otra parte, refleja la diversidad de atributos ecológicos entre las especies y se asocia con la capacidad de resiliencia de los ensamblajes. El objetivo de este trabajo es analizar la contribución de este enfoque múltiple, siguiendo como modelo los estudios previos de gradientes de diversidad de roedores en los Andes centrales de Argentina. Aquí se analizó la variación de riqueza, diversidad beta (recambio y anidamiento), diversidad filogenética (calculada con el índice de Faith) y diversidad funcional. La riqueza, diversidad funcional y filogenética evidencian un patrón unimodal positivo, mientras que la diversidad beta varía entre el análisis cualitativo y cuantitativo. Las zonas altas poseen mayor número de especies, mayor diversidad filogenética y funcional, mientras que el recambio de especies, o diversidad beta, es mayor en zonas bajas e intermedias y asociado a una menor riqueza de especies. Se discuten los resultados y estrategias de conservación según las características de los ensamblajes que se desee conservar.

Financiado parcialmente por: PICT 3487.

Entre α y z : variación geográfica de la riqueza de especies y su relevancia para la conservación a distintas escalas

Monjeau, A.(1)

(1) Departamento de Análisis de Sistemas Complejos, Fundación Bariloche & CONICET.

amonjeau@gmail.com

Una teoría predictiva de la variación geográfica de la riqueza de especies a distintas escalas, debe integrar el entendimiento de los patrones y procesos de la extinción. Esta teoría tiene aplicación directa en la toma de decisiones para objetivos de conservación. Esta presentación integra una serie de trabajos en biogeografía de la conservación tendiendo un puente entre la teoría, estudios de casos, y recomendaciones para la gobernanza sustentable. Podemos clasificar las teorías explicativas de las causas de extinción de mamíferos en tres grandes cuerpos argumentales: efectos ambientales, biológicos y antrópicos. Estos efectos están jerárquicamente anidados en su influencia dependiendo de la escala, produciendo un gradiente de patrones desde la escala global y continental a la local: climáticos, geológicos, geomorfológicos, biológicos, antrópicos que se corresponden respectivamente con patrones latitudinales, altitudinales, relación especie-área, capacidad de carga sustentable, interacciones biológicas e influencia humana. Dentro de este marco conceptual, el antónimo de la sustentabilidad es la extinción, que las especies tratan de evitar con respuestas bastante similares. Estas respuestas provocan secuencias de extinción predecible por el tamaño corporal, el grupo trófico y la amplitud de nicho. La relevancia que los factores ambientales, biológicos o antrópicos tenga varía en el tiempo y en el espacio, pudiendo predominar uno u otro o combinaciones de efectos, dependiendo de cada caso y de la escala. Las lecciones aprendidas de la teoría muestran que la toma de decisiones en biogeografía de la conservación tiene que ser congruente con la escala a la que operan los patrones estudiados. De esto surge la necesidad de distintas alianzas, encontrando metas en común dentro del espacio controversial compuesto por las fuerzas globales y las locales, que deben integrarse en forma de consorcios de gobernanza ecosistémica jerárquicamente anidada.

Financiado parcialmente por: PICT V 2014-1558 y PICT V 2015-0672.

Grandes mamíferos chaqueños: el proceso de defaunación y la importancia de los corredores de conservación entre las áreas núcleo

Quiroga, V. A.(1,2)

(1) Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA) CONICET/Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y Centro de Zoología Aplicada, UNC. (2) Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CeIBA). veroquiroga@gmail.com

Un componente clave de la pérdida de la biodiversidad es la defaunación. En bosques donde la presión de caza es intensa, la densidad de mamíferos grandes puede disminuir en más de un 90%. Muchos bosques tropicales se encuentran “vacíos” de fauna, a pesar de que sus condiciones de hábitat son buenas. En el Chaco semiárido argentino, cerca de un 95% de los pobladores rurales consume fauna silvestre, con una alta preferencia por mamíferos, resultando en la extinción ecológica local de algunas especies. Los mamíferos grandes (>20 kg de peso) y de alto valor de conservación, son particularmente susceptible a esta amenaza. Comparamos la presencia y abundancia de mamíferos grandes en cinco sitios del bosque chaqueño argentino con diferentes categorías de protección legal. Los resultados obtenidos mediante el uso de cámaras-trampa (204 estaciones; 14.240 días-cámara), recorridos de búsqueda de rastros (1.114 km) y entrevistas a pobladores (189 entrevistados), demuestran que la exposición de estas especies a la caza y a otros disturbios antrópicos, las ha relegado principalmente a las áreas protegidas. Existe probablemente una dinámica de fuentes y sumideros entre las pocas áreas protegidas bien implementadas, y la matriz de bosque con pobladores rurales y las áreas protegidas de menor tamaño y baja implementación. Las pocas áreas protegidas que podrían reunir las condiciones adecuadas para ser áreas núcleo, están sufriendo un efecto de isla, siendo además insuficientes en cantidad y tamaño para proteger, por sí solas, a los grandes mamíferos. Es necesario pensar la conservación de estas especies a nivel regional, diseñando un paisaje de conservación que incluya áreas núcleo suficientemente grandes y bien implementadas y corredores de conservación entre ellas, donde se fomente un uso sustentable de los recursos y una disminución de la presión de caza, con una propuesta viable y sostenible de cambio de uso de la tierra.

Financiado por: CONICET, Proyecto Yaguareté-CeIBA, Rufford Small Grant, Mohamed Bin Zayed Conservation Funds, Cleveland Metropark Zoo, Cleveland Zoological Society, Jaguar Conservation Program- Wildlife Conservation Society, Idea Wild, Dirección de Fauna y Áreas Naturales Protegidas de Chaco, CLT, APN, SAyDS.

Hantavirus: ¿qué sabemos del sistema virus-hospedador-enfermedad en Argentina?

Coordinadora: Provensal, M.C.(1)

(1) GIEPCO-ICBIA, UNRC/CONICET.

El síndrome pulmonar por hantavirus (SPH) es una enfermedad endémica grave del continente americano, causada por un grupo de virus del género *Orthohantavirus* (Familia Hantaviridae), los cuales son transmitidos por diferentes especies de roedores. La situación surgida en el sur de Argentina durante el verano de 2019, a raíz de las muertes provocadas por el SPH, llevó a una desmedida y descontrolada situación de pánico en la población de todo el país. Esta situación fue generada principalmente por desconocimiento, por manejo de información errónea o por falta de información, tanto de los medios de comunicación como de los ciudadanos en general. El objetivo de esta mesa redonda es aportar información biológica, ecológica, genética y epidemiológica de base del sistema virus-hospedador-enfermedad (SPH), a partir de estudios realizados en distintas regiones de Argentina. Ello a fin de contribuir al conocimiento y al entendimiento de la dinámica de este sistema natural, que pueda ser potencialmente utilizado para establecer riesgo y dirigir las actividades de intervención en el control de la enfermedad. Se discuten aspectos a considerar y áreas del país a ser incluidas para avanzar en una mayor y mejor comprensión de esta temática.

Infecciones por hantavirus

Brignone, J.M.(1)

(1) Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas (INEVH) “Dr. Julio I. Maiztegui”. jubrignone@yahoo.com.ar

Los hantavirus (género *Orthohantaviridae*, familia *Hantaviridae*) son virus de distribución mundial que se mantienen en la naturaleza por la infección crónica de sus reservorios naturales, principalmente roedores. La vía de transmisión principal al humano es por inhalación de aerosoles de las excretas, saliva y orina infectadas. La transmisión interhumana solamente ha sido asociada a virus Andes, en el sur de Argentina y Chile. Los hantavirus asociados a roedores murinos del Viejo Mundo causan fiebre hemorrágica con síndrome renal (FHSR) en Europa y Asia, con una mortalidad entre 0,1-12%. Los hantavirus asociados a roedores sigmodontinos del Nuevo Mundo causan síndrome pulmonar por hantavirus (SPH) en América, con una tasa de mortalidad entre 30-50%. Al presente, se han descrito 9 genotipos de hantavirus en Argentina, 6 de los cuales tienen sus reservorios en roedores del género *Oligoryzomys* y 3 de los géneros *Calomys*, *Akodon* y *Necromys*. Se reportan casos de SPH en 13 provincias que definen cuatro regiones geográficas de Argentina con circulación de diferentes genotipos de hantavirus, siendo las provincias del noroeste las de mayor reporte anual de casos confirmados, le siguen las provincias del centro y con menor porcentaje en reporte de casos la región sur y noreste del país. La confirmación de laboratorio de los casos se realiza mediante detección de anticuerpos específicos IgM por ELISA, seroconversión por ELISA IgG, o RT-PCR. En la década de 1980 se reportó la primera evidencia serológica de infección por virus Seoul (SEOV) en *Rattus norvegicus* del puerto de Buenos Aires, y dos décadas después en diferentes localidades de la provincia de Buenos Aires; sin embargo, hasta el momento no se han reportado casos de enfermedad humana asociada a este virus. En la actualidad no existe un tratamiento específico para el SPH aunque sí estudios en diferentes estadios de evaluación.

Relaciones roedor/genotipo de orthohantavirus. Cerrando la “grieta” entre virólogos y mastozoólogos

González-Ittig, R.E.(1), Rivera, P.C.(1), Martín, M.L.(2), Brignone, J.(2), Calderón, G.(2), Levis, S.(2), Gardenal, C.N.(1)

(1) Instituto de Diversidad y Ecología Animal. CONICET y Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. (2) Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas (INEVH), Dr. Julio I. Maiztegui - ANLIS. raulgonzalezittig@yahoo.com.ar

Para controlar y prevenir las zoonosis humanas es necesario identificar la especie reservorio, delimitar su rango geográfico y determinar el alcance de la infección dentro de la distribución del reservorio. Nuestros estudios se han enfocado en la identificación de especies de roedores del género *Oligoryzomys*, la delimitación de sus distribuciones geográficas y la detección de individuos infectados con diferentes genotipos de orthohantavirus que provocan Síndrome Pulmonar por Hantavirus (SPH) en humanos. En nuestro laboratorio analizamos datos moleculares para inferir relaciones filogenéticas entre especímenes de *Oligoryzomys* de América Central y del Sur; comparamos también nuestros resultados con datos publicados anteriormente sobre cariotipo, distribución geográfica y asociaciones hospedador-virus para resolver reportes taxonómicos contradictorios. Se identificaron 23 especies de *Oligoryzomys*, 10 de las cuales se asocian con diferentes genotipos virales. Además, se identificaron especies de *Calomys* que han sido asociadas al orthohantavirus Laguna Negra, como por ejemplo *C. fecundus*. Además, realizamos análisis filogenéticos en el género *Orthohantavirus*, detectando 20 linajes y varios casos de sinonimia. En función de estos resultados sugerimos un nuevo nivel de divergencia de aminoácidos para definir las especies virales. El análisis de co-filogenia virus/hospedador primario indica que el cambio de hospedador preferencial no sería el proceso principal que impulsa la diversificación del virus; la proximidad geográfica histórica entre los reservorios surge como una hipótesis alternativa. Como síntesis de nuestros estudios surgen las siguientes relaciones roedor/genotipo viral en las áreas endémicas de Argentina: Patagonia: *O. longicaudatus*/Andes; NOA: *O. occidentalis*/Bermejo, *O. chacoensis*/Orán y *C. fecundus*/Laguna Negra; Misiones: *O. nigripes*/Jujuitiba; sur del Litoral, Delta del Paraná y costa del Uruguay: *O. flavescens*/Lechiguanas (o Central Plata) y excepcionalmente *O. nigripes*/Lechiguanas. Los conocimientos logrados por el trabajo conjunto de mastozoólogos y virólogos son importantes para evitar información poco clara que ocasiona confusión cuando aparecen casos de SPH en diferentes zonas del país.

Síndrome Pulmonar por Hantavirus en el centro y noreste de Argentina

Gómez Villafañe, I.E.(1)

(1) Laboratorio de Ecología de Poblaciones. Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (UBA-Conicet). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

Universidad de Buenos Aires. isabelgv@ege.fcen.uba.ar

La confirmación de casos de Síndrome Pulmonar por Hantavirus en Argentina es relativamente reciente, por lo que aún queda mucho por estudiar para poder tener un panorama completo, ya que requiere tiempo, recursos financieros y humanos para abarcar todos los aspectos y zonas geográficas. Este proyecto se está llevando a cabo desde el año 2006 en áreas protegidas, rurales y urbanas de Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fe y Misiones donde hemos estudiado la relación hantavirus-hospedador-ambiente en la comunidad de roedores. En todas las áreas estudiadas se han detectado individuos con anticuerpos contra hantavirus, mayormente machos reproductivamente activos de la especie numéricamente dominante, incluyendo tanto hospedadores ya reconocidos como *Akodon azarae*, *Oligoryzomys flavescens* y *O. nigripes*, así como especies en las cuales no se tenían conocimientos hasta el momento en nuestro país, sugiriendo la presencia de hospedadores principales o circunstanciales en nuevas zonas. Se confirmó la presencia de los genotipos Pergamino y Lechiguanas en Buenos Aires y Entre Ríos y, en este momento, estamos realizando campañas para poder determinar el genotipo circulante en Misiones. La abundancia de las especies hospedadores se asoció positivamente con momentos cálidos y lluviosos, alcanzando picos máximos luego de eventos fuertes del El Niño y la prevalencia de infección por hantavirus resultó fluctuante en el tiempo y espacio, alcanzando valores mayores a 30% en las épocas cálidas. En la zona del delta se ha visto que el área de acción de la especie reservorio *O. flavescens* alcanza las 1,8 ha. y es la primera especie que se observa luego de las grandes crecidas, probablemente debido a su hábito trepador que le permite una mayor sobrevivencia. Estos resultados, sumados a un estudio realizado a escala provincial, sugieren que las localidades ribereñas son los lugares con mayor riesgo para los habitantes de Entre Ríos.

Financiado por: PIP 2015-17/11220150100536CO, UBACyT 2014-17/20020130200062, UBACyT2010—12/20020090300063, FBBE14/08 2009-2010.

Sistema virus Andes-*Oligoryzomys longicaudatus*-Síndrome Pulmonar por Hantavirus en la región andina de la provincia del Chubut

Provensal, M.C.(1)

(1) Grupo de Investigaciones en Ecología Poblacional y Comportamental (GIEPCO), Instituto de Ciencias de la Tierra, Biodiversidad y Ambiente (ICBIA) (UNRC-CONICET), Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Exactas, Fco-Qcas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto. cprovensal@exa.unrc.edu.ar

Oligoryzomys longicaudatus (colilargo) es la especie hospedera del virus Andes (ANDV) que causa el Síndrome Pulmonar por Hantavirus (SPH) en el sur de Argentina y Chile. Se presentan resultados obtenidos de estudios realizados durante más de 10 años al noroeste de la provincia del Chubut. *O. longicaudatus* fue la especie más capturada, mostrando diferencias de abundancia entre hábitats, estacionales e iteranuales, con máximos en otoño-invierno en arbustales y en verano-otoño en bosques. Estudios de uso del espacio permiten proponer un sistema de apareamiento poligínico para *O. longicaudatus*. La mayor proporción de individuos seropositivos machos, reproductivos y con heridas durante los períodos de mayor densidad poblacional apoyan que la transmisión del virus es horizontal a través de competencia intrasexual masculina. Los individuos transeúntes con anticuerpos positivos propagarían el virus entre las poblaciones, mientras que los machos residentes seropositivos de *O. longicaudatus* serían responsables de mantener la infección dentro de una población. Mapas de distribución potencial de *O. longicaudatus* predijeron las mayores probabilidades de ocurrencia a lo largo de la cordillera de los Andes, desde 32°S y estrechándose hacia el sur. Los sitios con casos confirmados de SPH se concentraron en una franja estrecha a lo largo de la cordillera, desde Neuquén hasta el centro de la provincia del Chubut. Esta área se caracteriza por alta precipitación media anual, veranos secos, porcentajes bajos de suelo desnudo y bajas temperaturas en el mes más frío, coincidiendo con los bosques y arbustales subantárticos, especialmente aquellos dominados por la planta invasora *Rosa rubiginosa*. Allí las abundancias del colilargo y las prevalencias del ANDV son las más altas y los frutos de dicha planta el principal ítem consumido. La relación del colilargo con una planta invasora tan agresiva plantea un mayor riesgo de transmisión a las comunidades locales que utilizan dicho recurso en su economía.

Financiado por: Proyecto de Servicio a Fundación Mundo Sano 2003-2009; PICT-2008-0458; 2013-1743.

Floración de caña colihue-ratada-hantavirus: ¿una cadena de eventos (im)predecibles?

Monteverde M.J.(1), Piudo, L.(1), Milesi, F.A.(2), Guichón, M.L.(2), Sagario, M.C.(2), González, A.(1), Rago, M.V.(2)

(1) Dirección de Ecosistemas Terrestres, Centro de Ecología Aplicada del Neuquén. (2) Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente, CONICET-UNCo.

martinjmonteverde@gmail.com

En Patagonia, la caña colihue (*Chusquea culeou*) florece y semilla masivamente cada ~60 años en un mismo sitio, generando una extraordinaria y súbita oferta de semillas que permanece disponible para la fauna granívora, como roedores. Estos pulsos de alimento pueden traducirse a pulsos poblacionales. El ratón colilargo (*Oligoryzomys longicaudatus*) es un granívoro-frugívoro con la capacidad de responder rápidamente a estas cuantiosas ofertas de alimento (con más crías por camada, más camadas por año y mayor supervivencia de crías y adultos), desencadenando un fenómeno de alto crecimiento poblacional y desplazamientos masivos conocido como “ratada”. Luego, cuando las densidades son altas y los recursos escasos, muchos de los ratones dispersan hacia otros sitios, como viviendas rurales y zonas urbanas, pero ¿siempre ocurre esto y de la misma manera? Complementariamente y dado que *O. longicaudatus* es el principal reservorio del virus Andes Sur (ANDV) que causa en humanos el Síndrome Cardio-Pulmonar por Hantavirus (SCPH), ¿qué relación existe entre ese crecimiento poblacional, esa dispersión, la prevalencia del ANDV en roedores y número de casos humanos? En esta presentación se comparan tres eventos de floraciones pasadas (Parque Nacional Lanín -PNL- en 2000-2001, sur del Parque Nacional Nahuel Huapi -PNNH- en 2010-2011 y norte del PNL en 2012-2013) y uno presente (norte del PNNH en 2018-2019) en la Patagonia Argentina. Las respuestas poblacionales de roedores a las floraciones del sur del PNL y sur del PNNH progresaron de manera similar, con diferencias temporales y en las abundancias alcanzadas, al igual que la que se está registrando durante 2019. No obstante, al norte del PNL la floración no desencadenó la respuesta poblacional esperada. Asimismo, la seroprevalencia del ANDV presentó variaciones en las poblaciones de roedores silvestres y peridomiciliarios como así también en la ocurrencia de casos de SCPH en humanos durante estos diferentes eventos.

Brote de Hantavirus en Epuyén (Chubut) 2018-2019

Argel, F.(1)

(1) Departamento Zonal de Salud Ambiental Delegación El Hoyo. Área Programática Esquel. Ministerio de Salud, Provincia del Chubut. fabianlagop@yahoo.com.ar

El Síndrome Pulmonar por Hantavirus (SPH) es una enfermedad infecciosa que el hombre contrae principalmente a través de aerosoles con hantavirus liberados en orina, saliva y heces de roedores, hospedadores naturales de los Hantavirus, o como quedó evidenciado en el brote de Epuyén (Chubut) 2018-2019 mediante transmisión interhumana. En el periodo 1995-2018 se registraron en Patagonia 200 casos de SPH, 84 en la Provincia de Chubut y 13 en Epuyén. El 14 de noviembre de 2018 se confirma el primer caso con claro nexo epidemiológico de exposición ambiental. El 05 de diciembre se declara la existencia de un brote, evento inusual y extraordinario que, dadas las características de la presentación, la correlación entre los casos identificados, la investigación de campo y el estudio ambiental llevan a hipotetizar sobre la transmisión interhumana. Se declaró oficialmente la finalización del brote el 24 de marzo de 2019, contabilizándose 34 casos confirmados y 11 fallecidos. Se realizaron dos muestreos de roedores, el primero durante los días 11 y 12 de diciembre con un esfuerzo de captura de 85 trampas/noche, capturándose 1 solo ejemplar de *Abrothrix longipilis* en el peridomicilio del caso índice, con serología negativa. Y el segundo muestreo durante los días 19 y 20 de diciembre, colocando un total de 120 trampas/noche, 40 en el peridomicilio, sin capturas y 80 en hábitat de cipresal, con el objetivo de poder determinar el lugar probable de contagio del caso índice en función de las actividades de riesgo realizadas en el mes previo a presentar síntomas. De un total de 20 roedores capturados, 12 corresponden a *A. longipilis*, 2 a *A. olivaceus* y 6 a *Oligoryzomys longicaudatus*. De los estudios serológicos tres individuos de la especie *A. longipilis* resultaron positivos para virus Andes. Los *O. longicaudatus* fueron capturados en las mismas líneas que los *A. longipilis*.



ORALES
LIBRES

Evolución de la dieta de marsupiales actuales en un contexto filogenético comprensivo

Amador, L.I.(1), Giannini, N.P.(1,2,3)

(1) Unidad Ejecutora Lillo: FML- CONICET. (2) Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT. (3) Division of Vertebrate Zoology (Mammalogy), AMNH. amadorlucila@gmail.com

Los marsupiales incluyen más de 350 especies actuales con una gran diversidad ecológica y morfológica, distribuidas en América y Australasia. La comprensión de diversos aspectos evolutivos permanece limitada en comparación con su grupo hermano, los placentarios. El objetivo de este trabajo fue determinar los patrones macroevolutivos de la dieta de marsupiales. Para ello se seleccionó una filogenia datada comprensiva que incluye el 97% de la diversidad actual a nivel de género y el 58% a nivel de especie, basada en secuencias mitocondriales y nucleares. A partir de literatura previa, se compiló información de dieta para 191 de las 193 especies comprendidas en la filogenia, considerando el (los) ítem(es) dietario(s) predominante(s). La dieta se codificó como carácter discreto, tratando como polimorfismos a los estados múltiples de dieta para una especie dada, y luego se optimizó bajo parsimonia en el programa TNT, usando dos esquemas de estados: 1. Dieta general: incluyendo 3 estados, animalivoría, herbivoría en sentido amplio, y micofagia; y 2. Dieta específica: incluyendo 9 estados, insectivoría, carnivoría, herbivoría de pastura, herbivoría de ramoneo, frugivoría, nectarivoría, exudivoría, granivoría, y micofagia. Bajo el esquema general, la transición más frecuente ocurrió desde una dieta animalívora (dieta ancestral) a una herbívora, dando lugar esta última a la micofagia. Bajo el esquema específico, la transición insectivoría-carnivoría ocurrió independientemente hacia varios terminales, en contraposición a la transición hacia la herbivoría que se reconstruyó con frecuencia notablemente menor pero asociada a grandes radiaciones. La mayor radiación de marsupiales herbívoros se produjo en Australasia a partir del Eoceno temprano. La posterior expansión de pastizales desde el Mioceno medio-tardío habría facilitado la radiación de linajes pastadores (en Vombatidae, Macropodidae). Probablemente, múltiples linajes placentarios habrían restringido la evolución de la herbivoría en marsupiales americanos. La inclusión de la diversidad extinta permitirá reinterpretar estos resultados en cada continente.

Inferencias filogenéticas en Didelphidae: el uso de múltiples configuraciones de landmarks

Flores, D.(1,3), Saguir, S.O.(2), Catalano, S.A.(1,2)

(1) Unidad Ejecutora Lillo, CONICET-Fundación Miguel Lillo. (2) Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT. (3) Instituto de Vertebrados, Fundación Miguel Lillo.

La Morfometría Geométrica es una metodología analítica que ha sido poco utilizada para generar filogenias, y los didélfidos constituyen un grupo óptimo de estudio por su morfología craneana y poscraneana bien conocida, y sus topologías de relaciones bien resueltas y robustas, que pueden ser un marco de referencia para evaluar la información filogenética de los landmarks usados como caracteres morfológicos cuantitativos. Analizamos el desempeño de los caracteres de landmarks en la reconstrucción filogenética de los Didelphidae, y analizamos el aporte de los semilandmarks en dichas reconstrucciones. Se incluyeron un total de 26 especies y 14 estructuras osteológicas (configuraciones) de cráneo y poscráneo, digitalizadas en 2 dimensiones con el uso de fotografías digitales. El análisis filogenético utilizando el método de morfometría filogenética, recuperó como monofiléticas a las dos subfamilias actuales (Caluromyinae y Didelphinae) así como dos de las tres tribus actuales (Didelphini y Thylamyini). La tribu Marmosini no fue monofilética ya que las especies de *Marmosa* aparecieron formando un clado en la base de la familia. A nivel genérico, tres de los ocho géneros con más de una especie resultaron monofiléticos (*Marmosops*, *Monodelphis*, *Caluromys*). La inclusión de semilandmarks en el análisis produjo resultados similares o mejores que aquellos obtenidos al trabajar solamente con landmarks. Estos resultados preliminares estarían en contra de la idea que los semilandmarks deberían ser excluidos de los estudios filogenéticos y muestra la utilidad de los caracteres morfogeométricos en estos estudios. Finalmente, se pone en evidencia la utilidad de caracteres morfogeométricos para la inferencia filogenética en este grupo, dando resultados en algunos clados más resueltos que los obtenidos con topologías obtenidas de matrices morfológicas tradicionales.

Financiado por: PICT 2014-1930 a SAC

Del gato de Schrödinger al gato de Cheshire: Biogeografía histórica de la familia Felidae

Valencia, M.V.(1), Ortiz, V.M.(1), García, V.H.(1)

(1) Universidad del Quindío, Grupo de Investigación en Evolución, Ecología y Conservación (EECO). vvalenciam_1@uqvirtual.edu.co

Caracterizados por sus grandes caninos y garras, las especies de la familia Felidae poseen caracteres altamente especializados para matar. Esta familia representa un desafío para la reconstrucción filogenética y a su vez es un buen modelo de estudio por ser considerados especies importantes en la conservación. En este trabajo se analiza la historia biogeográfica a partir de la reconstrucción filogenética de la familia Felidae. Mediante el uso del mitogenoma de 35 especies actuales, dos extintas, y tomando como grupos externos dos especies de la familia Hyaenidae y una especie de la familia Viverridae, se generó un árbol filogenético aplicando métodos bayesianos. El reloj molecular se calibró considerando la datación del taxón extinto más antiguo (*Pseudaelurus*), 35 Mya. Se analizó la historia biogeográfica para dar una hipótesis de los probables procesos evolutivos. Los resultados indicaron que las especies de la familia Felidae analizadas divergieron aproximadamente en el Mioceno temprano (17,3 Mya), y se explicaron en su mayoría por dispersión. Se encontraron 12 procesos de vicarianza en los géneros *Leopardus*, *Puma*, *Acinonyx*, *Catopuma*, *Pardofelis*, y en la subfamilia Pantherinae de los cuales cinco de ellos tienen interacción con procesos de dispersión de forma posterior. Considerando que los felinos tienen un amplio rango de distribución y los procesos geológicos asociados a su historia evolutiva, se concluye que la dispersión es el proceso más frecuente en la diversificación de la familia Felidae.

Dejando huella en familia: Biogeografía histórica y análisis filogenético de los osos (Carnivora: Ursidae)

Ortiz-Varela, M.(1), Martínez-Villada, A.(1), García-Merchán, V.H.(1)

(1) Programa de Biología, Universidad del Quindío, Grupo de Investigación en Evolución, Ecología y Conservación (EECO). mortizv@uqvirtual.edu.co

Los úrsidos son un buen modelo de estudio a nivel biogeográfico, ya que, a lo largo de su historia evolutiva, superaron diferentes barreras geográficas, que le confirieron al grupo un amplio rango de distribución a nivel mundial. En el presente trabajo, se analizó la historia biogeográfica de la familia a partir de la reconstrucción filogenética utilizando los mitogenomas de referencia descargados de la plataforma NCBI, de las ocho especies actuales de osos y cuatro especies extintas (*Ursus spelaeus*, *U. deningeri*, *Arctodus simus* y *Arctotherium* sp.); cuatro especies del suborden Caniformia se utilizaron como grupos externos. Se realizó una reconstrucción filogenética con análisis bayesianos, el reloj molecular se calibró con el registro fósil más antiguo del género *Ursavus*, con una datación aproximada de 23.03-15.97 Ma. Se analizó la historia biogeográfica para dar una hipótesis de los posibles procesos macroevolutivos, incluyendo dispersión, vicarianza y posibles centros de origen de los osos. La ecozona Paleártica se estimó como el posible centro de origen de la familia Ursidae, con una divergencia de 21.21-28.64 Ma. La diversificación de los osos se explicó principalmente por procesos de dispersión en todos los clados de la familia. Los procesos de vicarianza en *Tremarctos ornatus* y *Arctotherium* sp estarían dados por la aparición de barreras tales como la orogenia de los Andes. Mientras que en el caso de *Ursus americanus* y *Ursus thibetanus* habrían ocurrido por la separación del Estrecho de Bering. A partir de los resultados obtenidos y las evidencias fósiles, se postularon cuatro escenarios asociados a posibles rutas de migración de cada linaje de la familia, explicando así la distribución de las especies actuales de osos.

Genomic data recover more recent divergence times for species of rodent genus *Holochilus*

Prado, J.R.(1), Knowles, L.L.(2), Percequillo, A.R.(1)

(1) Depto. de Ciências Biológicas, Universidade de São Paulo. (2) Dept of Ecology and Evolutionary Biology, University of Michigan. joycepra@gmail.com

Even before the formal description of the genus *Holochilus*, several names of the species group-taxa were attributed to it, with distinct authors presenting distinct arrangements, as a consequence of the difficulty of studying patterns of morphological variation, and the lack of approaches focusing on the combination of morphological and genetic variation in the genus. Here, based on a comprehensive morphologic and genomic sampling we aimed to generate a coalescent-based phylogeny, apply a model-based statistical framework for species delimitation, integrating phenotypic and genomic data, and estimate the divergence times using a multispecies coalescent model (MSC). We analyzed 636 specimens: for 549 we used only morphometric data (16 cranial-dental variables), for 72 specimens we only generated genomic DNA data (RADSeq), and for 15 individuals we have both. Phylogenetic analysis was accessed with SVDQuartets, species delimitations were conducted with iBPP, and divergence times were estimated with SNAPP. The results suggest that *Holochilus* is monophyletic, and reveal the potential for recognizing at least six distinct species, with clear geographic structure. We highlight how RADseq data and a coalescent-based phylogeny recovered phylogenetic information for resolving relationships among species, providing the resolution that was not achieved with Sanger sequencing data and other phylogenetic methods. We also obtained divergence times with MSC and genomic data around 1Ma years ago, during the middle Pleistocene. This change establishes divergence dates nearly 1 million years more recently than the proposed dates so far, suggesting that previous results recovering older estimates were probably artifacts from the use of concatenation.

Financial support: FAPESP and CAPES.

Divergencia espacial y temporal de especies de roedores subterráneos del género *Ctenomys* pertenecientes al grupo *torquatus*

Caraballo, D.A.(1,2), Rossi, M.S.(1,2)

(1) Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. (2) CONICET-Universidad de Buenos Aires, Instituto de Fisiología, Biología Molecular y Neurociencias (IFIBYNE). dcaraballo@fbmc.fcen.uba.ar

Los roedores subterráneos del género *Ctenomys* han experimentado una radiación explosiva y han colonizado rápidamente el cono sur de Sudamérica. El grupo *torquatus* comprende varias especies y complejos de especies que habitan en la región oriental de la distribución de *Ctenomys*, abarcando el litoral argentino, la mayor parte de Uruguay y el sur de Brasil. Este grupo ha atravesado una profusa diversificación cromosómica, con números diploides variando entre 41 y 70. El objetivo de este estudio fue investigar los orígenes del grupo *torquatus*, así como los patrones de diversificación en relación a la dispersión geográfica y la cladogénesis. En base a secuencias nucleotídicas del gen mitocondrial del citocromo b, condujimos un análisis bayesiano con relojes relajados y múltiples calibraciones fósiles para estimar la edad del grupo *torquatus* y de sus linajes principales. Usando la tasa de sustitución estimada para el grupo, llevamos a cabo un análisis filogeográfico, aplicando un modelo de “caminata al azar” (con el programa SPREAD, implementado en BEAST) para reconstruir la difusión geográfica en un marco temporal. El grupo *torquatus* se originó durante el Pleistoceno temprano, entre 1,25 y 2,32 millones de años desde el presente (MA) en una región que incluye el noreste de Uruguay y el sudeste de Río Grande do Sul (Brasil). La mayoría de los linajes dispersó tempranamente hacia sus áreas de distribución actuales, atravesando una expansión subsiguiente del área de distribución en los últimos 800.000-700.000 años. *Ctenomys torquatus* tuvo una rápida expansión en los últimos 200.000 años, volviéndose la especie más ampliamente distribuida del grupo. La colonización del litoral argentino supone al menos dos cruces a través del Río Uruguay entre 1,0 y 0,5 MA, en el contexto de un paleoambiente frío y seco. El marco espacio-temporal resultante permitió también interpretar los patrones de diversificación cromosómica observados en este grupo.

Presencia de agentes infecciosos y zoonóticos en mamíferos marinos en Península Valdés

Fisiología y
Reproducción –
Parasitología y
Epidemiología

Fiorito, C.(1), Muñoz, A.(2), Barandiaran, S.(2), Bustos, C.(2), Marfil, J.(2), Perez, A.(2), Martinez Vivot, M.(2), Bentancor, A.(3), Blanco Crivelli, X.(3), Sierra, E.(4), Jimenez, I.(4), Barbieri, E.(5), Bertellotti, M.(1), Lombardo, D.(6)

(1) Grupo de Ecofisiología aplicada al Manejo y Conservación, Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR-CONICET). (2) Laboratorio de Enfermedades Infecciosas, Facultad de Ciencias Veterinarias, UBA. (3) Laboratorio de Microbiología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UBA. (4) Instituto Universitario de Sanidad Animal y Seguridad Alimentaria (IUSA). (5) Laboratorio de Oceanografía Biológica CESIMAR-CONICET. (6) Laboratorio de Histología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UBA. carlafiorito@gmail.com

En los últimos años se ha incrementado el reporte de enfermedades infecciosas en mamíferos marinos, generando preocupación por su conservación y porque muchas de estas enfermedades son zoonóticas. Península Valdés es reconocida por su diversidad en mamíferos marinos, aunque la información sobre las enfermedades que los afectan es escasa. El objetivo de este trabajo fue determinar la presencia de agentes infecciosos y zoonóticos en mamíferos marinos en Península Valdés. Se realizó la necropsia total o parcial de mamíferos marinos varados entre los años 2012 y 2018, colectando muestras de órganos y lesiones para el diagnóstico histopatológico, microbiológico y molecular. Se realizaron 68 necropsias, encontrándose lesiones compatibles con patologías de origen infeccioso en 33 de 59 cetáceos (55,93%) y en 6 de 9 pinnípedos (66,66%). Del total de individuos el 57% presentó al menos una lesión de origen infeccioso. En cetáceos se detectaron lesiones cutáneas por poxvirus en *Eubalaena australis* (n:2) y en *phocoena spinipinnis* (n:1); en *Delphinus delphis* se hallaron lesiones genitales y orales por herpesvirus (n:3) y lesiones cutáneas tipo tatuaje (n:23). En cetáceos se aislaron bacterias del género *Enterococcus* sp y *Streptococcus* sp, además de *Erysipelothrix rhusiopathiae*, de carácter zoonótico. En muestras de 6 pinnípedos (*Otaria flavescens*) se aislaron bacterias patógenas, incluyendo *Corynebacterium* sp, *Enterococcus* sp, *Bacillus* sp, *Streptococcus pyogenes*, *Klebsiella* sp, *Staphylococcus* sp, *Pseudomonas* sp, *Mycobacterium* sp, *Edwardsiella tarda* y *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus*, pudiendo varias de ellas ocasionar enfermedad en el hombre. Del total de animales analizados, 6 presentaron lesiones histopatológicas compatibles con afección sistémica (septicemia); en el resto, las lesiones fueron locales y no relacionadas con la causa de muerte. Estos resultados son novedosos para la región, demostrando que los mamíferos marinos de Península Valdés pueden ser afectados por diversos agentes infecciosos. El hallazgo de agentes zoonóticos alerta sobre el riesgo para la salud pública.

Presencia de parásitos y su relación con la presencia de anticuerpos a distintas enfermedades en *Chaetophractus villosus*

Fisiología y
Reproducción –
Parasitología y
Epidemiología

Kin, M.S.(1), Giménez, H.(2), Fort, M.(2), Casanave, E.B.(3)

(1) Departamento de Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa. (2) Laboratorio de Sanidad Animal INTA. (3) INBIOSUR (CONICET-UNS) y Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, UNS. kinsusana@yahoo.com.ar

La presencia de parásitos en animales puede ser causante de patologías o enfermedades. Los armadillos *Chaetophractus villosus* son portadores de parásitos tanto externos como internos. El objetivo de este trabajo fue evaluar la presencia de ecto y endoparásitos y su relación con la presencia de anticuerpos a distintas enfermedades. Se obtuvieron muestras de parásitos y sangre de 150 armadillos de la La Pampa. Se realizó la prueba de aglutinación en látex para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* (Tg); hemaglutinación indirecta para *Echinococcus granulosus* (Eg) y *Trypanosoma cruzi* (Tc); aglutinación en placa para *Brucella* (Br), ELISA para *Neospora caninum* (Nc), *Mycobacterium bovis* (Mb) y *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (Mp); aglutinación en microplaca para *Leptospira* (Le) y digestión enzimática para *Trichinella spiralis* (Ts). Los parásitos colectados fueron observados al microscopio óptico para su identificación. Se calculó la prevalencia para cada hallazgo y se realizó un test de Chi cuadrado, para analizar los niveles de asociación entre presencia de parásitos y enfermedades. Se observó que el 28% de los armadillos presentaban ectoparásitos (pulgas de la familia Malacopsyllidae), el 68,7% contenía filarias (Onchocercidae) en la cavidad abdominal, el 22,7% contenía cestodos (Anoplocephalidae) en el intestino. El 56% de los individuos estuvieron expuestos a Mb, el 53,3% a Mp, el 32% a Nc, el 12% a Eg, el 16% a Br, el 27,3% a Tg, el 23,3% a Le, el 4% a Tc y el 25,3% de los individuos presentaron larvas de Ts. La presencia conjunta de pulgas y de anticuerpos contra Tg y Eg fue significativa ($p=0,008$; $p=0,024$ respectivamente). La presencia de filarias y de anticuerpos contra Mp también fue significativa ($p=0,032$), no así para el resto de las enfermedades. Se concluye que la presencia de pulgas podría ser un factor de riesgo asociado a la infección de *T. gondii* y *E. granulosus*. Lo mismo sucedería con la presencia de filarias y la predisposición a contraer *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*. Mayores estudios serán necesarios para confirmar estas asociaciones.

Financiado por: PI B21, UNLPam., INTA Anguil, PGI de la UNS PGI 24/B243, UNS

Detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* y *Trypanosoma cruzi* en un grupo de cingulados y roedores

*Fisiología y
Reproducción –
Parasitología y
Epidemiología*

Kin, M.S.(1), Giménez, H.(2), Herman, D.(1), Fort, M.(2)

(1) Departamento de Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa. (2) Laboratorio de Sanidad Animal, INTA.
kinsusana@yahoo.com.ar

Los protozoos *Toxoplasma gondii* y *Trypanosoma cruzi* son los causantes de las enfermedades conocidas como toxoplasmosis y chagas respectivamente. Ambas son enfermedades que pueden afectar tanto a la fauna silvestre y doméstica e inclusive al hombre. El objetivo de este trabajo fue evaluar la presencia de anticuerpos contra *T. gondii* y *T. cruzi* en un grupo de cingulados (*Zaedyus pichiy* y *Chaetophractus villosus*) y roedores (*Lagostomus maximus* y *Ctenomys azarae*), en la provincia de La Pampa. El muestreo se realizó en los departamentos Chalileo, Loventué, Limay Mahuida, Capital y Toay. Se obtuvieron muestras de sangre de un total de 14 *Z. pichiy*, 104 *Ch. villosus*, 41 *C. azarae* y 91 *L. maximus*. Para la detección de anticuerpos específicos contra *T. gondii* se realizó la prueba de aglutinación en látex y para *T. cruzi* la prueba de hemaglutinación indirecta. De los 118 cingulados, el 11% resultaron positivos a *T. gondii* y el 12,7% a *T. cruzi*, mientras que el 9,1% de los roedores (*L. maximus*) fueron positivos a *T. cruzi*, siendo para estos últimos los primeros registros de la presencia de anticuerpos contra este parásito. La detección de anticuerpos contra *T. cruzi* en cingulados y roedores nos está indicando que el parásito circula en La Pampa a pesar de haberse declarado a esta provincia libre de transmisión vectorial. Estos resultados ponen de manifiesto el peligro al que están expuestos algunos mamíferos de contraer la enfermedad, como así también los seres humanos.

Financiado por: PI B21 UNLPam, INTA Anguil

Comprendiendo la movilización energética a partir de la calidad de la dieta: un nuevo modelo conceptual para los guanacos silvestres (*Lama guanicoe*)

*Fisiología y
Reproducción –
Parasitología y
Epidemiología*

Gregorio, P.F.(1), Panebianco, A.(1), Ovejero Aguilar, R.J.(2), Leggieri, L.R.(1), Marozzi, A.A.(1), Carmanchahi, P.D.(1)

(1) Grupo de Investigación de Eco-Fisiología de Fauna Silvestre (GIEFAS-INIBIOMA-CONICET-AUSMA-UNCo). (2) Instituto de Ecología Regional, IER-CONICET-UNT. pablogregorio@comahue-conicet.gob.ar

El equilibrio entre la energía requerida para satisfacer las funciones vitales y la energía que se obtiene de la dieta representa un aspecto fundamental para comprender los atributos adaptativos de una especie a su ambiente. Nuestro objetivo fue evaluar la incidencia de la calidad de la dieta sobre los mediadores fisiológicos de la movilización energética en dos poblaciones de guanacos silvestres, en la Reserva Provincial La Payunia (LP; 36°25'00"S, 69°12'00"O) y el Área Natural Protegida Auca Mahuida (AM; 37°42'00"S, 68°38'00"O). A partir de métodos no invasivos, se colectaron heces frescas de machos (LP, n=64; AM, n=54) y hembras (LP, n= 50; AM, n=39). Se cuantificaron las concentraciones de metabolitos de cortisol (MFC, mediante radioinmunoensayo) y el contenido de nitrógeno (mediante el método micro-Kjeldahl) como indicadores de la movilización de energía y de calidad de la dieta, respectivamente. Los muestreos correspondieron a la estación reproductiva (verano) y no reproductiva (invierno) en dos años consecutivos. Se ajustaron modelos lineales con variables predictoras de sexo, temporada y sitio; y se evaluó la relación entre la movilización de energía y la calidad de la dieta ajustando modelos polinomiales de grado 1 y 2; luego seleccionados según su AIC. El verano fue el período de mayor calidad de dieta y movilización energética (mayores niveles de MFC), en ambos sexos y poblaciones. Además, encontramos relaciones cuadráticas entre los niveles de MFC y el porcentaje de nitrógeno, indicando que la movilización de energía podría responder a dos factores: uno de carácter energético-nutricional (estación no-reproductiva), y otro de carácter energético-reproductivo (estación reproductiva). Estas evidencias empíricas dan lugar a un novedoso modelo conceptual: el Modelo Bifásico de demanda energética; que complementa y proporciona una nueva dimensión nutricional a modelos conceptuales previos y contribuye a la comprensión de los atributos adaptativos del guanaco a los ambientes donde se distribuye.

Financiado por: PICT 1305/2010, ANPCyT. PIP 11220100100386, CONICET. FONDECYT 3140237, CONICYT.

Presencia de folículos con varios ovocitos en ejemplares adultos de *Chaetophractus villosus* (Xenarthra)

*Fisiología y
Reproducción –
Parasitología y
Epidemiología*

Rossi, L.F.(1), Kin, M.S.(2), Merani, M.S.(1)

(1) Laboratorio de Biología Cromosómica, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. (2) Departamento de Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLaP. lrossi@fmed.uba.ar

Los ovarios de los mamíferos, en etapas embrionarias, se caracterizan por presentar folículos con varios ovocitos. Estos folículos poliovulares o “nidos”, se observan antes del inicio de la meiosis y la disolución de los mismos ocurre en etapas embrionarias o perinatales. Este es un proceso evolutivamente conservado que ha sido descrito en especies filogenéticamente diversas, y que finaliza con la formación de folículos primordiales que encierran ovocitos individuales; constituyendo así el único reservorio de gametos disponibles en las hembras. A partir de ovarios de *C. villosus* fijados en formol 10% o en bouin (n=50), y en glutaraldehído (n=8); se realizaron técnicas de histología convencional, inmunohistoquímica y microscopía electrónica de transmisión. En este estudio demostramos la presencia constitucional de una gran cantidad de estos “nidos” en ejemplares adultos de *C. villosus* y determinamos que: 1) los ovocitos dentro de estos folículos están conectados por puentes intercelulares probando su origen clonal; 2) La ruptura de estos “nidos” ocurre a través de cuatro fases principales; 3) estos ovocitos se encuentran en diferentes etapas de la profase meiótica I (desde leptotene hasta diplotene); y 4) describimos las variaciones estacionales en el número de ovocitos encerrados dentro de los nidos, proponiendo la presencia de una actividad multiplicadora de células germinales. De esta forma el ovario de *C. villosus* emerge como un recurso extraordinario para investigar y explorar el pasado evolutivo de la ovogénesis en mamíferos.

Financiado por: PICT 2017-1325, ANPCyT

***Lagostomus maximus*, un modelo de supervivencia embrionaria diferencial en mamíferos: implicancias del histotrofo**

*Fisiología y
Reproducción –
Parasitología y
Epidemiología*

Acuña, F.(1,2), Barbeito, C.G.(1,2), Portiansky, E.L.(2,3), Miglino, M.A.(4), Flamini, M.A.(1)

(1) Laboratorio de Histología y Embriología Descriptiva, Experimental y Comparada, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata. (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CCT-La Plata. (3) Laboratorio de Análisis de Imágenes, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata. (4) Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de San Pablo. facunalp@gmail.com

En los mamíferos euterios se ha demostrado que las glándulas uterinas cumplen un rol esencial durante el periodo peri-implantacional debido a que su secreción, el histotrofo (una mezcla heterogénea de moléculas), favorece la supervivencia de los embriones. En el roedor histricognato *Lagostomus maximus* la supervivencia embrionaria es diferencial, ya que solo las implantaciones caudales son viables, mientras que las restantes (craneales y medias) son reabsorbidas naturalmente. Debido a estas características, la especie constituye un modelo de muerte embrionaria temprana y espontánea. Nuestro objetivo fue determinar la proporción de área ocupada por las glándulas uterinas/área endometrial a lo largo de cuernos uterinos sin preñez, y establecer relaciones entre producción de histotrofo y supervivencia diferencial embrionaria. Tres cuernos uterinos de hembras sin preñez se seccionaron transversalmente en 7 sectores, los que fueron procesados para su inclusión en parafina, cortados a 3 μm de espesor y coloreados con tricrómico de Gomori para facilitar la diferenciación de los tejidos. Imágenes digitales se analizaron con el software ImageJ para determinar la proporción de área ocupada por las glándulas uterinas por unidad de endometrio. Los promedios obtenidos entre las 3 hembras y para cada sector uterino fueron comparados mediante ANOVA y test de Duncan. Se observó un incremento significativo en la proporción de área de las GU en sentido cráneo-caudal del órgano. Estos resultados estarían indicando la posible existencia de un gradiente de histotrofo que se incrementaría hacia el final de los cuernos uterinos, correspondiendo estos sectores con los sitios donde se desarrollarán las implantaciones viables. Este estudio preliminar deberá ser complementado con otros estudios que permitan, por ejemplo, demostrar si los vasos sanguíneos presentan modificaciones a lo largo del cuerno uterino, pudiendo interferir diferencialmente en cada implantación.

Programa de Pesquisas en Biodiversidad Argentina: una propuesta para la articulación de investigaciones

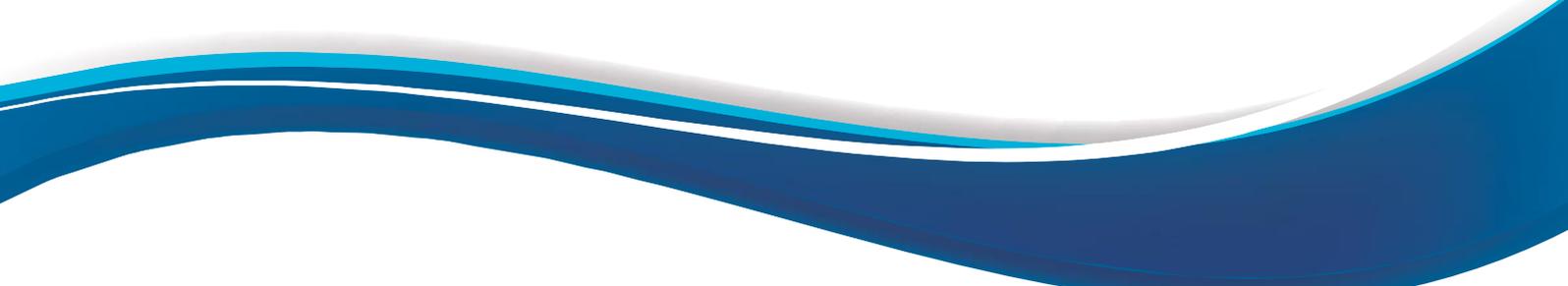
Biodiversidad

Ochoa, A.C.(1,2), Gatica, A.(1,2), Martínez Retta, L.(1), Castillo, L.(1,3), Gómez Vinassa, L.(1), Carrizo, C.(1), Pardo, V.M.(1), Lemanich, G.(1), Huerta, M.E.(1), Tarabaray San Martín, M.(1), Quatrocchi, M.(1), De Giuseppe, C.(1), Bravo, B.(1), Puegher, D.(1), Tello, J.M.(1), Mayordomo, A.C.(4), Rueda, C.(5), Neme, A.(5), Rueda, M.P.(5), Araujo, P.A.(5), Lugo, M.A.(2,6), Crespo, E.(6), Risio, L.(6), Ontivero, E.(2,6), Enrici, M.C.(7), Mangione, A.(1,2), Bergallo, H.G.(7)

(1) PROICO 2-2818, Secretaría de Ciencia y Técnica, Facultad de Química Bioquímica y Farmacia, UNSL. (2) IMIBIO, CCT San Luis. (3) Administración de Parques Nacionales- P.N. Talampaya. (4) IMBICE. (5) Fac. Cs. Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero. (6) PROICO 2-2718, Secretaría de Ciencia y Técnica, FQByF, UNSL. (7) Departamento de Ecología, Instituto de Biología, Universidade do Estado do Río de Janeiro. anaochoaporel@gmail.com

El Programa de Pesquisas en Biodiversidad (PPBio), surgió en Brasil en 2004 con objetivo de integrar información de biodiversidad, que permitiera interpretaciones a nivel de ecosistemas. El programa incentiva el trabajo integrado y colaborativo, maximizando esfuerzos. En este marco surge la metodología RAPELD (Rap=rápido, PELD=pesquisas de larga duración), una metodología estandarizada que permite el muestreo de diferentes organismos y procesos en distintas escalas, temporales y espaciales. Además, uno de sus principales objetivos es la accesibilidad de la información, dándose a conocer los sitios y formatos adoptados en cada territorio, a través de redes y bases de datos públicas. Se han instalado más de 100 módulos RAPELD en Brasil, Australia, Ecuador, Inglaterra, Liberia y Argentina. Desde 2015, se empezó a formar el PPBio Argentina y actualmente cuenta con 6 sitios distribuidos en 3 provincias y 3 eco-regiones. Hasta el momento, en el marco del Programa se han realizado: la instalación de infraestructura para monitoreo de Biodiversidad, capacitaciones en la metodología, la implementación de la metodología para investigaciones ecológicas (realizando 10 muestreos de diferentes organismos hasta la fecha) y el desarrollo de articulaciones con proyectos de investigación, de extensión, voluntariado universitario y organizaciones de la comunidad. En este trabajo compartimos las actuales y potenciales interacciones que se han dado, además del contexto en el que han surgido las instalaciones y los desafíos enfrentados. Ponemos a disposición la infraestructura de muestreo del PPBio Argentina, invitando a grupos de trabajo interesados, proponemos al RAPELD como forma de evaluar la biodiversidad en Argentina, lo que permitirá en un futuro comparaciones a escala global. Las experiencias en diferentes territorios y contextos, muestran la importancia del apoyo de las comunidades y la coordinación entre investigadores/as, agencias ambientales e instituciones para el soporte y continuidad de este tipo de iniciativas, que permiten conocer el territorio y revalorizarlo.

Financiado por: PROICO 2-2818, SCyT, UNSL; PROICO 2-2718, SCyT, UNSL; PEIS 02-2919, Sec. de Extensión, FQByF, UNSL; Programa de Investigación con Demanda Social: Uso productivo forestal en el Chaco Seco. SCyT, UNSE. 2016-2020. Proyecto 23/B145 Análisis de la cadena de producción del carbón vegetal; CNPq-MCTIC



457458/2012-7, Proyecto Mata Atlântica: ações para integrar pesquisas e instituições y Rufford (Small grants).

Biodiversidad

Usos del suelo y sus efectos sobre la riqueza de mamíferos a escala regional

Biodiversidad

Flórez, G.L.(1), Freitas, S.R.(1), Werneck, M.S.(1)

(1) Centro de Ciências Naturais e Humanas. Universidade Federal do ABC.

gflorezmontero@gmail.com

La variación de la riqueza de especies a escala global responde principalmente a factores macroclimáticos, mientras que a escala local estos factores pierden importancia, siendo más relevantes las variables relacionadas con la heterogeneidad de los hábitats. En este sentido, evaluar la respuesta de la biodiversidad a las modificaciones en los hábitats, no sólo a escalas locales sino también regionales es importante para garantizar el éxito de la conservación en un contexto donde las modificaciones del paisaje trascienden a escalas globales. En este trabajo se evaluó el efecto del uso del suelo sobre la riqueza de especies de mamíferos en el estado de São Paulo (Brasil), el cual presenta un intenso patrón de modificaciones del paisaje en dos biomas altamente amenazados: el Cerrado y la Mata Atlántica. Para eso, usamos los mapas de uso del suelo generados por el proyecto BIOTA-FAPESP, información climática del WorldClim y registros georreferenciados de mamíferos de la base de datos SpeciesLink (1990-2017), extraídos en una cuadrícula de geoprocesamiento con celdas hexagonales de 1280km². Se utilizaron Modelos Lineales Generalizados, teniendo como variable respuesta la riqueza de especies total y por grupo de mamíferos de acuerdo a su especialización en el uso de hábitat. A pesar de que las variables macroclimáticas explican parte de la riqueza de especies, nuestros resultados muestran el efecto positivo (I.C. $\beta \neq 0$; $R^2 > 0,2$; $p < 0,005$) y la cobertura por vegetación nativa y por áreas protegidas, entre la riqueza total y el uso por silvicultura y una fuerte relación negativa con la cobertura por uso agropecuario. Este trabajo representa una evidencia de los efectos negativos del uso intensivo del suelo sobre la riqueza regional de mamíferos, y de la importancia de la conservación y restauración de remanentes de vegetación nativa para la conservación de la biodiversidad.

Financiado por: Programa de Estudiantes Convenio OEA-GCUB, Programa de Estudiantes-Convênio de Pós-Graduação - PEC-PG CNPq.

Efecto de la intensificación agrícola sobre la estabilidad del desarrollo de roedores de agroecosistemas del Centro de Argentina

Biodiversidad

Martini, G.A.(1), Coda, J.A.(1), Priotto, J.W.(1)

(1) Grupo de Investigación en Ecología Poblacional y Comportamental (GIEPCO), Instituto de Ciencias de la Tierra, Biodiversidad y Ambiente (ICBIA), UNRC-CONICET. gastonmartini@hotmail.com

Una de las principales consecuencias de la intensificación agrícola es la disminución de la complejidad del paisaje y de la cobertura vegetal de los hábitats de borde. Así el objetivo del estudio fue evaluar el efecto de la intensificación agrícola a través de variables de paisaje y locales sobre la estabilidad del desarrollo en cráneos y mandíbulas de individuos de *Calomys venustus* y *Calomys musculinus*. Se utilizaron individuos alojados en la Colección de Mamíferos de la Universidad Nacional de Río Cuarto que fueron colectados durante 2016 en el centro-sur de la provincia de Córdoba. Para cada sitio de captura se extrajo un valor de volumen vegetal (Vv, variable local) y de la relación perímetro área (PA, cantidad de hábitat de borde/área del lote de cultivo, variable de paisaje). Como herramienta se utilizó la asimetría fluctuante (AF), definida como pequeñas desviaciones al azar de rasgos bilateralmente simétricos. Se digitalizaron landmarks tipo I y II en imágenes 2D, utilizando tpsdig. Se colocaron 22 landmarks en 76 y 72 mandíbulas de *C. musculinus* y *C. venustus*, respectivamente y 23 landmarks en cráneos en 77 individuos de *C. musculinus* y 70 de *C. venustus*. Los landmarks se alinearon aplicando un modelo de ANOVA Procrustes. Posteriormente, utilizando MorphoJ, se extrajeron los valores de tamaño y los componentes asimétricos de forma. Para el análisis se generaron modelos lineales utilizando Vv y PA como factores fijos. Para seleccionar los modelos se utilizó el Criterio de Información de Akaike ($\Delta AIC > 2$). Para los cráneos de *C. venustus* se observó un asociación negativa de la AF con el PA y el Vv. Tanto para mandíbulas de *C. venustus* como para las dos estructuras analizadas en *C. musculinus* no se encontraron asociaciones con las variables explicativas. Los resultados se discuten en base al grado de especialización de hábitat de las especies.

Financiado por: PICT 1461/2019, ANPCyT.

Riqueza y abundancia de medianos y grandes mamíferos en el Bajo Delta del Río Paraná

Biodiversidad

Fergnani, D.M.(1,2), Guerisoli, M.M.(1,2), Fracassi, N.G.(3), Quintana, R.D.(1,4), Pereira, J.A.(1,2)

(1) CONICET. (2) Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". (3) EEA Delta del Paraná - INTA. (4) Universidad Nacional de San Martín.
dariofergnani@macn.gov.ar

El Bajo Delta del Paraná representa una región altamente antropizada y su paisaje natural se encuentra sumamente modificado a causa de las actividades productivas allí desarrolladas en la historia y actualidad. Las forestaciones con salicáceas (sauce y álamo), los sistemas silvopastoriles y la ganadería son las actividades más representadas actualmente. Con el objetivo de evaluar cómo responde la comunidad de medianos y grandes mamíferos a las diferentes actividades de este paisaje productivo, se realizaron muestreos con cámaras-trampa entre los años 2017 y 2018, totalizando 44 sitios muestreados y un esfuerzo de 3184 trampas-noche. Se analizó con modelos lineales generalizados la riqueza de especies observada por sitio y el número de fotografías independientes de las especies más capturadas (*Blastocerus dichotomus* y *Cerdocyon thous*). Como variables explicativas se consideraron variables de sitio (uso de la tierra, proporción de días con captura de ganado y cobertura de distintos estratos vegetales), y variables de paisaje (proporción de cada ambiente, índice de diversidad de Simpson y densidad de borde) a 3 escalas espaciales (500, 1000 y 2000 metros alrededor de la cámara). La riqueza específica estuvo asociada negativamente al ganado sólo a nivel de sitio ($\beta = -0,46$). La abundancia de *C. thous* se asoció positivamente con la proporción de plantaciones de álamo a 2000 m ($\beta = 0,92$). Para *B. dichotomus* se encontraron 2 modelos bivariados con igual soporte y con una asociación negativa con la presencia de ganado ($\beta = -2,60$). Uno de ellos incluye el índice de Simpson a 2000 m ($\beta = 0,60$) y otro la proporción de álamo a 2000 m ($\beta = -0,48$). El efecto negativo del ganado sobre la riqueza y sobre *B. dichotomus* podría explicarse por una reducción en la cobertura de la vegetación debida al pastoreo y pisoteo, dado que muchas especies la utilizan como refugio o alimento.

Ensamblaje de mamíferos medianos y grandes en el bosque la selva del proyecto Smurfit kappa (Santa Rosa de Cabal, Risaralda)

Biodiversidad

Navarro, A.L.(1), Aristizabal, C.(1), Zanabria, P.A.(2), Botero, A.(3)

(1) Estudiantes del programa de Biología de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad del Quindío, investigadoras en el grupo de investigaciones en biodiversidad y biotecnología de la Universidad del Quindío GIBUQ. (2) Grupo de investigaciones en biodiversidad y biotecnología de la Universidad del Quindío GIBUQ, Docente investigador de la Universidad del Quindío, programa de Biología. (3) Grupo de Investigación Biodiversidad y Educación Ambiental BIOEDUQ, Docente Investigador Universidad del Quindío. Fundación para la Investigación y el Desarrollo Sostenible. FUNINDES. alnavarros@uqvirtual.edu.co

Debido a su estado de conservación y heterogeneidad en la vegetación, los bosques andinos albergan una alta biodiversidad, considerándose éstos como un *hot spot*. Sin embargo, la llamada edad del “Antropoceno” con sus efectos en el cambio climático y un notable deterioro ecosistémico ha acelerado la pérdida de biodiversidad; por ende, es de vital importancia la revisión del estado de las poblaciones de fauna silvestre, con el fin de generar estrategias de mitigación y conservación. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue determinar las especies de mamíferos medianos y grandes en un bosque premontano, en Santa Rosa de Cabal, Risaralda, Colombia. El área de estudio se localiza en el departamento de Risaralda, municipio de Santa Rosa de Cabal, dentro del núcleo forestal La Selva, un área administrada y protegida por Smurfit Kappa Cartón de Colombia, encontrándose a una altura entre los 1890 a 2600 msnm, con temperaturas que varían de 15°C a 24°C. Los muestreos se realizaron durante cuatro meses, empleando recorridos *ad libitum* durante el día y la noche relevando huellas y recolectando excrementos, huesos y pelos; así mismo, se utilizaron cinco cámaras trampa ubicadas en transectos lineales independientes a los recorridos. Se identificaron 20 especies de mamíferos medianos y grandes entre los cuales se hallaron cuatro especies que están registradas en alguna categoría de amenaza según la UICN: *Mazama rufina cf*, *Tapirus pinchaque*, *Aotus lemurinus*, y *Tremarctos ornatus*; para Colombia se adicionaron: *Puma concolor*, *Sciuris pucheranii*, *Aotus zonalis cf* y *Leopardus pardalis*. Debido a que hay mayor disponibilidad de recursos en esta zona, las especies se distribuyen de forma agrupada utilizando el mismo espacio con variaciones temporales. Es decir, que esta área protegida y administrada por SKP sería vital para el mantenimiento de las especies de mamíferos medianos y grandes.

Abundancia y distribución de *Akodon montensis* en el norte de Misiones, Argentina

Biodiversidad

Burgos, E.F.(1,2), Lamattina, D.(2), Vadell, M.V.(1,2), Gnazzo, V.(2), Salomón, O.D.(1,2),Gómez Villafañe, I.E.(1,3)

(1) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (2) Instituto Nacional de Medicina Tropical- ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”. (3) Instituto de Ecología, Genética y Evolución, CONICET, UBA. burgosef@gmail.com

La provincia de Misiones alberga aproximadamente 33 especies de roedores, entre las que se encuentra el sigmodontino *Akodon montensis*. Debido a que en la provincia existen escasos estudios sobre su dinámica poblacional, el objetivo de este trabajo fue evaluar la abundancia de *A. montensis* en distintas estaciones del año y distintos ambientes del Departamento Iguazú. Se realizaron muestreos estacionales de roedores durante 2017-2019 en dos áreas naturales protegidas y tres cultivos. Se utilizaron trampas de captura viva durante tres noches consecutivas. Los roedores capturados fueron identificados taxonómicamente, sexados, marcados y liberados. Se relevó la vegetación en el 50% de las estaciones de trampeo, registrando su altura, porcentaje de cobertura de latifoliadas y gramíneas verdes y secas, de hojarasca y de suelo desnudo. Se analizó la asociación entre el éxito de captura y las características de la vegetación, tipo de ambiente y estación del año mediante modelos lineales generalizados de respuesta binomial. Con un esfuerzo de 8625 trampas-noches se capturaron 164 individuos identificados como *A. montensis*, la especie numéricamente dominante. Se hallaron individuos reproductivamente activos durante todo el año, aunque el porcentaje fue mayor en primavera (65%) que en otoño (35%) e invierno (27%, $p < 0,01$). El modelo explicó un 81% de la variación del éxito de captura. Se observó una mayor frecuencia de la especie en las áreas protegidas que en los campos de cultivo ($p < 0,0001$), principalmente en otoño y primavera ($p < 0,05$), asociándose positivamente con el porcentaje de hojarasca (estimador= 0,0335; $p = 0,0010$) y negativamente con el porcentaje de suelo desnudo (estimador=-0,0638; $p < 0,0001$). Estos resultados indican que, a pesar de ser una especie generalista, la abundancia de *A. montensis* es menor en sitios con predominancia de suelo desnudo, como en cultivos donde se utilizan herbicidas y que la variación estacional podría estar determinada por el ciclo reproductivo de la especie.

Financiado por: PIP 2015-17/11220150100536CO, CONICET. UBACyT 2014-17/20020130200062, UBA. Instituto Nacional de Medicina Tropical-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”.

Distribución y conservación de las especies de Marmosini (Didelphimorphia, Didelphidae) en Colombia

Biodiversidad

Gonzalez, B.(1), Brook, F.(1,2), Martin, G.M.(1,2)

(1) Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CIEMEP), CONICET-UNPSJB. (2) Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad (LIEB), Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud, UNPSJB.
baltazargch@gmail.com

Colombia es considerado un país megadiverso donde habitan al menos 39 especies de marsupiales, incluidos en los órdenes Didelphimorphia y Paucituberculata, cuya distribución y conservación ha sido poco estudiada. Analizamos la distribución y conservación de las especies de los géneros *Marmosa* (10) y *Monodelphis* (3) (Tribu Marmosini) presentes en Colombia, mediante modelos ecológicos de nicho y su solapamiento con áreas protegidas. Generamos modelos de distribución potencial con MaxEnt a partir de 826 registros recopilados de publicaciones, datos propios y bases de datos (i.e., GBIF, VertNet), y entre 209 y 16 registros por especie. Usamos las variables de WorldClim y ENVIREM, e índices de vegetación de MODIS-Terra. Generamos dos modelos finales para cada especie, filtrados en función de su menor valor en los criterios de Akaike, y calculamos el solapamiento entre estos con áreas protegidas para cada especie. En general, el área de distribución modelada para estas especies varió desde 65,6% para *Monodelphis adusta*, hasta 0,7 para *Marmosa regina*; la mayoría de las especies presentaron entre un 10% y 40%, con un promedio de 26,8%. Respecto de las áreas protegidas, el solapamiento varió entre 16,2% y 1,6%, con un promedio de 9,3%. La cantidad de áreas de conservación que se solapan con las distribuciones varió de 42 a 1, con un promedio de 19. Estos resultados muestran que la representatividad de este grupo de marsupiales en áreas protegidas es altamente variable y heterogénea. Por ejemplo, especies como *Marmosa xerophila* con un 53,7% de distribución en Colombia, presenta poco solapamiento con áreas protegidas (3,3%); mientras que *Marmosa demerarae* con un 16% de su distribución en Colombia, presenta un solapamiento relativamente mayor (16,2%). La información generada permite una evaluación preliminar del grado de conservación y representación de las especies de Marmosini en áreas protegidas de Colombia.

Vertebrados usando los sitios de huillín *Lontra provocax* en el Archipiélago Fueguino

Biodiversidad

Valenzuela, A.E.J.(1)

(1) Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales, Universidad Nacional de Tierra del Fuego y CONICET. ale.alevalenzuela@gmail.com

El huillín, endémico de Patagonia, es la nutria con distribución más acotada del mundo para la cual la falta general de información fue reconocida como una de las principales amenazas para su conservación. En el Archipiélago Fueguino ocupa las costas marinas, y en Argentina esta población fue recientemente categorizada como En peligro crítico de extinción. En el marco de los monitoreos con cámaras trampa realizados en el Parque Nacional Tierra del Fuego y en la Reserva Natural Silvestre Isla de los Estados (IDLE), se identificaron los vertebrados asociados a las madrigueras/letrinas de huillín. Se encontraron numerosas especies (16 aves y 7 mamíferos) que realizaron diferentes actividades (alimentación, refugio y marcación). Más del 70% de los mamíferos encontrados fueron exóticos (visón americano *Neovison vison*, perro doméstico *Canis lupus familiaris*, ratas *rattus sp.*, cabra asilvestrada *Capra hircus* y ciervo colorado *Cervus elaphus*). En particular, las últimas dos especies fueron observadas modificando el hábitat de las madrigueras. Todas las madrigueras de IDLE tuvieron presencia de ratas exóticas, sería necesario estudiar si existen impactos sobre la nutria. Entre las aves, la mayoría se vieron atraídas a las defecaciones de las nutrias para alimentarse de las mismas. Son destacables algunos casos para los que nunca había sido descrito este comportamiento: jote cabeza colorada (*Cathartes aura*), carancho austral (*Phalcoboenus australis*) y cacheaña (*Enicognathus ferrugineus*). Futuros estudios de presencia, abundancia y dieta de huillín utilizando signos deberían observar estos resultados, porque las especies visitantes pueden producir cambios en las defecaciones. Estos resultados demuestran que esta nutria es una especie clave para el ecosistema no solo por su posición trófica como depredador tope. Por lo tanto, la conservación del huillín también influirá indirectamente en la mantención de estas interacciones y las especies involucradas, posicionando a la nutria como una potencial especie paraguas para los ecosistemas costeros fueguinos.

Financiado por: PIDUNTDF-B-11-2016

El predador tope del Chaco en peligro crítico de extinción: la detección y monitoreo de especies amenazadas mediante monitoreos participativos

Quiroga, V.A.(1,2), Boaglio, G.I.(1), Paviolo, A.(2,3), Cirignoli, S.(2), Robino, F.(4), Benito, S.(2), De Angelo, C.(2,3), Juber, L.(5), Crosta, E.(5), Aguer, C.G.(6), Di Blanco, Y.E.(2,3), Periago, M.E.(4), Miñarro, F.(4), Perovic, P.(7,8), Di Bitetti, M.S.(2,3), Tardón, M.(9), Spagarino, C.(9), De Bustos, S.(8,10), Zalazar, S.(11), Reppucci, J.(7,8,12), Maras, G.(8,12)(1) Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA) CONICET/Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y Centro de Zoología Aplicada, UNC. (2) Proyecto Yaguareté, Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CeIBA). (3) Instituto de Biología Subtropical - nodo Iguazú (IBS) CONICET/Universidad Nacional de Misiones. (4) Fundación Vida Silvestre Argentina. (5) Parque Nacional El Impenetrable, Administración de Parques Nacionales. (6) Dirección de Fauna y Áreas Naturales Protegidas de la provincia del Chaco. (7) Delegación Regional NOA, Administración de Parques Nacionales. (8) Proyecto Jaguares en el Límite. (9) Parque Nacional Río Pilcomayo, Administración de Parques Nacionales. (10) Secretaría de Ambiente de Salta. (11) Laboratorio de Biología de la Conservación (LaBiCo), Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL) CONICET. (12) CONICET. veroquiroga@gmail.com

El yaguareté (*Panthera onca*) fue catalogado En Peligro Crítico de extinción en Argentina por SAREM en 2012. Para la región chaqueña, nuestros estudios con cámaras-trampa y entrevistas a pobladores hasta el año 2010 determinaron que la especie está ecológicamente extinta. Entre 2011 y 2015 continuamos recopilando información no sistemática de presencia de la especie mediante informantes calificados. Entre los años 2012 y 2019 realizamos 6 nuevos muestreos con cámaras-trampa en sitios clave hasta entonces no relevados (238 estaciones; 15.090 días-cámara). Finalmente, en el año 2015 conformamos el Grupo de Colaboradores para la Conservación del Yaguareté Chaqueño (GCCYC), que constituye una red de alerta temprana de presencia de la especie. El GCCYC está integrado por voluntarios en terreno (pobladores, guardaparques e investigadores, entre otros) capacitados en la colecta de datos de la especie (huellas, fecas, casos de depredación y avistamientos). Nuestros muestreos con cámaras-trampa no registraron yaguareté, existiendo un solo registro fotográfico en PN Río Pilcomayo, límite entre Argentina y Paraguay, obtenido durante un muestreo no específico para este felino. Sin embargo, el trabajo de monitoreo participativo con los informantes claves y el GCCYC sumaron 56 puntos de presencia de yaguareté distribuidos en cuatro provincias chaqueñas durante los últimos 9 años. Este tipo de monitoreo ha permitido: 1) registrar la especie en sitios con más de 30 años sin datos de presencia; 2) recopilar información sobre el conflicto entre el yaguareté y los pobladores; 3) difundir la problemática de su conservación en la comunidad rural y 4) concretar tres campañas de educación sobre el yaguareté en Chaco y Formosa. Los yaguaretés chaqueños se están retrayendo hacia el norte de la región chaqueña, y la caza continúa siendo, la principal amenaza para su conservación, seguida por la escasez de áreas núcleo bien protegidas y de tamaño suficiente.



Financiado por: CONICET, Proyecto Yaguareté-CeIBA, Fundación Vida Silvestre Argentina, SAyDS, PN El Impenetrable (APN), Dir. de Fauna y Áreas Naturales Protegidas de Chaco, CLT, Proyecto GEF de Corredores Rurales y Biodiversidad (APN), Proyecto Tatú Carreta - Chaco, PN Río Pilcomayo (APN), DRNEA y DRNOA de la Administración de Parques Nacionales (APN).

Pérdida de biodiversidad en las fronteras de deforestación: modelos de ocupación e indicadores de estrés fisiológico para comprender extinciones locales

Conservación

Semper-Pascual, A.(1), Decarre, J.(2), Baumann, M.(1), Busso, J.M.(3), Camino, M.(4,5), Gómez-Valencia, B.(6,7), Kuemmerle, T.(1,8)

(1) Geography Department, Humboldt-Universität zu Berlin. (2) Instituto de Recursos Biológicos (IRB-CIRN), Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). (3) Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba and Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (4) Laboratorio de Biología de la Conservación, Centro de Ecología del Litoral (CECOAL), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (5) Proyecto Quimilero. (6) Grupo de Estudios de Sistemas Ecológicos en Ambientes Agrícolas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. (7) Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (8) Integrative Research Institute on Transformations of Human-Environment Systems (IRI THESys), Humboldt-Universität zu Berlin. micaela_camino@hotmail.com

La deforestación es uno de los principales impulsores de la crisis mundial de biodiversidad. Las evaluaciones de impacto de la deforestación generalmente se centran en pérdida de especies, lo que significa que los impactos se detectan cuando ya se han producido extinciones locales. El objetivo de nuestro trabajo fue detectar los impactos de la deforestación en las especies silvestres antes que éstas desaparezcan. A nivel de poblaciones, usamos modelos de ocupación, y a nivel de individuos, indicadores de estrés hormonal. Trabajamos en el Chaco argentino (rectángulo de 117x345km, centrado en -26.20,-61.42), una de las ecorregiones con mayor tasa de deforestación global, enfocándonos en el pecarí de collar (*Pecari tajacu*). Utilizamos datos de cámara trampa para modelar ocupación con relación a la cobertura y pérdida forestal. Para evaluar el estrés de los individuos en zonas de deforestación medimos metabolitos glucocorticoides en heces colectadas en campo. Encontramos que la ocupación de pecaríes es mayor en áreas remotas con alta cobertura forestal. Los pecaríes estuvieron ausentes en áreas donde la deforestación ocurrió recientemente. En los sitios donde los pecaríes estaban presentes, el estrés fisiológico se correlacionó con la extensión del borde entre las tierras de cultivo y el bosque (que está asociado a la disponibilidad de alimento) y no con la deforestación. Este resultado, y el hecho de que la especie disminuye rápidamente a medida que avanza la deforestación, indicaría que los pecaríes no se adaptan fácilmente a las condiciones que hay en las fronteras deforestación-bosque. En este trabajo mostramos cómo la combinación de modelos de ocupación con indicadores de estrés hormonal aportan información sobre los procesos que subyacen a las extinciones locales en paisajes altamente dinámicos. Nuestros resultados resaltan la importancia de manejar y proteger superficies grandes y continuas de bosque para evitar que especies de grandes mamíferos como el pecarí de collar desaparezcan de la región chaqueña.

Financiado por: German Ministry of Education and Research (BMBF, project PASANOVA, 031B0034A), German Research Foundation (DFG, project KU 2458/5-1).

Mamíferos amenazados en ambientes productivos del norte argentino: aportes del ámbito privado en la conservación de especies y ambientes

Conservación

Barros, M.(1), Ginzburg, R.(2), Torrella, S.(2)

(1) Fundación Biodiversidad - Argentina. (2) GESEAA (Grupo de Estudio de Sistemas Ecológicos en Ambientes Agrícolas), Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. marianobarros79@yahoo.com.ar

En el marco de un programa de monitoreo ambiental, cuyo objetivo es evaluar el estado de conservación de los ambientes naturales en ocho propiedades pertenecientes a dos empresas agropecuarias en cuatro provincias del norte argentino (Formosa, Corrientes, Santa Fe y Santiago del Estero), se estudiaron las poblaciones de varias especies de mamíferos, muchas de ellas con cierto grado de amenaza a nivel nacional e internacional. Se realizaron campañas durante los años 2014 (una campaña), 2017 (cinco campañas), 2018 (6 campañas) y 2019 (una campaña), las cuales incluyeron relevamientos con observación directa y registro de indicios indirectos (a pie y en vehículo) y colocación de cámaras trampa en 4 de los establecimientos (uno en Corrientes, dos en Formosa y uno en Santiago del Estero). Este Programa forma parte de un Plan de Acción para la Biodiversidad desarrollado entre las empresas y los organismos de crédito que las financian e investigadores que llevan adelante los monitoreos. Se registraron 18 especies de mamíferos con alguna categoría de amenaza según la última recategorización de la SAREM (2012): 4 En Peligro, 5 Vulnerables, 8 Casi Amenazadas y 1 con Datos Insuficientes. Formosa, con 16, fue la provincia con mayor cantidad de especies en riesgo detectadas; la siguen Corrientes y Santa Fe con 7 y Santiago del Estero con 5. El Aguará popé (*Procyon cancrivorus*) y el Carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*), considerados Vulnerable y Casi Amenazado respectivamente, fueron las especies con mayor presencia considerando todos los predios, alcanzando seis registros cada una. Se destaca el hallazgo del Pecarí labiado (*Tayassu pecari*) y el Tapir (*Tapirus terrestris*) en Formosa, el Oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*) en Formosa, Santa Fe y Santiago del Estero, y el Ciervo de los Pantanos (*Blastocerus dichotomus*) en Formosa y Corrientes, todas especies consideradas Vulnerables, a nivel internacional.

Financiado por: Orden de Asistencia Técnica (OAT) N° 06/17 y 09/18, FCEyN, UBA.

Extinción de mamíferos en sistemas agropecuarios de Mesopotamia: implicancias para la restauración y conservación

Conservación

Guiscafré, A.(1), Zuleta, G.A.(1)

(1) Departamento de Ecología y Ciencias Ambientales (DECA), Universidad Maimónides (UMAI). guiscafre.agustin@maimonides.edu

El modelo de desarrollo humano contemporáneo (p.e. intensificación agro-industrial y ganadera) está generando impactos significativos en los ecosistemas a múltiples escalas (global-local): degradación de hábitats y pérdida de biodiversidad. Si bien los esfuerzos de conservación a nivel mundial son significativos, las extinciones a escala local están sub-estimadas. Es prioritario profundizar su conocimiento ya que es el nivel operativo más relevante para la toma de decisiones. Con este objetivo se evaluó la extinción local de mamíferos en Mesopotamia. Se seleccionaron 69 especies categorizadas como amenazadas a nivel nacional o internacional, raras, endémicas, o de interés especial. Se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva de su distribución histórica y actual para estimar extensión de ocurrencia (EOO). Se calculó la disponibilidad de hábitat utilizando mapas LULC (cobertura/uso del suelo). Las extinciones locales fueron determinadas en los sitios fuera del EOO de una especie y representadas por una categoría LULC de origen antrópico. Los resultados indican que, en conjunto, se perdió un 51% del área de distribución original de mamíferos. Entre las especies más afectadas (ausentes >90% de su rango) se encuentran *Ozotoceros bezoarticus*, *Tayassu pecari* y *Myrmecophaga tridactyla*. Se discuten causas primarias tales como aversión-conflictividad (*Panthera onca*), cacería para consumo (*Dasypus hybridus*) y transformación de hábitats (*Tapirus terrestris*). La mayoría de las especies redujo su rango de distribución y ninguna lo amplió, a pesar de la alta disponibilidad de hábitat. Se construyó un índice para establecer especies prioritarias a ser restauradas. Entre los mamíferos candidatos a ser rehabilitados se destacan *Chrysocyon brachyurus*, *Tayassu tajacu* y *Alouatta caraya*. Para recuperar la mastofauna mesopotámica es indispensable que el sector agropecuario implemente prácticas efectivamente sustentables, gobiernos y legisladores fundamenten sus decisiones con conocimiento científico-técnicos, investigadores prioricen sus líneas en función de necesidades de protección ambiental, y las ONG no apoyen proyectos “show-off”.

El papel del tatú carreta (*Priodontes maximus*) como ingeniero de ecosistemas en el extremo sur de su distribución

Conservación

Di Blanco, Y.E.(1,2,3), Desbiez, A.J.L.(4,5), di Francescantonio, D.(1,2), Di Bitetti, M.S.(1,2,3)

(1) Instituto de Biología Subtropical (IBS), Universidad Nacional de Misiones (UNaM) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (2) Asociación Civil Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CeIBA). (3) Facultad de Ciencias Forestales, UNaM. (4) Instituto de Conservação de Animais Silvestres (ICAS). (5) Royal Zoological Society of Scotland (RZSS). yamil_db@yahoo.com.ar

Las especies fosoriales son consideradas ingenieros ecosistémicos ya que, a través de sus excavaciones, aumentan la heterogeneidad del paisaje, crean oportunidades de forrajeo y proporcionan refugios contra temperaturas extremas y depredación. En este estudio describimos distintos aspectos de las excavaciones de tatú carreta (tamaño y orientación) y evaluamos diferencias generadas en relación con el entorno (vegetación, humedad, temperatura) en la región del Chaco Semiárido argentino. Mediante cámaras-trampa en dos sitios de estudio evaluamos el uso de madrigueras por otras especies poniendo a prueba tres hipótesis alternativas: las madrigueras de tatú carreta proporcionan (1) protección térmica, (2) refugio contra la depredación, o (3) nuevas oportunidades de forrajeo para otras especies. Las madrigueras de tatú carreta generan cambios en la vegetación, y presentan mayor humedad y temperaturas más moderadas (más bajas en verano y más altas en invierno). Veinticuatro especies (16 de mamíferos, siete de aves y un reptil) usaron las madrigueras o los montículos generados por la excavación, sobre un total de 46 registradas. La riqueza de especies que usaron o no las excavaciones fue similar, mientras que las especies dominantes difirieron entre estos grupos. Los pecaríes (Fam. Tayassuidae) y carnívoros medianos utilizaron estas estructuras con mayor frecuencia relativa. Un modelo lineal generalizado mixto mostró que la probabilidad de uso de las madrigueras es menor para especies pequeñas (<500 g) y disminuye con el tiempo, pero no hubo relación con la temperatura ambiente, el sitio de estudio o el grupo taxonómico (mamífero, ave o reptil). Ninguna especie permaneció por más de algunos minutos en las madrigueras, exceptuando al tatú carreta. Estos resultados sugieren que son utilizadas como sitios de forrajeo y no como refugio térmico o contra depredación. La reducción de la distribución del tatú carreta podría tener efectos sobre la disponibilidad de recursos y la heterogeneidad ambiental de la región.

Financiado por: Rufford Small Grant-RSG-20502-1, Fondo para la Conservación Ambiental-FOCA-2017, PICT-2017-1245.

Alianza Gato Andino: uniendo esfuerzos por la conservación de una especie elusiva

Conservación

Tellaeché, C.G.(1,2), Palacios, R.(1), Reppucci, J.I.(1,3)

(1) Alianza gato Andino. (2) Centro de Estudios Territoriales Ambientales y Sociales (CETAS), Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy. (3) CONICET, APN-DRNOA. cintiatealleche@gmail.com

El gato andino *Leopardus jacobita* es la especie de felino con mayor riesgo de conservación del continente americano, siendo catalogado por IUCN como “Amenazado de extinción”. Hace 20 años era una especie escasamente conocida y no existía información sobre su ecología o distribución. La Alianza Gato Andino (AGA) se fundó en 1999 entre investigadores, educadores y colaboradores de los 4 países donde se encuentra la especie: Argentina, Bolivia, Chile y Perú con el objetivo de conservar al gato andino y su ambiente, en armonía con las comunidades locales. Durante los primeros años de historia de la organización, se trabajó de modo intensivo en la obtención de información básica de la especie, que hasta ese momento era un misterio para la ciencia. Entre la información producida se elaboraron y revisaron las principales amenazas para la conservación de la especie, además de que se obtuvieron datos básicos sobre su ecología, distribución y genética. Actualmente la urgencia por la conservación del gato andino se ha incrementado dado que la información generada indica números poblacionales extremadamente bajos. Por este motivo las actividades de los distintos equipos de trabajo se encuentran predominantemente centradas en disminuir los impactos de las amenazas de modo inmediato, mientras se sientan las bases para una conservación a largo plazo a través del desarrollo de estrategias globales. Para esto se crearon programas multinacionales centrados en el desarrollo de estrategias que sean incluidas en las realidades de las comunidades que viven con el gato andino, mientras se continúan desarrollando investigaciones que permitan el diseño e implementación de medidas de conservación efectivas. El trabajo cooperativo y colaborativo ha mostrado ser una herramienta fundamental para superar los desafíos que conlleva la conservación de una especie a través de 4 países con realidades socioculturales y económicas dispares.

Diversidad genética, estructura de población y flujo génico de puma (*Puma concolor*) en Argentina

Gallo, O.(1), Castillo, D.F.(1), Godinho, R.(2), Casanave, E.B.(1)

(1) Laboratorio de Genética para la Conservación (GENCON), Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur (INBIOSUR)-CONICET, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur. (2) Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos (CIBIO-InBIO), Universidade do Porto.
gallo.ori@gmail.com

El conocimiento de los límites de las poblaciones, su variabilidad genética y el movimiento de individuos entre las mismas representa un aspecto importante para la conservación de las especies silvestres. En ese marco, el objetivo general de este trabajo fue analizar la distribución de la diversidad genética del puma en Argentina, identificando grupos de individuos genéticamente distintos y describiendo su patrón de conectividad. Se amplificaron 25 *loci* de microsatélites de 199 individuos obtenidos a partir de muestras recolectadas durante el período 1925-2018 con amplia cobertura en el territorio argentino. Los análisis de agrupación bayesiana y discriminante de componentes principales sugieren la separación de los pumas en 4 grupos: 1 (Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero, Santa Fe, Córdoba, San Luís, Mendoza, Río Negro), 2 (desde SE de Mendoza hasta NE de Chubut), 3 (Mendoza, Neuquén y Chubut) y 4 (SO de Chubut y Santa Cruz). La diversidad genética general resultó ser moderada (heterocigosidad esperada $He=0,712$), siendo el grupo 4 el de menor ($He=0,566$) y el 1 el de mayor variabilidad ($He=0,744$). El flujo de genes entre las poblaciones resultó ser limitado y variable (0,6-7,3% por generación), soportando la agrupación definida anteriormente. Los resultados obtenidos evidencian una estructuración genética bastante homogénea de los pumas del norte y centro del país, mientras que se observa una mayor diversificación en el área sur, en donde se distribuyen tres de las poblaciones definidas. Entre ellas, la población 4 queda casi completamente aislada con una tasa de inmigración de sólo 0,6-1%. Trabajos futuros deberían direccionarse a investigar aspectos demográficos de estas poblaciones, y a identificar los factores que limitan su conectividad, para de esta manera generar planes que posibiliten garantizar la viabilidad de las mismas y la conservación de la especie.

Financiado por: PICT 2015-2283, ANPCyT; PIP 2014-2016 11220130100060CO01, CONICET; PGI 24/B243, SGCyT-UNS; SAREM: Subsidio visita a colecciones; CIBIO/InBIO: fondos privados.

Genética del paisaje de *Myocastor coypus*: aportes sobre la variabilidad y estructura genética poblacional en la cuenca del Río Luján

Ibañez, E.A.(1,2), Peralta, D.M.(2), Obregón, G.(2), Guichón, M.L.(3), Nardelli, M.(2), Túnez, J.I.(2)

(1) Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján. (2) Grupo de Investigación en Ecología Molecular, Instituto de Ecología y Desarrollo Sustentable (INEDES-UNLu-CONICET). (3) Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA, UNCo-CONICET). eibanez@mail.unlu.edu.ar

El coipo es un roedor originario de Sudamérica e introducido en varios países; presenta costumbres semiacuáticas y su dispersión está asociada a los cursos de agua en los cuales encuentra refugio y alimento. Debido a que muchos pobladores rurales consideran al coipo una plaga de sus cultivos, la especie se encuentra en peligro en ciertas zonas de la Argentina, donde la tendencia poblacional va en detrimento. La región pampeana es el área más transformada y fragmentada del sur de Sudamérica, esta fragmentación produce el aislamiento de las poblaciones y la disminución de la variabilidad genética, como consecuencia de la deriva. A pesar de ser una de las especies más representativas de nuestro país, los estudios genéticos en coipos son escasos. Por ello, el objetivo del presente trabajo fue analizar la variabilidad y estructura genética de cuatro poblaciones de coipos ubicadas en la cuenca del Río Luján. A partir de muestras de 129 individuos provenientes de 4 sitios estudiados (rango de $n= 10-53$; rango de distancia entre sitios= 4-25 km), caracterizamos el genotipo multilocus de microsatélites para 16 *loci*, evaluamos la existencia de estructuración poblacional mediante Análisis Moleculares de la Varianza (AMOVAs) y un análisis de asignación bayesiana usando el software TESS. Se encontraron valores de variabilidad genética moderados, con riquezas alélicas entre 2,69 y 5,37. La heterocigosidad observada fue en todos los casos mayor que la esperada. Los resultados del AMOVA exhibieron estructuración poblacional significativa entre los sitios analizados. Los resultados del TESS mostraron la presencia de tres agrupamientos genéticos dependientes de la ubicación geográfica de los coipos muestreados. Además, los individuos de uno de los sitios muestrales no fueron asignados a ninguno de los agrupamientos genéticos; sugiriendo que el reclutamiento en dicha población sería consecuencia del movimiento de individuos desde el Río Luján, como lo sugieren estudios previos.

Financiado por: Finalidad 3.5, Universidad Nacional de Luján (UNLu).

Otaria flavescens entre océanos, los secretos de Tierra del Fuego

Peralta, D.M.(1,2), Ibañez, E.(2), Lucero, S.(3), Cappozzo, H.L.(1), Túnez, J.I.(2)
(1) Laboratorio de Ecología, Comportamiento y Mamíferos Marinos, MACN-
CONICET. (2) Grupo de Investigación en Ecología Molecular, INEDES-CONICET-
UNLu. (3) División Mastozoología, MACN-CONICET. peraltadd@gmail.com

Los estudios genéticos disponibles para *Otaria flavescens* sugieren que la especie se encuentra dividida en dos Unidades Evolutivamente Significativas (ESUs) ubicadas en los océanos Pacífico y Atlántico. Sin embargo, dichas conclusiones se basan en estudios que no incluyen muestras de las colonias más australes. Así, los objetivos del presente trabajo fueron: (1) caracterizar genéticamente diferentes colonias de *O. flavescens* de Tierra del Fuego (TDF) y (2) poner a prueba la existencia de las dos ESUs propuestas. El muestreo se realizó en 6 colonias ubicadas en el Canal Beagle y Península Mitre, donde se obtuvieron muestras de pelo, tejido y huesos. Las mismas fueron amplificadas y secuenciadas obteniéndose un fragmento de 500 pb de la región control del ADN mitocondrial (n= 50). A partir de estas se calculó la diversidad haplotípica (H) y nucleotídica (π) para cada colonia. Luego, incluyendo secuencias obtenidas en estudios previos para el resto de la distribución de la especie (ntotal \approx 350), se realizó un Análisis Bayesiano de Estructuración Poblacional (BAPS), utilizando un modelo de *Admixture*. Se encontraron 12 nuevos haplotipos (H= 0,73-0,97; π = 0,019-0,28), sugiriendo que las colonias de TDF se encuentran en buen estado de conservación. Mediante BAPS se identificaron 6 clusters genéticos (C₁₋₆). C₁₋₄ se distribuyen en el Océano Atlántico mientras que C₅₋₆ lo hacen en el Océano Pacífico. Las colonias de TDF están compuestas por una mezcla de haplotipos de ambos océanos (C_{1, 3-6}). La red de haplotipos reveló dos grandes grupos correspondientes a cada océano, que se encuentran separados por un buen número de mutaciones. Confirmando los resultados previos, los haplotipos encontrados en TDF se distribuyeron en ambos grupos. Así, la ausencia de monofilia recíproca entre las colonias que componen las dos presuntas ESUs, sugiere que la especie presentaría una única ESU, siendo las colonias de TDF el nexo entre océanos.

Financiado por: “National Geographic Early Career Grant” EC-52880R-18, National Geographic Society.

Comportamiento respuesta de las ballenas francas australes ante la presencia de embarcaciones de paso en la Bahía Nueva

Argüelles, M.B.(1), Coscarella, M.(2,3), Fiorito, C.(1), Bertellotti, M.(1,4)

(1) Laboratorio de Ecofisiología Aplicada al Manejo y Conservación de la Fauna Silvestre (GEA), Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CCT CONICET-CENPAT). (2) Laboratorio de Mamíferos Marinos, Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CCT CONICET-CENPAT). (3) UNPSJB - FCNyCS. (4) Universidad del Chubut. arguelles@cenpat-conicet.gob.ar.

El comportamiento de las ballenas francas australes *Eubalaena australis* en respuesta a la presencia de embarcaciones de avistaje turístico ha sido ampliamente estudiado. Sin embargo, no hay datos cuantitativos que muestren cómo reaccionan las ballenas a las embarcaciones de paso, no relacionadas con el avistaje de ballenas. El objetivo de este estudio fue proveer evidencia de la reacción de las ballenas a embarcaciones de paso en la Bahía Nueva (Puerto Madryn). Los datos se registraron durante tres temporadas consecutivas (2013-2015) desde una embarcación de investigación y fueron analizados utilizando modelos de enlace aculativos, para evaluar el comportamiento respuesta de las ballenas en función de la cantidad de ballenas, la categoría (madres con cría, grupos de cópula, individuos solitarios) y la distancia entre ballenas y embarcaciones. El comportamiento respuesta fue categorizado y ordenado según su intensidad en sumergido, evasivo, neutral y curioso. El modelo que mejor explicó el comportamiento respuesta de las ballenas a la embarcación de investigación fue el modelo aditivo que consideró como variables explicativas el número y la categoría de ballenas. La mayoría de las ballenas se muestran neutrales y las respuestas difieren en intensidad dependiendo del número de ballenas observado. La no reacción de la mayoría de los grupos ante una embarcación de paso es un fuerte indicio de que los animales no considerarían a las embarcaciones que no modifican su dirección ni velocidad como una amenaza, lo que podría resultar en un aumento en el riesgo de colisiones, debido a que los animales no se mueven del paso de las embarcaciones. Aunque las colisiones con embarcaciones no son una amenaza actual para las ballenas en la zona, las colisiones registradas y el número de individuos con marcas de daños y cortes de hélice advierten sobre la necesidad de regular las actividades humanas en el área. Por otro lado, este estudio puede ser aplicado a la conservación de la ballena franca del norte (*Eubalaena glacialis*), cuya principal amenaza son las colisiones con embarcaciones.

Financiado por: Conservation, Research and Education Opportunities international (CREOi), Rufford Foundation (RSG16057-1, RSG21749-2).

Nueva técnica de alimentación de yubartas (*Megaptera novaeangliae*) en el Área Natural Protegida Punta Marqués, Patagonia Argentina

Riera, M.G.(1), Páez, M.B.(1,2), Lucchetti, D.D.(2), Loizaga, A.(2), Coscarella, M.A.(1,3)

(1) Dpto. de Biología y Ambiente, FCNyCS, UNPSJB. (2) ANP PM. (3) CESIMAR-CONICET. marina_riera16@hotmail.com

En los últimos años aumentó considerablemente la presencia de ballenas jorobadas, como así también de otras especies de rorcuales en cercanías al Área Natural Protegida Punta Marqués. Esta especie es generalista y presenta una gran variedad de estrategias de alimentación: por embestida (lunge-feeding), red de burbujas (bubblenet-feeding), rápida (flick-feeding), en el fondo (bottom-feeding) y golpe de cola (lobtail-feeding). La red de burbujas empaqueta las presas permitiendo luego una alimentación por embestida. El empaquetamiento de las presas sólo ha sido descrito en el hemisferio norte. En este trabajo se describe por primera vez, una nueva técnica de alimentación. Ésta consiste en empaquetar las presas contra las plataformas de abrasión en la costa y luego realizar una alimentación por embestida. La descripción del comportamiento se realizó mediante observación directa, videos desde acantilado y empleando un drone. Se analizaron 131 eventos de alimentación en cercanías a las plataformas de abrasión, registrando si la embestida se realizaba en dirección a la “restinga”, en dirección opuesta o si no era posible determinarla. Sesenta y cuatro eventos no pudieron ser clasificados, de los 67 restantes, 64 se realizaron en dirección a la restinga y sólo 3 en dirección opuesta. La probabilidad de que la dirección de la embestida haya sido al azar es de 9×10^{-14} ($\text{Chi}^2_{1;1;0,05}$). Las ballenas yubartas empaquetan los cardúmenes de peces contra las plataformas de abrasión en reiteradas oportunidades durante un mismo evento de alimentación. Esta técnica al menos es compartida por tres individuos en el área de estudio, pero no se descarta que mediante la transmisión cultural el número de ballenas que lo realicen se incremente en los próximos años, como se ha registrado para la misma especie con otras técnicas de alimentación en otras áreas.

Financiado por: Proyecto CyT. Res.R 330-2019, UNPSJB.

Efecto de la condición social de alojamiento en cautiverio sobre la exhibición normal de comportamientos individuales: *Calomys musculinus* como modelo especie ecológico

Battistini, A.S.(1), Provencal, M.C.(1), Steinmann, A.R.(1)

(1) Universidad Nacional de Río Cuarto. agos.battistini@gmail.com

Si bien los roedores silvestres son alojados en laboratorio en condiciones que dependen de los objetivos propuestos y la disponibilidad de recursos, no se contempla que las condiciones de alojamiento pueden afectar su comportamiento. Dentro del estudio del efecto del contexto social sobre los comportamientos individuales en roedores cricétidos promiscuos, se analizó el efecto de la condición de alojamiento: solitaria (CS) y agrupada (CA), sobre el comportamiento exploratorio y agresivo de machos de *Calomys musculinus*. Bajo la hipótesis que la CS incrementa la exploración y disminuye la agresión respecto a la CA, los machos capturados en la zona rural de Chucul (Córdoba, Argentina), fueron alojados en bioterio, en cajas de policarbonato en dos condiciones (tratamientos): 39 individualmente (CS) y 30 en grupos de 3 individuos (CA). La exploración se estudió en una cámara de desplazamiento (CD) de 115cm sub-dividida en 7 cámaras y la agresión a través de enfrentamientos pareados en una Arena circular. Para estimar exploración se consideró el n° de sub-cámaras visitadas y el tiempo insumido en desplazarse a lo largo de la CD. Para estudiar agresión se registró el número de veces en que un comportamiento agresivo, sumiso, amigable, o no interactivo fue exhibido durante los enfrentamientos. El n° de cámaras visitadas fue mayor en machos CS y el tiempo promedio de exploración entre ambos tratamientos fue similar. El análisis de GLM indicó que el modelo “número de cámaras exploradas y condición de alojamiento” fue el que mejor se ajustó a los datos. Los machos CA exhibieron más pautas agresivas y de mayor intensidad que los machos CS (U de Mann-Whitney: $P= 2.173 \cdot 10^{-8}$). Estos resultados apoyan la hipótesis planteada y son importantes para estudios en roedores promiscuos que requieran de alojamiento transitorio de individuos, establecimiento de colonias fundadoras en bioterio, constitución de grupos experimentales, etc.

¿Cuáles son los factores que influyen sobre las interacciones agresivas en guanacos silvestres?

Panebianco, A.(1), Gregorio, P.F.(1), Ovejero, R.(2), Marozzi, A.(1), Leggieri, L.(1), Taraborelli, P.(3), Carmanchahi, P.(1)

(1) Grupo de Investigación de Eco-Fisiología de Fauna Silvestre (INIBIOMA-CONICET -AUSMA-UNCo). (2) Instituto de Ecología Regional, IER-CONICET-UNT.

(3) EEA BARROW, Centro Regional Buenos Aires Sur, INTA-CONICET.

apanebianco@comahue-conicet.gob.ar

La agresión es un comportamiento social que ha evolucionado como resultado del proceso de defensa u obtención de recursos y está modulado por factores ecológicos y sociales. El estudio de cómo estos factores modulan la agresión puede mejorar nuestra comprensión del valor adaptativo de este comportamiento. Nuestro objetivo fue estudiar la relación entre las interacciones agresivas y los factores ecológicos y sociales en machos de una población migratoria de guanacos silvestres *Lama guanicoe* en la Reserva La Payunia (Mendoza) durante la época reproductiva. Se realizaron 460 registros focales de machos de diferentes grupos sociales (solitarios, grupos familiares, machos solteros, grupos mixtos), considerando tres etapas (formación de grupos, parición-apareamiento y post-apareamiento) de las temporadas de 2014 y 2016. Sobre las interacciones agresivas, se estimaron la probabilidad de presencia, la frecuencia y la duración, que representan información complementaria sobre la naturaleza de este comportamiento. Las variables ambientales estimadas fueron el índice de vegetación mejorado (indicador de la productividad primaria), el tipo de vegetación y el porcentaje de nitrógeno vegetal (indicador de la calidad forrajera). Los datos se analizaron aplicando modelos lineales. Nuestros resultados mostraron que la presencia y frecuencia del comportamiento agresivo fue mayor en los machos de grupos mixtos que en los machos pertenecientes a otros grupos, esto podría relacionarse con un mayor tamaño de grupo y una alta tasa de encuentros. Además, la presencia de interacciones agresivas se relacionó con alta calidad forrajera. La duración del comportamiento agresivo fue mayor en machos encontrados en ambientes mixtos (pastizal/arbustal), lo que podría estar asociado con la defensa de territorios de alta calidad. Nuestra investigación refuerza la idea de que la agresión es un comportamiento social que puede ocurrir en múltiples contextos y contribuye a la comprensión de cómo los factores ecológicos afectan la sociabilidad de esta especie.

Financiado por: PICT 1305/2010, ANPCyT. PIP 11220100100386, CONICET. Programa FONDECYT-CONICYT 3140237. PICT-2015-0304.

Variables ambientales que se asocian a la presencia del gato andino y su presa principal, el chinchillón, en Patagonia norte

Palacios, R.(1), Walker, R.S.(2), Gleiser, R.M.(3) (1) Alianza gato Andino. (2) Wildlife Conservation Society, Argentina. (3) Cátedra de Ecología, Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, UNC. Centro de Relevamiento y Evaluación de Recursos Agrícolas y Naturales, Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (UNC-CONICET).
rociopalacios@gmail.com

El gato andino (*Leopardus jacobita*) es la especie de felino con mayor riesgo de extinción del continente americano. En Patagonia norte los únicos estudios existentes sobre la especie indican que posee características genéticas únicas. Habita en ambientes áridos y fríos caracterizados por planicies atravesadas con afloramientos rocosos donde se albergan presas potenciales, siendo el chinchillón, un roedor específico de roquedales, el que aporta mayor biomasa a su dieta. La vinculación de ambas especies con ambientes rocosos hace que sus poblaciones se encuentren naturalmente fragmentadas. Se utilizaron Índices de Calidad de Hábitat derivados de Funciones de Selección de Recursos siguiendo un modelo de hábitat usado versus disponible, para determinar la relación entre el gato andino, el chinchillón y variables ambientales en Patagonia norte, y generar modelos predictivos de presencia de ambas especies. Los modelos obtenidos indican mayor probabilidad de ocurrencia de chinchillón en zonas elevadas y con pendiente pronunciada, distantes de puestos y cercanas a áreas de alta productividad primaria nativa, mientras que la probabilidad de presencia de gato andino se incrementa con la rugosidad del terreno y con la cercanía a los puestos. Los roquedales, significativos para ambas especies, producen heterogeneidad en el paisaje que se expresan como variaciones en la pendiente y la rugosidad. El efecto opuesto de los puestos en la presencia de ambas especies sugiere menos chinchillones en áreas con más gatos andinos, lo que derivaría en que el gato deba capturar otras presas. Si esas presas son especies nativas, es esperable que se incremente la competencia intragremio con otros carnívoros. Si el gato opta por presas como el ganado, se incrementará el conflicto con el hombre, resultando en una mayor presión de caza y persecución. Se discuten consideraciones relevantes para la conservación de ambas especies.

Financiado por: Wildlife Conservation Network, Rufford Small Grants, Panthera, Wild Felid Association

Ecomorfología de comunidades de roedores sigmodontinos en ambientes con distinta productividad primaria del centro-este de Argentina

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

(1) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (3) Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján. sofiabarbero@macn.gov.ar

Las características morfológicas de un taxón dado marcan los límites posibles para su comportamiento (nicho fundamental), de lo que su ecología suele ser un subconjunto restringido (nicho realizado). En el caso de la dieta, el tipo y tamaño de alimentos consumidos depende en primer lugar de las restricciones anatómicas de cada especie, pero también de la disponibilidad y calidad de los alimentos presentes en los diferentes hábitats que ocupa. Una regla general al respecto es que los ambientes con mayor productividad primaria (PP) favorecen estrategias dietarias especialistas, mientras que los ambientes con baja PP benefician dietas generalistas. En este trabajo evaluamos cinco ensambles de roedores sigmodontinos para el centro-este de Argentina, como casos de estudio representativos de las distintas comunidades de este sector (sur de Córdoba, Delta del Paraná y sudeste, sudoeste y norte de Buenos Aires). Estas subregiones difieren en características bióticas y abióticas, así como en su PP. Con el fin de caracterizar ecomorfológicamente a estos ensambles, muestreamos las especies de cada subregión (22 especies; N= 580). Tomamos 26 medidas craneomandibulares y realizamos un análisis de componentes principales (PCA) para evaluar los morfoespacios de cada ensamble. Establecimos categorías dietarias en base a la literatura. En los ensambles de áreas de mayor PP (Delta y N de Bs. As.) hubo segregación de grupos dietarios, con solapamiento dentro de cada grupo (i.e., entre especies). En el área de menor PP (sudoeste) hubo un mayor solapamiento entre grupos dietarios (e.g., insectívoros y graminívoros). Suponiendo que la PP es un indicador de la estabilidad de la abundancia de diferentes tipos de alimentos a lo largo del año, lo observado en los ecomorfoespacios es consistente con la premisa planteada. A pesar de que la morfología craneomandibular de los sigmodontinos está relativamente conservada, pudimos identificar diferencias ecomorfológicas asociadas a estrategias generalistas y especialistas.

Financiado por: PICT 2016-0537 y 2016-2665 ANPCyT; CDD-CB 650-14, UNLu.

¿Las características locales de los hábitats lineales son más importantes que la complejidad de paisaje para los pequeños mamíferos en agroecosistemas?

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

(1) Grupo de Investigación en Ecología Poblacional y Comportamental (GIEPCO), Instituto de Ciencias de la Tierra, Biodiversidad y Ambiente (ICBIA) (UNRC-CONICET). Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto. vnserafini@gmail.com

Los agroecosistemas argentinos consisten en grandes lotes de cultivos con parches de hábitats naturales y lineales (bordes de cultivos), los cuales constituyen ambientes adecuados para la conservación de la biodiversidad. Prácticas como eliminación de hábitats lineales, incremento del tamaño de lotes o disminución de la diversidad de cultivos evidencian la intensificación agrícola producida en las últimas décadas. Una mayor calidad de hábitat a nivel local y una mayor complejidad de paisaje presentan beneficios para la biodiversidad, pero su importancia varía entre las especies. El objetivo del presente estudio fue evaluar la importancia relativa de las características locales y de paisaje sobre las poblaciones de pequeños mamíferos utilizando modelos de ocupación. Se realizaron dos muestreos en el centro-sur de la provincia de Córdoba durante 2016. Se colocaron líneas de 20 trampas tipo Sherman en 50 paisajes (áreas circulares de 200m de radio). Se estimó la complejidad de paisaje por medio del índice de Shannon de diversidad de hábitat y el volumen vegetal (VV) de los bordes como variable local. Las especies *Calomys laucha* y *Calomys musculus* presentaron sus mayores valores de ocupación en paisajes simples. La ocupación de *C. musculus* aumentó con el VV, mientras que la de *C. laucha* no mostró efecto en relación a esta variable. La ocupación de *Akodon azarae*, *Oligoryzomys flavescens* y *Monodelphis dimidiata* se incrementó con la complejidad de paisaje y el VV. Las ocupaciones máximas de estas especies en paisajes simples fueron menores a las alcanzadas en paisajes con complejidades intermedias o altas. *Oxymycterus rufus* incrementó su ocupación con el aumento del VV, pero no así con la complejidad de paisaje. Los resultados indican que el mantenimiento de hábitats lineales con elevados volúmenes vegetales en paisajes con complejidades intermedias beneficiarían a la mayoría de las especies de pequeños mamíferos en agroecosistemas del centro de Argentina.

Patrón de actividad de una comunidad de mamíferos carnívoros en el noreste de Uruguay

Coelho, L.(1), Guerrero, J.C.(2), Queirolo, D.(3), Pereira, J.(4)

(1) Departamento de Ecología y Biología Evolutiva, IIBCE, MEC, Uruguay. (2) Laboratorio. DSGAT, IECA, FCIEN. (3) Centro Universitario de Rivera, UdelaR. (4) CONICET - Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia".
lorena.r.coelho@gmail.com

La dimensión temporal del nicho ecológico puede describirse estudiando cómo distribuyen sus actividades los animales dentro del ciclo diario. En este trabajo analizamos el patrón de actividad de un ensamble de mamíferos-carnívoros en el noreste de Uruguay, en una zona de serranía, pastizales, plantaciones de árboles exóticos y montes nativos. Desde 10/2015 a 12/2017, se instalaron 105 estaciones de muestreo, cada una con una trampa cámara programada para filmar 30 segundos cada 2 minutos. Las estaciones fueron ubicadas en el ecotono pradera-monte o dentro de los montes, con una distancia entre ellas de 2 km aproximadamente. En un total de 8289 noche-trampa, se obtuvieron 779 registros de 8 especies de carnívoros: zorrillo *Conepatus chinga* (n=266), zorro perro *Cerdocyon thous* (n=176), gato montés *Leopardus geoffroyi* (n=126), margay *Leopardus wiedii* (n=75), mano pelada *Procyon cancrivorus* (n=49), zorro gris *Lycalopex gymnocercus* (n=44), lobito de río *Lontra longicaudis* (n=40) y hurón *Galictis cuja* (n=3). Los patrones de actividad diaria se caracterizaron mediante el uso de estadística circular. Se estudió la distribución y el ajuste de los datos mediante la prueba de Rayleigh (Z) y el test de Watson (U^2). El zorro gris fue la única especie que presentó actividad diurna ($\mu = 10:00$). El mano pelada y el margay presentaron una gran concentración de datos (0.713, 0.636) alrededor de su vector medio (00:48 y 01:33), indicando una actividad mayoritariamente nocturna. Si bien el patrón de actividad del zorro gris podría deberse a la ubicación de las cámaras (no se evaluaron los pastizales aledaños a los montes), también podría reflejar alguna segregación temporal o ambiental con el zorro perro. Para que dos especies que presentan similitudes morfológicas y/o tróficas puedan coexistir, es necesario que exhiban diferencias en por lo menos una de las dimensiones de sus nichos ecológicos.

Financiado por: POS_NAC_2014_1_102235, ANII.

Ecological Predictors of Small Felid Abundance and Occurrence in the Brazilian Caatinga

Fox-Rosales, L.A.(1), Oliveira, T.G.O(2)

(1) Workgroup Endangered Species Conservation. Georg-August Universität. (2) Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Departamento de Biologia. lesteral94@hotmail.com

Small cats are an integral part of the Caatinga, a dry scrubland biome in northeast Brazil. Unfortunately, these species have not been extensively studied and we still do not know much about their ecologies. Furthermore, some of them are globally threatened. Therefore, it is imperative to gather data on habitat preferences and abundance estimates. This work is based on a 4-year long monitoring program at a private reserve in the Caatinga, focusing on two small felids: the Northern Tiger Cat *Leopardus tigrinus* and the Jaguarundi *Herpailurus yagouaroundi*. We sampled the area with 19 camera trap stations. In order to gather data on habitat preferences we measured six environmental and anthropogenic covariates at each station: forest cover, elevation, net primary productivity, and distances to nearest human settlement, paved road, and water source. We ran Generalized Linear Models in order to test the effect of these variables on the occurrence and number of felid records. We also run Mann-Whitney tests to find if there were differences in the number of records of both species, as well as between dry and wet seasons. We obtained 54 records of tiger cat and 18 of jaguarundi. Tiger cat abundance was positively influenced by forest cover while its occurrence was positively associated to forested areas away from human settlements. Jaguarundis were significantly more abundant in areas closer to water with low forest cover, and they occurred more often in lower elevation areas with little forest cover. There were significantly more records of tiger cats than jaguarundis, and number of records for both species did not differ significantly between dry and wet seasons. The results indicate different habitat preferences for both species, with tiger cats favoring forested areas and jaguarundis favoring open areas near water sources. Hence, habitat heterogeneity is key for the conservation of both species.

Primate community of the Gurupi region, Eastern Amazonia: occurrence and conservation status

Carvalho, C.S.(1), Oliveira, T.G.(2)

(1) Maranhão Federal Institute, IFMA. (2) Maranhão Stat University, UEMA.
celenecarvalho@acad.ifma.edu.br

Gurupi Biological Reserve (REBIO Gurupi) is located in the Eastern Amazon region (-3.607351, -46.375467). With its 271.197,51 ha, it is an important conservation area for globally threatened species, including several primate species. This work identified primate occurrence at six different sites of the REBIO Gurupi, through direct visualization, camera trapping, and indirect signs (e.g. tracks) in transect surveys conducted between 2011-2013. Surveys did not follow a protocol, as the project was just an inventory of the species. We obtained nineteen records of eight species corresponding to five families: *Saguinus niger* (Callitrichidae); *Aotus infulatus* (Aotidae); *Cebus kapoori*, *Sapajus apella*, and *Saimiri sciureus* (Cebidae); *Chiropotes satanas* (Pitheciidae); *Alouatta belzebul* and *Alouatta ululata* (Atelidae). Five of these species are globally threatened, with *Cebus kapoori* and *Chiropotes satanas* being Critically Endangered. Most records were from *Chiropotes satanas* (21,1%), followed by *Alouatta belzebul* (15,8%), *Sapajus apella* (15,8%), *Cebus kapoori* (15,18%), *Saimiri sciureus* (10,5%), *Aotus infulatus* (5,3%), and *Alouatta ululata* (5,3%). Even though *C. satanas* is critically endangered, it was the most recorded species in our study specially when compared to *A. infulatus* and *Al. ululata*. This could be due to higher survey effort in sites favored by *C. satanas*. REBIO Gurupi is experiencing heavy habitat loss due to illegal logging, agriculture expansion, and cattle ranching, which directly threaten the primate community in the area. Despite these threats, REBIO Gurupi is an extremely important area for primate conservation, as it houses several species endemic to the Eastern Amazon region and two critically endangered species. Therefore, it is imperative to conduct studies and monitor the populations of primates in the area, as well as verifying whether or not management plans are working.

Targeting in mammals and hitting in dung-beetles

Bergallo, H.G.(1), Cassar, F.C.(1), Ferregueti, A.C.(1)

(1) Departamento de Ecologia, Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. nena.bergallo@gmail.com

Dung beetles are insects from the Coleoptera order with high diversity in the tropics due to the presence of large mammals which they feed on their feces. Dung beetles are sensitive to forest disturbance and have been widely used as an indicator group related with ecological functions. We aimed to characterize the assemblage of dung beetles and evaluate the effects of the vegetation structure, mammal's biomass and poaching in the Vale Natural Reserve, southeastern Brazil. The study was carried out in 2016 in 20 plots established 1km apart in five transects according to RAPELD methodology and distributed through the vegetation types. Dung beetles, mammals and vegetation structure were recorded in each plot. Poaching georeferenced records were obtained in the reserve and we measured the distance from the closest poaching record to each plot. The logarithm of dung beetles was used in a non-metric multidimensional scaling (NMDS) to order each plot by its similarity according to composition and abundances, using the Bray-Curtis index. The vegetation structure was reduced with the Principal Component Analysis (PCA). We conducted multiple regressions with the first axes of NMDS and the covariates (PCA1, PCA2, mammal biomass and poaching). We collected 13708 individuals of dung beetle from 36 species and recorded 23 species of mammals and total biomass of 146,579kg. The multiple regression model considering all plots were significant ($F_{4,15}=33.597$; $p<0.001$) and PCA1, PCA2 and poaching explained a significant part of the variance. Considering only the forested plots, the model was significant ($F_{4,13}=3.128$; $p<0.052$), but only mammal biomass explained. Dung beetle assemblage was structured by vegetation when opened and forested areas are considered, because different species occurred in different vegetation types and poaching was different among the areas. When the results are focused only in forested areas, the dung beetle assemblage is intimately related to the mammals.

Financial support: CNE E26/201.267/2014, FAPERJ, PPBio 457458/2012-7, CNPq, BP 307781/2014-3, CNPq

Evaluación de métodos de muestreo basados en conocimiento ecológico local para detectar grandes mamíferos terrestres en áreas grandes y remotas

Camino, M.(1,2,3), Thompson, J.(4), Andrade, L.(1), Cortez, S.(1), Matteucci, S.D.(5,6), Altrichter, M.(1,7,8)

(1) Proyecto Quimilero. (2) Laboratorio de Biología de la Conservación - Centro de Ecología Aplicada del Litoral - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CECOAL-CONICET). (3) Edge of Existence Programme - Zoological Society of London (EDGE-ZSL). (4) Guyra Paraguay. (5) Grupo de Ecología de Paisaje y Medio Ambiente (GEPAMA). (6) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) (7) Prescott College. (8) IUCN/SSC Peccary Specialist Group Co-chair. micaela_camino@hotmail.com

Colectar información en el campo es esencial para avanzar en nuestro conocimiento sobre la naturaleza y desarrollar medidas de conservación adecuadas. Los métodos de muestreo que normalmente utilizamos para mamíferos grandes pueden ser ineficientes en ciertas áreas, especialmente en territorios grandes y aislados. Así, la información sobre algunas especies y regiones amenazadas es escasa, e.j. varias especies de mamíferos grandes del Chaco Seco Argentino. Como alternativa para muestrear estas especies y áreas se han propuesto métodos de muestreo basados en el conocimiento ecológico local (métodos-CEL). Muchos científicos consideran que los métodos-CEL podrían dar resultados desviados y critican que estos métodos sean usados sin evaluación. En este trabajo evaluamos 2 métodos-CEL diferentes y comparamos su funcionamiento con métodos estándar de muestreo. Como métodos-CEL aplicamos un monitoreo participativo de fauna silvestre (MPFS) y entrevistas, y como métodos estándar, transectas y cámaras trampa. Trabajamos en 54.000km² del Chaco Seco Argentino (vértices del polígono: -22.015,-63.406; -25.655,-63.304; -25.646,-61.708; -25.258,-60.978; -23.624,-61.172), enfocándonos en 3 especies de mamíferos grandes, los pecaríes (*Tayassu pecari*, *Pecari tajacu* y *Catagonus wagneri*). Estimamos cuantitativamente y comparamos la probabilidad de detectar estas especies, de obtener falsas-presencias y el costo de cada método de muestreo. Para el MPFS también evaluamos cuantitativamente su capacidad de aumentar las capacidades locales. Encontramos que los métodos-CEL pueden proveer mayores probabilidades de detección que los métodos estándar para mamíferos grandes terrestres, en áreas grandes y remotas. Los métodos-CEL pueden ser eficientes y precisos. Los MPFS son más caros que las entrevistas, pero pueden aumentar las capacidades locales y las posibilidades de éxito de nuevas acciones de conservación. Las entrevistas son óptimas para evaluaciones rápidas y pueden ser útiles para el monitoreo de la vida silvestre, pero deben realizarse a personas calificadas. Antes de muestrear con métodos-CEL, recomendamos estudios piloto para determinar la variabilidad de nuestras estimaciones. Financiado por: Rufford Small Grants, EDGE of Existence Programme of the Zoological Society of London, PIP 2011-2013 GI, PIP 11220100110012201, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Nación.

Redescubrimiento del ratón de Chuanisin, *Akodon llanoi* Pine 1976 (Rodentia, Cricetidae), con comentarios sobre su taxonomía y estado de conservación

Sánchez, J.(1,2), Teta, P.(3), Poljak, S.(1,2), Lanusse, L.(1), Balza, U.(4), Lizarralde, M.(1)

(1) Laboratorio de Ecología Molecular CADIC-CONICET, Bernardo Houssay 200 (9410). (2) Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales, ICPA-UNTDF. (3) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. (4) Laboratorio de Ecología y Conservación de la Biodiversidad CADIC-CONICET. anthea@yahoo.com.ar

Desde su descripción como *Akodon llanoi* hace 43 años, prácticamente no se han generado conocimientos nuevos para este taxón, endémico de Isla de los Estados. Menos de una década después de haber sido descubierto, fue sinonimizado con *Abrothrix xanthorhina xanthorhina*, aunque autores posteriores abogaron por su consideración como una subespecie distinta. En este trabajo se reporta la captura de tres ejemplares adicionales de este roedor, que son los primeros en ser documentados desde su descripción. Se realizaron colectas con trampas tipo Sherman en Bahía Franklin, Isla de los Estados, en diciembre de 2017 (360 días-trampa; sin capturas) y diciembre de 2018 (87 días-trampa; tres individuos capturados). Todos los individuos fueron colectados en bosques costeros de *Drymys winteri* y *Nothofagus betuloides*. El análisis de marcadores moleculares mitocondriales sugiere que las poblaciones de Isla de los Estados, aunque poseen haplotipos exclusivos, prácticamente no se diferencian de aquellas de Tierra del Fuego. Por el contrario, el análisis estadístico multivariado de 20 medidas cráneo-dentarias, tomadas sobre 70 individuos de *Abrothrix* de Tierra del Fuego y el sur continental de Argentina y Chile, indica que las poblaciones de Isla de los Estados, incluyendo el holotipo y paratipos de *Akodon llanoi*, son claramente distintivas en términos morfométricos. Estos resultados corroboran la hipótesis de que *A. llanoi* es un sinónimo de *A. xanthorhina*; sin embargo, su aislamiento geográfico y distintividad morfológica sustentan su consideración como una subespecie distinta. Por su rareza y su condición de endemismo insular, sumada a la presencia de *Rattus norvegicus* en los mismos sectores en los que se realizaron las capturas, sostenemos que la situación de conservación de este ratón estaría efectivamente comprometida.

***Akodon mimus* y *Lenoxus apicalis* (Cricetidae: Sigmodontinae): dos akodontinos andinos ignorados**

Cañón, C.(1), Pardiñas, U.F.J.(1,2)

(1) Instituto de diversidad y Evolución Austral IDEAus-CONICET. (2) Instituto Nacional de Biodiversidad INABIO, Quito, Ecuador. carolacanonv@gmail.com

La tribu Akodontini comprende, en su expresión reciente, 16 géneros y *ca.* 90 especies con amplia distribución en América del Sur, aunque escasa en Amazonía, Patagonia y Chile. Entre las especies akodontinas predominantemente andinas, dos elementos propios de las selvas montanas, *Akodon mimus* y *Lenoxus apicalis* figuran entre las menos conocidas. Originalmente, ambas fueron incluidas en el género *Oxymycterus* y, junto con otras formas, en un grupo oxymycterino. Sin embargo, aunque sus singularidades morfológicas fueron reconocidas, poco sabemos sobre aspectos de la morfología, historia natural, relaciones filogenéticas y sus variaciones geográficas. Nuestro estudio pretende aportar al conocimiento de ambos taxones mediante una aproximación combinada morfológica-genética (5 marcadores moleculares) y se ha basado en la revisión de materiales de colecciones de varios países. Tanto en *Lenoxus apicalis* como en *Akodon mimus* hemos detectado estructura interna de dos clados altamente divergentes con valores de divergencia genética (distancia p) > 8%, acompañados de rasgos morfológicos únicos. A la luz de los resultados obtenidos discutimos plausibles consecuencias taxonómicas (e.g., reconocimiento de *Lenoxus apicalis boliviae* como especie plena, mayor diversidad específica en *A. mimus* y su posible exclusión de *Akodon*). Todo esto enfatiza lo básico de nuestro conocimiento sistemático en roedores sigmodontinos.

Financiado por: Beca de doctorado latinoamericana, CONICET. PICT2014-1039.

¿Uno, dos o tres géneros? Taxonomía integrativa y diversidad supraespecífica en ratas vizcacha (Rodentia, Octodontidae)

Teta, P.(1), Ojeda, A.(2), Lanzone, C.(3), Novillo, A.(4), Jayat, J.P.(5), Ojeda, R.A.(2)
(1) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”.

(2) Grupo de Investigaciones de la Biodiversidad (GIB), Instituto Argentino de Zonas Áridas (IADIZA). CCT CONICET-Mendoza. (3) Laboratorio de Genética Evolutiva, IBS (CONICET-UNaM). (4) Instituto de Biodiversidad Neotropical (IBN). CCT-CONICET Tucumán. (5) Unidad Ejecutora Lillo (CONICET-Fundación Miguel Lillo).
anthea@yahoo.com.ar

Desde su descripción, hace casi dos décadas, la situación taxonómica de los géneros monotípicos *Pipanacoctomys* y *Salinoctomys* ha sido intensamente debatida. Mientras que para algunos autores ambos géneros corresponderían a entidades válidas, para otros serían sinónimos del más ampliamente distribuido y politípico *Tympanoctomys*. Más aún, para algunos investigadores, y sobre la base de caracteres moleculares, *S. loschalchalersorum* sería un sinónimo pleno de *T. barrerae*. En este trabajo se estudió el estatus taxonómico de estas ratas vizcacha mediante un enfoque integrativo que utilizó evidencias moleculares (cyt-b, COI, 12s RNA, GHR) y morfológicas (cualitativas y cuantitativas). Los marcadores moleculares disponibles indican, en todos los casos, una topología consistente con el esquema (*Pipanacoctomys* (*Tympanoctomys*, *Salinoctomys*)). Un resultado similar se obtiene del análisis cladístico de 22 caracteres morfológicos, sustentando la hipótesis de que *Pipanacoctomys* es el grupo hermano de los otros dos taxones. Si bien *Salinoctomys* no se distingue molecularmente de *T. barrerae*, existen algunas diferencias morfológicas, craneanas y postcraneanas, que sugieren su consideración como dos unidades evolutivas distintas. Finalmente, un análisis estadístico multivariado de ocho medidas craneanas, tomadas sobre 274 individuos representativos de todas las especies de Octodontidae, indica que las diferencias entre *Pipanacoctomys* y *Tympanoctomys* son mayores que aquellas observadas entre otros géneros de esta familia (e.j. *Aconaemys*, *Octodon*). Concluimos que *Pipanacoctomys* y *Tympanoctomys* son géneros válidos, mientras que *Salinoctomys* sería un sinónimo del segundo. Aunque para algunos autores las categorías supraespecíficas son subjetivas, nuestra propuesta se ajusta mejor a la idea de que las clasificaciones taxonómicas son la expresión de un sistema anidado para el almacenamiento y recuperación de información sistemática, cuyo valor depende de su consistencia interna. La delimitación de entidades por encima de la categoría de especie es especialmente importante entre taxones hermanos, en donde las comparaciones son biológicamente más significativas.

Financiado parcialmente por: PIP CONICET 0258; PICT 1636.

Taxonomía integrativa en un Caviidae del Altiplano: congruencia entre morfología y marcadores moleculares en el cuis *Galea musteloides* Meyen, 1833 (Rodentia, Caviomorpha)

Kraprovickas, J.(1), d'Hiriart, S.(1), Teta, P.(1)

(1) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". juanmakra@hotmail.com

El cuis *Galea musteloides* Meyen, 1833 es un cávido de hábitos diurnos, dieta herbívora y costumbres coloniales. Este roedor se distribuye en áreas de pastizales y estepas arbustivas rocosas en regiones áridas de los Andes centrales de Bolivia, norte de Chile y sudeste de Perú. De acuerdo con las revisiones más recientes, basadas en el análisis de marcadores moleculares mitocondriales, se reconocen, dependiendo del análisis, dos o tres clados dentro de este taxón y tres subespecies: *G. m. auceps* (Thomas, 1911), *G. m. boliviensis* (Waterhouse, 1848) y *G. m. musteloides*. Sin embargo, este escenario no ha sido contrastado con otro tipo de evidencias, como por ejemplo morfológicas. El objetivo de este trabajo fue evaluar la congruencia entre los datos moleculares disponibles y la morfología cualitativa y cuantitativa de este taxón. Se tomaron 16 medidas craneanas con calibre digital en 66 individuos, que fueron repartidos en cinco grupos geográficos representativos de las tres subespecies (Cochabamba [*boliviensis*], La Paz Norte [*auceps*], La Paz Sur [*boliviensis*], Oruro [*boliviensis*] y Puno [*musteloides*]), cubriendo toda la distribución conocida para este taxón. Los resultados de un análisis discriminante indican una separación sobre el primer eje entre las muestras de La Paz Norte y Puno por un lado y las de Cochabamba, La Paz Sur y Oruro por el otro. Las poblaciones La Paz Norte y Puno se caracterizan por tener valores mayores para el ancho mastoideo y la longitud palatal, mientras que aquellas de Cochabamba, La Paz Sur y Oruro poseen una mayor longitud total del cráneo y nasales más anchos. Sobre el eje dos, las poblaciones de La Paz Norte y Puno se separan fundamentalmente en función de la longitud cóndilo-incisiva. La congruencia entre datos morfológicos y moleculares, más cierta variabilidad en la coloración externa, son consistentes con el arreglo taxonómico actualmente vigente.

¿Hay más de un taxón bajo el nombre *Didelphis albiventris* (Didelphimorphia: Didelphidae)?

Morinigo, F.M.(1), Martin, G.M.(2,3), González Ittig, R.E.(4,5), Chemisquy, M.A.(1,6) (1) Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR), Provincia de La Rioja, UNLaR, UNCa, SEGEMAR, CONICET. (2) Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CIEMEP), CONICET-UNPSJB. (3) Laboratorio Investigaciones en Evolución y Biodiversidad (LIEB), FCN, UNPSJB. (4) Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA), CONICET- UNC. (5) Cátedra de Genética de Poblaciones y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC. (6) Departamento de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto. (7) Departamento de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR). amelych80@gmail.com.

Hace aproximadamente unos 20 años, las poblaciones de *Didelphis albiventris* ubicadas al noroeste de América del Sur fueron separadas en especies distintas (*D. pernigra* y *D. imperfecta*), pero hasta ahora nadie dudó de la integridad de *D. albiventris* como una especie plena. Sin embargo, recientes análisis genético-poblacionales separaron individuos del noreste y centro de Brasil de los del sur. Nuestro objetivo fue reanalizar esos datos moleculares, incluyendo poblaciones de Argentina, para explorar si *D. albiventris* incluye más de una entidad taxonómica. Para ello, analizamos 177 secuencias de COI provenientes de 9 provincias argentinas (n=32) y 8 estados brasileiros. Mediante un árbol filogenético de haplotipos se detectaron dos clados altamente diferenciados, uno agrupando individuos del centro y norte de Brasil (CNB) y otro que incluyó a los del sur de Brasil y Argentina (SBA). Las distancias genéticas inter-clado fueron del 2%. La historia demográfica de cada grupo fue diferente: el clado SBA estaría en expansión, mientras que el CNB se encontraría estable. Los análisis de modelado de nicho mostraron que, si bien hay variables comunes definiendo el nicho de ambos grupos, habría una mayor influencia de la cobertura vegetal para CNB, mientras la isothermalidad y estructura del terreno lo serían para SBA. La distancia genética entre los grupos (mayor a la encontrada entre *D. aurita* y *D. marsupialis*), la diferencia en el comportamiento demográfico de ambos clados y la existencia de variables ambientales distintas definiendo el nicho de cada grupo, estarían sugiriendo que al menos habría dos entidades taxonómicas diferentes bajo *D. albiventris*. El análisis de otros marcadores moleculares, así como la inclusión de datos morfológicos, son necesarios para dar soporte a nuestra propuesta taxonómica.

Financiado por: PICT 2016-3151

¿Son reales las subespecies (de *Eira barbara*)?

Schiaffini, M.I.(1)

(1) Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CONICET-UNPSJB). Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad (LIEB). mschiaffini@hotmail.com

El concepto de subespecie es uno de los más conflictivos de la taxonomía Linneana. Según las definiciones más aceptadas son agregados de poblaciones geográficamente aisladas, interfértiles y morfológicamente diagnosticables. Desde su descripción como especie en 1758, 16 subespecies han sido nominadas para el tayra *Eira barbara*, un mustélido (Carnivora: Mustelidae) distribuido desde México hasta el norte de Argentina. Diversos esquemas han sido propuestos, desde aquellos que consideran siete subespecies válidas, hasta otros que consideran solamente dos. El objetivo del presente estudio es analizar si las subespecies actualmente reconocidas del tayra se ajustan a la definición de subespecie. Se analizaron especímenes adultos depositados en colecciones mastozoológicas, tomando datos geográficos y morfológicos. Cada espécimen fue georreferenciado y su pertenencia a una subespecie determinada según su procedencia. Se utilizó morfometría geométrica del cráneo en vista ventral de 155 individuos, aplicando análisis de componentes principales (ACP) y análisis de varianza (ANOVA). Debido a la presencia de dimorfismo sexual en tamaño, pero no en forma, se analizó el tamaño por separado. El análisis geográfico indicó que muchas de las subespecies reconocidas no son alopátricas, sino que comparten distintas ecoregiones. Así, una de las principales propiedades del concepto no se cumple para el tayra. Los ANOVA arrojaron diferencias significativas para algunas subespecies reconocidas, pero no para otras. Sin embargo, ninguna subespecie pudo ser separada en los ACP, de modo que su diagnosis morfológica con respecto a otras subespecies no pudo ser alcanzada, y por ende no se cumple otra de las propiedades del concepto de subespecie. El tamaño fue variable entre sexos usando distintos esquemas. Ninguna de las 16 subespecies reconocidas para el tayra parece haberse definido dentro de un marco conceptual propuesto, contribuyendo a una situación confusa y motivando las principales críticas al concepto de subespecie, desarrolladas desde mediados del siglo XX.

Financiado parcialmente por: PICT 2016-0238, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

Ubicación tribal del roedor cricétido *Megaoryzomys* (Sigmodontinae), un gigante extinguido de las Islas Galápagos (Ecuador)

Ronez, C.(1), Brito, J.(2), Pardiñas, U.F.J.(1,3)

(1) Instituto de Diversidad y Evolución Austral (IDEAus - CONICET). (2) Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO). (3) Investigador Asociado, Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO). cronez@cenpat-conicet.gob.ar

Megaoryzomys curioi (Niethammer, 1964), la rata gigante de la isla Santa Cruz, es considerado el mayor representante, en tamaño corporal, de la subfamilia Sigmodontinae. Sus restos se han registrado en las islas Isabela y Santa Cruz del archipiélago de las Galápagos (Ecuador), en depósitos holocénicos. Según algunas dataciones radiocarbónicas, *Megaoryzomys* se habría extinguido en época histórica. Entre los numerosos interrogantes que involucra este roedor, está el de su afiliación tribal. Si bien se acepta que pertenece a la tribu Thomasomyini, esta ubicación fue discutida por diversos autores. Para poner a prueba esta hipótesis, estudiamos con análisis microtomográfico uno de los cráneos mejor preservados de *Megaoryzomys*, depositado en la colección del Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig (Bonn, Alemania). Además, aplicando el sistema ICAMER, exploramos la morfología del molar de este taxón a partir de restos conservados en la colección del United States National Museum (Washington D.C., EE. UU). Encontramos que *Megaoryzomys* presenta tanto sinapomorfías de los Oryzomyini como rasgos que son frecuentes en los miembros de esta tribu. Entre otros, se destacan en el cráneo la inexistencia de proceso suspensorio del escamoso (para el anclaje de la bulla timpánica) y la presencia de una proyección o proceso postcondíleo en la mandíbula. A nivel dentario, la estructuración oclusal general revela diferencias importantes con respecto a miembros de las tribus Thomasomyini, Wiedomyini y linajes únicos (e.j., *Delomys*), mientras que se destaca una mayor afinidad con orizominos. Los resultados obtenidos sugieren que *Megaoryzomys* es un Oryzomyini y no un Thomasomyini. De esta manera, integraría la expresión de la tribu en las Islas Galápagos junto a los géneros *Aegialomys* y *Nesoryzomys*. Si la hipótesis aquí adelantada fuera correcta, no resulta necesario suponer dos procesos de invasión (orizominos y tomasominos) hacia estas islas oceánicas. Además, subrayaría la capacidad dispersiva de los Oryzomyini a través de barreras marinas.

La paleohistología en los Therapsida argentinos como herramienta para una mejor comprensión en la evolución de los mamíferos

García Marsà, J.A.(1,2), Agnolín, F.(1,2,3), Novas, F.(1,2)

(1) Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. (2) CONICET, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. (3) Fundación de Historia Natural “Félix de Azara”, Universidad Maimónides.

jagmdarwinista@gmail.com

La paleohistología dilucida el significado biológico de las estructuras que le competen, brindando pautas para su interpretación en vertebrados actuales y fósiles. En ese sentido, se pueden establecer comparaciones ecológicas, ontogenéticas, de maduración sexual y somática. En este estudio se presentan cortes histológicos efectuados a un húmero y fémur de *Probaignonathus*, y al fémur de un *Massegtonathus*, provenientes de la formación geológica Chañares (Triásico superior), provincia de la Rioja (Argentina), asociados a una fauna de arcosauriformes basales y “proto-dinosaurios”. Las secciones de hueso, su inclusión en resina epoxi y fijación en lámina delgada fueron realizadas según bibliografía consultada y se analizaron los cortes con microscopio petrográfico de luz polarizada. Se analizan histológicamente estos terápsidos argentinos y son comparados microestructuralmente con sus parientes de la India y Sudáfrica, así como con mamíferos basales. En *Probaignonathus*, la vascularización es escasa y longitudinal, con un ordenamiento de las fibras de colágeno “woven-fibred” y pseudolamelar. En *Massegtonathus*, los canales vasculares son mucho más numerosos y reticulares, con fibras de colágeno “woven-fibred”. Por lo tanto, la deposición del tejido óseo y el ratio de crecimiento serían mayores y más acelerados en *Massegtonathus* que en *Probaignonathus*. El gran grosor de los córtex en los Therapsida de la Rioja se asemeja al de ejemplares adultos de la rata fosorial del Cabo (*Bathyergus suillus*), sugiriendo la producción de madrigueras.

Financiado por: Beca interna doctoral CONICET

Reporte de registros fortuitos de muerte de mamíferos medianos y grandes en las provincias de Jujuy y Salta (2016-2019) por causas antrópicas

Morales, M.M.(1,2), Moyano, S.R.(1,2), Reppucci, J.I.(3,4,5), Tellaeché, C.G.(2), Cuyckens, G.A.E.(1,2), Cardozo, S.A.(1,2), Aguado, L.I.(2,6), Ortiz, A.M.(2,6), Amado, A.A.(1,2), Mazzini, F.(2), Malizia, L.(1,2)

(1) Instituto de Ecorregiones Andinas (CONICET-UNJu). (2) Centro de Estudios Territoriales Ambientales y Sociales (FCA, UNJu). (3) CONICET. (4) APN-DRNOA. (5) Jaguares en el Límite. (6) Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu.
moralesmiriamm@gmail.com

El NOA es una de las regiones con mayor diversidad de mamíferos de Argentina. Sin embargo, muchas de sus características ecológicas básicas restan por ser estudiadas, e.g., el número y las causas de muerte que afectan a las poblaciones. Presentamos registros de mamíferos silvestres atropellados, especialmente medianos y grandes, en Jujuy y Salta, y por decomisos y otras causas de muerte registradas en Jujuy. El registro de muertes fue fortuito pero la toma de datos posteriores fue sistemática y se identificó a los ejemplares al menor nivel taxonómico posible. Se registraron 206 ejemplares muertos entre noviembre de 2016 y agosto del 2019. De éstos, el 65% provienen de dos decomisos realizados en 2019 a cazadores ilegales en San Pedro de Jujuy, 28% corresponden a atropellos y el 7% incluye registros de animales muertos por otras causas como ataques de perros, ahogados en piletas en áreas semiurbanas y envenenamiento. Del total de la muestra, los clados más afectados fueron: cérvidos (57%), félidos (12%), cánidos (6%) y suidos (6%). Entre los ejemplares atropellados (n=57), casi el 70% fueron carnívoros y de éstos la mitad fueron félidos; no se registraron cérvidos atropellados. Entre los ejemplares decomisados (n=134), el 92% son cérvidos, que se presume fueron cazados para consumo o comercialización de la carne; un 4% son carnívoros y un 3% cingulados. Si bien estos datos no fueron obtenidos de forma sistemática, son una primera aproximación hacia la cuantificación de las muertes de mamíferos nativos causadas por distintos efectos antrópicos - fundamental para una planificación territorial sustentable- e identifican los grupos más vulnerables a atropellos y caza. Además, nuestro trabajo pone en relieve el actual impacto negativo de la caza ilegal (subestimada por reportar sólo decomisos) y de las carreteras que no cuentan con pasos de fauna, sobre los mamíferos silvestres en Jujuy. Financiado por: PICT 0708-2015, FONCYT.

Efecto de los caminos sobre el comportamiento de los guanacos de una pequeña población del monte hiperárido argentino: el Parque Provincial Ischigualasto, San Juan

Cappa, F.M.(1,2), Giannoni, S.M.(1,2,3), Borghi, C.E.(1,2)

(1) INTERBIODES (Interacciones Biológicas del Desierto), FCEFYN - UNSJ. (2) CIGEOBIO (Centro de Investigaciones de la Geósfera y Biósfera) UNSJ-CONICET. (3) Instituto y Museo de Ciencias Naturales, FCEFYN - UNSJ. flaviocappa@unsj-cuim.edu.ar

El desarrollo de circuitos turísticos y rutas comerciales produce diversos efectos sobre la fauna de los ambientes que atraviesan. Estos efectos son mayores en animales de gran porte y movilidad, y/o como bajas tasas de reproducción y densidades. El Parque Provincial Ischigualasto protege una pequeña población de guanacos (*Lama guanicoe*) que se encuentra expuesta a distintos tipos de caminos y, por ende, de perturbaciones. Es por esto que, a través de registros comportamentales, signos y utilización de cámaras trampa se evaluaron algunos efectos de estos caminos sobre el comportamiento de estos animales. Los resultados mostraron que los guanacos no perciben a estas obras como riesgosas ya que, al acercarse a ellas, vigilan menos y forrajean más. Por otro lado, la intensidad de uso de los ambientes atravesados por la ruta no presenta diferencias en relación a la distancia a la misma, aunque sí es menor que en los afectados por el circuito turístico. En éste sí se observa un incremento en la intensidad de uso a medida que los animales se alejan. Estas variaciones podrían deberse a la presencia de turistas en ambos caminos, aunque en el área de la ruta se sumaría la presencia de vacas (*Bos taurus*). Estos animales exóticos estarían modificando el patrón de actividad de los guanacos, desplazando su pico de actividad normal del mediodía (12 hs) hacia horas de la tarde (17 hs) en las zonas cercanas a la ruta. Debido a los efectos observados de los caminos sobre el uso del espacio y patrones de actividad de grandes ungulados como el guanaco, es que sus poblaciones pueden verse afectadas negativamente. Esto genera que sea fundamental monitorear las respuestas de estos animales en torno a este tipo de obras.

Financiado por: “La chica, el retamo y el algarrobo: especies paraguas para la conservación del Bosque Nativo del Parque Provincial Ischigualasto...” Res. N° 0441-SEAyDS, San Juan.

Efectos del ganado en los grandes herbívoros silvestres en la ecorregión de los Campos y Malezales de Corrientes y sur de Misiones

Di Bitetti, M.S.(1,2,3), Cruz, P.(1,2,3), Lezzi, M.E.(1,2), Cirignoli, S.(2), Varela, D.(1,2), De Angelo, C.(1,2,4)

(1) Instituto de Biología Subtropical (IBS), Universidad Nacional de Misiones (UNaM) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (2) Asociación Civil Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CeIBA). (3) Facultad de Ciencias Forestales, UNaM. (4) Instituto de Ciencias de la Tierra, Biodiversidad y Ambiente (ICBIA), Universidad Nacional de Río Cuarto - CONICET.
dibitetti@yahoo.com.ar

La ganadería tiene diversos efectos, generalmente negativos, en el suelo, la vegetación y la fauna silvestre. Una revisión sobre los efectos del ganado en ungulados silvestres encontró más casos de efectos negativos que positivos (N=86 vs N=34), indicando que la competencia prevalece por sobre la facilitación, aunque son escasos los estudios realizados en el Neotrópico. Evaluamos el efecto del ganado en los grandes herbívoros terrestres del NE de Corrientes y S de Misiones mediante un muestreo con cámaras-trampa Reconyx HC500 (N= 234 estaciones, 10.518 días-cámara) realizado entre mayo 2016 y marzo 2017. Las estaciones de muestreo estuvieron ubicadas en 6 situaciones: pastizales con (N=53) y sin (N=36) ganado, bosques con (N=17) y sin (N=37) ganado, y plantaciones de pino con (N=36) y sin (N=55) ganado. Para evaluar el efecto del ganado sobre el uso del ambiente por el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), del carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*) y del guazuncho (*Mazama gouazoubira*) usamos modelos de ocupación. Evaluamos la importancia de dos variables predictivas relacionadas a la presencia y densidad de ganado (principalmente vacuno): presencia/ausencia y frecuencia de registros. Otras covariables predictoras fueron: ambiente (bosque, plantación, pastizal), porcentaje de bosque o humedal alrededor del sitio de muestreo, estructura de la vegetación, y costo de acceso humano. Todas estas covariables afectaron en mayor o menor grado a las tres especies de herbívoros nativos. Tanto la detectabilidad como la ocupación del ciervo de los pantanos fueron negativamente afectados por la presencia y la frecuencia de registros de ganado respectivamente. La detectabilidad del guazuncho fue negativamente afectada por la presencia de ganado. La ocupación y la detectabilidad de carpinchos no fue afectada por el ganado. Considerando la extensión de la ganadería en esta región, es importante tener en cuenta su efecto negativo sobre los cérvidos nativos y proponer medidas de mitigación.

Evitando conflictos socioambientales: ensayos de repelencia para minimizar/evitar el daño por el ciervo de los pantanos bajo un contexto productivo

Guerisoli, M.M.(1), Fredes, J.(2), Fracassi, N.(3), Pereira, J.A.(1)

(1) Grupo de Genética y Ecología en Conservación y Biodiversidad, División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. (2) Universidad Nacional de Luján. (3) Estación Experimental Agropecuaria Delta, INTA. mariadelasmercedesguerisoli@gmail.com

El impacto ocasionado por cérvidos genera a nivel mundial importantes pérdidas económicas. En sistemas agrícola-forestales, el daño incluye el consumo de hojas y brotes y el descortezamiento por raspado con las astas. El ciervo de los pantanos *Blastocerus dichotomus*, especie considerada “En Peligro” en el Delta del Paraná, ocasiona daños en plantaciones de Salicáceas de esta región, lo que genera un fuerte conflicto con productores forestales. Con el fin de minimizar estos daños, probamos un repelente para ciervos basado en caseína al 12% (proteína de la leche que altera la palatabilidad del recurso) en plantaciones de sauce del delta, considerando tres sitios tratamiento y sus respectivos controles. Por otro lado, evaluamos en cautiverio el comportamiento de 4 individuos de *B. dichotomus* frente a un repelente odorífero compuesto por borra de café y jabón (CfJ), y las respuestas fueron analizadas con el programa BORIS 7.7.3. A campo, los sitios control presentaron en promedio mayor daño (13.9 ± 8.1 brotes consumidos) que aquellos tratados con caseína (6.8 ± 5.7 brotes; $t=2.7$, $gdl=28$, $p<0.05$). Los análisis de comportamiento mostraron que todos los individuos enfrentados al alimento con CfJ entraron en estado de alerta (cabeza agachada, cola levantada, movimiento hacia el frente de las orejas, entre otros), mientras que no se registraron comportamientos de alerta ante la presencia del control. Estos resultados representan una primera aproximación a metodologías para minimizar el conflicto y mejorar la convivencia entre *B. dichotomus* y los productores forestales del Delta del Paraná.

Financiado por: “The Rufford Foundation Small Grants”.

Efecto de los perros domésticos sobre la interacción entre dos carnívoros endémicos del bosque templado del sur de Sudamérica

Farías, A.A.(1,2), Silva-Rodríguez, E.A.(3), Zucolillo, P.F.(2), Svensson, G.L.(4)

(1) Departamento de Ecología y Gestión Ambiental, Centro Universitario Regional del Este (CURE), Universidad de la República. (2) Center of Applied Ecology and Sustainability (CAPES), Pontificia Universidad Católica de Chile. (3) Instituto de Conservación, Biodiversidad y Territorio, Universidad Austral de Chile. (4) Departamento de Conservación de la Diversidad Biológica, Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas, Corporación Nacional Forestal (CONAF).
ariel.farias@cure.edu.uy

La estrecha asociación entre seres humanos y perros domésticos convirtió a éstos en la especie de carnívoro más abundante y ampliamente distribuida del mundo. Sin embargo, producto de deficientes prácticas de manejo, parte importante de los perros rurales deambulan libremente actuando como especie invasora e impactando a especies nativas directa e indirectamente. El grado en que dichos efectos modulan interacciones locales preexistentes ha sido escasamente explorado. En este estudio, evaluamos la influencia de la presencia de los perros sobre la interacción entre dos carnívoros endémicos del bosque templado del sur de Sudamérica: la güiña *Leopardus guigna* y el zorro de Darwin *Lycalopex fulvipes*. Se prospectaron 89 áreas distribuyendo 328 estaciones equipadas con trampas-cámara en tres regiones que difieren en la composición del ensamble de carnívoros; i.e. en la estructura de la red de interacciones preexistente. Utilizamos modelos de ocupación para dos especies y una estación para determinar la co-ocurrencia de ambos carnívoros endémicos del bosque, dando cuenta de la estructura del hábitat y las tasas de detección de perros y de dos zorros *Lycalopex* spp. más grandes y competitivamente dominantes como co-variables. Encontramos valores negativos para el parámetro de interacción interespecífica (ϕ) entre las especies endémicas del bosque, sugiriendo una tendencia a co-ocurrir menos de lo esperado por sus preferencias de hábitat (i.e. interacción negativa). La deforestación y la actividad de perros y otros zorros tendría efectos negativos más marcados sobre el zorro de Darwin que sobre la güiña. Esto sugiere un posible efecto indirecto y positivo de los perros de movimiento libre sobre la güiña.

Financiado por: FONDECYT 3090005, CONICYT. FONDECYT 11110027, CONICYT. PIA/BASAL FB0002, CONICYT. FONDECYT 11171006, CONICYT.

¿El o los perros rurales?: Relación entre factores socio-económicos de la población y tenencia y manejo de perros domésticos en hogares rurales chilenos

Torres, E.(1,3), Miranda, M.,(1,3), Farías, A.(2,3)

(1) Departamento de Ecosistemas y Medio Ambiente, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. (2) Departamento de Ecología y Gestión Ambiental, Centro Universitario Regional del Este (CURE-Maldonado), Universidad de la República. (3) Centro de Ecología Aplicada y Sustentabilidad (CAPES), Pontificia Universidad Católica de Chile. eutorres@uc.cl

La presencia de perros domésticos en áreas rurales ha traído múltiples beneficios para sus dueños, pero consecuencias negativas para la fauna silvestre. En estas áreas los perros suelen cumplir funciones de trabajo, y mostrar inadecuada alimentación, insuficiente cuidado veterinario y nula restricción de movimiento, facilitando la interacción perro-fauna. Dado que la asociación humano-perro varía regionalmente y entre unidades sociales es de esperar que la tenencia y manejo varíen con las características socio-económicas de sus dueños. Para explorar esto relacionamos diversos factores socio-económicos de 218 hogares de 14 comunidades rurales ubicadas en diferentes zonas geográficas del sur de Chile con la tenencia y manejo de sus perros. Realizamos entrevistas semiestructuradas de preguntas abiertas a hogares que diferían en sus actividades económicas. La información recolectada fue analizada con regresión logística por pasos hacia atrás y regresión por cuadrados mínimos parciales (PLS). Obtuvimos que el 85.8% de los hogares poseía perros, pero ningún factor socio-económico se asoció significativamente con la probabilidad de poseerlos. El PLS arrojó dos contextos socioeconómicos bien diferenciados (ganadero/agroforestal y servicio/pesca) reflejados en un gradiente entre dos perfiles contrastantes de perros domésticos que difieren en tenencia (número y edad de los perros) y manejo recibido (alimentación, cuidado veterinario, función y confinamiento). Nuestro estudio revela que no existe “el” perro rural sino “los” perros rurales cuya tenencia y manejo varía de acuerdo a las características socio-económicas de sus dueños. Dado que la tenencia y manejo de perros puede incidir en la intensidad y forma en que éstos interactúan con la fauna, nuestros resultados plantean la necesidad de contextualizar esta interacción de acuerdo a las características socio-económicas propias de sus dueños. Nuestros hallazgos sugieren un mayor potencial de interacción perro-fauna en áreas con predominio de actividades ganaderas/agroforestales como consecuencia de un mayor número de perros por hogar y un peor manejo entregado.

Financiado por: PIA/BASAL FB0002, CONICYT.

Revisión bibliográfica: impacto del cambio climático sobre los murciélagos insectívoros en Chile

Ossandón, M.(1)

(1) Magíster en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias, Universidad del Bío-Bío.
marcela.andrea.ossandon@gmail.com

Las tasas de cambio climático actuales plantean una amenaza creciente para la biodiversidad. Los murciélagos insectívoros corresponden a un grupo con relevantes roles ecosistémicos. Considerando sus restricciones conjuntas de vuelo y forrajeo en la oscuridad, la morfología alar y la ecolocalización suponen un relevante complejo adaptativo propio del grupo. Se plantea que los cambios climáticos previstos podrían afectar de manera negativa a los quirópteros insectívoros de Chile. Mediante una revisión bibliográfica digital exhaustiva, se obtuvieron 57 artículos entre los años 1892 y 2019, los cuales permitieron caracterizar y estandarizar las variables relativas a este complejo en 12 especies. Las variables utilizadas fueron relativas a morfología alar, ecolocalización y ecológicas. Éstas fueron relacionadas con efectos descritos del cambio climático sobre quirópteros a nivel global. Con respecto a la morfología alar se reconocen cuatro grupos morfofuncionales, los cuales se verían afectados de diverso modo considerando sus diferentes atributos. Especies como *Myotis atacamensis*, *M. chiloensis* y *Lasiurus varius* podrían disminuir su capacidad de detección de presas mediante ecolocalización, a causa de cambios térmicos ambientales. Ecológicamente, los murciélagos se podrían beneficiar con el aumento de temperaturas (e.g. mayor disponibilidad de alimento), como tener efectos negativos en las poblaciones (e.g. disrupción de la hibernación, menor disponibilidad de agua en ambientes áridos). Si bien la capacidad de dispersión y adaptación propia del grupo les ayudaría a enfrentar en cierta medida el cambio climático, se han evidenciado significativas mortalidades asociadas a éste. Se prevé que el cambio climático podría tener tanto efectos negativos como positivos en las poblaciones de quirópteros en Chile. Considerando a los quirópteros como relevantes indicadores de estrés ambiental, con importantes roles ecológicos, se hace necesario conocer sus principales factores de riesgo asociados al cambio climático global. Así como mitigar los impactos negativos sobre sus poblaciones asegurando la integridad de los ecosistemas.

Diversidad de estrategias para comunicar la diversidad biocultural relacionada con los mamíferos

Campos, C.M.(1), Ciarlante, P.M.(1)

(1) Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas, CONICET-UNCuyo.
ccampos@mendoza-conicet.gob.ar

La comunicación de la ciencia, entendida como el proceso de diálogo que permite intercambiar saberes, resulta esencial para la conservación de la diversidad biológica y cultural. Considerando en particular a los mamíferos y sus problemas de conservación, la comunicación desde lo científico propone temas relacionados con especies exóticas invasoras, conflictos entre algunas especies (como por ejemplo carnívoros) y pobladores rurales, establecimiento de áreas protegidas, etc. El objetivo de esta presentación es mostrar algunas intervenciones educativas y estrategias de comunicación que buscan un acercamiento de saberes a través del arte y la valoración cultural, intentando ir más allá de la comunicación de conocimientos puramente biológicos. Estas experiencias se llevan a cabo desde 2014 junto con escuelas rurales aledañas a dos reservas naturales del Monte: la Reserva de Biósfera Ñacuñán (Mendoza) y el Parque Provincial Ischigualasto (San Juan). Comentaremos tres proyectos: el juego de cartas "Familias de Ischigualasto", la pintada de dos murales en las escuelas de Los Baldecitos y de Ñacuñán y la producción de un corto audiovisual en Los Baldecitos.

Financiado por: Proyecto de Bosques Nativos, Presidencia de la Nación (La chica, el retamo y el algarrobo: especies paraguas para la conservación del Bosque Nativo del Parque Provincial Ischigualasto. Interacciones biológicas, efectos de actividades humanas y su mitigación).

Efecto de la endozoocoria por el zorro gris pampeano (*Lycalopex gymnocercus*) sobre las semillas de mora (*Morus nigra*)

Duarte Baschini, C.(1), Dellafiore, C.M.(1)

(1) Universidad Nacional de Río Cuarto. cdbaschini@gmail.com

En los bosques serranos de la provincia de Córdoba se ha observado que los zorros (*Lycalopex gymnocercus*) incluyen en su dieta frutos de especies exóticas tales como los de mora (*Morus nigra*) una especie invasora originaria de Asia. El presente estudio tuvo por objetivos conocer si las semillas de mora sufren daño al pasar a través del tracto digestivo de los zorros y si dicho paso afecta la viabilidad, el poder germinativo, el inicio y tasa de germinación de las mismas. Se recolectaron frutos de mora a campo y fecas frescas de zorros en cautiverio alimentados con dichos frutos. En ambos casos se extrajeron las semillas en el laboratorio y se analizaron bajo lupa estereoscópica para observar daños físicos; posteriormente, se seleccionaron al azar 300 semillas por tratamiento, las cuales fueron sembradas en 10 placas de 30 semillas cada una y llevadas a germinador a 25°C. El criterio de germinación fue la emergencia de la radícula. Las variables analizadas fueron el inicio de germinación, la tasa y porcentaje de germinación. Todas las semillas extraídas de las fecas se encontraban sanas. El inicio de germinación ocurrió el mismo día en ambos tratamientos, mientras que el porcentaje y la tasa de germinación fueron significativamente mayores para las semillas extraídas de los frutos. Estos resultados indicarían que el zorro es un dispersor legítimo de las semillas de mora, aunque el paso a través del tracto digestivo produce un efecto negativo sobre la cantidad de semillas que germinan y la velocidad a la cual lo hacen. A pesar de ello la endozoocoria sería beneficiosa para la mora ya que un alto porcentaje de las semillas permanece viable y podrían ser transportadas a nuevas áreas abiertas a la colonización.

Patrones de mortalidad y efecto de la depredación en la supervivencia edad-específica del huemul

Corti, P.(1), von Hardenberg, A.(2), Riquelme, C.(1,3)

(1) Laboratorio de Manejo y Conservación de Vida Silvestre, Instituto de Ciencia Animal y Programa de Investigación Aplicada en Fauna Silvestre, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile. (2) Conservation Biology Research Group, Department of Biological Sciences, University of Chester. (3) Center of Applied Ecology and Sustainability (CAPES), Pontificia Universidad Católica de Chile. pcorti@uach.cl

La conservación de ungulados requiere datos de alta calidad y monitoreo de sus poblaciones en el largo plazo. La mayoría de las poblaciones de ungulados amenazados carecen de esta información y esto afecta planes de recuperación y manejo. Durante siete años, desde abril del 2005 a junio del 2012, investigamos patrones de mortalidad en una población de huemul (*Hippocamelus bisulcus*) de la Patagonia chilena. Este ciervo en peligro de extinción es endémico de los Andes del sur de Chile y Argentina y su población total es menor a 2.000 individuos. Estudios preliminares indicaron que la principal causa de mortalidad es la depredación, la cual afecta todas las clases de edad. Se identificaron 151 huemules de todas las clases de edad y sexo mediante aretes plásticos, radio collares, radio aretes y marcas naturales, registrándose un total de 62 eventos de mortalidad. Se identificaron tres causas principales de depredación: 1) pumas (*Puma concolor*, 23% de todas las muertes), 2) zorros culpeo (*Lycalopex culpaeus*, 29%) y 3) perros domésticos (18%). Hubo eventos de aislados mortalidad: caza furtiva, accidentes, senescencia y causas indeterminadas de muerte (31%). En promedio, los pumas depredaron $2 \pm 1,8$ huemules/año, los zorros culpeo $2,57 \pm 2,4$ huemules/año, y los perros mataron $1,57 \pm 1,2$ huemules/año. Los zorros sólo depredaron cervatillos, pero los pumas y perros afectaron a todas las clases de edad y sexo. Utilizando un modelo jerárquico bayesiano de captura, recaptura y recuperación, se evaluó la implicancia de la depredación, de los diferentes depredadores, sobre la supervivencia específica para cada sexo y edad de esta población de huemul. El manejo para la conservación del huemul debe contemplar monitoreo de largo plazo, integrando la variabilidad de la depredación y sus efectos sobre el crecimiento poblacional.

Financiado por: PAI-CONICYT 7912010016, FONDECYT 3110187, Denver Zoological Foundation, NSERC, VIDCA-UACH.

¿Qué tendrá esta reserva? Patrones de actividad y ocupación del gato montés (*Leopardus geoffroyi*) en el Monte central

Albanese, M.S.(1), Campos, C.(1), Cuevas, M.F.(1), Cona, M.(1), Moreno, C.(1), Debandi, H.(1), Abraham, R.(2), Bossio, S.(2), Jara, F.(2), Mastrángelo, P.(2), Navas, D.(2), Porras, R.(2), Zalazar, A.(2)

(1) Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA) CCT CONICET. (2) Reserva de Biósfera Ñacuñán, Dirección de Recursos Naturales Renovables, Gobierno de Mendoza. salbanese@mendoza-conicet.gob.ar

Las principales amenazas para los felinos se encuentran relacionadas con actividades humanas (ej. la caza y la ganadería), estas están restringidas o reguladas en las áreas protegidas. Inmersa en una matriz ganadera, la Reserva de Biósfera Ñacuñán (RBÑ, Mendoza), con exclusión de ganado por más de 50 años, podría tener un papel clave en la conservación de felinos. Nuestro objetivo fue evaluar la relevancia del área protegida en la actividad y ocupación del gato montés (*Leopardus geoffroyi*) analizando qué factores influyen en estos patrones. Durante la estación húmeda (2017-2018) se establecieron 98 sitios con trampas-cámara (2418 días/cámara) dentro de la RBÑ y en un campo ganadero aledaño. Se construyeron modelos de ocupación para ambos tipos de manejo, incorporando covariables antrópicas (ocupación de ganado, distancias a aguadas, asentamientos humanos y caminos) y ambientales (ocupación de presas y cobertura vegetal (índice SATVI)). El patrón de actividad diario de *L. geoffroyi* fue concentrado en la noche en la reserva y uniforme en el campo ganadero. Al igual que para su presa, la probabilidad de ocupación del gato montés fue mayor en la reserva ($0,80 \pm 0,12$) que en el campo ($0,64 \pm 0,15$). En ambos casos, su probabilidad de ocupación es mayor cerca de las aguadas. El peso de las covariables varió en función del tipo de manejo: en la reserva, la probabilidad de ocupación fue mayor cerca de los caminos (0,75) y lejos de los asentamientos humanos (0,74), mientras que en el campo ganadero, la cobertura vegetal (0,72) y el ganado (0,64) influyeron negativamente. Nuestros resultados sugieren que la RBÑ estaría ofreciendo hábitats más apropiados, favoreciendo la protección del gato montés en un área con extensa actividad ganadera. Si bien la disponibilidad de presas sería un factor importante para la especie, las variables antrópicas adquieren mayor relevancia dependiendo del tipo de manejo.

Financiado por: PUE IADIZA (042-2016-CONICET) y PICT 2017-2154 (ANPCyT)

Ecología del vampiro común (*Desmodus rotundus*; Chiroptera: Phyllostomidae) en cuatro colonias del sur de Uruguay

Lemus, G.(1,2), Botto Nuñez, G.(1,2,3), Crisci, C.(4)

(1) Departamento de Métodos Cuantitativos, Facultad de Medicina, Universidad de la República. (2) Programa para la Conservación de los Murciélagos de Uruguay, Museo Nacional de Historia Natural, Ministerio de Educación y Cultura. (3) Department of Microbiology and Immunology, Montana State University. (4) Modelización y Análisis de Recursos Naturales, Centro Universitario Regional Este, Universidad de la República. glemus@fcien.edu.uy

El vampiro común es una especie de interés debido a que es reservorio de rabia parálitica. Existe evidencia de que los rasgos de la historia de vida de los hospedadores, como longevidad y patrones reproductivos, son importantes en las dinámicas de las enfermedades infecciosas. Entender la dinámica de la rabia y diseñar estrategias óptimas para su control requieren de un mejor conocimiento de la ecología del vampiro. En particular, es necesario conocer el tamaño y composición de las poblaciones, así como las interacciones entre colonias. En Uruguay existen sólo dos estudios ecológicos publicados sobre la especie. El presente trabajo pretende aportar nueva información sobre distintos aspectos de la ecología del vampiro común en Uruguay. Se describe la estructura y tamaño poblacional, carga parasitaria e intercambio de individuos entre las colonias estudiadas. Se realizaron 19 muestreos en cuatro colonias del sur del país entre octubre de 2017 y julio de 2019. Se registró sexo, edad y condición reproductiva de cada individuo. Fueron anillados y se colectaron ectoparásitos y muestra de sangre. Se capturaron 233 individuos y se registraron 31 eventos de recaptura y uno de intercambio entre colonias. No hubo diferencias significativas en las proporciones por sexo entre las estaciones del año. La proporción de juveniles en la muestra fue 7.7%. Se observaron hembras preñadas y machos activos durante todas las estaciones del año. Sólo se registraron dos ácaros. Se confirma que la especie tiene reproducción no estacional en el país, a pesar de lo observado en otras zonas y de la estacionalidad de las temperaturas. Esto puede vincularse a la densidad y distribución de las fuentes de alimento disponibles. La prevalencia y carga parasitaria son mínimas en comparación con las descritas para la especie en otras zonas.

Financiado por: Student Research Scholarship for Global Bat Conservation Priorities, Bat Conservation International. Latin American Student Field Research Award, American Society of Mammalogists.

Variaciones en el área de acción de la rata vizcacha colorada (*Tympanoctomys barrerae*) en ambientes heterogéneos del desierto del Monte, Argentina

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

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

A diferentes niveles, diferentes poblaciones en distintos momentos pueden exhibir cierta variabilidad en sus patrones del uso del espacio o área de acción. Esta plasticidad puede atribuirse a los procesos subyacentes de las condiciones ecológicas. En este trabajo se presentan datos de telemetría de la rata vizcacha colorada, roedor octodóntido endémico del desierto del Monte. El objetivo es determinar el área de acción de la especie en sitios con diferencias en cuanto a la heterogeneidad de su vegetación y suelo (homogéneo, heterogéneo e intermedio). Se propone que el área de acción de la especie está asociada a características ambientales de cada sitio y fluctuaciones poblacionales. Para ello, se muestrearon tres localidades de la provincia de Mendoza durante 2017 y 2018. Los individuos fueron capturados con trampas Sherman y monitoreados a través de la técnica de “homing in”. Se monitorearon 32 individuos adultos (21 machos y 11 hembras). El mayor número de individuos se registró en el sitio homogéneo. En promedio, las áreas recorridas fueron de 0.052 ha en el sitio intermedio, 0.091 en el sitio homogéneo y 0.188 en el sitio heterogéneo y existe significancia estadística según el modelo (ANOVA, $p=0.008$). En general, las hembras recorrieron una menor área (0.07 ha) que los machos (0.14) (Tukey, $p=0.03$). Además, se registraron leves correlaciones entre áreas recorridas y tamaño de los individuos (>0.3). Las mayores áreas recorridas se registraron en el sitio heterogéneo, lo que podría relacionarse a una mayor competencia por el recurso alimenticio específico. Las menores áreas de acción se presentaron en el sitio intermedio. Algunas de sus características (mayor cobertura vegetal, suelos muy blandos) explicarían menores áreas presentadas en tal sitio. Las variaciones en el área de acción podrían asociarse a la disponibilidad de recursos y propiedades del suelo, influenciando así el uso del espacio de esta especie.

Financiado por: PICT 2253, PICT 1636, PIP (CONICET), IDEA WILD, American Society of Mammalogists, Rufford Foundation

Buscando respuestas: ¿de qué se alimentan la marsopa espinosa y la marsopa de anteojos en el norte y centro de Patagonia?

Muñoz Moreda, C.(1,2), Vales, D.G.(1), García, N.G.(1), Crespo, E.A.(1,2), Loizaga, R.(1)

(1)Laboratorio de Mamíferos Marinos (LAMAMA), Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR-CONICET). (2) UNPSJB. yo_cami94@hotmail.com

La marsopa espinosa (*Phocoena spinipinnis*) y la marsopa de anteojos (*Phocoena dioptrica*) son especies de cetáceos pequeños que habitan en simpatria en aguas costeras de la Plataforma Patagónica. Para ambas especies existe escasa información sobre su biología y ecología. En este trabajo se propone estudiar la ecología trófica de ambas especies en la costa atlántica del norte y centro de Patagonia (40,5° S - 43° S) utilizando ejemplares varados entre los años 1980 y 2018. Se realizaron análisis del contenido estomacal y análisis de isótopos estables ($\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$) en piel y hueso. Los contenidos estomacales indican las presas consumidas en los últimos días de vida (n=15), mientras que las muestras de piel (n=13) y hueso (n=23) reflejan, respectivamente, la dieta asimilada en los últimos 2-3 meses y 5-10 años de vida. Los estómagos revelaron el consumo de presas neríticas pelágicas y demersales en marsopas espinosas, y presas oceánicas y neríticas (principalmente pelágicas y demersales) en marsopas de anteojos. Compartieron algunas presas en tallas similares: *Merluccius hubbsi*, *Pleoticus muelleri*, *Semirossia tenera*, y *Engraulis anchoita*. Los valores de $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ a largo plazo evidencian que la marsopa espinosa es una especie costera y la marsopa de anteojos oceánica/pelágica. Sin embargo, a corto plazo, la marsopa de anteojos presentó valores más enriquecidos de $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$, cercanos a los de la marsopa espinosa evidenciando una alimentación más costera en el último tiempo. No se encontraron diferencias significativas entre sexos en ninguno de los tejidos de ambas especies. A largo plazo, las marsopas presentarían segregación inter-específica favoreciendo la coexistencia dada por la partición de recursos tróficos y el uso diferencial de hábitats. Para conocer nuestro mar es necesario focalizarse en las especies que allí habitan y cómo se conectan entre sí, de manera de poder brindar herramientas de conservación y manejo adecuadas.

Evaluación de la hipótesis de variación de nicho en pinnípedos

Franco-Trecu, V.(1), Botta, S.(2), Lima, R.(2), Negrete, J.(3), Naya, D.E.(1)
(1) Departamento de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, UdelaR. (2) Laboratório de Ecologia e Conservação da Megafauna Marinha, Instituto de Oceanografia, FURG. (3) Departamento de Biología de Predadores Tope, Instituto Antártico Argentino, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. vfranco-trecu@fcien.edu.uy

La hipótesis de variación de nicho (HVN) propone una correlación positiva entre la amplitud poblacional de nicho (TNW) y el grado de especialización trófica individual (ITS). Durante décadas, esta hipótesis ha sido evaluada considerando la variación en rasgos morfológicos como indicadores de la diversificación trófica. No obstante, la HVN no requiere que la expansión de TNW conlleve un aumento de la variación morfológica, ya que la diversificación en el uso de recursos puede deberse a diferencias comportamentales o fisiológicas. Por tales motivos la hipótesis cuenta actualmente con escaso soporte empírico. El análisis de isótopos estables ($\delta^{13}\text{C}$ - $\delta^{15}\text{N}$) es ampliamente usado para estudiar los hábitos tróficos en poblaciones silvestres, permitiendo estimar la amplitud de nicho poblacional e individual. Utilizamos valores secuenciales de $\delta^{13}\text{C}$ - $\delta^{15}\text{N}$ en vibrisas (tejido de crecimiento continuo, que almacena información sobre los hábitos alimenticios individuales) para evaluar la correlación entre TNW y el grado de ITS en poblaciones de pinnípedos. Estimamos los componentes de varianza intra-individual (WIC), inter-individual, la varianza total (TNW) y la ITS (WIC/TNW) para $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$, en 13 poblaciones de pinnípedos (9 especies). Encontramos una relación positiva entre TNW y el grado de ITS para el $\delta^{15}\text{N}$ ($R^2=0.41$, $p=0.01$), pero no para el $\delta^{13}\text{C}$ ($p=0.99$). Al analizar cada sexo, la relación para el $\delta^{15}\text{N}$ fue significativa solo para hembras ($R^2=0.48$, $p=0.005$), siendo más marcada al considerar hembras de otáridos ($R^2=0.63$, $p=0.004$). Las diferentes limitaciones y requerimientos entre sexos posiblemente determinen una segregación alimenticia estableciendo estas diferencias. Las restricciones impuestas por la lactancia de las crías, probablemente generen que las hembras utilicen recursos cercanos a las colonias sin diferenciarse en relación al $\delta^{13}\text{C}$. Sin embargo, esto podría incrementar la competencia por recursos, favoreciendo la especialización individual en relación al $\delta^{15}\text{N}$. Nuestros resultados brindan soporte empírico a la HVN y confirman diferencias sexuales en las tácticas de forrajeo.

Uso diferencial del paisaje por dos comadrejas (*Didelphis spp.*) en el Bosque Atlántico de Argentina: ¿preferencias de hábitat o interacciones competitivas?

Cruz, P.(1,2), Lezzi, M.E.(1,2), De Angelo, C.(1,2), Varela, D.(1,2), Di Bitetti, M.S.(1,2,3)

(1) Instituto de Biología Subtropical (IBS), Universidad Nacional de Misiones (UNaM) - CONICET. (2) Asociación Civil Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CeIBA). (3) Facultad de Ciencias Forestales, UNaM. policruz@hotmail.com

La competencia interespecífica es considerada una importante fuerza estructuradora de las comunidades. Debido a su proximidad filogenética y sus similitudes morfológicas, las comadrejas (*Didelphis spp.*) son buenos modelos para estudiar los factores que facilitan o impiden la coexistencia de especies sintópicas, y para comprender cómo los cambios en el paisaje afectan la distribución de las especies y el uso del hábitat. Para ello dispusimos 184 estaciones de cámaras-trampas en tres tipos de ambiente: bosque continuo, fragmentos de bosque y plantaciones de pino. Usamos modelos de ocupación de una y de dos especies utilizando registros de *D. albiventris* (N=67), considerada la especie dominante, y *D. aurita* (N=576). Analizamos si la probabilidad de ocurrencia de las especies depende de las preferencias de hábitat o de las relaciones interespecíficas. También estimamos la superposición de los patrones de actividad diaria entre las especies, y evaluamos los cambios en la actividad de *D. aurita* en respuesta a la probabilidad de ocupación de *D. albiventris*. *Didelphis aurita* tuvo una mayor probabilidad de ocupación en el bosque nativo continuo y *D. albiventris* una mayor probabilidad de ocupación en bosques fragmentados, próximos a edificaciones y con una estructura de la vegetación menos compleja. Ambas comadrejas estuvieron prácticamente ausentes en las plantaciones de pino. Los resultados de los modelos de co-ocurrencia y de superposición de los patrones de actividad sugieren que *D. aurita* no estaría evitando a *D. albiventris*. La ocurrencia de estas dos especies probablemente refleja diferentes adaptaciones de cada una de ellas a diferentes hábitats y las interacciones competitivas parecen ejercer un papel menor en sus distribuciones actuales. *Didelphis albiventris* parece estar reemplazando a *D. aurita* en el Bosque Atlántico principalmente como resultado de cambios en las condiciones del paisaje y del ambiente que favorecen su presencia, pero se vuelven desfavorables para la segunda.

Ecomorfología de *Sturnira lilium* (Stenodermatinae, Phyllostomidae): relación dieta-aparato masticatorio en diferentes ecorregiones de Argentina

Argoitia, A.(1), Teta, P.(3,4), Cassini, G.H.(2,3,4)

(1) Facultad de Ciencias Exactas Naturales y Agrimensura-Universidad del Nordeste (UNNE). (2) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN). (3) Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján (UNLu). (4) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). anto.a_25@hotmail.com

Los murciélagos filostómidos son uno de los clados de mamíferos neotropicales con mayor diversidad trófica y morfológica. Dentro de este grupo, las formas frugívoras muestran una preferencia dietaria hacia diferentes tipos de plantas, influenciada por su distribución geográfica. En este trabajo se estudió la covariación entre la morfología del aparato masticatorio y los hábitos alimentarios en distintas ecorregiones del murciélago frutero *Sturnira lilium*, hacia el extremo austral de la distribución. Se tomaron 37 medidas lineales, 23 del cráneo y 14 de la mandíbula, en 256 especímenes adultos, de las siguientes ecorregiones: Campos y Malezales (20), Paranaense (90) y Yungas (133). Se construyó una matriz con datos cuantitativos de la dieta a partir de fuentes bibliográficas y observaciones personales. Se clasificaron los ítems consumidos en seis tipos de fruto según su morfología (baya, drupa, espádice, perianto carnoso y sicono). Se realizaron Análisis de Cuadrados Mínimos parciales de dos bloques (CMP). Definimos el Bloque-1 utilizando las variables morfométricas y el Bloque-2 como los caracteres de dieta. Los primeros pares de CMP explicaron aproximadamente el 100% de la covarianza (56,30 y 41,16%). El primer par de CMP asoció un mayor consumo de drupas y bayas hacia valores negativos y siconos hacia los positivos con un cráneo cuyo desarrollo de la fosa temporal y de los brazos de palanca de los músculos masticatorios aumentan hacia los valores positivos. Estos resultados indican que las variables cráneo-mandibulares que reflejan aspectos mecánicos de la masticación covarían con las proporciones de frutos de diferente dureza. El segundo par de PLS no mostró un patrón claro entre morfología y dieta, pero fue consistente en cada caso con la fisonomía general de la vegetación (bosques o pastizales). Esta situación reflejaría diferencias en la composición dietaria en función de la heterogeneidad ambiental, la morfología y propiedades mecánicas de los frutos consumidos.

Financiado por: SAREM (visitas a Colecciones Científicas. 2018).

La barra anteorbitaria como soporte estructural durante la masticación en el tuco-tuco de Los Talas (Rodentia, Caviomorpha, *Ctenomys talarum*)

Buezas, G.N.(1), Becerra, F.(1), Echeverría, A.I.(1), Cisilino, A.P.(2), Vassallo, A.I.(1)
(1) Grupo Morfología Funcional y Comportamiento, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP)-CONICET. (2) Mecánica de Materiales, Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA), CONICET. gbuezas@mdp.edu.ar

En 1985, Greaves propuso que la masticación unilateral produce esfuerzos de torsión en el cráneo, generalmente diferenciando rostro y neurocráneo. Además, propuso que las barras postorbitarias presentes en el cráneo de artiodáctilos selenodontes podrían actuar como elementos estructurales compensando dichos esfuerzos. El cráneo de roedores caviomorfos presenta una barra anteorbitaria que por morfología y disposición, dado el modo de masticación, podría estar cumpliendo un rol estructural similar al propuesto. Para testear esta hipótesis se utilizó un modelo de elementos finitos del tuco-tuco de Los Talas *Ctenomys talarum*, que incluyó información biomecánica obtenida a partir de disecciones musculares y medición de fuerzas de mordida *in vivo*. Se simularon dos eventos de mordida unilateral a nivel del molar 1, eliminando funcionalmente en uno de ellos la barra anteorbitaria. En línea con lo propuesto, se encontró una asimetría en las fuerzas recibidas en los cóndilos. En ausencia de la barra anteorbitaria, se acentuó el patrón de esfuerzos de torsión entre el rostro y neurocráneo, incrementándose las tensiones (von Mises) sobre la arcada cigomática en zonas puntuales localizadas dorsal y ventralmente (140MPa-200MPa), cercanos a la tensión de fractura. El incremento fue de entre 2,3 a 4,6 veces las tensiones observadas con la barra anteorbitaria funcional, y en un gradiente anteroposterior creciente. En consecuencia, los factores de seguridad en esas mismas regiones se redujeron considerablemente. Estos resultados sugieren que, al brindar un soporte estructural complementario, la barra anteorbitaria reduciría el esfuerzo estructural sobre la arcada cigomática (principal sitio de inserción la musculatura aductora mandibular). De esta manera evitaría el riesgo de fractura tanto por mordidas intensas como por la cronicidad en el uso del aparato masticatorio. Asimismo, permitiría una disipación de los esfuerzos hacia el cráneo en su conjunto, relajando también la deformación rostro-neurocráneo, tal como propuso Greaves para las barras postorbitarias de ungulados.

Financiado por: PIP 11220130100375CO, CONICET, EXA 918, UNMdP

Miología comparada del miembro anterior del Suborden Feliformia: aspectos funcionales y filogenéticos, usando como modelo de estudio al gato montés (*Leopardus geoffroyi*; Carnivora: Felidae)

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

(1) Instituto de Ecorregiones Andinas - INEcoa (CONICET-UNJu). (2) Centro de Estudios Territoriales Ambientales y Sociales, Universidad Nacional de Jujuy. (3) Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy. (4) Instituto de Geología y Minería, Universidad Nacional de Jujuy. sergio_8008@hotmail.com.ar

El objetivo de este trabajo fue estudiar la miología del miembro anterior del Suborden Feliformia, analizando su relación con la historia filogenética del grupo y el desempeño ecológico de las especies en estudio. Para esto se usaron como base comparativa las descripciones detalladas del miembro anterior de un ejemplar macho de gato montés, *Leopardus geoffroyi*, que fueron contrastadas desde un enfoque filogenético y funcional, con las descripciones de 33 especies del Suborden Feliformia y de un grupo externo, conformando por 2 especies del Suborden Caniformia. Se describieron detalladamente 51 músculos del miembro anterior (exceptuando los músculos intrínsecos del autopodio). *Leopardus geoffroyi* muestra una configuración mayormente "generalizada", aunque se observaron algunas características que lo diferencian del resto de los carnívoros estudiados. Ejemplo de esto es una división parcial del único vientre del músculo biceps brachii, aunque sin tener un correlato filogenético o ecológico claro. Otras características encontradas en *L. geoffroyi* tienen significancia filogenética para el Suborden Feliformia, como ser la presencia de un m. pectoantebrachialis, un carácter propio de la Familia Felidae dentro del Suborden; o la presencia del m. rhomboideus capitis en Felidae, Herpestidae y también en el grupo externo. En cambio, otros rasgos miológicos analizados, se relacionan más directamente con la función del miembro anterior y los hábitos ecológicos de las diferentes especies. Por ejemplo, la ausencia o reducción del m. brachioradialis, o un m. pronator quadratus breve, pero con una inserción extensa, que distinguen a los carnívoros principalmente cursoriales del resto de las especies incluidas en este estudio. Los resultados obtenidos muestran la importancia del análisis detallado de la miología, en un marco comparativo amplio, respaldando su relevancia como fuente de información morfofuncional y filogenética. Financiado por: PICT 0708-2015. Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu. PICT 2389-2015.

Morfología y morfometría espermática de seis especies de murciélagos de Argentina

Dip, A.S.(1,2,3), Martín, E.(1,4), Andrada, A.R.(4), Hernández, M.B.(4), Miotti, M.D.(1,2,3)

(1) Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán (UNT). (2) Programa de Investigación de Biodiversidad Argentina (PIDBA), UNT. (3) Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina (PCMA). (4) Fundación Miguel Lillo. anadip1315@gmail.com

La morfología espermática es el conjunto de características que presentan los espermatozoides, resultando útil como carácter taxonómico por ser considerada especie-específica. Dentro del orden Chiroptera, hay disidencias entre los autores sobre su especificidad. Hasta el presente, se ha descrito la morfología espermática en 14 de las 65 especies de Argentina. El objetivo de este trabajo fue describir y comparar la morfología espermática de seis especies de murciélagos (*Artibeus planirostris*, *Sturnira erythromos*, *Molossus molossus*, *Molossops temminckii*, *Myotis albescens*, *Histiotus laephotis*) para determinar a qué nivel taxonómico resulta un carácter válido. Se estudiaron 57 ejemplares adultos, de los cuales en sólo 16 se observaron espermatozoides al ser coloreados con ocho diferentes técnicas de tinción. Se tomaron microfotografías y se seleccionaron 50 espermatozoides por individuo. De cada espermatozoide se midieron cinco variables: longitud y ancho de la cabeza, longitud de la pieza media, longitud de la cola y longitud total. Se realizó un Análisis Discriminante Lineal para evaluar si se diferenciaban las especies y un Test T para determinar si esas diferencias eran significativas. Morfométricamente, las variables que mejor explicaron las diferencias entre las especies fueron: la longitud de la pieza media y el ancho de la cabeza. Los espermatozoides de las especies de quirópteros estudiadas son morfológicamente sencillos y responden al modelo mamaliano típico: cabeza espatulada, pieza media marcada y cola que se adelgaza en el extremo final. Cuatro de las seis especies presentaron una protuberancia notoria en la pieza media que podría tratarse de una gota citoplasmática. Finalmente, la morfología espermática presentó diferencias a nivel familiar en Molossidae y Phyllostomidae, mientras que en Vespertilionidae se diferenció a nivel de especies. Por lo cual, concluimos que tanto la forma como el tamaño de los espermatozoides en murciélagos pueden variar a distintos niveles taxonómicos.

Morfoespacio craneano de Marsupialia

Giannini, N.P. (1), Flores, D.F.(1), Abdala, F.(1)

(1) Unidad Ejecutora Lillo, CONICET-FML. norberto.giannini@gmail.com

Los marsupiales constituyen un clado de enorme diversificación morfológica y funcional. En este trabajo investigamos la estructura morfofuncional representada por variaciones morfométricas del cráneo en especies de todos los grupos taxonómicos. En poco más de 2000 especímenes de instituciones del mundo, medimos 14 variables que representan estructuras craneales con valor descriptivo/funcional. Estos especímenes son parte de series ontogenéticas pos-destete de 60 especies de marsupiales actuales y se incluyeron en un análisis de componentes principales (PCA). En esta exploración preliminar el primer eje explicó el 92% de la variación total, atribuible a variación de tamaño y alométrica. El segundo eje (2%) capturó una compleja variación que muestra un gradiente desde especies con rostros más elongados hasta especies con cráneos y mandíbulas más profundos. Las especies se ordenaron con buena correlación filogenética, con superposición biogeográfica. Los didélfidos ocuparon un amplio sector central del ordenamiento. Los dos grupos principales de australidelfos expresaron una extensa variación a lo largo de todo el eje 1, pero separados en el eje 2, con diprotodontes hacia el extremo negativo (cráneos profundos) y dasiuromorfos hacia el centro y lado positivo. En el extremo positivo de ese mismo eje se distribuyeron los perameliformes, difiriendo sustancialmente de los superficialmente similares cenolestidos. Estos se agruparon cerca de marsupiales generalmente pequeños de varios grupos disímiles. También *Dromiciops* se agrupó en esta zona. El subespacio de animalívoros estuvo más segregado entre especies, tanto en didélfidos como en dasiuromorfos; éstos se superpusieron en el centro del espacio. El subespacio de herbívoros (diprotodontes) se percibió menos empaquetado y con más superposición inter-específica. De este análisis preliminar surge la evidencia de que los componentes de desarrollo y función trófica se combinan revelando un patrón interespecífico característico de distintos grupos filogenéticos, y éstos se superponen en el morfoespacio en alopatria (distintos continentes).

Financiado por: PICT 2015/2389

Histomorfología tegumentaria de *Chlamyphorus truncatus* (Cingulata, Xenarthra)

Krmpotic, C.M.(1,2), Andrés Laube, F.(1,3), Loza, C.M.(1,2) Scarano, A.C.(1,2,4)
Barbeito, C.G.(1,3)

(1) CONICET. (2) Laboratorio de Morfología Evolutiva y Desarrollo (MORPHOS), Museo de la Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. (3) Laboratorio de Histología y Embriología Descriptiva, Experimental y Comparada (LHYEDEC). (4) Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP. Universidad de Avellaneda.

ckrmpotic_pv@fcnym.unlp.edu.ar

Chlamyphorus truncatus es un armadillo fosorial y cavícola, endémico de Argentina central, con una coraza dorsal (unida al cuerpo por un rafe medio dorsal) que se extiende desde el escudete cefálico hasta el escudo pélvico, y el resto del tegumento cubierto de finos pelos. Se ha especulado parcialmente sobre algunas adaptaciones vinculadas con sus hábitos (e.g. modificaciones del esqueleto axial y apendicular, fisiología), pero nunca se abordó el sistema tegumentario en busca de características morfológicas propias vinculadas a su estilo de vida. Aquí describimos histológicamente el tegumento de *Chlamyphorus truncatus*, comparándolo con el de otros armadillos y tratando de interpretar las características observadas en relación con sus hábitos de vida subterráneos. Se tomaron muestras de piel cefálica (hocico, suborbital, mentón) y postcefálica (axilar, inguinal, dorsal, ventral, y coraza dorsal). Las muestras se procesaron mediante técnica histológica de rutina; se realizaron cortes histológicos (3-5µm), se colorearon con Hematoxilina-Eosina y Tricrómico de Masson. En las regiones tegumentarias sin osteodermos hay una epidermis fina (2 - 3 capas celulares), con un estrato córneo muy delgado. Los folículos pilosos están en grupos numerosos (12 - 20) y asociados a delgadas fibras musculares. Los pelos emergen en mechones por un canal pilífero común, con glándulas sebáceas y sin sudoríparas (excepto algunas cercanas a vibras del hocico). Sobre los delgados osteodermos (mayormente con grandes cavidades ocupadas por tejido adiposo), la epidermis es mucho más gruesa, ortoqueratótica en las zonas sin escamas, o paraqueratótica en aquellas con escamas. La escasa cantidad de glándulas sudoríparas refleja que la termorregulación vinculada con ellas se encuentra limitada a la región del hocico. La abundante pilosidad, los pelos emergiendo en mechones y la secreción de las abundantes glándulas sebáceas que los lubrican, permitirían resistir la fricción en el medio denso en el que vive esta especie.

Financiado por: PIP 0798 y UNLP N-871

Morfología de la lengua de *Mirounga leonina* (Phocidae: Carnivora), aspectos diferenciales y comparación con otros fócidos

Loza, C.M.(1,2), Laube, F.P.(3), Zarza, R.(1,3), Krmptic, C.M.(1,2), Scarano, A.C.(1,4), Negrete, J.(5), Galliari, F.C.(1), Carlini A.A.(1,2), Barbeito, C.G.(2,3) (1) Lab. Morfología Evolutiva y Desarrollo (MORPHOS) y División de Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata. (2) CONICET. (3) Cátedra de Histología y Embriología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP. (4) Departamento de Ambiente y Turismo, Universidad Nacional de Avellaneda. (5) Instituto Antártico Argentino (IAA), Laboratorio de Predadores Tope. cleopatramara@yahoo.com.ar

La lengua es un órgano rico en tejido muscular que colabora en captar y procesar mecánicamente el alimento en la boca, en la modulación de sonidos, en percibir sustancias químicas, adquirir agua, y en ocasiones regular la temperatura. En esta contribución preliminar comparamos macroscópicamente, con microscopía de barrido, e histológicamente (muestras parafinizadas, cortes de 5 μ , y tinción H-E) las lenguas de dos ejemplares juveniles de *M. leonina*, con las de otras tres especies de fócidos australes (todos los ejemplares provienen de Antártida, fueron encontrados muertos y coleccionados, son de la colección del IAA, fueron fijados en formol 5%, y mantenidos en alcohol 70%). En las de *M. leonina* se observaron papilas marginales (características de los cachorros de carnívoros) sólo en los bordes, y papilas circunvaladas en la raíz, en tanto el resto de la superficie prácticamente carece de ellas. La microscopía de barrido mostró pequeñas papilas aisladas en el cuerpo, que posiblemente sean fungiformes. En los cortes histológicos se observó un epitelio plano estratificado con ausencia de estrato córneo. La musculatura en el vértice y cuerpo anterior se dispone ordenada con haces transversales y longitudinales al eje mayor del órgano, a diferencia de lo observado en el resto de la lengua, en donde se disponen de forma irregular. En la raíz hay abundante cantidad de glándulas. Si bien las otras especies presentaron papilas mecánicas y estrato córneo, existe mayor variación; *Hydrurga leptonyx* (n=1) y *Lobodon carcinophagus* (n=1), poseen la mayor cantidad de papilas filiformes de gran tamaño, mientras que en *Leptonychotes weddellii* (n=1), solamente se encontraron algunas aisladas, con estrato córneo bien definido. La particular estructura de la lengua de *M. leonina*, (la superficie mucosa y la disposición de la musculatura), probablemente le permita generar una forma tubular que facilite la succión de su principal alimento, peces y calamares.

Financiado por: UNLP-N-871

Desarrollo de la forma craneana en la ontogenia del infraorden Platyrrhini

Pardo-Martínez A.(1), Flores, D.(1)

(1) Unidad Ejecutora Lillo (UEL), CONICET. ruapardoma@gmail.com

Los Platyrrhini o monos del nuevo mundo son un exitoso grupo de primates que presentan una marcada diversificación de la morfología craneana y un rápido desarrollo ontogenético en formas de menor tamaño como *Aotus* y *Callithrichidos*. En este trabajo se exploró la morfología postnatal del cráneo de 927 especímenes de Platyrrhini para conocer los cambios ontogenéticos mediante morfometría geométrica. El muestreo incluyó representantes de las cinco familias Atelidae, Aotidae, Callithrichidae, Cebidae y Pitheciidae, cubriendo 82 especies. Se digitalizaron 78 landmarks y se realizó un análisis de Procrustes para analizar la forma libre del efecto de tamaño. El morfoespacio multivariado muestra direcciones comunes de variación durante el desarrollo. El análisis de componentes principales mostró que existe un solapamiento entre el morfoespacio de *Aotus* y *Saguinus* de sus formas adultas y juveniles con una proyección del rostro y alturas de la caja craneana similares, más comprimidas que *Cebus* y *Saimiri*. Al mismo tiempo, la forma del adulto de *Saimiri* ocupa el mismo morfoespacio que los juveniles de *Ateles* y *Lagothrix*. *Cheracebus* y *Plecturocebus* se ubicaron en una forma intermedia entre los adultos de *Aotus* y la mayoría de Atelinidos. *Alouatta* presenta rotación de las estructuras maxilares (airorhynch) haciendo que ocupe una porción propia del morfoespacio, muy diferentes a *Ateles* y *Lagothrix*, lo que conlleva que los infantiles *Alouatta* ocupan un morfoespacio donde se solapan formas adultas de *Ateles* y *Lagothrix*. El solapamiento de algunas formas de adultos y juveniles de diferentes géneros, sugiere que la forma del cráneo durante el desarrollo guarda relación con su nicho ecológico y las adaptaciones ambientales.

Financiado por: Proyecto PICT 2015-2389.

Estudio anatómico comparado de la cavidad endocraneana de los armadillos actuales (*Xenarthra*, *Cingulata*)

Troyelli, A.(1,3), Cassini G.H.(1,3,5), Tiraio, G.(4,5), Fernicola, J.C.(1,2,5)

(1) Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján (UNLu). (2)

División Paleontología Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales

“Bernardino Rivadavia” (MACN). (3) División Mastozoología, Museo Argentino de

Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN). (4) IFEG CONICET Facultad de

Matemática, Astronomía, Física y Computación, Universidad Nacional de Córdoba. (5)

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

atroyelli@unlu.edu.ar

Los armadillos representan al grupo más diverso de xenartros con 21 especies distribuidas en nueve géneros, incluidos en cuatro subfamilias soportadas por datos moleculares, aunque se observan discordancias con análisis anatómicos. Recientemente, el estudio neuroanatómico de este grupo se ha intensificado notablemente. Con el objetivo de identificar caracteres neuroanatómicos para efectuar análisis filogenéticos más abarcativos se reconstruyó la cavidad endocraneana a partir de microtomografías digitales. Se utilizó una muestra de 10 ejemplares depositados en la colección de mastozoología del MACN representando ocho especies de los géneros *Dasypus* (Dasypodinae); *Chaetopharctus* y *Zaedyus* (Euphractinae); *Chlamyphorus* (Chlamyphorinae) y *Cabassous* y *Tolypeutes* (Tolypeutinae). Las reconstrucciones digitales representan encéfalo (paleo y neocortex), meninges y nervios craneanos (NC). *Chlamyphorus* presenta la morfología más peculiar, con un pobre desarrollo de los bulbos olfatorios y disposición perpendicular de la placa cribosa con respecto al plano horizontal a diferencia del resto de los géneros quienes presentan cierta inclinación. Los bulbos olfatorios presentan mayor bifurcación en *D. novemcintus*, evidenciando un pronunciado desarrollo de la *crista galli* con respecto a las demás especies. En el paleocortex, el lóbulo piriforme es de mayor tamaño relativo en *Chlamyphorus* que en el resto. Los lóbulos parietales poseen un mayor desarrollo dorsal en todas las subfamilias exceptuando a *Chlamyphorus* en el cual es dorsodeprimida. Los NC II a VI están reducidos en *Chlamyphorus* y se encuentran más desarrollados y homogéneos en las demás subfamilias. El cerebelo es más desarrollado en *Dasypus* y de menor tamaño relativo en *Chlamyphorus* y euphractinos, siendo el vermis la estructura más sobresaliente. El desarrollo del techo cerebelar osificado es más evidente en *Dasypus* seguido por los euphractinos, tolipeutinos y *Chlamyphorus*. El estudio neuroanatómico aportaría información adicional sobre las relaciones entre estos taxa y con otros cingulados extintos como gliptodontes y pampaterios, como así también respecto a los modos de vida.

Financiado por: BID-PICT-2016-2665, CD-CBLUJ 13/19 y CDD-CB:580-16

La paradoja genética de las invasiones: una revisión de las especies de mamíferos introducidos en el Neotrópico

Túnez, J.I.(1,2), Guichón, M.L.(3)

(1) Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján. (2) Grupo de Investigación en Ecología Molecular, Instituto de Ecología y Desarrollo Sustentable (INEDES-UNLu-CONICET). (3) Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA, UNCo-CONICET). nacho_tunez@yahoo.com.ar

Modelos teóricos y evidencia empírica sugieren que el número de individuos introducidos, así como el número de eventos de introducción son factores importantes para el establecimiento de poblaciones introducidas. Sin embargo, algunas especies se han convertido en invasoras a partir de una única introducción de pocos individuos. Esto ha planteado la pregunta de cómo las especies invasoras superan los problemas asociados a la pérdida de variabilidad genética vinculada a la introducción para luego expandirse ampliamente, cuestión denominada Paradoja Genética de las Invasiones (PGI). En esta revisión realizamos una búsqueda de datos genéticos de poblaciones nativas e introducidas de más de 30 especies de mamíferos introducidas en el Neotrópico con el objetivo de evaluar si se cumple la PGI. Sólo siete especies cuentan con datos genéticos suficientes para realizar comparaciones entre poblaciones en rango introducido y nativo. Los resultados indicaron que: (1) las poblaciones introducidas de castores, *Castor canadensis*, mangostas asiáticas, *Herpestes auropunctatus*, y guanacos, *Lama guanicoe*, presentaron una diversidad genética elevada para marcadores mitocondriales y/o nucleares, comparable con los valores observados en poblaciones nativas, (2) el visón americano, *Neovison vison*, presentó una alta diversidad genética en marcadores nucleares para sus poblaciones introducidas, aunque algunas de ellas no presentan variantes genéticas mitocondriales, (3) el mapache boreal, *Procyon lotor*, presentó una baja diversidad genética, comparable con la de algunas poblaciones nativas, aunque el número de muestras analizado es limitado y (4) para poblaciones introducidas de ardilla de vientre rojo, *Callosciurus erythraeus*, y peludos, *Chaetophractus villosus*, se observa una reducción sustancial de la diversidad genética a nivel mitocondrial en comparación a poblaciones nativas. Estos resultados sugieren que la PGI se cumpliría tanto para ardillas de vientre rojo como para peludos. Estudios complementarios utilizando mayor número de muestras y marcadores moleculares asociados a rasgos ecológicamente relevantes son necesarios para poner a prueba esta hipótesis.

Patrones de uso de hábitat del ciervo *Axis axis* en la interfaz entre un área protegida y forestaciones

Burgueño, M.(1), Rodríguez-Planes, L.I.(2), Nicosia, G.(1), de Miguel, A.(1), Szpilbarg, S.(1), Gürtler, R.E.(1)

(1) Laboratorio de Eco-Epidemiología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires-Instituto de Ecología, Genética y Evolución (UBA-CONICET). (2) Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales, Universidad Nacional de Tierra del Fuego. mercedes.burgueno@gmail.com

Entender los factores que determinan el uso de hábitat de especies exóticas invasoras es fundamental para su manejo. El Parque Nacional El Palmar (Entre Ríos), inmerso en una matriz agroforestal, ha sido fuertemente invadido por el ciervo exótico *Axis axis* en los 1980s. A pesar de un sostenido programa de control implementado desde 2006, su población continuó aumentando. Las forestaciones aledañas podrían ser usadas por el axis, escapando al control que se realiza dentro del parque. Para evaluar sus patrones de uso se registraron grupos de heces de axis (“standing crop”) en 157 parcelas de 25 m² dispuestas aleatoriamente según los tipos de ambiente en las forestaciones (77 parcelas), y pareadas en el parque (80 parcelas), en enero de 2019. En cada parcela se midió cobertura, fisonomía, altura y estructura vertical vegetal (visibilidad), y distancia al río Uruguay (gradiente este-oeste), a los arroyos, y al borde del parque. Las parcelas difirieron entre secciones en cuanto a su estructura vertical (visibilidad) y altura vegetal (MANOVA, $p < 0,01$). La frecuencia relativa de parcelas con heces fue 87% mayor en el parque que en las forestaciones [modelo promediado obtenido por inferencia multimodelo, OR = 0,13 (IC_{95%} 0,04-0,41)], contrariamente a lo esperado. La elevada frecuencia de parcelas con heces señala una mayor presencia, actividad y comportamiento de alimentación asociados a la defecación en estos cérvidos dentro del parque. La frecuencia de parcelas con heces disminuyó significativamente con la distancia al río Uruguay [OR = 0,38 (0,19-0,74)], indicando una creciente intensidad de uso hacia el este del gradiente. Estos resultados indican que los ciervos axis usan la interfaz entre el parque y las forestaciones aledañas, y que existe un uso diferencial de los ambientes que ofrece la interfaz y en el gradiente hacia el río Uruguay para diferentes componentes del hábitat, como refugio y alimento.

Financiado por: UBANEX Resolución 506/17, UBACYT.

Ocupación del ciervo axis (*Axis axis*) en una fase temprana de la invasión en el sector bonaerense del Bajo Delta del Río Paraná

Tellarini, J.F.(1,2), Pereira, J.A.(1,2)

(1) CONICET. (2) Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia.
juantellarini@conicet.gov.ar

El ciervo asiático axis ha sido introducido en Argentina donde se ha expandido rápidamente. Nuestro objetivo fue desarrollar modelos de ocupación de la especie en el “núcleo forestal” del sector bonaerense del Bajo Delta del Paraná, donde los primeros registros datan del 2008. El área fue dividida en 81 cuadrículas de 9km² (sitios) sobre las cuales se generaron cinco puntos al azar. Cada punto fue tomado como una réplica espacial (visita) y fue relevado exhaustivamente para constatar la presencia-no detección de ciervo axis a partir de rastros. En cada visita se tomaron variables que fueron utilizadas para modelar la probabilidad de detección. Se elaboró un mapa de uso de suelo y se calcularon un conjunto de índices de paisaje. Estos, sumados a la proporción de visitas con presencia de ciervo de los pantanos (*Blastoceros dichotomus*), perros y ganado, fueron utilizados para modelar la probabilidad de ocupación. Se generaron modelos de ocupación de una-especie una-temporada con las posibles combinaciones de variables y fueron clasificados según el Criterio de Información de Akaike corregido. A partir del promedio de modelos se estimó el parámetro β para cada variable, su intervalo de confianza y significancia. Entre las variables de detección, los días transcurridos desde la última lluvia fue la única significativa (β : 1.013). De las variables utilizadas para estimar la ocupación, fueron significativas la proporción de pajonal (β : -1.798) y la proporción de visitas con presencia de *B. dichotomus* (β : -1.539). Una alta proporción de pajonales, que naturalmente dominaban la región y han sido sustituidos por ambientes productivos (forestales y ganaderos), disminuye la probabilidad de ocupación del axis. A su vez, la probabilidad de ocupación en un estadio temprano de la invasión aumentaría en sitios con menos *B. dichotomus*, que podrían actuar como un indicador del tipo e intensidad del disturbio del ambiente isleño. Financiado por: The Rufford Foundation, ID 24842-1.

Percepción social de la invasión del peludo en Tierra del Fuego, Argentina

Gallo, J.A.(1,2), Fasola, L.(1), Abba, A.M.(3)

(1) Dirección Regional Patagonia, Administración de Parques Nacionales (APN-CONICET). (2) Programa de Estudios Aplicados a la Conservación, Parque Nacional Nahuel Huapi (CENAC-PNNH-CONICET). (3) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE-FCNyM-CONICET). jorgegallo2110@gmail.com

El hombre juega un papel importante durante una invasión biológica, favoreciendo la dispersión de individuos, afrontando impactos económicos o tomando decisiones de manejo. Hace 35 años el peludo (*ChaetophRACTUS villosus*) fue introducido en la zona de San Sebastián, Tierra del Fuego. Actualmente está bien adaptado al ambiente fueguino, ocupando la estepa y parte del ecotono con el bosque subantártico. En la presente comunicación analizamos la percepción social acerca de esta reciente invasión. Durante Febrero de 2018 se realizaron 20 entrevistas de preguntas abiertas a pobladores locales (puesteros, estancieros, pescadores, camioneros) del departamento de Río Grande de Tierra del Fuego (Población rural: 941 personas y 106 propiedades rurales). En cada entrevista se registró el tiempo desde que el peludo fue visto por primera vez en la zona, las posibles causas de introducción, los usos del peludo por parte de la población en general y el impacto sobre las actividades productivas de la Isla. El tiempo desde que cada entrevistado registró la presencia del peludo se utilizó para generar un GIS y explicar la dispersión de este mamífero en la isla. Las respuestas mostraron que el peludo fue detectado tempranamente en aquellas estancias cercanas al punto de introducción. La dispersión hacia el sur se vio limitada inicialmente por los ríos; sin embargo, dos entrevistados aseguraron haber transportado activamente individuos hacia el sur del Río Grande en los últimos 5 años. Nueve de veinte personas (45%) sostuvieron que los armadillos fueron introducidos por camioneros. Trece de veinte entrevistados (65%) declararon que el principal “uso” de los armadillos es para alimento. Para catorce de veinte personas (70%) el peludo genera un impacto negativo sobre la actividad rural, principalmente porque las cuevas representan un riesgo para el ganado. Desde este punto de vista consideramos esta invasión como un problema socio-económico, que debe solucionarse lo antes posible.



PÓSTERS

Los pequeños mamíferos como predictores de paleotemperaturas: importancia para la conservación del Área Natural Protegida Meseta de Somuncurá

Andrade, A.(1), del Castillo, F.(1), González-Bagur, I.(1), Barceló, J.A.(2)

(1) Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas, IPCSH-CONICET. (2) Departamento de Prehistoria, Universidad Autónoma de Barcelona. andrade@cenpat-conicet.gob.ar

Los pequeños mamíferos de sitios arqueológicos y paleontológicos se han empleado recurrentemente como fuente de información paleoambiental, si bien el alcance de estas investigaciones solo permite inferencias paleoclimáticas indirectas. El objetivo de este trabajo es estimar las paleotemperaturas durante el Holoceno medio en el Área Natural Protegida Meseta de Somuncurá (ANPMS, Río Negro) mediante el uso de redes neuronales. Para ello se emplearon secuencias estratificadas de micromamíferos y muestras actuales producto de la acción de aves rapaces. El marcado gradiente altitudinal que presenta el ANPMS (600-1800 msnm) configura la composición de micromamíferos y plantas, observándose un reemplazo total de especies alrededor de la cota de 1000 msnm. La temperatura media anual disminuye con la altura (regresión lineal, $r=-0.96376$, $a=-0.0061$, $b=15.456$) mientras que la precipitación permanece constante y baja (187 mm). La presencia-ausencia de especies en las muestras actuales y las temperaturas estimadas para cada localidad por el modelo de regresión lineal fueron empleadas para calibrar la red neuronal. Ésta permitió discriminar las especies de ambientes fríos (niveles superiores) de aquellas de ambientes más cálidos (niveles inferiores) con un límite de temperatura de 9.5°C . Durante el Holoceno medio, especies de micromamíferos que actualmente habitan los pastizales de altura (Estepa Patagónica) ocuparon los niveles inferiores de la meseta, en áreas actualmente bajo influencia del Monte. Estos resultados permiten inferir un contexto paleoambiental diferente. La red neuronal predice que este paleoesenario se habría desarrollado con una temperatura media 2°C inferior a la actual. De este modo podría considerarse a la temperatura como uno de los principales factores estructuradores de las comunidades de micromamíferos en Patagonia árida, tanto en el presente como en el pasado. Estos resultados permiten prever que el área de estepa conservada en esta área protegida podría verse seriamente reducida frente a futuros escenarios de cambio climático global.

Comparación de ensamblajes de pequeños mamíferos entre los Parques Nacionales Quijadas (PNSQ) y Talampaya (PNT)

Castillo, L.L.(1,2), Martínez Retta, L.(2), Gatica, A.(2,3), Ochoa, A.C.(2,3)

(1) Administración de Parques Nacionales- Parque Nacional Talampaya. (2) Proyecto Biodiversidad desde el Sur- PROICO 2-2818, Secretaría de Ciencia y Técnica, Facultad de Química Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional de San Luis. (3) IMIBIO, CCT San Luis. luciamartinezretta@gmail.com

Los ecotonos son áreas de especial interés para la conservación, por su relativamente elevada Biodiversidad. En este trabajo se comparan los ensamblajes de pequeños mamíferos del PNT (ambiente característico de Monte) y el PNSQ (ambiente ecotonal Chaco-Monte). En cada sitio se realizaron dos muestreos pre-reproductivos (septiembre/noviembre) y 2 pos-reproductivos (mayo), cada uno de tres noches. Se dispusieron 10 parcelas por sitio, colocando trampas Sherman separadas cada 10m siguiendo la curva de nivel (25 por parcela). El esfuerzo de muestreo por estación fue 750 trampas/noches en PNT y 780 en PNSQ. El éxito de captura (individuos/trampanoche) durante septiembre/noviembre en el PNT fue 0.19 y en PNSQ fue 0.09, en mayo en PNT fue de 0.31 mientras que en PNSQ fue de 0.16. La biomasa total en PNT varió de 1898.9g en septiembre a 2380g en mayo, mientras que en el PNSQ varió de 932g en noviembre a 1731g en mayo. El índice de Margalef (DMg) en el PNT en Septiembre fue de 0.43 (S=3) y en Mayo de 0.59 (S=4), mientras que en PNSQ fue más del doble en ambas estaciones, siendo 1.02 en Noviembre (S=5) y 1.55 en Mayo (S=8). En PNT se observó una marcada variación estacional en el número de individuos de *Eligmodontia typus* (56 a 109 individuos), no así en las restantes especies (*E. moreni*, *Graomys* sp., *Octomys mimax*). En PNSQ la composición del ensamblaje varió entre muestreos, en noviembre *Calomys musculus* fue dominante (58% de abundancia relativa y 55% de biomasa), en cambio en mayo *C. musculus* dominó en abundancia relativa (26%), pero en términos de biomasa co-dominó el ensamblaje con *Andalgalomys olrogi* (20% y 21%, respectivamente). En PNT se registró un mayor éxito de captura y biomasa total, pero menor diversidad que en el PNSQ; esto coincide con lo esperado para un ambiente ecotonal.

Financiado por: PROICO 02-2818, SCyT, FQByF, UNSL y Rufford foundation

Micromamíferos de Península Valdés: ¿Recuperación luego de una década sin ganadería?

Formoso, A.E.(1), D'Agostino, R.L.(2), Lorenzo, R.S.(3), Udrizar Sauthier, D.E.(2)

(1) Centro para el Estudio de los Sistemas Marinos (CESIMAR-CONICET). (2) Instituto Patagónico Para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC-CONICET). (3) Reserva Natural de la Defensa Punta Buenos Aires, Administración de Parques Nacionales. formoso@cenpat-conicet.gob.ar

La Reserva Natural de la Defensa Punta Buenos Aires está ubicada en el noroeste de Península Valdés (provincia del Chubut; -42.22°, -64.22°) y pertenece a la unidad ambiental conocida como Ecotono de la Península Valdés Monte-Patagonia. La misma estuvo sometida a una intensa actividad ganadera y de extracción de leña que se extendió desde principios del siglo XX hasta el año 2008. En este año se retiró el ganado ovino, vacuno y caballar y el área pasó a ser co-administrada por la Administración de Parques Nacionales y la Armada Argentina en el año 2010. Con la finalidad de estudiar la respuesta de los ensambles de micromamíferos a lo largo de esta transición ambiental y temporal en el uso de la tierra de la reserva analizamos 3 muestras de egagrópilas de *Tyto furcata* colectadas en los años 2010, 2015 y 2019. Las egagrópilas fueron disgregadas siguiendo metodología estándar y se obtuvo el número mínimo de individuos (MNI=833). Como resultado encontramos que la riqueza específica fue aumentando para los distintos años, siendo 5 en 2010, 7 en 2015 y 9 en 2019, con la aparición de *Akodon dolores*, *Reithrodon auritus*, *Histiopus montanus*, *Ctenomys* sp. y *Galea leucoblephara*, especies que no habían sido registradas en el ensamble de 2010. Además, se observó un aumento muy llamativo en la frecuencia de *Ctenomys* sp. Estos cambios en el ensamble de micromamíferos podrían estar vinculados al diferente uso de la tierra, desde un campo ganadero a una unidad de conservación estricta. Estos últimos 10 años pueden haber propiciado en la recuperación del suelo y por ende de la cobertura vegetal, sobre todo de herbáceas, y el aumento de las frecuencias de estas especies.

Financiado por: PICT 0158.

Diversidad de mamíferos pequeños en la dieta de *Bubo virginianus* en el Parque Nacional Sierra de la Quijadas (San Luis, Argentina)

Puegher, D.(1), Ochoa, A.C.(1,3), Teta, P.(2), Quatrocchi, M.(1)

(1) Biodiversidad desde el Sur, Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional de San Luis. (2) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”- CONICET. (3) Instituto Multidisciplinario de Investigaciones Biológicas -CONICET. mairaquatrocchi@gmail.com

En esta contribución se estudió el ensamble de presas consumidas por búho *Bubo virginianus* (Aves, Strigiformes) en el Parque Nacional Sierra de la Quijadas (PNSQ), San Luis, Argentina. Se recolectaron egagrópilas en dos sitios con diferente geomorfología y estructura de la vegetación: (i) Desaguadero (74 egagrópilas, ambiente de llanura, con gran proporción de suelo desnudo y salino y vegetación halófila en parches) y (ii) Potrero de la Aguada (114 egagrópilas, bosque abierto con vegetación arbustiva sobre sustrato rocoso). Se analizaron 102 egagrópilas enteras de los años 2015-2016, que fueron disgregadas en seco mediante pinzas y agujas de disección. La dieta estuvo representada en mayor proporción por micromamíferos, registrándose 7 roedores sigmodontinos (*Akodon dolores*, *Andalgalomys olroigi*, *Calomys musculinus*, *Eligmodontia* sp., *Graomys griseoflavus*, *Phyllotis xanthopygus* [ausente en i], *Salinomys delicatus* [ausente en ii]), 3 caviomorfos (*Galea leucoblephara*, *Ctenomys* sp., *Microcavia maenas* [ausente en ii]), un marsupial (*Thylamys* sp.) y un quiróptero (*Tadarida brasiliensis* [ausente en i]). Los índices de Shannon-Wiener (i: 0.8; ii: 0.64), Simpson (i: 0.77; ii: 0.66), Margalef (i: 1.91; ii: 1.44) y Berger-Parker (i: 0.28; ii: 0.53) mostraron una mayor diversidad para i. En ambos sitios, la mayor abundancia relativa le correspondió a *Calomys musculinus* (i = 28%; ii = 54%), un sigmodontino generalista, que típicamente realiza ciclos poblacionales. Su elevada abundancia relativa podría explicarse porque los muestreos correspondieron a un año de elevadas precipitaciones (en comparación con el registro histórico de la zona). La similaridad entre ambos sitios, fue baja (Jaccard = 0,31; Sorensen = 0,27), indicando una elevada complementariedad. Se destaca la singularidad de los ambientes del PNSQ, que soportan comunidades distintivas, reforzando su valor para la conservación de los mamíferos pequeños del ecotono Chaco-Monte. Se resalta la presencia de especies endémicas del centro-oeste de Argentina, como *Andalgalomys olroigi* y *Salinomys delicatus*, asociadas con ambientes xerófilos.

Financiado por: PROICO 2-2818, Secretaría de Ciencia y Técnica, UNSL.

Riqueza específica y abundancia relativa de micromamíferos predador por *Tyto furcata* en el predio de la Facultad de Ciencias Veterinarias (UNR)

Rimoldi, P.G.(1,2), Paiz, D.(1), Alesio, C.(1)

(1) Cátedra de Biología y Ecología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNR. (2) Cátedra de Zoología General, Facultad de Ciencias Agrarias, UNR.
primoldi04@gmail.com

La lechuza de campanario (*Tyto furcata*) es una strigiforme de amplia distribución. Caracterizada como un depredador especialista en pequeños mamíferos, el análisis de sus egagrópilas es un medio importante para conocer la composición de sus presas. El objetivo de este trabajo es presentar la riqueza específica (S) y abundancia relativa (%) de micromamíferos del predio de la FCV-UNR. El área de estudio está ubicada en la ciudad de Casilda, sur de la provincia de Santa Fe. Con una superficie aproximada de 240 hectáreas, fue declarado "Área Natural Protegida" en el año 2007. Las egagrópilas fueron colectadas entre enero y diciembre de 2018, abarcando de esta forma los 12 meses del año. La identificación de las presas se realizó por revisión de colecciones osteológicas y literatura especializada. Se obtuvo un total de 567 presas recuperadas de 274 egagrópilas. La riqueza específica quedó establecida en $S=11$, representada por 3 especies de la familia Muridae (*Rattus norvegicus*, *Rattus rattus* y *Mus musculus*), 6 de Cricetidae (*Akodon azarae*, *Oligoryzomys flavescens*, *Calomys laucha*, *Calomys musculinus*, *Holochilus chacarius* y *Necromys lasiurus*) y uno de Caviidae (*Cavia aperea*). Solo se registró una especie de quiróptero (*Eumops bonariensis*). El género *Calomys*, con $n=448$ (79%) constituyó la presa más consumida, seguida por las especies *Oligoryzomys flavescens* $n= 55$ (9,7%) y *Akodon azarae* $n= 28$ (4,9%). Por su parte, *Necromys lasiurus* y *Holochilus chacarius* fueron los que menos individuos aportaron a la dieta, con $n=7$ (1,23%) y $n=1$ (0,17%), respectivamente. En la familia Muridae, el género *Rattus* fue el mejor representado con $n=14$ (2,46%) mientras que el género *Mus* con $n= 6$ aportó el 1,05%. Este análisis preliminar pretende sentar las bases para futuros monitoreos que permitan la aplicación de estudios poblacionales para las especies involucradas.

Variación estacional de micromamíferos consumidos por *Tyto furcata* en el predio de la Facultad de Ciencias Veterinarias (UNR)

Paiz, D.(1), Alesio, C.(1), Rimoldi, P.G.(1,2)

(1) Cátedra de Biología y Ecología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNR. (2) Cátedra de Zoología General, Facultad de Ciencias Agrarias, UNR. dpaiz@outlook.com

La lechuza de Campanario (*Tyto furcata*) es una Strigiforme de la familia Tytonidae de amplia distribución en el continente americano. Caracterizada como un depredador especialista en pequeños mamíferos, el análisis de sus egagrópilas es una herramienta importante para conocer la base de su alimentación. El objetivo de este trabajo es determinar la variación estacional de los principales ítems que componen su dieta en el predio de la FCV-UNR. El área de estudio está ubicada en la ciudad de Casilda, sur de la provincia de Santa Fe. Las egagrópilas fueron colectadas mensualmente entre enero y diciembre del 2018. La identificación de las presas se realizó por revisión de colecciones osteológicas y bibliografía especializada. De 274 egagrópilas recolectadas, se recuperaron 603 presas. El mayor porcentaje de ítems corresponde a micromamíferos (94,02%), seguidos por los anfibios (3,98%) y las aves (0,99%). Con respecto a los micromamíferos se obtuvieron registros de 11 especies: *Rattus norvegicus*, *R. rattus*, *Mus musculus*, *Akodon azarae*, *Oligoryzomys flavescens*, *Calomys laucha*, *C. musculinus*, *Holochilus chacarius*, *Necromys lasiurus*, *Cavia aperea* y *Eumops bonariensis*. El género *Calomys* es el más abundante durante los 12 meses observados y su presencia aumenta desde marzo hasta su mayor valor durante junio, siendo el único género que mostró diferencias significativas ($p < 0.05$) para la variable estacionalidad. Estos resultados permiten inferir que aunque *C. laucha* y *C. musculinus* son las especies que mejor lograron adaptarse a las perturbaciones típicas de la matriz dominante en el área de estudio (agroecosistemas), en épocas donde no hay cultivos en pie podrían explotar su capacidad de r estrategias desplazándose hacia zonas (parches) con características distintivas al entorno circundante (predio de la FCV-UNR), las cuales permitirían satisfacer sus requerimientos de alimento hasta los meses estivales.

Modelos distribucionales de sigmodontinos andinopatagónicos utilizando indicadores climáticos

Ruiz Barlett, T.(1), Martin, G.M.(2), Laguna, M.F.(3), Abramson, G.(3,4), Monjeau, A.(1)

(1) Fundación Bariloche y CONICET. (2) Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CIEMEP) CONICET - Universidad Nacional de la Patagonia. (3) Centro Atómico Bariloche y CONICET. (4) Instituto Balseiro. trini.ruizb@gmail.com

En este trabajo generamos modelos de distribución potencial para cada especie de roedor sigmodontino que habita la región de los bosques andino-patagónicos y áreas adyacentes, identificando las principales variables climáticas que influyen en dichas distribuciones. Nuestro principal objetivo fue comparar las variables climáticas y los patrones de distribución generados para cada especie, y explorar los efectos del entorno físico en la composición de los ensamblajes de especies. Recopilamos un total de 1215 registros de presencia de especies de 580 sitios. Se utilizó el modelo MaxEnt para generar las distribuciones potenciales de las 14 especies de roedores estudiadas, con 20 variables obtenidas de la base de datos WorldClim, incluida la elevación, 19 variables bioclimáticas, comparándolas con la potencia predictiva de indicadores de vegetación como el NDVI y el EVI. Nuestros modelos corroboran una clara correspondencia entre los grandes paisajes patagónicos y los ensamblajes de especies, que discriminan la zona andina, el ecotono y la estepa, respondiendo a un gradiente de temperatura y humedad. Los ensamblajes están compuestos por especies filogenéticamente no relacionadas, pertenecientes a las distintas tribus que arribaron a la Patagonia durante los últimos milenios. La superposición de todos los modelos muestra al este del lago Nahuel Huapi y hacia el sur hasta los -43° , como la zona de mayor riqueza de especies de toda la Patagonia (hasta 11 especies). Todas las especies muestran una alta correspondencia con las variables ambientales (temperatura y precipitación) que definen patrones a escala del paisaje. Nuestros modelos predictivos demuestran que, a escala regional, los ensamblajes de especies responden al clima, siendo los indicadores de vegetación muy poco explicativos del rango geográfico; éstos, en cambio, adquieren relevancia a escala local, influyendo en la disposición espacial de los individuos en diferentes parches.

Micromamíferos de la caverna el León en un área transicional del desierto de Monte (Neuquén, Argentina)

Tarquino-Carbonell, A.P.(1), Turienzo, P.(2), López, J.M (1)

(1) Instituto Argentino de investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA), CONICET.

(2) GEMA (Grupo Espeleológico de Mendoza, Argentina). Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Agrarias. atarquino@mendoza-conicet.gob.ar

Uno de los rasgos distintivos del desierto de Monte corresponde a la variada composición de mamíferos y particularmente de micromamíferos (roedores y marsupiales). En este trabajo, se presentan los resultados del análisis tafonómico y taxonómico de los restos óseos de micromamíferos (≤ 1 kg) recuperados en egagrópilas de aves rapaces de la caverna el León, Neuquén, Argentina, en el año 2017. Hasta el momento, no se conocen las comunidades actuales de dicha área de estudio. Esta caverna se encuentra en el Desierto de Monte, en un área de transición con la Estepa patagónica, a 1310 m s.n.m. Está ubicada en el cordón del Curymil, departamento de Picunches, centro oeste de Neuquén. Los objetivos son: determinar los agentes acumuladores del agregado óseo, conocer la composición taxonómica del ensamble de micromamíferos del lugar y discutir las implicancias ambientales de estos resultados. Los restos óseos y dentarios se examinaron mediante lupa binocular. Las determinaciones taxonómicas fueron realizadas basándose en elementos craneales y dentarios, mediante la utilización de colecciones de referencia y literatura específica. Para el análisis tafonómico se evaluaron las abundancias relativas de elementos esqueléticos, patrones de fractura, y corrosión digestiva. Se recuperaron elementos correspondientes a roedores de la subfamilia Sigmodontinae, específicamente *Oligoryzomys longicaudatus*, *Phyllotis xanthopygus* y *Eligmodontia* sp. Dentro de los caviomorfos, destaca la presencia del género *Ctenomys*. Mediante el análisis tafonómico se detectaron bajas proporciones e intensidades de elementos modificados por digestión, baja cantidad de elementos fracturados y elevadas abundancias relativas. Estas tendencias podrían indicar que los restos óseos habrían sido acumulados por *Tyto alba*. Se espera que estos resultados y futuros trabajos sistemáticos, contribuyan no sólo a investigaciones ecológicas actuales sobre las comunidades de micromamíferos, sino además fortalezcan inferencias paleoambientales a partir de estudios paleontológicos y arqueológicos junto con otros estudios en comunidades vegetales y otros vertebrados desarrollados en esta caverna.

Los micromamíferos de la cuenca de Sacanana, provincia del Chubut

Udrizar Sauthier, D.E.(1), D'Agostino, R.L.(1), Delamo, D.(2), Formoso, A.E.(3)

(1) GEMTE - Grupo de Estudio de Mamíferos Terrestres, Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC-CONICET). (2) Facultad de Ciencias Naturales y de la Salud, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. (3) Centro para el Estudio de los Sistemas Marinos (CESIMAR-CONICET).
dsauthier18@gmail.com

Los micromamíferos patagónicos utilizan tanto el sector litoral, como los numerosos ríos que disectan el territorio Patagónico de oeste a este, como corredores de fauna; pudiendo aquellas especies vinculadas a la Provincia Fitogeográfica (PF) del Monte alcanzar localidades próximas al contrafuerte andino, dentro de la PF Patagónica. En esta contribución se analizó el ensamble de micromamíferos en una cuenca endorreica, próxima a la PF del Monte (ca. 60 km), pero prácticamente sin contacto con la vertiente atlántica. Dicha cuenca, denominada Sacanana, está ubicada en el centro norte de la provincia del Chubut, enmarcada al norte por las estribaciones de la meseta de Somuncurá y al sur y sudeste por las sierras Rosada y de los Chacays, respectivamente. Se consideraron 18 muestras de egagrópilas de aves rapaces (obtenidas de bibliografía, revisión de colecciones y registros propios) y 7 localidades muestreadas con trampas tipo Sherman. El ensamble de micromamíferos registrado está caracterizado por especies típicas de la estepa patagónica como *Euneomys chinchilloides*, *Eligmodontia* cf. *E. morgani*, *Phyllotis xanthopygus*, *Reithrodon auritus*, *Abrothrix hirta* y *A. olivacea*. También se registran localidades aisladas para *Paynomys macronyx* y *Loxodontomys micropus*. Solo en una localidad periférica se registró a *Akodon iniscatus* y en otras dos a *Graomys griseoflavus*, especies más asociadas con la PF del Monte. Es notable la ausencia de otras especies como *Galea leucoblephara*, *Thylamys pallidior* y *Calomys musculus*. Esta situación pone de manifiesto que esta cuenca cerrada, rodeada por serranías y con pronunciadas variaciones topográficas que le confieren una gran heterogeneidad de hábitats, permanece relativamente aislada en el contexto biogeográfico circundante y podría haber oficiado, e incluso estar haciéndolo actualmente, como refugio para la fauna esteparia en un contexto de cambio climático.

Sympatry in two species of South American water rats (*Nectomys*) during the Last Glacial Maximum

Dallapícula, V.B.(1), Leite, Y.L.R.(1), Chiquito, E.A.(1)

(1) Laboratório de Mastozoologia e Biogeografia, Universidade Federal do Espírito Santo. elisandrachiquito@gmail.com

The South American water rats, genus *Nectomys* (Cricetidae: Sigmodontinae), depend on water bodies and forested vegetation. Currently, the genus inhabits forested areas and riverine forests in open biomes from northern Venezuela to southern Brazil. *Nectomys rattus* and *Nectomys squamipes* are two sister taxa that diverged about 1.35 Ma ago and show parapatric distributions along the Paraguay and Paraná river basins, with no records in the São Francisco river basin, in a xeric region. However, these two species are syntopic in one location: Igarassú, Pernambuco, in northeastern Brazil. Considering the expansion of *N. squamipes* during the Last Glacial Maximum (LGM, ca 21,000 years ago) and niche conservatism, our hypothesis is that both species had broader ranges during the LGM, allowing sympatry, and current syntopy at Igarassú is relictual. We inferred Species Distribution Models (SDM) for each species to verify the environmental suitability and degree of overlap for the occurrence of both species in cis-Andean South America during the LGM. To estimate past environmental suitability, we inputted the geographical locations of museum specimens and uncorrelated bioclimatic variables available in WorldClim, using MaxEnt 3.4.1 and ArcGIS 10.1. The SDM indicates that forest changes and the consequent connections between watersheds during the LGM allowed the occurrence of *N. rattus* and *N. squamipes* along the Paraná, Paraguay and São Francisco river basins. Therefore, sympatry of these species was likely common in these areas during the LGM, and syntopy observed today at Igarassú is probably relictual.

Financial support: FAPES, CNPq, and CAPES.

Estructura genética de *Phyllotis xanthopygus* (Rodentia: Cricetidae) a lo largo de un gradiente altitudinal en ambientes áridos en los Andes centrales, Mendoza

Martínez, A.C.(1), Cornejo, P.(2), Sassi, P.(2), Ojeda, A.A.(2)

(1) CICYTTP, CONICET-Prov. ER-UADER. (2) Grupo de Investigaciones de la Biodiversidad (GiB), IADIZA, CONICET, CCT-Mendoza. agustinao@mendoza-conicet.gob.ar

La estructura genética se refiere al modo en que se distribuye la variación genética en una población o entre poblaciones y da cuenta del grado de similitud genética entre éstas. En general, se espera que las poblaciones caracterizadas por un alto flujo génico y apareamiento aleatorio estén mucho menos estructuradas que aquellas en las que se mantienen las condiciones inversas. Con el fin de comprender cómo se distribuye la variabilidad genética, en el presente trabajo nos proponemos examinar la diversidad y la estructura genética de tres poblaciones [baja (1700 m.s.n.m.); media (2300 m.s.n.m.) y alta (3100 m.s.n.m.)] de *P. xanthopygus* a lo largo de un gradiente altitudinal en los Andes Centrales, Mendoza. Para esto, se estudiaron 30 individuos (10 por pop) y se analizaron 428 pb del marcador nuclear β -Fibrinógeno y 388 pb del marcador mitocondrial Región control, estimamos los niveles de diversidad genética, el grado de estructuración genética e historia demográfica por cada unidad muestral y en total, con base en la distribución de diferencias nucleotídicas pareadas (distribución mismatch), para el gradiente en estudio. Encontramos que la diversidad genética en las poblaciones de *P. xanthopygus* es alta y relativamente homogénea, con alto flujo génico entre algunas poblaciones, no mostrando un patrón claro de estructuración poblacional. Para la muestra total la distribución mismatch refleja una historia demográfica estable, sin embargo, algunas poblaciones mostraron un escenario de expansión poblacional reciente. Particularmente, el rango altitudinal estudiado aquí, cubre un amplio gradiente de temperatura y precipitación en una pendiente pronunciada, implicando fuertes variaciones ambientales. De esta manera las poblaciones se encuentran en un mosaico de paisaje, donde la cantidad y la estabilidad de recursos varían temporalmente, restringiendo o promoviendo movimientos de individuos y genes que afectan, como consecuencia, los patrones de migración entre las poblaciones y la estructura genética de las mismas.

Financiado parcialmente por: PICT 2010-0892, PIP 2011-0243, PICT 2015-2699.

Refugios múltiples y expansiones glaciales en las Yungas: filogeografía y modelado de nicho de *Calomys fecundus* (Rodentia: Cricetidae)

Pinotti, J.D.(1), Ferreiro, A.M.(1), Andreo, V.(2), y Gonzalez-Ittig, R.E.(1,3)

(1) Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA), CONICET-UNC. (2) Instituto Nacional de Medicina Tropical, CONICET-SGS. (3) Cátedra de Genética de Poblaciones y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC. jdpinotti@gmail.com

Las Yungas forman parte de una ecorregión que ha sido ampliamente estudiada para diversos grupos taxonómicos. Sin embargo, la historia evolutiva de las especies del género *Calomys* de tamaño corporal grande no ha sido bien estudiada en esta región. Dentro de este grupo se encuentran *C. boliviae* y *C. fecundus*, las cuales fueron sinonimizadas recientemente. La primera es conocida sólo en su localidad tipo en las Yungas bolivianas, mientras que la segunda es ampliamente conocida y se distribuye a lo largo de las Yungas tucumano-bolivianas. En este estudio se combinó un enfoque filogeográfico con modelado de nicho, realizando un muestreo que cubre la mayor parte de las Yungas tucumano-bolivianas. Para los análisis genéticos se utilizaron dos genes nucleares y uno mitocondrial. Además, se realizaron modelos de distribución potencial de la especie en el presente y en tiempos pasados. Los genes nucleares resultaron no informativos debido a la retención de polimorfismos ancestrales con otras especies de *Calomys*. El marcador mitocondrial reveló tres agrupamientos separados latitudinalmente, los cuales coinciden con las zonas climáticamente aptas para la especie en épocas pasadas. Encontramos un patrón de expansión de rango durante períodos glaciales y retracción en refugios durante periodos interglaciales. Este patrón es coincidente con el descrito para otras especies animales y vegetales de la región. Ninguna de las paleodistribuciones obtenidas predijo la presencia de *C. fecundus* en la localidad tipo de *C. boliviae*. Por ello consideramos que las dos especies no deberían ser sinonimizadas, ya que *C. fecundus* tendría una distribución restringida a las Yungas tucumano-bolivianas, mientras que *C. boliviae* tendría su distribución restringida a las Yungas bolivianas. En este sentido, el bosque seco montano boliviano podría haber sido una barrera biogeográfica que favoreció la diferenciación entre estas dos especies. Cabe destacar que no hay datos genéticos de *C. boliviae*, por lo que creemos necesario realizar estudios en las Yungas bolivianas.

Financiado por: CONICET, PIP 2015-2017 N° 11220150100474 y PICT 2016 N° 1328

Diversidad funcional de murciélagos de la ciudad de Bogotá D.C., Colombia

Acosta-Cala, N.(1,3), Muñoz-Saba, Y.(2,3)

(1) Programa de Biología Ambiental, Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería, Universidad Jorge Tadeo Lozano. (2) Profesora Asociada, Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia. (3) Grupo de Investigación Evolución y Ecología de Fauna Neotropical (EEFN).

nathaliaa.acostac@utadeo.edu.co

La diversidad funcional se evalúa a través de atributos o rasgos funcionales y se puede cuantificar por medio de la agrupación de las especies en conjuntos basados en la similaridad de los rasgos que comparten. El objetivo de este trabajo es analizar la variación de los grupos funcionales de murciélagos presentes en la ciudad de Bogotá, a través de la identificación de rasgos funcionales que permitieran la conformación de estos. Se evaluaron 97 ejemplares pertenecientes a 24 especies, en tres periodos de tiempo (antes de 1980, 1981-2000, 2001- 2018). Se identificaron y midieron 78 rasgos cuantitativos y cualitativos que permitieron establecer cinco atributos funcionales: tamaño, ecolocación, vuelo, locomoción, y dieta. Se realizó un análisis de componentes principales para identificar los rasgos que más aportaron en cada atributo, posteriormente se realizó un análisis de conglomerados jerárquicos para la definición de los grupos funcionales. Se definieron siete grupos funcionales, los cuales se distribuyeron en el tiempo de la siguiente manera: período I (antes de 1980) grupos II: insectívoros aéreos de áreas abiertas, y III: insectívoros aéreos de follaje; período II, grupos I: insectívoros aéreos de áreas abiertas, cazadores-percheros, IV: insectívoros, aéreos y de follaje, y VI: frugívoros, recolectores en follaje; período III, grupos, I: insectívoros aéreos de áreas abiertas, cazadores-percheros, III: insectívoros aéreos de follaje, V: frugívoros, recolectores en áreas densas, y VII: nectarívoros de follaje. En los tres periodos analizados se registraron grupos de insectívoros aéreos y los géneros *Anoura*, *Sturnira* y *Nyctinomops*, indicando que estos se podrían estar adaptando mejor a las condiciones urbanas.

Revisión de especies de murciélagos de la ciudad de Asunción, Paraguay

Cartes, J.L.(1), González de Weston, G.(2), Torres, M.E.(2), Barreto, M.B.(2)

(1) Guyra Paraguay, Cnel. Carlos Bóveda, Parque del Río. (2) Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN), Universidad Nacional de Asunción (UNA), Colección Zoológica de la FACEN (CZCEN). direccion.ejecutiva@guyra.org.py

Con el objetivo de contribuir al conocimiento de los murciélagos del Gran Asunción, capital de Paraguay, se realizó un análisis descriptivo de la quiropterofauna de la ciudad y ciudades circunvecinas mediante una revisión exhaustiva de trabajos publicados para el área. La información generada se utilizó para describir la quiropterofauna urbana según su composición trófica y la identificación de vacíos de información geográficos en la ciudad. La revisión de los trabajos consistió en 20 fuentes bibliográficas publicadas entre 1802 y 2018. A partir de estos, resultaron referenciadas 30 especies en el Gran Asunción (ciudad de Asunción y ciudades circunvecinas), de las cuales 26 fueron registradas en la zona urbana de la ciudad capital. La especie más frecuentemente citada fue *Eptesicus furinalis*, seguida de *Platyrrhinus lineatus*, *Artibeus fimbriatus*, *A. lituratus*, *A. planirostris*, *Cynomops abrasus*, *Sturnira lilium* y *Molossus rufus*. El ensamblaje de murciélagos estuvo representado por 20 especies insectívoras (Molósidos y Vespertiliónidos), 6 frugívoras (Filostómidos), 2 ictiófagas (Noctilionidae), 1 nectarívora y 1 hematófaga (Filostómidos). En total, estos taxones representan el 52% de todas las especies de murciélagos registradas para el Paraguay. Finalmente se realizó un mapa señalando el conocimiento actual con respecto a la fauna de murciélagos en áreas urbanas y se propusieron al menos 15 sitios prioritarios para futuros estudios. Este trabajo destaca la necesidad de abordar temas de relevancia, como es el efecto de la urbanización en el ensamblaje de los murciélagos, el potencial valor de ciertas zonas urbanas de Asunción para la conservación de los murciélagos y el uso de esta información como línea de base para el desarrollo de un Programa de Murciélagos Urbanos.

Efectos de la forestación sobre mamíferos de mediano y gran porte de Uruguay: escala local, requerimientos ecológicos y edades del ciclo forestal

Cravino, A.(1), Brazeiro, A.(1)

(1) Grupo Biodiversidad y Ecología de la Conservación, Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales, Facultad de Ciencias, Uruguay. alecravino@gmail.com

La expansión de la forestación en Uruguay reduce y fragmenta a su principal ecosistema, la pradera. ¿Cuáles son las implicancias para los mamíferos nativos? Para responderlo, nos propusimos tres objetivos: (1) evaluar los efectos locales de la sustitución de praderas por plantaciones sobre la riqueza y abundancia relativa de mamíferos; (2) analizar la sensibilidad de la especificidad de hábitat y gremios tróficos y (3) evaluar las distintas edades del ciclo forestal. Se muestrearon mamíferos de mediano/gran porte en seis paisajes forestados con *Eucaliptus* entre 2015 y 2019, usando cámaras trampa tanto en praderas como plantaciones, cubriendo 122 estaciones de muestreo. La sustitución de pastizales por forestación redujo la riqueza y tasa de captura de mamíferos en más de un 30% a escala local. Las diferencias fueron significativas entre praderas y plantaciones, y a una menor escala de análisis, entre rodales vs. cortafuegos. Los mamíferos especialistas de ambientes abiertos y herbívoros fueron los más afectados, mientras que algunos de ambientes cerrados y generalistas, así como insectívoros, carnívoros y omnívoros usaron las plantaciones. Considerando las edades del ciclo forestal: durante la cosecha y el primer año del ciclo no se registraron mamíferos; entre los años 1 y 4 se registraron los máximos valores de riqueza y tasas de captura; en los años 5-7 comenzaron a disminuir, y entre los 7 y 8 años disminuyeron hasta cero cuando comenzó el nuevo ciclo forestal. Los potenciales impactos, oportunidades y amenazas que la actividad forestal puede representar, difieren para los distintos grupos y especies de mamíferos, por lo que ninguna acción de conservación individual puede beneficiar a todas a la vez. Por ende, el manejo efectivo de la biodiversidad requiere de estrategias de conservación que sean especie-específicas, donde los cortafuegos y el mantenimiento de plantaciones de edades heterogéneas pueden jugar roles clave.

Registros de mamíferos en las Sierras de la Reserva Natural Paititi, Buenos Aires, Argentina

González Noschese, C.(1,2), O'Connor, T.(2,3), Olmedo, M.L.(2,3), Comparatore, V.(3), Romero, D.(2,4)

(1) Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. (2) Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina. (3) Grupo Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, IIMyC (UNMDP). (4) Museo Municipal de Ciencias Naturales "Lorenzo Scaglia".
camilasgn.95@gmail.com

Las sierras del Sistema de Tandilia poseen una gran riqueza de especies endémicas, representando un área de alto valor para la conservación de la biodiversidad. Debido al escaso conocimiento de los mamíferos del sudeste bonaerense, el objetivo del trabajo fue realizar un registro de mamíferos en las Sierras de la Reserva Natural Paititi. Durante marzo 2019 se trazaron 5 transectas de 200m de longitud a distintas alturas (A) de las Sierras (S1, S2, S3, S4 y S5). Se colocaron 20 trampas de tipo Sherman y 1 de tipo Tomahawk por transecta. Se colectaron datos de vegetación trazando 5 plots al azar de 2 x 2m. El esfuerzo de captura fue de 315 trampas/noche, logrando un éxito de captura de 7,30% (n=23). Los individuos capturados fueron marcados dorsalmente y posteriormente liberados. En S1, S2 y S3 se obtuvieron capturas. En S1 (A= 91 m.s.n.m.), dominado por *Paspalum quadrifarium*, se registraron *Akodon azarae* (17,39%), *Oxymycterus rufus* (52,17%) y *Monodelphis dimidiata* (4,35%). En S2 (A= 88 m.s.n.m.), dominado por *Racosperma melanoxylon*, se registró *Didelphis albiventris* (4,35%). En S3 (A= 136 m.s.n.m.), dominado por *P. quadrifarium* y *Dodonea viscosa*, se capturaron *O. rufus* (4,35%) y *Necromys obscurus* (17,39%). En los sitios restantes no se registraron capturas, S4 (A= 108 m.s.n.m.) estuvo dominado por *R. melanoxylon* y S5 (A= 150 m.s.n.m.) por roca con parches de vegetación dominados por *Baccharis dracunculifolia* y *D. viscosa*. Se destaca que las especies capturadas fueron nativas incluyendo *N. obscurus* especie casi amenazada según UICN. Se considera que el avance de especies invasoras arbóreas como *R. melanoxylon* sobre los pastizales naturales de la región podrían estar explicando la baja abundancia de mamíferos registrados.

Nuevos registros de *Leopardus braccatus*, *Leopardus pardalis* y *Puma concolor* en el Departamento de Ituzaingó, Corrientes

Zaracho, E.M.(1), Moreno, E.G.(2), Cardinali, L.(2), Lancioni, J.C.(2), Pérez, D.(2), Fariña, N.(3), Villalba, O.(3)

(1) Laboratorio de Ornitología y Mastozoología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste. (2) Sector Medio Ambiente, Entidad Binacional Yacyretá (EBY). (3) Dirección de Parques y Reservas, Reserva Natural Rincón Santa María. marlenzaracho1@hotmail.com

En nuestro país todas las especies de félidos presentes se encuentran en un estado de conservación desfavorable principalmente por la destrucción y fragmentación de su hábitat, además enfrentan otras amenazas derivadas de los conflictos con el ser humano por casos de predación sobre animales domésticos y secundariamente por el atropellamiento en las rutas. En este trabajo aportamos registros confirmados de la presencia de tres especies de felinos, el gato de pantanal *Lynchailurus braccatus* (Cope, 1889), el ocelote *Leopardus pardalis* (Linnaeus, 1758), y el puma *Puma concolor* (Linnaeus, 1771) en distintas áreas del Departamento de Ituzaingó, provincia de Corrientes. Para el primero obtuvimos dos registros dentro de la Reserva Natural Rincón de Santa María (RNRSM), uno con fotografía digital ($56^{\circ} 35.234' 0'' S$ $56^{\circ} 35' 14.0'' O$) en mayo de 2013 y otro a través de una fotografía tomada por cámaras trampa ($27^{\circ} 30' 58.26'' S$ $56^{\circ} 36' 13.33'' O$) en julio del mismo año. Por otra parte, un individuo de *L. pardalis* fue encontrado atropellado en la Ruta Nacional 12 ($27^{\circ} 34' 43.21'' S$ $56^{\circ} 30' 22.01'' O$) en diciembre del 2018. En cuanto a *P. concolor*, entre los años 2014 y 2019, obtuvimos avistajes y registros de fototrampeado y huellas en distintas ocasiones, tanto en la RNRSM como en campos vecinos pertenecientes a una empresa forestal. En julio de 2017 un puma macho fue encontrado atropellado muerto en el municipio de Villa Olivari ($27^{\circ} 37.983' S$ $56^{\circ} 53.953' O$). Consideramos que estos registros de presencia de félidos son de gran importancia para conocer su distribución y contribuir a su conservación y manejo.

Financiado por: Entidad Binacional Yacyretá.

Nuevos registros de gato andino en Mendoza, análisis de amenazas e intervenciones de conservación

Palacios, R.(1), Chiapero, F.(1), Ruza, A.Y.(2), Gorrindo, A.(3,4), Bolgeri, M.J.(1,5), Melchor, S.(4), Novaro, A.J.(5,6), Funes, M.(5)

(1) Alianza gato Andino. (2) Kaike Turismo Aventura. (3) Departamento de Fauna de la Provincia de Mendoza. (4) Dirección de Recursos Naturales Renovables de la Provincia de Mendoza. (5) Wildlife Conservation Society - Argentina. (6) CONICET - INIBIOMA. rociopalacios@gmail.com

El gato andino *Leopardus jacobita* es la especie de felino con mayor riesgo de conservación del continente americano, siendo catalogado por IUCN como “En Peligro de Extinción” en toda su distribución. En Patagonia norte el gato andino fue descubierto por la ciencia en 2005, y los estudios existentes sobre esta población indican que posee características genéticas únicas, distintas a las poblaciones del norte con las cuales aparenta tener escasa o nula conectividad. Este trabajo busca ampliar las evaluaciones anteriores respecto a las amenazas regionales para la especie, en base a una mayor compilación de registros de presencia. Entre los años 2006 y 2019 se recopilaron registros de presencia de gato andino a partir de entrevistas a pobladores locales, colecta de muestras y revisiones bibliográficas. De los 47 registros de presencia reciente obtenidos, el 46% correspondió a animales cazados por los entrevistados, demostrando ser esta la principal amenaza a la conservación de la especie en la región. La caza ocurre principalmente por dos motivos: 1) la percepción del gato andino como una amenaza para el ganado, y 2) el desconocimiento de la especie, lo que resulta en caza utilizando perros. La segunda amenaza aparenta ser la modificación del hábitat derivada del desarrollo de infraestructura, predominantemente la extracción de hidrocarburos, lo que podría estar relacionado con los dos registros recientes de atropellamientos, siendo estos los primeros registrados para la especie. Gracias a la colaboración interinstitucional se están implementando y evaluando estrategias para la reducción de las amenazas identificadas, particularmente acciones de mitigación de conflicto entre pobladores y carnívoros, y cartelería informativa. Adicionalmente se ha confirmado la presencia de gato andino en sitios con amplio desarrollo turístico, aunque no hay registros de que esta actividad sea una amenaza, más bien podría resultar en un beneficio por la posibilidad de alcanzar un público amplio.

Financiado por: Wildlife Conservation Society, Wildlife Conservation Network, Gobierno de la Provincia de Mendoza, Panthera, Banco Galicia, Fundación Williams, Fundación Patagonia, Prince Bernhard Nature Fund.

Registros de mamíferos amenazados en áreas productivas del sur de la provincia de Misiones

Barros, M.(1), Waller, T.(1)

(1) Fundación Biodiversidad - Argentina. marianobarros79@yahoo.com.ar

La Selva Paranaense tiene la mayor diversidad alfa de mamíferos de Argentina. Los trabajos más recientes suman 124 especies para la provincia de Misiones, representando el 43% de los mamíferos del país. El objetivo de esta contribución fue evaluar la diversidad de mamíferos amenazados en dos establecimientos productivos de Misiones, como un modo de contribuir a una producción sostenible. Ambos establecimientos cuentan con la certificación de *Rainforest Alliance*, abarcando un total de 2.7640 hectáreas, de las cuales un 40% se encuentra destinado a la producción de Té (*Camellia sinensis*) y un 60% corresponde a bosque paranaense en diferente estado de conservación. Se realizaron cuatro campañas (Mayo del 2017 a Enero de 2018). Se registraron especies observadas en forma directa y reconocidas a partir de sus rastros (huellas, fecas, restos óseos). Además, se colocaron 16 cámaras trampa (10 en el establecimiento cercano a la localidad de Campo Ramón y 6 en el cercano a San Ignacio), las cuales estuvieron activas durante todo el período (9 meses totales revisándolas cada dos meses aproximadamente). Entre ambos establecimientos se registraron al menos 29 especies de mamíferos (24 en uno y 21 en el otro), de las cuales una era doméstica. Las especies silvestres pertenecían a 17 Familias y a 9 de los 10 Órdenes de mamíferos presentes en Misiones. Según la última categorización de la SAREM 14 de las especies registradas tienen alto valor de conservación: 3 En Peligro (*Lontra longicaudis* y *Tapirus terrestris*-criterio A3 y *Tayassu pecari*-criterio A2), 4 Vulnerables (*Cabassus tatouay* y *Leopardus tigrinus*, entre otras) y 7 Casi Amenazadas (*Tamandua tetradactyla*, *Sapajus apella*, *Leopardus pardalis*, *Cuniculus paca* y *Mazama americana*, entre otras). Este tipo de experiencias productivas que apuntan, además, a proteger especies y ambientes, permiten la conservación a largo plazo de la Selva Paranaense y su fauna asociada.

Desaparecido en Península Valdés: nuevos aportes al conocimiento del huroncito patagónico (*Lyncodon patagonicus*)

Seculi Pereyra, E.E.(1), D'Agostino, R.L.(2), Udrizar Sauthier, D.E.(2)

(1) Facultad de Ciencias Naturales y de la Salud, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. (2) GEMTE - Grupo de Estudio de Mamíferos Terrestres, Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC-CONICET). emaseculi98@gmail.com

El huroncito patagónico es un mamífero carnívoro de la familia Mustelidae, del cual se conoce muy poco sobre su tendencia poblacional actual. Su distribución geográfica también es poco conocida, contándose con grandes áreas donde su presencia no ha sido debidamente confirmada y otras donde posiblemente se haya extinguido recientemente (menos de 1000 años). En este trabajo se dan a conocer 28 individuos (NMI) recuperados en 11 yacimientos paleontológicos ubicados en la Península Valdés y alrededores. A su vez se incorporan nuevos datos morfométricos del cráneo y mandíbula. Por último, se analizan las trayectorias tafonómicas de los restos, prestando especial interés a las marcas de depredación que presentaban algunos de los materiales, comparándolas con los dientes caninos superiores de ejemplares de la misma especie y de otras cinco especies de depredadores mamíferos de la provincia del Chubut. De los estudios y observaciones realizadas se deduce que los materiales fueron encontrados en sectores donde los ejemplares desarrollaban sus ciclos vitales, por lo que las causas de depositación serían eto-ecológicas. El 14% de los restos presentaban evidencias de haber sido depredados por especies de carnívoros de pequeño-mediano porte (hurones, gatos y zorros). La evidencia relevada sugiere que el huroncito patagónico era una especie relativamente común en la Península Valdés, especialmente en aquellos sectores de suelo blando con abundancia de cuevas de tuco tucos (*Ctenomys* sp.), de los cuales posiblemente se alimentaba. Su desaparición, o su baja densidad poblacional podría estar vinculada con el pastoreo ovino, que disminuyó la disponibilidad de presas a partir de la reducción de la cobertura vegetal y compactación del suelo. Otra opción, no excluyente, puede ser la irrupción en el elenco mastofaunístico actual (como lo sugiere la evidencia fósil) de una especie como el hurón menor (*Galictis cuja*), con la cual comparte recursos y posiblemente compita a nivel interespecífico.

Dejando huellas: riqueza de mamíferos carnívoros y cingulados de Península Valdés, Chubut, Argentina

Villagra, L.A.(1), D´Agostino, R.L.(2), Klaich, M.J.(1), Udrizar Sauthier, D.E.(2)

(1) Facultad de Ciencias Naturales y de la Salud, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Sede Puerto Madryn. (2) Grupo de Estudio de Mamíferos Terrestres (GEMTE), Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC-CONICET). luis_v1509@hotmail.com

Para el Área Natural Protegida Península Valdés (ANP-PV; 42°30´ S y 63°53´ O) se conocen al menos ocho especies de carnívoros terrestres: el puma (*Puma concolor*), el gato montés (*Leopardus geoffroyi*), el gato del pajonal (*Leopardus colocolo*), el zorrino (*Conepatus chinga*), el zorro gris (*Lycalopex gymnocercus*), el zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*), el hurón menor (*Galictis cuja*) y presumiblemente el huroncito patagónico (*Lyncodon patagonicus*) cuya presencia aún está pendiente de confirmación; y dos especies de cingulados: el piche (*Zaedyus pichiy*) y el peludo (*Chaetophractus villosus*). La mayoría de estas especies son crípticas y esquivas siendo difícil su observación, por ello uno de los métodos para su estudio son las trampas de huellas con cebos atrayentes. El objetivo de este trabajo fue conocer la riqueza de carnívoros y cingulados en dos reservas estrictas emplazadas en el ANP-PV, en función de las estaciones del año y de las diferentes comunidades vegetales de ambos sitios. Para esto se dispusieron 10 trampas de huellas en la Reserva de Vida Silvestre San Pablo de Valdés (RSPV; 42°41´ S y 64°10´ O) y ocho en la Reserva Natural para la Defensa Punta Buenos Aires (RPBA; 42°14´ S y 64°13´ O), dos en cada comunidad vegetal principal de cada unidad de conservación. En ambos sitios las trampas de huellas fueron visitadas principalmente por zorros grises, zorrinos y peludos. Con respecto a la riqueza, esta fue mayor en comunidades herbáceas-arbustivas y herbáceas en la RSPV. En la RPBA por su parte, la riqueza fue mayor en comunidades arbustivas-herbáceas. Sin embargo, la riqueza puede fluctuar según la estación climática, los años considerados y el sitio de estudio. Las trampas de huellas constituyen una herramienta de bajo costo para registros y monitoreo de fauna, siendo una metodología útil para evaluar entre otros parámetros poblacionales y la riqueza de especies.

Financiado por: Proyecto de Unidad Ejecutora (P-UE) (IPEEC) y UNPSJB.

Distribución potencial del mataco bola (*Tolypeutes matacus*) durante el Cuaternario

Ferreiro, A.M.(1), Pinotti, J.D.(1), Chiappero, M.B.(1), Soibelzon, E.(2)

(1) Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA, CONICET-UNC). (2) División Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). aleferreiro7@gmail.com

Tolypeutes matacus (mataco o quirquincho bola) es un armadillo característico de bosques y matorrales xerofíticos del Chaco sudamericano, que se distribuye desde el este de Bolivia y sudoeste de Brasil hasta el norte de la provincia de San Luis en Argentina. Registros fósiles e históricos que van desde el principio del Pleistoceno hasta el Holoceno tardío indican que la distribución de esta especie alcanzaba latitudes mayores en el pasado, llegando hasta el sudeste de la Región Pampeana. A partir del análisis de modelos de distribución potencial de especies (SDM), se propone aportar información sobre el rango de distribución del mataco durante el Cuaternario, comparando las proyecciones del nicho de la especie en la actualidad con modelos climáticos actuales y pasados. Los registros de ocurrencia fueron obtenidos de bibliografía publicada, de GBIF, de colecciones paleontológicas, arqueológicas y mastozoológicas y de recientes estudios de campo. Los modelos se realizaron mediante el software Maxent utilizando las 19 variables climáticas de WorldClim 1.4, bajo el modelo climático global CCSM 4. A pesar de que *T. matacus* presenta una distribución actual principalmente en el Chaco árido, los modelos climáticos denotan que las áreas potenciales de distribución sufrieron retracciones durante períodos secos del pasado, así como se vieron ampliadas durante períodos de mayor humedad. Estos cambios podrían estar asociados a la proliferación de áreas abiertas en épocas secas, en detrimento de matorrales y bosques que son los ambientes más asociados a la especie en la actualidad. Financiado por: SECyT-UNC, IDEA WILD Foundation, SAREM, PICT2016/0609.

El coipo en urbanizaciones privadas: conflicto con pobladores locales, caracterización de daño y evaluación del β -estradiol como potencial repelente

Salas, M.(1), Hernández-Hernández, J.C.(2), Iglesias, M.(1), Fraschina, J.(3,4), Corriale, M.J.(1,4)

(1) Grupo de Estudios sobre Biodiversidad en Agroecosistemas, Depto. BBE, FCEyN, UBA. (2) Universidad Autónoma Metropolitana. (3) Laboratorio de Poblaciones, Depto. EGE, FCEyN, UBA. (4) IEGEBA, UBA-CONICET. magsalas93@gmail.com

El proceso de antropización confronta a la fauna autóctona con un conjunto de nuevas condiciones que puede conducir a la proliferación de alguna especie. Este es el caso del coipo (*Myocastor coypus*) en las urbanizaciones privadas del partido de Escobar, provincia de Buenos Aires. Este trabajo caracteriza el daño producido en una urbanización privada y evalúa el efecto del β -estradiol como potencial repelente, bajo la hipótesis que este compuesto tiene un efecto negativo sobre el comportamiento de forrajeo. Para estimar el tamaño medio de las áreas de alimentación, se realizaron 73 transectas de 300m paralelas a la línea de costa. Una vez identificadas las áreas de alimentación, se midió el diámetro mayor y menor del área y se calculó su superficie utilizando la fórmula de la elipse. Para evaluar el efecto del 17β -estradiol, se estimó el número de videos con coipos forrajeando y el número de eventos de forrajeo durante una semana a partir de registro videográfico en 16 sitios con signos de actividad de esta especie. Transcurrida la primera semana de registros sin tratamiento, en cada sitio se aplicó una solución de 17β -estradiol (tratamiento) o solvente (control). El tamaño medio de las áreas de alimentación fue de $15,3 \pm 1,9\text{m}^2$ ($0,03\text{-}722,2\text{m}^2$), mucho mayor al observado en otros humedales artificiales. No se encontraron diferencias significativas en el número de videos con coipos forrajeando ($Z=-0.502$, $p>0,05$) ni en el número de eventos de forrajeo ($Z=-0.945$, $p>0,05$) entre el tratamiento y el control. Se considera la necesidad de evaluar otras metodologías de exposición al compuesto. Este trabajo evalúa un método alternativo de control de daño dentro de urbanizaciones privadas de manera de minimizar el conflicto con la especie dentro de su área de distribución natural.

Financiado por: Préstamo BID PICT 2015-1502

Presupuestos de vigilancia en carpinchos (*Hydrochoerus hydrochaeris*) con y sin depredadores: una aproximación experimental

Ávila, A.B.(1,2), Donadío, E.(3,4), Corriale, M.J.(5), De Angelo, C.D.(2,6)

(1) Instituto de Biología Subtropical (IBS, UNaM-CONICET). (2) Asoc. Civil Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CeIBIA). (3) The Conservation Land Trust Argentina. (4) Fundación Flora y Fauna Argentina. (5) Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (UBA-CONICET). (6) Instituto de Ciencias de la Tierra, Biodiversidad y Ambiente (ICBIA, UNRC-CONICET). belenavila4@gmail.com

La sola presencia del depredador puede afectar el comportamiento de las presas produciendo efectos en cascada. Ante la inminente reintroducción de jaguares (*Panthera onca*) en los Esteros del Iberá, Argentina, nuestro objetivo es comenzar a entender los posibles efectos del regreso de este depredador. Para ello comparamos datos preliminares del comportamiento de vigilancia de los carpinchos en el área central de Iberá antes de la reintroducción del jaguar, con el de sus congéneres en donde los jaguares están presentes, Pantanal (Brasil), y evaluamos si la respuesta a estímulos de un depredador difiere entre sitios. Seleccionamos 10 grupos de carpinchos por sitio, y mediante videos registramos la presencia/ausencia de vigilancia de los individuos durante un minuto. Posteriormente, cinco grupos por sitio fueron expuestos al sonido de un jaguar (estímulo depredador) y otros cinco al de un guacamayo azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*, estímulo control), evaluando la presencia de vigilancia luego del estímulo. El efecto del sitio de estudio y del estímulo fue analizado mediante GLMM, con el grupo como factor aleatorio. La presencia de vigilancia basal no varió entre sitios (Beta= 1,15 [ES = ±0,93]; p=0,20), siendo menor al 10% en ambos casos. Luego de los estímulos sonoros la vigilancia aumentó en ambos sitios (Beta= 1,53 [ES = ±0,29]; p<0,001), encontrándose diferencias significativas entre los estímulos solo en Pantanal, con un aumento mayor en los individuos estimulados con sonido de jaguar (Beta= 2,20 [ES = ±0,78]; p=0,02). Los niveles de vigilancia basales parecen mantenerse en ambos sitios, sin embargo, en Pantanal los carpinchos parecen reconocer el sonido del depredador frente al de un no depredador, aumentando sus niveles de vigilancia en mayor medida que en Iberá. Como los carpinchos de Iberá no pueden distinguir el sonido del depredador, esperamos que la reintroducción del jaguar tenga un impacto numérico significativo con efectos en cascada sobre la vegetación que pastorean.

Financiado por: CONICET, Rufford, NatGeo.

Patrones de actividad del ciervo de los pantanos *Blastocerus dichotomus* en un paisaje forestal del Bajo Delta del Río Paraná

Fergnani, D.M.(1,2), Guerisoli, M.M.(1,2), Fracassi, N.G.(3), Pereira, J.A.(1,2)

(1) CONICET. (2) Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia".

(3) EEA Delta del Paraná - INTA. dariofergnani@macn.gov.ar

La cuantificación de cómo una especie distribuye su actividad a lo largo del día refleja una dimensión importante de su comportamiento y ecología, y provee información valiosa sobre su nicho ecológico. La actividad diaria de una especie se adapta a las condiciones locales, y cambios en dichas condiciones (ej. debido a actividades antrópicas) pueden alterar su patrón. El Bajo Delta del Paraná (BDP) representa una región de humedales donde las actividades productivas son principalmente forestales de salicáceas y ganaderas. En este contexto, se encuentra la población más austral del ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), especie catalogada “en peligro” en el Delta del Paraná. El objetivo de este trabajo fue caracterizar el patrón de actividad del ciervo de los pantanos en sitios productivos del BDP, mediante muestreos realizados con cámaras-trampa (n=63 sitios; esfuerzo=3871 trampas-noche) entre los años 2016 y 2018. Se obtuvieron en total 162 registros de la especie (68 para verano y 94 para invierno), que incluyeron la hora, fecha y temperatura ambiente, y se ajustaron funciones de densidad de Kernel a los datos de actividad. El ciervo de los pantanos presentó un patrón de actividad catemeral. Los patrones de invierno y verano fueron similares y exhibieron un solapamiento elevado (80%). El pico más pronunciado se encontró entre las 9:00 y 11:00 de la mañana, a temperaturas cercanas a los 15°C en verano, y entre los 5 y 15°C en invierno. Estos representan los primeros resultados sobre la actividad de ciervo de los pantanos en el BDP. Estudios previos realizados en humedales del Río Paraná mostraron que el ciervo es una especie principalmente diurna, resultando más nocturna en sitios con presión de caza. Si bien esta especie en el BDP está sujeta a una elevada presión de caza, su patrón resultó catemeral sin concentrar su actividad hacia la noche.

Conducta de alimentación y de desplazamiento de ovejas domésticas según disponibilidad y calidad de vegetación y presencia de guanacos

Fernández, T.(1,2), Corti, P.(1), Radic, S.(3), Moraga, C.(3,4)

(1) Laboratorio de Manejo Y Conservación de Vida Silvestre y Programa de Investigación Aplicada en Fauna Silvestre, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile. (2) Magíster en Ecología Aplicada, Instituto de Ciencias Ambientales y Evolutivas, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile. (3) Departamento de Ciencias Agrícolas y Acuícolas, Facultad de Ciencias, Universidad de Magallanes. (4) School of Natural Resources and the Environment and Department of Wildlife Ecology and Conservation, University of Florida. tomas.fv@gmail.com

La ganadería extensiva implica contacto con la fauna silvestre, lo cual podría tener efectos negativos en ambos grupos cuando este contacto deriva en competencia por los recursos. Aunque se ha estudiado el efecto del ganado sobre los herbívoros silvestres, pocas veces se evaluó lo contrario. Un ejemplo es la producción ovina en la Patagonia, una de las actividades económicas más importantes y que está en constante contacto con guanacos (*Lama guanicoe*). Los guanacos son considerados un factor negativo para la producción porque son asumidos como competidores directos de las ovejas. En este estudio se evaluaron las variaciones de la conducta de alimentación y de desplazamiento del ganado ovino al pastorear en presencia y ausencia de guanacos, en distintas estancias ganaderas de la Región de Magallanes, Chile. Se constataron variaciones conductuales con los cambios en la disponibilidad y calidad del forraje en distintas estaciones del año. La conducta de alimentación se evaluó en el número de mordidas·minuto⁻¹ y el desplazamiento en pasos presencia de guanacos·minuto⁻¹ mientras pastorean. Se observaron 255 individuos en 4 estancias ganaderas, 2 con presencia y 2 sin presencia de guanacos en 2 estaciones del año. El número de mordidas·minuto⁻¹ disminuyó durante la primavera (Primavera: 90,06; Otoño: 117,3; p<0,05), cuando la calidad de la vegetación fue significativamente más alta que en otoño (Proteína/Fibra, Primavera = 0,23; Otoño = 0,18, p<0,01). Al mismo tiempo, la presencia del guanaco disminuyó el número de mordidas minuto⁻¹ (Δ : -9,09; p<0,05) pero aumentó el movimiento de los animales (Δ : 1.13; p<0,05). Tanto la calidad de la vegetación como la presencia del guanaco modifican la conducta de alimentación y desplazamiento del ganado ovino, dependiendo la estación del año, lo cual es de interés para entender la relación entre ambas especies durante el co-pastoreo, abriendo nuevas posibilidades de manejo.

Financiado por: Proyecto FONDECYT 1171039; Programa Magíster en Ecología Aplicada.

Uso del espacio por el zorro gris *Lycalopex gymnocercus* en un área con ganadería ovina

Martínez, S.(1), Luengos Vidal, E.M.(1), Cristiano, A.(2), Lucherini, M.(1), Casanave, E.B.(1)

(1) INBIOSUR- CONICET-UNS y Laboratorio de Fisiología Animal, Dpto. Biología, Bioquímica y Farmacia, UNS. (2) Dipartimento di Biologia e Biotechnologie "Charles Darwin", Sapienza Università di Roma. sabrina.daniela.m@gmail.com

En el marco de un proyecto tendiente a identificar medidas de mitigación eficaces y localmente aplicables al conflicto entre carnívoros y ganadería en el Sudoeste de la provincia de Buenos Aires, se estudió la ecología espacial del zorro pampeano (*Lycalopex gymnocercus*) en relación con una majada de ovejas acompañada por un perro protector. Se radio-marcaron 7 zorros entre enero 2018 y agosto 2019 en la Chacra Experimental Patagones (Ministerio de Agroindustria de Buenos Aires), con un esfuerzo de captura de 2763 noches trampa, necesitando 251,2 noches trampa/zorro capturado. La distancia media entre los sitios de captura y el corral del encierro de las ovejas fue de $1430,8 \pm 574,5$ m., colocándose las trampas a una distancia de 133-2391 m. Se presentan los datos de 5 zorros (3 machos y 2 hembras) con 66 localizaciones individuales (rango: 34-89). El tamaño de área de acción (AC) promedio estimado con el Mínimo Polígono Convexo fue de $291,8 \pm 148,1$ ha. (100%), $212,1 \pm 98,1$ ha. (95%) y $74,7 \pm 33,1$ ha. (50%). El solapamiento de AC entre zorros vecinos (MPC 95%) fue del 27,7% (macho/hembra, n=3) y 22,7% (hembra/hembra, n=2). La superposición entre las AC de los zorros y el área usada por las ovejas fue muy baja (4% al MCP 100% y 0% al MPC 95%). Estos datos preliminares corresponden a un periodo del año en el cual no hubo nacimientos de corderos y sugieren que los zorros usarían áreas grandes pero separadas de aquella utilizada por la majada y el perro protector. Se espera mayor superposición entre zorros y ovejas durante los meses de parición.

Financiado por: PIP 11220130100060CO, PGI 24/B243 SGCyT-UNS y PICT 2015-2283.

Influencia edáfica en la creación de cuevas de armadillos en Matagusanos, San Juan, Argentina

Pastrán-López, O.G.(1), Rivero, G.(2), Sánchez-Castro L.(1), Ruíz-Estebes, E.G.(1), Amoni-Sacchi, H.J.(1)

(1) Departamento de Biología, FCEFN-UNSJ. (2) CIGEOBIO-CONICET-UNSJ.
grabielp11@gmail.com

Para los armadillos, las cuevas cumplen un rol muy importante en su ecología funcional; generalmente las utilizan como sitios de anidación, para su termorregulación, escape de depredadores y como trampas para alimentos; también cavan en busca de ítems alimenticios invertebrados. El número de cuevas en un determinado ambiente puede ser utilizado como una medida que refleja la preferencia de un armadillo por un hábitat en particular. La topografía, que a su vez está vinculada con los factores edáficos, es el principal factor que explica la elección del lugar donde los armadillos cavan sus cuevas, ya que es a partir de allí donde se crean las condiciones de las cuales emergen las características de un determinado microhábitat. El objetivo es determinar si la propiedad física del suelo y/o la cobertura de la vegetación establece la abundancia de cuevas de armadillos en un abanico situado en la localidad de Matagusanos, departamento Ullum en la provincia de San Juan. Se realizó una transecta aproximadamente de 3 km de longitud abarcando en forma perpendicular la parte apical, intermedia y distal del abanico, con cuadrados de 5 mts x 5 mts con una distancia entre los cuadros de 200 mts efectuándose 15 cuadros de observación en total. En cada zona del abanico se realizó una calicata con sus horizontes correspondientes usando la tabla de Munsell, además se determinó el porcentaje de cobertura de la vegetación dentro del cuadrante. Se encontró una fuerte relación entre la consistencia del suelo y la abundancia de cuevas para la zona intermedia del abanico, debido a que posee una consistencia ligeramente dura apropiada para la construcción de éstas, proporcionando resistencia al derrumbe; también la dependencia de vegetación no influyó completamente con la distribución de cuevas por tener una disposición homogénea en las 3 zonas analizadas.

Evaluación estacional de la actividad comportamental en ejemplares de *Tamandua tetradactyla* mantenidos bajo cuidado humano: diferencias entre sexos y correlaciones con la actividad adrenocortical

Eguizábal, G.V.(1,2), Superina, M.(3), Palme, R.(4), Pavese, S.(5), Villarreal, D.P.(6), Chiapero, F.(5), Busso, J.M.(1,2)

(1) Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEFN) - Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (2) Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, FCEFN-UNC. (3) Laboratorio de Medicina y Endocrinología de la Fauna Silvestre, IMBECU. (4) Department of Biomedical Sciences, Pathophysiology and Experimental Endocrinology, Unit of Physiology, University of Veterinary Medicine. (5) FCEFN-UNC. (6) Jardín Zoológico Córdoba. jmbusso@conicet.gov.ar

Es creciente el interés acerca de cómo los animales silvestres responden a estresores naturales y antropogénicos. Sin embargo, todavía se desconocen a nivel específico las influencias de factores extrínsecos (ej. clima) e intrínsecos (ej. sexo) como posibles moduladores del estado basal de las respuestas de estrés, tales como el comportamiento y la actividad adrenocortical asociada. Previamente hemos demostrado que la actividad adrenocortical de *Tamandua tetradactyla* exhibe estacionalidad (verano>primavera-otoño>invierno), sin diferencias entre sexo. En el presente estudio se evaluó el comportamiento y su correlación con la actividad adrenocortical de ejemplares adultos (n=6) del Zoológico de Córdoba durante 29 días consecutivos por estación (21 de abril-19 de mayo, 21 de julio-18 de agosto, 21 de octubre-18 de noviembre, 21 de enero-18 de febrero; 2016-2017). El alojamiento fue individual en recintos contiguos bajo fotoperiodo y temperatura naturales. Utilizando cámaras infrarrojas, se realizó un registro instantáneo cada 5 minutos del estado activo/inactivo de los animales (8640 registros/individuo/estación), para luego calcular la actividad total diaria como la sumatoria total de registros activos del día. A su vez, se recolectaron heces diariamente (11-32 muestras/individuo/estación) y se midieron las concentraciones de metabolitos de glucocorticoides fecales (MGF) empleando un inmunoensayo para 11-oxoetiocolanona. El análisis mediante MLGM, consideró las estaciones y el sexo como factores fijos, y los animales y días de estudio como aleatorios. Si bien no se observaron diferencias para actividad total durante las estaciones, los machos estuvieron más activos que las hembras ($F=64,67$; $p<0,0001$; $93,89\pm 1,57$ vs. $69,51\pm 1,04$ registros/día). Además, la actividad total y los MGF de todos los animales estuvieron correlacionados (índice de Spearman) durante otoño ($r=0,25$; $p=0,0010$) y primavera ($r=0,27$; $p=0,0012$). Consideramos que en zonas templadas los factores climáticos no modulan la actividad comportamental, la cual si está determinada por el sexo. Finalmente, las correlaciones encontradas merecen mayores estudios bajo la hipótesis de homeostasis preparativa.

Financiado por: PICT 2014-2642

Efectos del enriquecimiento ambiental alimenticio sobre el patrón de actividad y uso del espacio de los Osos meleros (*Tamandua tetradactyla*) en condiciones semi-controladas

Asencio, C.J.(1,2), Eguizábal, G.V.(1,2,3), Villarreal, D.P.(4), Busso, J.M.(1,2,3)

(1) Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas (IIBYT), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)- Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEFYN)-Universidad Nacional de Córdoba (UNC). (2) Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, FCEFYN-UNC. (3) Laboratorio de técnicas no invasivas, CONICET-Jardín Zoológico Córdoba. (4) Jardín Zoológico Córdoba.
jmbusso@conicet.gov.ar

Comprender cómo los animales alojados en condiciones semi-controladas responden al manejo humano permite hacer recomendaciones para mejorar su bienestar y asegurar su conservación. Se evaluó la influencia del enriquecimiento ambiental alimenticio (EA) en las actividades comportamentales (AC) considerando el uso del espacio y el consumo de alimentos en osos meleros (*Tamandua tetradactyla*). Los ejemplares (n=6) estaban alojados individualmente en el zoológico de Córdoba bajo condiciones climáticas naturales. Para evaluar el uso del espacio en los recintos, se consideraron cuatro zonas de acuerdo con los recursos disponibles: altura, comederos de balanceado, refugios y suelo. Los ejemplares fueron sujetos a un diseño experimental uni-factorial tipo ABA (3 niveles experimentales): A = pre y post EA (sólo alimento balanceado) y B = EA (alimento balanceado e ítems naturales); todos los alimentos se administraron en recipientes iguales. Se registraron las AC durante 18 días (6 días por etapa) utilizando cámaras infrarrojas en intervalos de cinco minutos (analizado por medio Modelo Lineal Generalizado y Mixto). Se emplearon los índices de Participación Modificado para evaluar el uso del espacio (SPI; Modelo Lineal General y Mixto) y Selectividad E* para el consumo de los alimentos (ANAVA). No se observaron cambios en el patrón de actividad, ni en el uso del espacio debido al EA (SPI: $0,71 \pm 0,03$). Por otra parte, el número de registros en Altura para alimentación, el tiempo total de alimentación y el número de visitas a los comederos aumentaron debido al EA. El valor E* indicó una sobre-utilización del balanceado ($E^*B=0,49 \pm 0,06$) y una sub-utilización de los ítems naturales (huevos>hormigas>miel y frutas). Otros comportamientos no mostraron cambios biológicos ni estadísticos significativos debido al EA. Finalmente, de acuerdo a los resultados obtenidos, se recomienda suministrar EA en la zona altura para fomentar los comportamientos naturales de esta especie arborícola e insectívora.

Financiado por: PICT 2014-2642

Comportamiento de aversión en laucha doméstica (*Mus musculus*) y rata noruega (*Rattus norvegicus*) de laboratorio hacia olores de depredadores

Adduci, L.B.(1), León, V.A.(1), Schlötelburg, A.(2), Busch, M.(1), Frascina, J.(1)

(1) Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires e Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEBEA), UBA-CONICET. (2) Humboldt-University of Berlin, Faculty of Life Science, Institute of Agriculture and Horticulture, Division of Land Use Systems. ladduci@ege.fcen.uba.ar

Mus musculus y *Rattus* sp. se consideran especies plaga debido a que causan daños económicos y sanitarios, alcanzan altas densidades en áreas urbanas, sitios de almacenamiento de alimentos y sistemas productivos como granjas de cría de animales. Su control se basa principalmente en la aplicación de rodenticidas anticoagulantes, cuya efectividad se ve reducida debido a la presencia de individuos resistentes y a la recolonización luego de la aplicación de estos venenos. Algunos métodos novedosos para el control de estas especies se basan en el uso de señales químicas tales como olores que pueden ser atrayentes, repelentes o que pueden reducir el éxito reproductivo de estas especies. El objetivo de este trabajo fue estudiar en condiciones de laboratorio el efecto aversivo del olor a TMT (compuesto presente en heces de zorro), orina y piel de gato sobre *M. musculus* (CF1) y *R. norvegicus* (ratas Wistar). El dispositivo experimental constó de tres cajas conectadas por 2 caños de PVC en una disposición lineal. Los individuos se colocaron de a uno en la caja central al comienzo del experimento, y en las cajas laterales se introdujeron las fuentes de olor o agua destilada (control), y durante 10 minutos se registró la ubicación y comportamiento de los individuos. Las ratas mostraron un comportamiento de congelamiento, redujeron las visitas y pasaron menos tiempo en presencia de olor a TMT; también redujeron sus visitas a la caja con olor a piel de gato. En los ratones no se encontraron diferencias significativas entre tratamientos. En conclusión, entre los olores estudiados, el TMT puede ser el más útil para el control de estas especies de roedores porque tiene un efecto repelente en las ratas y, según trabajos anteriores del grupo de trabajo, reduce el éxito reproductivo de la laucha doméstica.

Segregación espacial entre cuatro especies de roedores que cohabitan en roquedales de la Puna desértica de San Juan, Argentina

Rivero, G.(1,2), Beninato, V.(1,2), Borghi, C.(1,2)

(1) Grupo INTERBIODES, Departamento de Biología, FCEFN-UNSJ. (2) CIGEOBIO-CONICET-UNSJ. riverogustavo90@gmail.com

Los afloramientos rocosos tienen un rol importante para los pequeños mamíferos, proporcionan diversos ambientes térmicos a escala pequeña, ya que las grietas y cuevas ofrecen refugios con un microclima más estable en comparación con las temperaturas externas. También pueden ser usados como miradores, para detectar depredadores. La partición de recursos permite la coexistencia de dos o más especies con requerimientos ecológicos similares. El objetivo del trabajo fue determinar si hay segregación en el uso de cuevas entre cuatro especies de roedores (*Lagidium viscacia*, *Abrocoma schistacea*, *Phyllotis xanthopygus* y *Abrothrix andina*) de diferentes tamaños que habitan en los roquedales de la Reserva de Don Carmelo. Se colocaron 15 trampas cámaras en 3 roquedales, las cuales fueron activadas durante 15 días consecutivos en las estaciones seca y húmeda, en cuevas con indicios de actividad (orina y heces frescas). En cada cueva se registró su orientación y tamaño (profundidad, altura y ancho). Para evaluar qué característica de las cuevas afectan el uso de las mismas se ajustaron Modelos Lineales Generalizados. Para *A. schistacea*, *P. xanthopygus* y *A. andina* encontramos que el uso de las cuevas fue afectado negativamente por el ancho y profundidad de las mismas, por otro lado *L. viscacia* tuvo un efecto positivo entre el uso de las cuevas y la profundidad de las mismas. En los roquedales de Don Carmelo existe segregación espacial en el uso de las cuevas entre los cuatro roedores. Esto estaría permitiendo la coexistencia de las especies que hacen un uso del mismo recurso, demostrando así que los roquedales son importantes ya que concentran una alta diversidad de fauna.

Aportes al monitoreo de poblaciones de jabalí en establecimientos rurales de norpatagonia: datos preliminares

Cifuentes, S.(1,2), Puebla Fortunato, T.(1), Kugler, M.(1), Mazzei, L.(1), Caruso, N.(3), Birochio, D.(1)

(1) Centro de Investigación y Transferencia-Río Negro. Universidad Nacional de Río Negro. (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas. (3) Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional del Sur. scifuentes@unrn.edu.ar

Sus scrofa, es una de las especies invasoras con mayor impacto sobre los agroecosistemas y la biodiversidad, pudiendo provocar pérdidas económicas significativas. Además de considerarse como un “ingeniero ecosistémico”, puede ser reservorio de enfermedades y preñar sobre el ganado doméstico. En el marco de un proyecto de investigación sobre los métodos de control de *S. scrofa* se evaluó el uso temporal del jabalí y otras especies de fauna silvestre. Se establecieron dos sitios muestreo en un establecimiento agroganadero (40°50'44''S, 62°52'20''O; ecoregión del Monte) cada uno de los cuales estuvo conformado por cuatro estaciones separadas por 300 m (dos estaciones con cebada como atrayente, una de trampeo fotográfico y una combinación de jaula con cámara-trampa). Los registros de fotos o videos de jabalí (N=35) tuvieron una duración promedio de 27,41 min. (rango: 0 - 157,17) concentrados mayormente en horas de la noche (9:00 pm). El número promedio de individuos presentes en los eventos fue 2,8 (rango: 1 - 13), siendo dos el número más frecuente de animales presentes y solo nueve eventos se trataron de individuos solitarios. Tanto en las estaciones con trampas-cámaras como en las de cebado, se registró además: *Dolichotis patagonum*, *Lycalopex gymnocercus*, *Lepus europaeus*, *Chaetophractus villosus*, *Eudromia elegans*, *Nothura maculosa* y *Cyanoliseous patagonus*. Con respecto a la eficiencia de la jaula trampa, se registraron dos capturas de uno (macho) y dos individuos (macho y hembra en edad reproductiva) respectivamente sobre un total de 33 noches/trampa. Si bien preliminares, nuestros datos aportan información de base acerca de la eficiencia del uso de trampas jaulas y el atrayente utilizado (que no sería específico para *S. scrofa*), así como también del patrón de actividad del jabalí. Esta información constituye insumos de importancia para el diseño de acciones de manejo de esta especie exótica.

Financiado por: PI40-C648, Universidad Nacional de Río Negro.

Evaluación de la percepción de los productores agropecuarios de Argentina sobre el impacto del jabalí (*Sus scrofa*) y cerdos cimarrones

Carpinetti, B.(1), Marcos A.(2)

(1) Cátedra de Ecología General y Recursos Naturales, Universidad Nacional Arturo Jauretche. brunoelcarpincho@hotmail.com (2) Coordinación General de Epidemiología, Dirección Nacional de Sanidad Animal, Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. amarcos@senasa.gob.ar

Se elaboró una encuesta para conocer la percepción de los productores agropecuarios respecto al impacto del jabalí y los cerdos asilvestrados sobre la actividad productiva. La encuesta constó de 29 preguntas cerradas sobre tipo de producción, presencia de la especie y daños asociados. Se distribuyeron a través de veterinarios locales de SENASA, Secretaría de Gobierno de Agroindustria, Comisión Nacional de Lucha contra las Enfermedades Porcinas y página oficial de SENASA. La encuesta es autocompletable por el productor en un formulario de Google® o por el veterinario local de SENASA. Se recopilaron 516 encuestas en la mayoría de las provincias del país, entre marzo de 2018 y marzo de 2019. El 75% de los encuestados detectó la presencia de jabalíes en su establecimiento, el 28% en grupos de más de 10 animales, y el 51% refirió verlos frecuentemente (todos los meses). Respecto al impacto, el 39% de los productores detectó daños a cultivos, el 30% daños en infraestructura, el 20% refiere ataques a animales y el 45% reportó consumo del alimento del ganado. El 37% sufrió o conoce a alguna persona involucrada en accidentes automovilísticos relacionados con el jabalí. El 61% de los encuestados consideraron al jabalí como un tema relevante. Por otra parte, el 71% reportó conocer que los jabalíes transmiten enfermedades zoonóticas, pero solo el 39% está informado sobre su potencial rol como trasmisor de enfermedades a otros animales. El 26% de los productores relacionan al jabalí con daños a los ambientes naturales conservados y el 14 % con daños a otros animales silvestres. En una escala de 1 al 10, de dañina a beneficiosa, los resultados en promedio colocan al jabalí con un puntaje de 3,06, siendo el valor más elegido (modo) el 1. Estos resultados indican que el jabalí es un problema para muchos productores agropecuarios y que el control poblacional debe ser un tema relevante a trabajar de manera interinstitucional en Argentina.

"La culpa no la tiene el chanchito...": las actividades humanas en zonas áridas y su influencia sobre el comportamiento termorregulatorio del jabalí europeo

Cuevas, M.F.(1), Campos, C.(1), Albanese, M.S.(1), Cona, M.(1), Moreno, C.(1), Abraham, R.(2), Bossio, S.(2), Jara, F.(2), Mastrángelo, P.(2), Navas, D.(2), Porras, R.(2), Zalazar, A.(2)

(1) Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA) CCT CONICET. (2) Reserva de Biósfera Ñacuñán, Dirección de Recursos Naturales Renovables, Gobierno de Mendoza. fcuevas@mendoza-conicet.gob.ar

El jabalí (*Sus scrofa*) es una especie exótica invasora que ocupa diferentes hábitats en el mundo, colonizando exitosamente las zonas áridas. Carece de glándulas sudoríparas por lo que la termorregulación comportamental es un factor importante para mantener el balance térmico en ambientes con altas temperaturas. Por otro lado, factores antrópicos como la presión de caza y la actividad ganadera podrían ser decisivos en la ocupación de esta especie. El objetivo del trabajo fue evaluar cómo la actividad humana influye sobre la ocupación y los patrones de actividad del jabalí en el desierto del Monte central. El estudio se llevó a cabo en Ñacuñán, departamento de Santa Rosa, Mendoza. Durante la estación húmeda (2017-2018) se establecieron 98 sitios con trampas-cámara (2418 días/cámara) dentro de la Reserva de Biósfera Ñacuñán y en un campo ganadero aledaño. Se construyeron modelos de ocupación considerando como covariables las distancias a aguadas, asentamientos humanos y caminos, tipo de hábitat y ocupación de ganado. El patrón de actividad del jabalí mostró ser crepuscular/nocturno con un pico en el atardecer para la reserva y en la madrugada para el campo ganadero. La ocupación general del jabalí fue de $0,62 \pm 0,24$ siendo la cercanía a las aguadas la variable con mayor peso (0,75). Además, la ocupación fue mayor en sitios con alta ocupación de ganado y cerca de los asentamientos humanos, aunque ambas covariables resultaron poco importantes (0,35 y 0,32, respectivamente). Estos resultados indicarían que la cercanía al agua libre y la baja exposición a las altas temperaturas (mediodía) determinan el comportamiento del jabalí en el Monte central. Por lo tanto, la demanda fisiológica parece ser más importante que presiones antrópicas como la caza y la competencia con el ganado.

Financiado por: PUE 0042, CONICET.

Ingreso de *Sus scrofa* al noreste del Chubut: nuevos registros y problemática de conservación

D'Agostino, R.L.(1), Udrizar Sauthier, D.E.(1), Baldi, R.E.(1)

(1) Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). GEMTE - Grupo de Estudio de Mamíferos Terrestres. rdagostino@cenpat-conicet.gob.ar

El jabalí es nativo de Eurasia y norte de África, y en Argentina es una especie exótica que fue introducida a principios del siglo XX. Este mamífero es considerado un ingeniero de ecosistemas a partir de su incidencia en los hábitats que invade. Sus hábitos alimentarios impactan significativamente sobre la cobertura vegetal y el suelo, provocando la degradación de los ecosistemas nativos. El objetivo de esta contribución es reportar nuevas localidades de registro para *Sus scrofa* en el noreste de la provincia del Chubut, y discutir brevemente las amenazas para la conservación y las actividades productivas en la región. La presencia de *S. scrofa* se registró a partir de trampas cámara, huellas, avistamientos directos, consultas a pobladores y reportes de individuos cazados. Se registraron 9 localidades de ocurrencia, la mayoría de ellas emplazadas dentro del Área Natural Protegida Península Valdés (ANP-PV). La plasticidad de esta especie le permite adaptarse a diversos tipos de hábitat, incluso los costeros. La presencia de esta especie podría generar conflictos en áreas donde nidifican aves marinas como el pingüino de Magallanes, chorlos, ostreros y gaviotas. Por otra parte, la persecución del *Puma concolor* por parte de los productores ganaderos limita los potenciales depredadores nativos que podrían controlar al jabalí, el cual representa una nueva amenaza para la producción ovina, e incluso para los mismos pobladores de la zona. Adicionalmente, la transmisión de enfermedades puede constituir una amenaza para la fauna nativa y las personas. La presencia de *S. scrofa* en el NE del Chubut exige el diseño e implementación inmediata de estrategias de manejo para controlar sus poblaciones y limitar su expansión, de modo de minimizar sus efectos negativos sobre los ecosistemas patagónicos.

Monitoreo del daño por hozadas y distribución de una especie exótica invasora, el jabalí *Sus scrofa*, en el Parque Nacional El Palmar

de Miguel, A.(1), Rodríguez-Planes, L.I.(2), Nicosia, G.(1), Bongianino, M.(3), Gürtler, R.E.(1).

(1) Laboratorio de Eco-Epidemiología, DEGE, FCEyN, UBA - IEGEBA, CONICET.

(2) Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales, Universidad Nacional de Tierra del Fuego. (3) Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información FA-UBA. andi.demiguel@gmail.com

El Plan de Control de Mamíferos Exóticos Invasores del Parque Nacional El Palmar (PNEP) redujo sustancialmente la abundancia relativa del jabalí (medida por la cosecha por unidad de esfuerzo entre 2006-2018) y la superficie del suelo dañada por hozadas (monitoreada entre 2006-2015). El uso de múltiples índices de abundancia y su disposición espacial a través del parque son relevantes para evaluar y perfeccionar el desempeño del plan. Los objetivos de este trabajo fueron conocer la abundancia relativa y disposición espacial de indicios de jabalí, y extender la serie de tiempo de monitoreo de hozadas en el PNEP. Relevamos la cantidad de indicios de jabalí (heces, huellas y hozadas) en 117 transectas dispuestas sistemáticamente en todo el parque (200 x 1 m, 2017-2018), y medimos la superficie hozada en 9 transectas ubicadas en palmares (1000 x 12 m, 2019) extendiendo la serie. La superficie hozada fue 4,59 m² (< 0,01%), el valor mínimo histórico, aún por debajo del obtenido en 2015 (0,03%). En 2017-2018 hallamos 6 hozadas en palmares y pastizales de la zona sur del parque, 2 de ellas incluyendo descalces de renovales de palmera yatay. El 24% de las transectas (2017-2018) presentaron indicios (principalmente heces, 15%, y huellas, 12%), con una intensidad de presencia de $0,95 \pm 3,19$ indicios por transecta. Estos indicios se distribuyeron en toda la extensión y ambientes del parque exceptuando una zona al este, y estuvieron dispuestos de manera agregada (índice de varianza-media = 10,9, IC_{95%} = 10,8-11,0). Los diferentes índices sugieren que el daño y la abundancia del jabalí continúan a baja intensidad, consistentemente con lo registrado pos-intervención del plan, apoyando su desempeño. Las causas de los focos de agregación debieran ser investigadas en detalle para intensificar las acciones de control.

Financiado por: UBANEX Resolución 506/17, UBA.

Composición de la dieta del jabalí (*Sus scrofa*) en agroecosistemas del NE de Patagonia: resultados preliminares

Sabanes Reussi, I.(3), Kugler, M.(1), Cifuentes, S.(1,2), Boeri, P.(1), Birochio, D.(1), Puebla, T.(1)

(1) Centro de Investigación y Transferencia-Río Negro. Universidad Nacional de Río Negro. (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas. (3) Escuela de producción, tecnología y ambiente, Sede Atlántica, UNRN. dbirochio@unrn.edu.ar

El jabalí es una especie invasora presente en gran parte de Argentina. A pesar de su gran distribución, es escasa la información existente sobre diversos aspectos de su ecología y en particular en establecimientos agropecuarios. Como parte de estudiar su posible impacto sobre la fauna y flora silvestre así como sobre la producción en un establecimiento agrícola ganadero extensivo (40°50'44''S, 62°52'20''O) del NE de Patagonia, se colectaron 21 heces frescas de *S.scrofa* correspondientes a la estación seca (noviembre-marzo), registrándose 14 muestras en el ambiente monte abierto, que presenta predominancia de chañar (*Geoffroea decorticans*) y 6 heces en monte cerrado con una combinación de chañar y piquillín (*Condalia microphyla*), además del estrato herbáceo. Del total de las heces analizadas, el 48 % estuvo conformada en su totalidad por material vegetal (semillas y restos de gramíneas) y en 12 muestras (66%) se identificaron, además, restos de animales (vertebrados e invertebrados). Respecto a la composición vegetal, en un 86 % se registraron semillas de piquillín y en un 43 % semillas de chañar, ambas especies características del Monte. Es importante señalar que, en muchas muestras, estas semillas estaban rotas total o parcialmente. También se hallaron restos de nueces (*Juglans regia*) (14%), ciruela (*Prunus sp.*) (5%), rosa mosqueta (*Rosa rubiginosa*) (14%) y semillas morfológicamente asignadas a manzana (29%). En 8 muestras (38%) se hallaron cuero y lana de oveja (*Ovis aries*). Si bien preliminares y con las limitaciones que el análisis de heces para jabalíes presenta, nuestros datos son los primeros que dan cuenta del posible impacto de *S. scrofa* en los ecosistemas, tanto naturales como productivos del NE de Patagonia, confirmando el oportunismo y generalismo de la especie en relación a su dieta. Finalmente, representan un aporte sobre la necesidad de implementar medidas de control de la especie.

Financiado por: PI40 C648, Universidad Nacional de Río Negro.

Uso de redes sociales como herramienta para la exploración de técnicas de caza de Jabalí (*Sus scrofa*) en Argentina

Puebla Fortunato, T.E.(1), Birochio, D.E.(1), Contiggiani, F.(2), Sabanes, I.(3)
(1) CIT - UNRN. (2) IIPPyG - UNRN. (3) Escuela de Producción, Tecnología y Medio Ambiente - UNRN Sede Atlántica Viedma. FPuebla.TE@gmail.com

El jabalí, especie invasora presente en gran parte de Argentina, es considerada una de las más importantes piezas de caza en gran parte de su distribución nacional, siendo hasta el momento, casi la única forma de control poblacional. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el potencial de las redes sociales para el análisis exploratorio de artes de caza empleando una herramienta de web scrapping (Octoparse®™, versión 7.1.2.11021). Utilizando el link de YouTube®™, y como palabras clave: caza, jabalí, Argentina en la barra de búsqueda, se extrajeron los “Sub-elements” (Duración, título, link del video, usuario, link del usuario, vistas y fecha). Se obtuvieron al 28-5-2019, un total de 102 videos correspondientes al periodo 2008-2019 y se seleccionó aleatoriamente una muestra de 30 videos que fueron visualizados para recopilar información respecto a artes de caza y reacciones del público. De las artes de caza (K=Cuchillo, F=Arma de fuego, P=Perros), el empleo de perros presentó la mayor frecuencia de aparición (70%), de la cuales el 33% de las veces se empleó únicamente perros, el 60% de las veces acompañados de cuchillo y el 7% con arma de fuego. Los videos analizados presentaron un total de 13.526.517 visualizaciones, pero solo 35.592 usuarios reaccionaron (0,3%) indicando “me gusta” y “no me gusta”, teniendo el 66% de los espectadores una reacción positiva a los videos de caza de jabalí en Argentina y un 34% una negativa. Los datos obtenidos, si bien son preliminares, permiten indagar sobre las diversas artes de caza, la frecuencia de aparición y una aproximación a la percepción social sobre la caza y sus métodos. Como limitante a este análisis se puede señalar la autoselección de los usuarios de la red social lo cual acota la generalización de los resultados a una población mayor.

Análisis de roturas en silos bolsa por mamíferos (armadillos, cánidos y roedores) en agroecosistemas del centro de Argentina: una contribución para mitigar el conflicto

Zufiaurre, E.(1,2), Abba, A.M.(3), Bilenca, D.(1,2)

(1) Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental. (2) CONICET - Universidad de Buenos Aires. Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEB), Grupo de Estudios sobre Biodiversidad en Agroecosistemas (GEBA). (3) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CONICET-UNLP).
emmanuelzufiaurre@gmail.com

El silo bolsa es un tipo de almacenamiento temporal de cosecha ampliamente utilizado. La base de esta tecnología consiste en la condición hermética del revestimiento plástico, por lo que las roturas en los silos bolsa generan daños en el contenido almacenado. Varias especies de vertebrados son responsables de dichas roturas generando un conflicto ampliamente extendido, recurrente y económicamente relevante. Nuestro objetivo fue describir las roturas en los silos bolsa por mamíferos (armadillos, cánidos y roedores) en agroecosistemas del centro de Argentina, para proponer opciones de manejo tendientes a reducir el conflicto. Realizamos muestreos durante verano e invierno de 2018 en tres sitios de la Región Pampeana. En cada sitio, elegimos establecimientos que tuvieran silos bolsa. Registramos las roturas en los silos bolsa generadas por armadillos, cánidos y roedores. Muestreamos un total de 306 silos bolsa. La incidencia de daño por armadillos, cánidos y roedores alcanzó el 48% de los silos bolsa. Analizamos la intensidad del daño y detectamos que el número de roturas estuvo afectado por factores extrínsecos (espaciales y estacionales) e intrínsecos (contenido almacenado, tiempo de almacenamiento y distancia al borde más cercano). Estos efectos variaron según los grupos de mamíferos considerados, siendo los armadillos el grupo más dañino. En general, el daño a los silos bolsa se incrementó con el tiempo de almacenamiento. El daño mostró variaciones estacionales, siendo mayor en verano por armadillos, mientras que fue mayor en invierno por roedores. El daño por armadillos también mostró variación espacial entre los sitios y además estuvo inversamente relacionado con la distancia al borde más cercano. El daño por roedores mostró diferencias según el contenido almacenado, siendo mayor en silos que contenían grano. Se propone emplazar los silos bolsa alejados de los bordes del lote como posible contribución para mitigar el conflicto con los armadillos, el grupo más dañino.

Financiado por: UBACyT GC 20020160100010BA, UBA y PIP 11220130100163CO, CONICET.

Conocimiento sobre el huillín (*Lontra provocax*) en Argentina: estado actual y vacíos de información

Claverie, A.Ñ.(1), Valenzuela, A.E.J.(1)

(1) Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales, Universidad Nacional de Tierra del Fuego y CONICET. aclaverie@untdf.edu.ar

El huillín, nutria con distribución más acotada del mundo, se distribuye en Patagonia argentina y chilena y se encuentra en peligro de extinción debido a la caza durante el siglo pasado. El objetivo de este trabajo es resumir, en base a una exhaustiva revisión bibliográfica, el conocimiento de la especie y los vacíos de información para Argentina. A partir de los trabajos analizados, se puede decir que esta nutria es especialista en presas bentónicas, principalmente crustáceos en ambientes dulceacuícolas, y peces y crustáceos en costas marinas. Tiene hábitos crepusculares, aunque se han encontrado variaciones en estos patrones en función de la latitud y presencia humana. Presenta comportamientos solitarios y aparentemente territorialidad intrasexual. No existen datos sobre tamaño de áreas de acción y solapamiento territorial. Se han registraron pariciones en primavera cada 2 años, con 1-2 cachorros por camada. No se registran estudios veterinarios, en particular sobre contagio de enfermedades desde especies exóticas/domésticas. No existen estimaciones de densidad, y aunque su ocupación en áreas protegidas es relativamente estable, se desconoce la situación fuera de ellas. Genéticamente se reconocen dos poblaciones, la dulceacuícola (Cuenca Río Limay) y la marina (Archipiélago Fueguino), que está dividida en dos subpoblaciones: Parque Nacional Tierra del Fuego e Isla De Los Estados. Sin embargo, falta profundización para evaluar flujos génicos, barreras geográficas y corredores biológicos. Tampoco se han llevado a cabo estudios socioecológicos del huillín, ni evaluaciones para su reintroducción. La salmonicultura, los perros, las actividades humanas no reguladas, la fragmentación, degradación y pérdida de su hábitat, la falta de información actualizada y la falta de conocimiento de la sociedad surgieron como principales amenazas actuales para conservar la especie. Se recomienda enfocar investigaciones en los vacíos detectados (geográficos y temáticos) para poder avanzar en la conservación integral del huillín.

Financiado por: PIDUNTDF-B-11-2016

La escala importa: ¿por qué re-categorizar la vulnerabilidad de Aguará Guazú (*Chrysocyon brachyurus*)? Implicancias para la gobernanza ambiental en Mesopotamia

Zuleta, G.A.(1), Guiscafré, A.(1)

(1) Departamento de Ecología y Ciencias Ambientales (DECA), Universidad Maimónides (UMAI). guiscafre.agustin@maimonides.edu

La categorización de especies según su riesgo de extinción es una herramienta esencial para la toma de decisiones orientada a conservación de biodiversidad. En particular, para dimensionar esfuerzos de medidas estratégicas como reducción o eliminación de causas de extinción, ordenamiento territorial o re-introducción. El aguará guazú, *Chrysocyon brachyurus*, está categorizada En Peligro (EP) sólo para Argentina. A escala mundial es considerada Cercana a la Amenaza (CA) mientras que en Brasil y Paraguay es Vulnerable (VU): indicios de inconsistencia de criterios entre jurisdicciones limítrofes. En 2002, comenzamos a monitorear su presencia en Mesopotamia, con énfasis en Corrientes y la ecorregión “Campos y Malezales”. Los resultados indican que: (1) aguará guazú no debe ser considerado EP en la región ya que; (2) estuvo presente en todos los relevamientos anuales (aun cuando está localmente extinto en el 39% del área histórica); (3) ocupa al menos 20 localidades (*sensu* IUCN) en Campos y Malezales (3.000.000 ha); (4) conectadas por una red de humedales y pastizales higrófilos en una matriz ambiental linder a los Esteros del Iberá (ecosistema “fuente”); (5) y a pesar del creciente reemplazo de pastizales por plantaciones forestales exóticas (la especie las utilizaría como refugio). En conclusión, (a) el sistema IUCN resulta necesario pero insuficiente para decisiones de manejo de extinciones locales (escala prioritaria a nivel operativo); (b) la evidencia no es adecuada para categorizar al aguará como EP en Mesopotamia; (c) se recomienda incorporar al sistema de clasificación las escalas Provincial, Ecorregional y, eventualmente, Local o Sub-regional; (d) la especie debería ser re-categorizada como VU o CA en dichos niveles; (e) la sobre o sub-categorización dificulta la correcta implementación de buenas prácticas de manejo ambiental por parte de empresas rurales y el adecuado cumplimiento de las leyes 25.080 y 26.331 de promoción forestal y protección de bosques, respectivamente.

Primeras pruebas del uso de VANT (drone) como herramienta de evaluación de impacto de castores en Tierra del Fuego.

Deferrari, G.(1,2), Escobar, J.(1), Ponce, F.(1,2), Quiroga, D.(1,2)

(1) Centro Austral de Investigaciones científicas (CADIC), CONICET. (2)

Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF). guillermo.deferrari@gmail.com

Desde el comienzo de los estudios sobre la especie *Castor canadensis*, distintos fueron los métodos utilizados para su evaluación poblacional, verificar su distribución e interpretar su impacto sobre el medioambiente. Los avances tecnológicos en teledetección permitieron pasar del censo aéreo, al uso de imágenes satelitales siempre con el requerimiento de una corroboración a campo. En los últimos años la aparición y popularización de Vehículos Aéreos No Tripulado (VANT) habilita una nueva herramienta de aplicación para este tipo de actividades. El objetivo de este trabajo es evaluar en base a las primeras experiencias la potencialidad del uso de VANTs para la generación de información factible de obtener en su empleo, como así también la interpretación de dicha información y la aplicabilidad de la misma. Las primeras imágenes cenitales fueron obtenidas mediante un VANT marca DJI modelo phantom 4 en un área actualmente libre de castores y bajo estudio de recuperación. Las imágenes obtenidas permiten mediante el uso de softwares especializados obtener ortofotomosaicos, modelos digitales de elevación del terreno (MDT) y mapas topográficos de alta resolución espacial (importante en la interpretación de los cursos de agua utilizados) para detectar los diferentes signos de actividad de la especie. La presencia de diques, madrigueras activas, comederos, áreas de renovales, zonas de corte son algunos de los datos obtenidos desde las imágenes. La utilización de esta herramienta reduce el tiempo de recorrido en zonas de difícil acceso muy comunes en la Provincia, generando a su vez información de suma utilidad para el manejo de la especie en diferentes áreas. No obstante, la interpretación de las imágenes requiere de un conocimiento previo de la biología de la especie y su interacción con el medio ambiente.

Mortalidad de mamíferos silvestres por atropellamiento en rutas del este de la provincia de Formosa

Giménez, L.(1,2), Ortiz, C.(1,2), Velazco, N.(2), Juárez, C.(1,2)

(1) Cátedra de Animales de la Fauna Silvestre, Facultad de Recursos Naturales, UNaF.

(2) Centro de Ecología y Biodiversidad del Chaco Argentino, CEBiCA-FRN-UNaF.
cezijuarez@gmail.com

En las últimas décadas, el aumento del número de vehículos que circulan regularmente por las rutas ha intensificado el efecto negativo sobre la diversidad de fauna silvestre. Entre los impactos ecológicos negativos de las rutas podemos mencionar: la fragmentación de hábitats, la dispersión de especies exóticas, la disminución de flora y fauna nativa (por atropellamiento, excesos de ruidos tolerables, etc.). Para el caso concreto de la fauna silvestre, tres factores han sido identificados como impactos negativos sobre la misma: muerte por atropellamiento, aislamiento de poblaciones y alteraciones en los patrones reproductivos y de desplazamiento. La provincia de Formosa no cuenta con información disponible que cuantifique la situación de la fauna silvestre y que reúna información de referencia sobre el impacto que generan las rutas. El objetivo de este trabajo es presentar los resultados preliminares sobre la identificación y cuantificación de las especies más afectadas por atropellamiento en rutas nacionales y provinciales en el este de la provincia de Formosa. Se analizaron datos obtenidos entre junio de 2006 a julio de 2019 sobre dos rutas nacionales (RN11 y RN81) y sobre cuatro rutas provinciales (RP1; 2; 86 y 9). Los resultados obtenidos (n=152 registros) indican que las especies más representadas en los atropellamientos son: zorro gris (*Lycalopex griseus*), aguará popé (*Procyon cancrivorus*), aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*), tamandúa (*Tamandua tetradactyla*), oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*), lobito de río (*Lontra longicaudis*), carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*), y coipo (*Myocastor coypus*). De los géneros involucrados en los atropellamientos dos están considerados dentro de la categoría *En peligro* y dos *Casi amenazados* a nivel nacional. Los resultados preliminares de este proyecto contribuyen con datos cuantitativos a la conservación de las especies de mamíferos medianos y grandes y sostendrán propuestas de infraestructuras viales que protejan la fauna silvestre en relación con los ambientes que atraviesan.

Financiado por: PICTO UNaF0023, FONCYT

Efectos sobre el uso del hábitat de mamíferos de las etapas de construcción y operación de una ruta, en un área protegida del Monte de Sierras y Bolsones

González, S.L.(1,2), Borghi, C.E.(1,2), Ortuño, N.(1,3), Adarvez, S.E.(1,2)

(1) Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan. (2) Interacciones Biológicas del Desierto INTERBIODES - CIGEOBIO (Universidad Nacional de San Juan - CONICET). (3) Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Gobierno de la provincia de San Juan. gsofia743@gamil.com

Las rutas que atraviesan un ambiente natural modifican el hábitat y el funcionamiento ecosistémico. El Corredor Bioceánico Central plantea una vía interoceánica para agilizar el comercio en el Cono Sur. Su recorrido incluye una porción del Parque Provincial Ischigualasto (PPI). Por otra parte, numerosos estudios destacan el efecto negativo de rutas sobre la fauna, aunque también existen especies que se benefician. En este marco, el objetivo del presente trabajo fue conocer los efectos de la ruta sobre la frecuencia de uso del hábitat de la mara (*Dolichotis patagonum*) y el guanaco (*Lama guanicoe*) y sus equivalentes ecológicos introducidos, la liebre europea (*Lepus europaeus*) y el burro (*Equus africanus asinus*). Los muestreos se realizaron en tres momentos: a) previos al inicio de la construcción de la ruta (línea de base) b) durante la etapa de construcción y c) durante la etapa de operación. En cada momento se realizaron 180 transectas, 60 en el límite exterior del área de camino, 60 a 50 metros y 60 a 150. En cada transecta se registraron fecas de cada especie, cobertura vegetal y distancia al agua. Los análisis estadísticos se hicieron con GLM. Los resultados obtenidos arrojaron que la mara, la liebre y el guanaco presentaron una menor frecuencia de uso previamente al inicio de las obras y durante su construcción, y una mayor frecuencia de uso durante la operación de la misma. Con respecto al burro, presentó una menor frecuencia de uso del ambiente durante la construcción. Los resultados sugieren que probablemente existió una presión de caza furtiva no controlada en la zona, previamente a la construcción de la ruta, y un fuerte efecto negativo de la construcción de la ruta sobre la fauna, pero que en la etapa de operación disminuye fuertemente éste efecto sobre la frecuencia de uso del ambiente.

Hacia una red argentina de monitoreo participativo de fauna atropellada

Varela, D.(1,2), Alcaraz, A.(3), Favre, P.(4), Cirignoli, S.(2), Torres, G.(5), Costa, S.(1,2)

(1) Instituto de Biología Subtropical (IBS-nodo Puerto Iguazú), Universidad Nacional de Misiones (UNaM)-CONICET. (2) Asociación Civil Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CeIBA). (3) Dirección Nacional de Vialidad (DNV), CEGA-Distrito 10-Corrientes. (4) Administración de Parques Nacionales. (5) DNV, CEGA-Distrito 18-Chaco. vareladiég@gmail.com

El atropellamiento de fauna silvestre es un problema de conservación global. El aumento en la extensión y mejora de la red vial nacional produjo un dramático cambio en los patrones de uso de la tierra y un aumento de la incidencia de los atropellamientos de fauna. El impacto de las rutas probablemente afecta a la mayoría de las especies de mamíferos, ya sea por mortalidad directa o por efecto de la fragmentación del paisaje. El atropellamiento es una de las principales amenazas para la conservación de numerosas especies de mamíferos de Argentina y un riesgo para la seguridad vial. La planificación de la infraestructura y su mitigación requiere de información de campo sobre los atropellamientos. Sin embargo, a nivel nacional existen escasos estudios específicos y los registros ocasionales se encuentran dispersos, dificultando el acceso a la información por parte de organismos tomadores de decisión, tanto a nivel nacional como provincial. Nuestro objetivo es proponer la conformación de la “Red Argentina de Monitoreo de Fauna Atropellada”. Esta red buscará unir los esfuerzos de numerosas instituciones y particulares para coleccionar, reunir, curar y comunicar la información sobre registros de atropellamientos de fauna en Argentina. Se propone la sistematización de la colecta de datos mediante la aplicación web y móvil de ciencia ciudadana Epicollect5, que permitirá registrar la fecha, coordenadas GPS y fotografía del animal, entre otros campos. La información será curada, validando la taxonomía y generando una base de datos espacial. La base de datos de registros será alojada en una plataforma online de libre acceso y se complementará con información sobre buenas prácticas para la fauna silvestre en la infraestructura vial. Esperamos que este proyecto colectivo contribuya a entender mejor el impacto de las rutas sobre la fauna, mejorando su planificación y la implementación más efectiva de las medidas de mitigación.

¿Es el puma la principal causa de pérdidas de ganado en el norte de Chubut?: análisis de la percepción de los productores mediante redes sociales

Llanos, R.(1), Del Castillo Bernal, F.(1), González Bagur, I.(1)

(1) Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas (CCT CONICET-CENPAT).
rllanos@cenpat-conicet.gob.ar

En Chubut, el control letal del puma *Puma concolor* es avalado mediante una legislación que recompensa económicamente la caza de los individuos adultos. Es frecuente el señalamiento de esta especie como un animal perjudicial para la ganadería, pero su impacto ha sido escasamente evaluado dentro de una multiplicidad de causas de pérdidas de ganado. En este trabajo analizamos información cualitativa de la percepción de los productores sobre estas pérdidas, mediante la metodología de redes sociales (Social Network Analysis, SNA). Para ello, se extrajeron datos cualitativos de 383 encuestas realizadas entre 2010 y 2012 en el norte de la provincia, que fueron transformados en un vector que pondera el peso de cada uno de los factores considerado por los productores como “negativo”. Las redes fueron visualizadas mediante el programa Gephi, que permitió la exploración de relaciones complejas que no siempre se autoevidencia a través de métodos estadísticos. Los resultados principales indicaron que los productores consideran a la sequía como la causa que más incide en la pérdida de ganado, seguida del zorro colorado y, en tercer lugar, el puma. Nuestro trabajo resalta la necesidad de repensar las políticas actuales de manejo de este carnívoro, entendiendo a la problemática dentro de un entramado de múltiples factores que afectan a la ganadería en la región.

Confluencia de conocimientos sobre el puma (*Puma concolor*) y la depredación de ganado: una experiencia educativa en Telsen, noreste de la provincia del Chubut

Llanos, R.(1), Videla, L.(2), Rostagno, C.M.(2)

(1) Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas (CCT CONICET-CENPAT).

(2) Instituto Patagónico para el Estudio de Ecosistemas Continentales (CCT CONICET-CENPAT). rllanos@cenpat-conicet.gob.ar

La valoración actual del puma en las áreas rurales de Patagonia está ligada a conceptos como “plaga” o “dañino”, que contribuyen a legitimar su remoción. En este trabajo, nos propusimos discutir dichos conceptos y promover un intercambio de conocimientos sobre este carnívoro con la comunidad educativa de la Escuela N° 95 “Rodolfo Ragucci” de Telsen (noreste de Chubut). En primera instancia, entregamos una encuesta a los alumnos/as del secundario para que la ejecuten a personas vinculadas a la ganadería, a fin de recopilar información local sobre el puma, la depredación de ganado y la efectividad de la caza para reducirla. Posteriormente, realizamos un taller participativo con los alumnos/as del secundario y del 2^{do} ciclo de primaria, docentes y vecinos/as. Al taller fueron invitados: un productor ganadero, un pumero/leonero (cazador contratado), el intendente y el juez de Paz de Telsen. El taller se estructuró en 3 bloques: 1) exposición de conocimientos obtenidos en estudios científicos, a cargo de los autores/as, 2) ronda de preguntas, en la que los alumnos/as indagaron a los invitados y científicos/as presentes y 3) análisis y exposición de los resultados de 25 encuestas, a cargo de los alumnos/as. La caracterización del puma como un animal perjudicial fue recurrente en las encuestas y durante el taller, citando frecuentemente su hábito de alimentarse del ganado. La caza fue considerada una medida efectiva. Esta experiencia representó una oportunidad de aprendizaje mutuo, permitiéndonos explorar los saberes que se transmiten a los/as niñas de la comuna rural y reflexionar acerca de la relevancia de transmitir los conocimientos adquiridos en el ámbito académico. Se evidenció la necesidad de analizar otras alternativas de manejo que reduzcan el impacto de la depredación. Además, surgió un proyecto de investigación que desarrollarán los alumnos/as de 3° de primaria y presentarán en la Feria Provincial de Ciencias.

Efecto del disturbio antrópico sobre la intensidad de uso del ambiente de los mamíferos dispersores de semillas en el Chaco Árido

Lóndero, S.(1), Torres, R.(1), Quiroga, V.A.(1,2)

(1) Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba (UNC). (2) Centro de Zoología Aplicada, UNC. sofialondero090@gmail.com

La fauna en el Chaco Árido se encuentra amenazada por el avance de la frontera agrícola. A escala local también soporta la presión de la cacería realizada por los pobladores, y de la ganadería bajo monte. Con el fin de evaluar el efecto de estos disturbios sobre la intensidad de uso del ambiente de mamíferos dispersores de semillas (*Chaetophractus vellerosus*, *Chaetophractus villosus*, *Conepatus chinga*, *Lycalopex gymnocercus*, *Mazama gouazoubira*, *Pecari tajacu* y *Tolypeutes matacus*), colocamos 54 cámaras-trampa (activas en promedio 66 días) en el oeste de la provincia de Córdoba y el este de la provincia de La Rioja en tres tipos de bosque (primario, secundario y perisalino). La presión de caza fue inferida a través de la distancia de cada cámara-trampa a la vivienda rural (o puesto) más cercana. Estimamos el número de registros/100 días cámara para estas especies, y para vacas y cabras. Evaluamos la correlación entre los registros de vacas y cabras, y la distancia a puestos. Mediante un test de Kruskal-Wallis contrastamos los registros entre tipos de bosque. También se evaluó el efecto de la distancia a los puestos y el número de registros de ganado, sobre el número de registros de mamíferos dispersores mediante modelos lineales generalizados (GLM). No hubo correlación entre los registros de vacas y cabras y la distancia a puestos. Solo los registros de cabra y *C. chinga* fueron diferentes entre tipos de bosque. Los GLMs solo mostraron un efecto del número de registros de vacas sobre la intensidad de uso del ambiente de *C. villosus* y *L. gymnocercus* (negativo y positivo, respectivamente). Esto sugiere diferencias específicas en la respuesta de las especies silvestres a los disturbios locales, según la historia de vida de cada especie. Futuros análisis contemplarán el cálculo de detectabilidad y ocupación en base a un mayor número de sitios.

Análisis de la percepción sobre los murciélagos en profesionales de las ciencias agrarias, biológicas y veterinarias residentes en los sistemas serranos bonaerenses

Olmedo, M.L.(1,2), González Noschese, C.(2,3), O' Connor, T.(1,2), Seco Pon, J.P.(1,2)

(1) Grupo Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, IIMyC (UNMdP-CONICET). (2) Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina. (3) Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. luzolmedo12@gmail.com

En el centro-sur de Argentina no sólo se desconocen aspectos básicos de la vida natural de los murciélagos, sino también la percepción de distintos actores acerca de la interacción con dichos organismos. En este trabajo evaluamos las opiniones y actitudes de biólogos, veterinarios y profesionales de las ciencias agrarias residentes en los principales sistemas serranos bonaerenses acerca de la interacción hombre-murciélago, a fin de establecer criterios para orientar el manejo de la biodiversidad de quirópteros. Se realizó una encuesta *online*, entre Abril-Julio de 2019, obteniéndose *ca.* 30% de respuestas y utilizándose una submuestra de 124 encuestas. El profesional encuestado promedio es un adulto de 42 años, mujer, bióloga y oriunda de Tandilia. Alrededor del 70% de los encuestados asegura desconocer la diversidad relativa de los murciélagos en comparación con la de los roedores, así como también sus hábitos tróficos, aunque reconoce sus principales sitios de refugio. El 40% de los encuestados reconoce tener una actitud de aversión frente a los murciélagos, aunque un elevado porcentaje (64%) los considera relativamente inofensivos y frente al encuentro con un murciélago la mayoría (90%) actuaría liberándolo. Alrededor del 80% tuvo contacto con un murciélago al menos una vez, empero <2% de los encuestados fue mordido. Más del 50% de los encuestados reconoce los impactos positivos y negativos de los murciélagos para con la sociedad, enfatizando los aspectos beneficiosos (75%) como el control de plagas. El 74% considera las mordeduras como principal vía de transmisión de rabia y el 100% de los encuestados considera como las mejores acciones para su prevención las campañas de educación y la vacunación de mascotas y ganado. La mayoría de los encuestados reconocen el avance de la urbanización y el uso de agroquímicos como las principales amenazas a las poblaciones de murciélagos y consideran importante la conservación de estos animales.

Mamíferos exóticos invasores en el PN Tierra del Fuego: nuevos registros y zonas de influencia

Rodríguez Planes, L.(1), Balza, U.(2), Barbe, I.(3), Marquez, L.(4), Valenzuela, A.E.J.(1)

(1) ICPA, Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur y CONICET. (2) CADIC-CONICET. (3) Universidad Favaloro. (4) Universidad Nacional de La Plata. Irodriguezplanes@untdf.edu.ar

Los mamíferos exóticos invasores (MEI) son una de las principales amenazas para la conservación de la biodiversidad y un problema para la gestión de las áreas protegidas que requieren información actualizada sobre su presencia y uso del espacio para diseñar estrategias efectivas de manejo. Reportamos una actualización de la presencia de MEI en la zona sur del Parque Nacional Tierra del Fuego (PNTF 54°40' S, 68°30' O), incluyendo la zona de uso público intensivo y su red de senderos, y la zona de reserva estricta sobre el Canal Beagle (CB). Utilizamos cámaras trampa Bushnell de detección infrarroja y flash negro, según un diseño sistemático sobre senderos con uso público y costas del CB (434 días*cámara, con 32 cámaras). Registramos seis especies de MEI con presencia espacialmente heterogénea. El visón americano (*Neovison vison*) se encontró asociado principalmente a las costas del CB, con importante solapamiento espacial con el nativo huillín, (*Lontra provocax*) y las riberas de cuerpos de agua dulce. El conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus*) estuvo puntualmente localizado en zonas con pastizales y concheros arqueológicos. Los demás MEI se detectaron principalmente en la zona de influencia de la ciudad de Ushuaia (límite este), utilizando particularmente los senderos turísticos. El caballo (*Equus ferus caballus*) es liberado para pastar ilegalmente y se han generado tropas asilvestradas. Detectamos varios individuos de perro (*Canis lupus familiaris*), probablemente domésticos sin control. Confirmamos la presencia de zorro gris (*Lycalopex griseus*) en la zona entre portada y la ruta Ensenada-Río Pipo. Realizamos el primer registro de gato doméstico (*Felis sylvestris catus*) en una zona central del área de uso público, lo que representa un nuevo MEI de gran riesgo para la conservación del PNTF. La ocurrencia heterogénea de los MEI permitiría regionalizar las zonas de influencia de cada una y dirigir las acciones de manejo en el espacio.

Financiado por: National Geographic Explorer Early Career Grant EC-54391C-18, PIDUNTDF-B-11/2016, PEININ UNTDF-APN 2015 y 2016. Autorización de investigación Proyecto 149-DRPA-2018.

Ardillas exóticas en una localidad balnearia: presencia de *Callosciurus erythraeus* en Claromecó, Provincia de Buenos Aires

Avalos Cabrera, A.(1), Miranda, F.(1), Báez, C.(1), Taraborelli, P.(2), Belaus, A.(3), Borgnia, M.(4)

(1) Universidad Nacional de Luján (UNLu). (2) CONICET - EEA Barrow INTA. (3) COA Tres Cauquenes-Aves Argentinas. (4) Departamento de Cs. Básicas, Universidad Nacional de Luján. Grupo de Ecología de Mamíferos Introducidos, INEDES (UNLu-CONICET). mariborgnia@gmail.com

La ardilla de vientre rojo *Callosciurus erythraeus* es un mamífero invasor de Argentina, y por su atractivo ha tenido una creciente expansión poblacional debido a traslados intencionales. A partir de avisos recibidos se organizó un relevamiento conjunto (UNLu-COA Tres Cauquenes, Claromecó), a fin de confirmar la presencia de *C. erythraeus* en Claromecó, determinar su distribución, indagar sobre su origen en el lugar y describir los impactos en el ecosistema local. Entre el 13 y 16 de mayo de 2019 se entrevistaron a personas residentes de Claromecó y Dunamar y se realizaron observaciones en parches arbóreos a fin de identificar individuos de esta ardilla o signos de su actividad (presencia de nidos o daños). El 22% de los entrevistados (n=80) mencionaron haber visto ardillas, mayormente desde hace tres o cuatro años. El registro más reciente es de abril de 2019 y los más antiguos de hace 10 y 20 años. Según los encuestados unas pocas ardillas (entre 2 y 9) habrían sido trasladadas al lugar desde la ciudad bonaerense de 25 de Mayo. En nuestro muestreo no se registraron ardillas por observación directa, tampoco vocalizaciones ni nidos. Pero sí se encontró daño por descortezamiento en pino (*Pinus* sp), ciprés (*Cupressus* sp), eucalipto (*Eucalyptus* sp), transparente (*Myoporum laetum*) y álamo (*Populus* sp); y daño por consumo de conos de pino y ciprés. Por lo tanto, se confirma la existencia de una población de ardillas con una distribución acotada a la zona de la Estación Forestal Ing. Gerardo Paolucci y con una percepción baja del impacto y de la densidad de ardillas; es probable que la población se encuentre en un estado de crecimiento lento o haya mermado luego de los incendios reiterados en la zona. Se sugiere realizar un monitoreo frecuente y considerar un manejo dentro de la Estación Forestal para que las ardillas no se dispersen hacia otras zonas forestadas de importancia. Difundir sobre la problemática es importante para evitar traslados fuera de la ciudad.

Manejo de la ardilla de vientre rojo *Callosciurus erythraeus* en la Estación Forestal INTA 25 de Mayo (25 de Mayo, Buenos Aires): resultados preliminares

Darget, A.(1,2), Avalos, A.(2), Fredes, J.(2,3), Gozzi, M.C.(2,3), Dell´Arciprete, V.(2), Sobero y Rojo, M.P.(1), Benitez, V.V.(2,3)

(1) Departamento de Tecnología, UNLu. (2) INEDES, UNLu- CONICET. (3) Departamento de Ciencias Básicas, UNLu. (4) Estación Forestal INTA 25 de Mayo. agustinaidarget@gmail.com

El diseño y aplicación de un plan de manejo de una especie invasora a gran escala requiere contar con información básica sobre la efectividad de técnicas de control. La ardilla de vientre rojo es un roedor invasor introducido en Argentina en 1970 y causa, entre otros, diversos daños en sitios forestales. Este trabajo tuvo como objetivos: 1) evaluar la efectividad del control de esta especie en un marco de manejo adaptativo en la Estación Forestal INTA 25 de Mayo, Provincia de Buenos Aires; y 2) caracterizar la estructura de la población bajo manejo y la fecundidad de las hembras. En mayo de 2019 se estimó la abundancia de ardillas mediante conteos por tiempo.área y en julio se realizó una campaña de captura de individuos durante 5 días consecutivos utilizando trampas tipo TOMAHAWK (n=55), registrando su ubicación y la especie arbórea donde se colocaban. Los ejemplares capturados fueron sometidos a eutanasia mediante una técnica de inhalación de CO₂, y luego se determinó su sexo, peso y estado reproductivo. Con posterioridad se determinó el número de embriones por hembra y el número de cicatrices uterinas (reacción de Turnbull). La abundancia previa a la campaña de captura se estimó en 6,6 ardillas. ha⁻¹ (n=24, I.C. 95% 4,8-8,7). Se capturaron en total 36 ardillas, con un éxito de captura de 0,13 individuos. trampa⁻¹. día⁻¹. La relación entre sexos fue de 1:1 y la proporción juveniles/adultos resultó de 0,40. Se halló que el 38% (n=7) de las hembras capturadas se encontraban preñadas y el 61% (n=11) presentaban marcas correspondientes a gestaciones recientes. Los resultados obtenidos permitirán mejorar el diseño de una próxima campaña de trampeo mediante la reubicación de las trampas y del aumento en el esfuerzo de trampeo para así lograr un mayor éxito de captura.

Financiado por: Departamento de Ciencias Básicas, UNLu. Departamento de Tecnología, UNLu

Dime de qué vives y te diré que piensas: influencia de la percepción en la conservación de los mamíferos nativos de la Patagonia

Zuliani, M.E.(1), Elías, M.A.(1), Monjeau, J.A.(1)

(1) Fundación Bariloche y CONICET. melinazuliani@gmail.com

Los mamíferos medianos y grandes que hoy habitan Patagonia (*Pudu Puda*, *Hippocamelus bisulcus*, *Leopardus guigna*, *Oncifelis geoffroyi*, *Lynchailurus pajeros*, *Puma concolor*, *Lontra provocax*, *Galictis cuja*, *Conepatus chinga*, *Lyncodon patagonicus*, *Lycalopex gymnocercus*, *Lycalopex culpaeus*, *Chaetophractus villosus*, *Zaedyus pichiy*, *Lama guanicoe* y *Lagidium viscacia*) son sobrevivientes de fuertes presiones selectivas, tanto ambientales como biológicas y antrópicas. Habiendo resistido a glaciaciones, vulcanismo, competencia interespecífica y miles de años de interacción con los pueblos nativos, incluyendo el proceso de extinción de megafauna del Cuaternario, nos llevó a hipotetizar que las causas de la retracción distribucional de estas especies no están actualmente vinculadas a ninguna de estas presiones. En este estudio, queremos demostrar que el tipo de percepción hacia las especies de mamíferos silvestres es un factor determinante de la presencia o ausencia de cada especie en cada tipo de uso de la tierra, definido por las categorías del plan de manejo del Parque Nacional Nahuel Huapi (PNNH). Realizamos encuestas semiestructuradas a distintos tipos de actores sociales que viven o transitan en el PNNH, en la cual se procuró conocer la presencia, saberes y percepción acerca de los mamíferos de este parque (ubicado en las provincias de Río Negro y Neuquén). Hemos encontrado un patrón de antropomorfización de la fauna, ya que a los mamíferos se los adjetiva con principios éticos propios de nuestra especie. Un análisis de correspondencia muestra que la percepción positiva, neutra o negativa de los entrevistados se corresponde con el nivel trófico de las especies y con los intereses particulares o la conveniencia para la economía humana en cada uso de la tierra, incluyendo el uso conservativo. El tipo de percepción es determinante de la presencia de cada especie en cada tipo de uso de la tierra.

Financiado por: PICT V 2014-1558. FONCYT-MINCYT (Proyecto Sociedades y ambientes en transformación).

Patrones de actividad de ungulados exóticos del Parque Nacional El Palmar sometidos a un intenso control: implicancias para el manejo

Nicosia, G.(1), Rodríguez-Planes, L.I.(2), Gürtler, R.E.(1)

(1) Laboratorio de Eco-Epidemiología, Depto. de Ecología, Genética y Evolución, FCEN-UBA, e IEGEBA, CONICET-UBA. (2) Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales, UNTDF. nicosia.gabriela@gmail.com

El jabalí (*Sus scrofa*) y el ciervo axis (*Axis axis*) son mamíferos exóticos invasores objetivos de control a nivel nacional e internacional. Ambas especies invadieron el Parque Nacional El Palmar (Entre Ríos) y desde 2006 son objeto de un intenso programa de manejo a través de la caza, que ocurre principalmente en horario crepuscular-nocturno (18 a 23 pm). Si bien la abundancia de jabalíes disminuyó sustancialmente, los ciervos continuaron incrementando su densidad hasta niveles elevados. Estudiar sus patrones de actividad resulta relevante para informar el plan en marcha, ya que poco se conoce sobre estos en Sudamérica. Dentro y fuera del rango nativo, el jabalí registra dos picos de actividad (madrugada y atardecer); el axis sería similar o unimodal, con actividad durante la medianoche-madrugada. En este trabajo determinamos sus patrones de actividad (detecciones por hora) en el Parque mediante foto-trampeo y los comparamos con los descriptos, sin esperar diferencias. Colocamos cámaras trampa en los principales ambientes (palmar, bosque, pastizal y arbustal) en dos relevamientos realizados durante otoño-invierno del 2017 (20 sitios, 117 noches-cámara) y del 2018 (27 sitios, 991 noches-cámara). Obtuvimos 136 detecciones de jabalíes y 1351 de ciervos (~1:10). Los jabalíes mostraron picos de actividad al atardecer y madrugada (20 pm y 1 am), mientras que los de los ciervos ocurrieron durante la madrugada y amanecer (2 y 7 am). La proporción de detecciones de jabalí (0.35, [IC_{95%} 0.32-0.37]) durante el horario en que comúnmente se realiza la caza prácticamente duplicó la de ciervos (0.17 [IC_{95%} 0.16-0.18]). Los patrones observados son consistentes con los de otras latitudes y constituye el primer estudio en la región para el axis. Estos resultados indican que la mayor actividad del ciervo no ocurre durante el horario de las jornadas de caza, y sugiere una adecuación del mismo para aumentar la efectividad del programa.

Financiado por: UBANEX Resolución 506/17, UBA y Programa de Voluntariado Universitario Resolución 2016-2371, Ministerio de Educación y Deportes.

Proyecto IMMA: Investigaciones en Mamíferos Marinos Australes (Tierra del Fuego, Argentina)

San Martín, A.A.(1,2), Riccialdelli, L.(1), Paso Viola, M.N.(2,3), Torres, M.A.(1), Pimper, L.E.(2,4), Becker, Y.(1), Fioramonti, N.(1), Asplanato, N.(1), Dellabianca, N.A.(1,2)

(1) CADIC-CONICET. (2) Fundación R. Natalie P. Goodall. (3) ICPA-UNTDF. (4) Dirección Regional Patagonia Austral-Administración de Parques Nacionales. analiasmn@gmail.com

En el año 1974, R. Natalie P. Goodall inició en las costas de Tierra del Fuego (TDF) un programa de monitoreo de varamiento de Aves y Mamíferos Marinos Australes (Proyecto AMMA), que continuó durante 41 años. El número de especies conocidas al comienzo del mismo correspondía a nueve cetáceos menores, siete cetáceos de mayor porte y cuatro pinnípedos. En la actualidad, ese número asciende a 31 especies de cetáceos (23 menores y 8 de mayor porte) y 8 especies de pinnípedos. Los especímenes colectados durante este programa se encuentran alojados en el Museo Acatushún. Esta colección (RNP) consta de 2884 especímenes de mamíferos marinos y 2574 especímenes de aves. Desde el año 2015, con el fin de continuar el monitoreo sistemático sobre esta fauna marina en la región, el programa de varamientos continúa como Proyecto IMMA (Investigaciones en Mamíferos Marinos Australes). Hasta la fecha, se han realizado 27 campañas de relevamiento de la costa atlántica de TDF y el Canal Beagle durante todo el año, con mayor frecuencia entre los meses de noviembre a marzo, con un resultado de 93 especímenes recolectados (correspondientes a 15 especies de mamíferos marinos). El 53,2% correspondió a ejemplares de odontocetos, 4,25% a misticetos y 42,55% a pinnípedos. Se destaca el hallazgo del primer espécimen de ballena fin (*Balaenoptera physalus*) en estado fresco; dos neonatos, uno de zífido (a determinar) y uno de marsopa espinosa (*Phocoena spinipinnis*); y el esqueleto completo de un espécimen de foca cangrejera (*Lobodon carcinophagus*). Los programas de monitoreo de fauna como el Proyecto IMMA resultan ser claves tanto para integrar información sobre la abundancia y distribución de las especies, como para evaluar el estado y funcionamiento de los ecosistemas marinos australes, entendiendo potenciales cambios ante impactos de origen natural y/o antrópico.

Financiado por: Fundación R. Natalie P. Goodall y Museo Acatushún.

Registros de mamíferos marinos en plataforma argentina a partir de observaciones realizadas en buques de prospección sísmica

Bagnato, R.(1), Denuncio, P.(2), Pérez Salles, S.B.(1), Webb, J.(1), Hernández, M.(1), Romanelli, J.P.(1), Quesada, G.(1), Farías, N.(1), Mandiola, M.A.(2)

(1) Grupo de investigación Argentina MMO. (2) Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), FCEyN, UNMdP - CONICET. ramirobagnato@gmail.com

Los mamíferos marinos habitan casi todos los ecosistemas marinos, su distribución varía de acuerdo a las características físicas, químicas y biológicas de las masas de agua. Los avistajes de mamíferos marinos en aguas abiertas son oportunistas, y la información al respecto es escasa. El objetivo de este trabajo es presentar los registros de mamíferos marinos avistados en la plataforma argentina en dos zonas de estudio: la primera hasta los 48°S entre la línea de costa y el límite exterior de la plataforma; y la segunda desde la línea de costa NE de la provincia de Tierra del Fuego y hasta las 200 millas náuticas. Estos registros se realizaron durante campañas de prospección sísmica desarrolladas entre noviembre de 2017 y septiembre de 2019 y efectuados por 2 biólogos observadores, a bordo de buques sísmicos con binoculares de 7 x 50 en distintos sectores de la plataforma argentina. Para cada avistaje se identificaron los ejemplares al menor nivel taxonómico posible, registrándose la información geográfica y ambiental asociada. Durante 11 campañas que sumaron 394 días con un esfuerzo de observación de 4.807 horas y 23 minutos y 40.155 kilómetros de navegación. Las especies más frecuentemente registradas en la plataforma (<200m) fueron *Arctocephalus australis*, (17,4%) generalmente registrados en grupos menores a 5 individuos, *Eubalaena australis* (11,6%) principalmente individuos solitarios, y *Delphinus delphis* (7,6%) observados mayoritariamente en grupo de entre 10 y 60 individuos. Por otra parte, en la zona del talud (>200m), las especies más frecuentes fueron *Globicephala melas* (13,8%), *Physeter macrocephalus* (11,3%) y *Balaenoptera borealis* (8%). Estos registros contribuyen al conocimiento de la distribución y presencia de muchas especies de mamíferos marinos que presentan bajos niveles de información en el Mar Argentino.

Datos cedidos por Spectrum Geo.

Análisis espacial de la distribución de ballenas francas australes en la Bahía Nueva en relación a variables antrópicas

Argüelles, M.B.(1), Coscarella, M.(2,3), Bertellotti, M.(1,4)

(1) Laboratorio de Ecofisiología Aplicada al Manejo y Conservación de la Fauna Silvestre (GEA), Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CCT CONICET-CENPAT). (2) Laboratorio de Mamíferos Marinos, Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CCT CONICET-CENPAT). (3) UNPSJB - FCNyCS. (4) Universidad del Chubut. arguelles@cenpat-conicet.gob.ar

Conocer la distribución espacial de ballenas francas australes *Eubalaena australis* en la Bahía Nueva es esencial para entender las interacciones entre las ballenas y su ambiente. El objetivo fue realizar un análisis espacial de la distribución de ballenas en la Bahía Nueva, evaluando su relación con variables antrópicas. Los datos se registraron durante tres temporadas consecutivas (2013-2015) desde una embarcación de investigación, siguiendo un diseño muestral de transectas. Se utilizaron Modelos de Densidad de Superficie para estimar la abundancia de ballenas, así como la cantidad de embarcaciones comerciales y recreativas. El modelo espacial final para predecir la abundancia de ballenas incluyó sólo la posición geográfica como variable explicativa y explicó el 12,3% de la variación en los datos. La abundancia estimada en 42 km² de área relevada fue de 735 animales \pm 53 animales (%CV=0,7%, intervalos de confianza del 95% CI=638,60-846,31). Los modelos para predecir la cantidad de embarcaciones comerciales y recreativas, explicaron el 27,6% y el 16,4% de la variación en los datos respectivamente. Los resultados indican que las ballenas utilizan toda el área de la Bahía Nueva independientemente de las actividades comerciales o deportivas que se desarrollan en la misma y las mayores probabilidades de encuentro entre ballenas y embarcaciones se observaron en el sector central y sur de la bahía. La generación de mapas de distribución espacial de ballenas francas en la Bahía Nueva es extremadamente útil y constituye el primer paso para identificar zonas sensibles de interacción entre ballenas y embarcaciones, considerando que esta bahía posee una gran actividad portuaria en sus dos muelles, además de actividades náuticas deportivas y comerciales.

Financiado por: Conservation, Research and Education Opportunities international (CREOi), Rufford Foundation (RSG16057-1, RSG21749-2).

Gaviotas - ballenas: percepción social sobre una interacción biológica natural según distintos encuadres de atributos. Implicancias en las políticas de manejo

Tortolini, V.M.(1), Degradi, M.(1,2), Coscarella, M.A.(1,2)

(1) UNPSJB. (2) CESIMAR-CONICET. vickytortolini@hotmail.com

Desde hace dos décadas, la interacción parasitaria entre la ballena franca austral *Eubalaena australis* y la gaviota cocinera *Larus dominicanus* es el foco de debates ambientales en Península Valdés, Argentina en el ámbito académico y público. Estos debates han promovido en ocasiones decisiones de manejo basada en la percepción del daño que las gaviotas infringen a las ballenas. Las interpretaciones y percepciones contrastantes respecto a este fenómeno reflejan las diferencias en el encuadre que moldea la manera en que los individuos conceptualizan la interacción. El presente estudio compara el impacto relativo del encuadre de atributo (la manera en que la información es brindada) sobre la percepción de los turistas con respecto al efecto de las gaviotas sobre las ballenas. Para ello se realizaron 100 encuestas a observadores costeros de ballenas en playa Las Canteras, brindando una pequeña introducción al problema con dos encuadres; uno positivo y otro negativo. Los resultados revelan que el género y el encuadre de atributo afectan la percepción que el turista tiene acerca del efecto y el daño de la interacción sobre las ballenas. Las mujeres que recibieron el encuadre negativo presentaron la mayor percepción de daño además de una percepción negativa sobre el efecto de la interacción. La televisión, radio y la actividad turística de avistaje de ballenas desarrollada en Puerto Pirámide aportaron en mayor medida al conocimiento “las gaviotas cocineras producen daño a las ballenas”. El interés relativo por las gaviotas fue menor en comparación con las ballenas, sin embargo, los turistas presentaron una actitud positiva hacia las gaviotas. El encuadre positivo, independientemente del género, minimizó la percepción negativa sobre la interacción haciéndola neutral. Estos resultados destacan la necesidad de utilizar los encuadres para divulgar información y recomienda el uso del encuadre positivo para ajustar las percepciones negativas exageradas sobre dicho fenómeno.

El avistaje de delfines oscuros *Lagenorhynchus obscurus* en el Golfo Nuevo como promovedor de conciencia ambiental

Vicente, C.P.(1), Degradi, M.(1,2), Tschoopp, A. (2), Coscarella, M.A.(1,2)

(1) Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. (2) Laboratorio de Mamíferos Marinos, CESIMAR, CCT CONICET-CENPAT.
vicentecarla88@gmail.com

Todas las actividades desarrolladas por el ser humano presentan algún tipo de influencia sobre el ambiente, algunas de ellas resultan compatibles con la idea de conservación, por ejemplo el turismo de naturaleza. Se cree que actividades relacionadas al acercamiento a mamíferos marinos producen una gran variedad de emociones en el visitante y que estas pueden derivar en cambios actitudinales respecto al cuidado del ambiente. El objetivo de este trabajo es evaluar si las actividades relacionadas con el turismo de naturaleza generan cambios en la actitud y comportamiento del visitante respecto de la conservación del ambiente, utilizando como modelo el avistaje embarcado de delfines en el Golfo Nuevo. Las excursiones se llevaron a cabo en una embarcación semi-rígida. Se realizaron 136 encuestas en total a visitantes nacionales (temporada verano 2015). Cada encuesta consistió en tres cuestionarios entregados en distintos momentos durante la excursión, uno previo a la excursión, uno posterior y uno cuatro meses después, estos dos últimos con el fin de poder calcular los impactos que produce la experiencia a corto y largo plazo. Se observaron correlaciones entre el asombro que despierta la experiencia y las actitudes que desarrolló el visitante a corto plazo (Spearman, $\rho=0,661$; $p=7,02E-08$), también entre la posibilidad de desarrollar una conexión emocional y las actitudes del visitante a corto plazo (Spearman, $\rho=0,595$, $p=2,681E-06$). En cuanto al impacto que produce la experiencia a largo plazo, se observó una correlación entre las actitudes desarrolladas a corto plazo y el comportamiento a largo plazo (Spearman, $\rho=0,111$, $p=0,427$). El presente trabajo aporta herramientas para evaluar y mejorar el manejo de la interacción con la fauna y el ambiente local a través de una actividad turística, con mensajes claros, profundos y que generen un impacto positivo hacia el cuidado del ambiente.

¿Las características ecológicas del área de distribución de los roedores sigmodontinos determinan la estructura de las comunidades de platelmintos y acantocéfalos?

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

(1) CEPAVE-Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, CCT CONICET-La Plata, UNLP. natalia_gmartins@cepave.edu.ar

La ecorregión Chaco húmedo (CH) tiene un paisaje que varía desde bosques a esteros, pastizales, sabanas y pajonales, clima subtropical cálido, y lluvias entre 750-1300 mm y la ecorregión Pampa (PA) tiene un paisaje de pastizales, clima templado y húmedo, y lluvias entre 600-1100 mm. Se estudiaron los platelmintos y acantocéfalos de dos especies de roedores sigmodontinos procedentes de las dos ecorregiones, con el fin de analizar la posible influencia del ambiente en su distribución hospedatoria. Se capturaron 300 especímenes pertenecientes a *Akodon azarae* (n=63 de CH; n=123 de PA) y *Necromys lasiurus* (n=37 de CH; n=77 de PA). Se calcularon los índices de Riqueza (S), Prevalencia (P), Abundancia media (AM), Intensidad media (IM) y Dominancia para las especies parásitas. Se hallaron 6 taxones correspondientes a Cestoda: *Hymenolepis* sp1, *Rodentolepis* sp1, *Rodentolepis* cf. *akodontis*, Digenea: *Echinoparyphium* sp1, *Skrjabinus oxymycterae*; Acanthocephala: *Moniliformis* cf. *amini*. Ambas ecorregiones registraron la misma S (5), observándose mayores P e IM en CH respecto de PA (21%, 0.43 y 11%, 0.3). La población de *A. azarae* de PA presentó mayor riqueza respecto de CH (S=5 y S=2), en cambio *N. lasiurus* mantuvo la misma riqueza en ambas ecorregiones (S=3). En la ecorregión CH, *Hymenolepis* sp1 (en *A. azarae*) registró las mayores P (15.9%), IM (2.4) y AM (1.4) y fue la especie dominante (20%). En la ecorregión PA, *R. cf. akodontis* (en *A. azarae*) registró las mayores P (8.9%) y AM (0.2) y fue dominante (6.2%), mientras que la mayor IM se observó para *Hymenolepis* sp1. El CH, al tener mayor diversidad de microambientes, probablemente influiría en mayores valores de P e IM de las especies parásitas halladas entre las especies hospedadoras estudiadas. Futuros análisis permitirán delimitar los factores que determinan la distribución de estos parásitos en roedores sigmodontinos.

Financiado por: PICT 1348, Proyecto de incentivos UNLP N°861.

Estudios preliminares de la helmintofauna de *Ctenomys* aff. *C. sociabilis* Pearson & Christie, 1985 (Rodentia: Ctenomyidae) de Esquel, provincia del Chubut, Argentina

Bagnato, E.(1,2), Brook, F.(1,2), Serrano, P.C.(3), Martin, G.M.(1,2), Digiani, M.C.(3)

(1) Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad, Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de la Patagonia “San Juan Bosco” (UNPSJB). (2) Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica-(CIEMEP), CONICET-UNPSJB. (3) CONICET, División Zoología Invertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. ebagnato@comahue-conicet.gob.ar

Ctenomys sociabilis se reportó sólo en Argentina para el Parque Nacional Nahuel Huapi (Neuquén) y en cercanías de la localidad del El Maitén (Chubut). En este trabajo reportamos, por primera vez, helmintos parásitos de una población de tuco-tucos relacionada molecularmente con *C. sociabilis*, pero que presenta importantes diferencias morfológicas y comportamentales con esta especie. Se capturaron seis individuos (un macho y cinco hembras) de *C. aff. C. sociabilis* en alrededores de Esquel en febrero de 2019, los que se disecaron y examinaron para helmintos. Se realizó la prospección parasitológica de los tractos intestinales completos y los parásitos hallados se estudiaron al microscopio óptico, en preparaciones transitorias en medio diafanizador. Se hallaron tres especies de nematodos adultos: *Pudica ctenomydis* (Heligmonellidae) (P=66.6%, Am=3) y *Echinocoleus* sp. (Capillariidae) (P=33.3%, Am=7.7) en intestino delgado; y *Trichuris* sp. (Trichuridae) (P=100%, Am= 3.5) en ciego. La identificación a nivel específico de estas dos últimas continúa en curso junto con análisis moleculares. *Pudica ctenomydis* se registró en Argentina en cuatro especies de tucos geográficamente distantes: *Ctenomys talarum*, *Ctenomys australis* (Bs. As.), *Ctenomys pundti* (Córdoba) y *Ctenomys* sp. (Corrientes). También se reportaron dos especies de *Trichuris*: *Trichuris pampeana* en *C. talarum*, *C. australis* (Bs. As.) y *Ctenomys azarae* (La Pampa) y *Trichuris bursacaudata* en *C. talarum* (Bs. As.); además de una especie indeterminada (*Trichuris* sp.) en tres especies de tucos de Córdoba (*Ctenomys bergi*, *Ctenomys rosendopascuali* y *C. pundti*). Resta determinar si nuestra especie corresponde a una ya conocida o si se trata de una especie nueva. En cuanto a *Echinocoleus*, este representa el primer registro para el género en un Ctenomyidae en Argentina, cuyo único registro previo es de *Echinocoleus hydrochoeri* en carpinchos de Corrientes. Los individuos aquí estudiados pertenecerían a una especie distinta.

Primer registro del género *Versteria* (Cestoda: Taeniidae) parasitando al hurón menor *Galictis cuja* (Molina) (Carnivora: Mustelidae) en Argentina

Bagnato, E.(1,2), Martin, G.M.(1,2), Digiani, M.C.(3)

(1) Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad, Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de la Patagonia “San Juan Bosco” (UNPSJB). (2) Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica-(CIEMEP), CONICET-UNPSJB. (3) CONICET, División Zoología Invertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. ebagnato@comahue-conicet.gob.ar

El hurón menor *Galictis cuja* se distribuye desde el sur del Perú, oeste de Bolivia y este y sur del Brasil, hasta el sur de Chile y Argentina. Los helmintos del hurón menor reportados en Argentina son muy escasos: *Aonchotheca putorii* (Nematoda: Capillariidae) en Entre Ríos y una especie aún no descrita/en descripción del género *Filaria* (Nematoda: Filariidae) en Río Negro y Chubut. El género *Versteria* (Cestoda: Taeniidae) fue propuesto para incluir algunas especies de *Taenia* caracterizadas por ganchos rostelares diminutos, escólex y ventosas pequeños, estróbilo corto y menor número de testículos. Comprende dos especies: *Versteria mustelae*, de mustélidos holárticos (con un registro dudoso en un prociónido de Brasil), y *Versteria brachyacantha* descrita en un mustélido africano. Ambas utilizan roedores como hospedadores intermediarios. En este trabajo reportamos, por primera vez, la presencia del género en Argentina. En 2018 y 2019 dos machos y dos hembras de hurón menor hallados atropellados, fueron colectados en la Ruta Nacional N°259 entre Esquel y Trevelin, Chubut. Los individuos fueron congelados y conservados hasta su prospección parasitológica. Se prospectaron los tractos intestinales completos y los cestodes hallados se estudiaron al microscopio óptico en preparaciones definitivas, coloreadas con acetocarmín y carmín clorhídrico. En tres de los hurones prospectados se hallaron cestodes adultos que presentan las características diagnósticas del género *Versteria*. La identificación a nivel específico continúa en curso junto con análisis moleculares (CO1). Este hallazgo amplía la distribución geográfica y hospedatoria de las especies de *Versteria*, siendo el primer registro en la región biogeográfica andina. Además, el visón americano *Neovison vison*, introducido en el noroeste del Chubut y cuya distribución se solapa, parcialmente, con el hurón menor, es hospedador de *V. mustelae*, especie potencialmente zoonótica, en el Neártico. De confirmarse su identidad como *V. mustelae*, podría tratarse de un caso de *spill over* entre el visón y el hurón.

Avances en el conocimiento de la distribución geográfica de los endoparásitos de la vizcacha (*Lagostomus maximus*)

Canova, V.(1), Robles, M. del R.(1), Abba, A.M.(1), Navone, G.T.(1)

(1) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE), UNLP, CCT CONICET-La Plata. victoriac@cepave.edu.ar

La vizcacha es un roedor endémico de América que ocupa una amplia variedad de ambientes a lo largo del norte y centro de Argentina, incluyendo sitios naturales y antropizados. El objetivo de este trabajo fue analizar la fauna parásita de especímenes de vizcacha procedentes de distintos ambientes y provincias argentinas. Se examinaron 21 tractos digestivos de vizcachas provenientes de la provincia de Buenos Aires (Estación de Cría de Animales Silvestres -ECAS, n=12-, Magdalena -M, n=1-, Bahía Blanca -BB, n=1-, San Cayetano -SC, n=1-, Tres Arroyos -TA, n=2-); Entre Ríos (Federal -F, n=1- y Concordia -Con, n=2-) y Córdoba (C, n=1). Además, se analizaron 32 muestras de músculo de vizcachas provenientes de la ECAS (n= 13), BB (n=7) y de F (n=12). Para cada taxón parásito hallado se calculó prevalancia (P), intensidad media (IM) y abundancia media (AM). El examen gastrointestinal indicó la presencia de siete taxones parásitos, seis nematodos: *Graphidioides* c.f. *rudicaudatus* y *Lagostonema ecasiense* (P=100%, IM=169,9, AM=169,9), *Viannella viscaciae* (P=85,7%, IM=303,1, AM=259,8), *Heteroxynema viscaciae* (P=19%, IM=3,3, AM=0,6), *Wellcomia* n. sp. (P=4,8%, IM=145, AM=6,9) y *Trichuris* sp. (P=9,5%, IM=1,5, AM=0,14) y un cestode Cyclophyllidea (P=9,5%, IM=3, AM=0,3). El análisis de la musculatura fue negativo, no se hallaron quistes de protozoos, ni larvas ni granulomas. Todas las especies parásitas identificadas ampliaron su rango de distribución geográfica conocida. Particularmente, *Wellcomia* n. sp. solo fue hallada en Entre Ríos. La continuidad de estos estudios permitirá detectar los factores ecológicos/evolutivos que determinan la distribución observada, al comparar la composición y estructura de las comunidades parásitas en diferentes ambientes y áreas geográficas.

Registros de cestodes (Cestoda: Cyclophyllidea) en roedores y marsupiales de la Provincia de La Rioja, Argentina

Chemisquy, M.A.(1,2), Fariñas Torres, T.(1), Robles M.R.(3)

(1) Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR), Provincia de La Rioja, UNLaR, UNCa, SEGEMAR, CONICET. (2) Departamento de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR). (3) CEPAVE, CCT CONICET-La Plata, UNLP.
amelych80@gmail.com

Diferentes estudios muestran que ciertos helmintos representan riesgo para la salud pública. Entre estos, los cestodes pueden utilizar a los micromamíferos como hospedadores intermediarios, desarrollando estados larvales que se enquistan en diferentes tejidos. Su detección puede servir como un indicador de la contaminación ambiental por los estadios libres de estos parásitos en el área. La población de la provincia de La Rioja, está en constante crecimiento, lo que involucra alteraciones en los ambientes naturales y un mayor contacto entre pobladores y especies silvestres. En este contexto, por primera vez, se está estudiando la fauna parásita de micromamíferos distribuidos en 3 hábitats de La Sierra de Velasco. El objetivo de este estudio fue identificar su fauna helmintológica, con el fin de hallar larvas de cestodes. Se analizaron 78 individuos de 8 especies de micromamíferos. Cuatro especies constituyeron nuevos registros hospedatorios y Sierra de la Punta (departamento Castro Barros), Pampa de La Viuda (departamento de Sanagasta) y Anillaco (casco urbano y quebrada) constituyeron nuevos reportes geográficos para Argentina. Se encontraron quistes con estrobilocercos en 7 especímenes (prevalencia = 9%): *Strobilocercus fasciolaris* (larva de *Taenia taeniformis*) en *Akodon simulator* y *Graomys griseoflavus*, *Taenia* sp. en *Phyllotis xanthopygus*, y cestodes inmaduros enquistados en el hígado de *P. xanthopygus* y *Thylamys* sp. Este es el primer estudio realizado en la provincia que contempla a los micromamíferos como hospedadores de parásitos de importancia zoonótica, mediante el avance del presente estudio se podrán discutir las posibles razones del mantenimiento del ciclo de vida en el área involucrada.

Financiado por: PUE 2015-0125, CONICET. LR-MED-037, Fundación H.A. Barceló.

Estudio preliminar de las enteroparasitosis caninas en Ushuaia, Tierra del Fuego

Cociancic, P.(1), Deferrari, G.(2,3), Zamora, B.(3), Ahumada, D.(3), Manté, M.(3)

(1) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE), UNLP-CONICET.

(2) Centro Austral de Investigaciones científicas (CADIC), CONICET. (3)

Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF). guillermo.deferrari@gmail.com

En el marco de un proyecto de extensión con alumnos de la UNTDF el objetivo fue realizar un relevamiento preliminar de parásitos intestinales en heces caninas en la ciudad de Ushuaia (Tierra del Fuego, Argentina). Se recolectaron 62 muestras de materia fecal de perros de espacios públicos de diferentes barrios de la ciudad de Ushuaia (zona urbana) y de tres estaciones de trineo ubicadas en los alrededores de la ciudad (zona no urbana). Las muestras se fijaron en formol 5% y se procesaron mediante la técnica Ritchie y FLOTAC Pellet en el CEPAVE. Como resultado del análisis, el 33,9% de las muestras (21/62) resultaron positivas para al menos una especie parásita. Se identificaron un total de 7 especies parásitas y entre ellas, las más prevalentes fueron *Sarcocystis* sp. (19,4%), *Giardia lamblia* (9,7%) e *Isospora* spp. (9,7%), seguidos de *Toxocara* sp. (4,8%), Taeniidae *Echinococcus* spp./*Taenia* spp. (3,2%), *Trichuris* sp. (1,6%) y *Uncinaria* sp. (1,6%). El 66,7% de las muestras fecales positivas presentaron una sola especie parásita. Sin embargo, se hallaron muestras fecales con dos (19,0%) y hasta con tres especies parásitas (14,3%). Al diferenciar los sitios analizados, la zona no urbana mostró un mayor porcentaje de parasitosis respecto de la zona urbana (53,3% versus 27,7%). Asimismo, la zona no urbana presentó una mayor cantidad de especies parásitas respecto de la zona urbana (6 versus 4 especies parásitas). Los resultados obtenidos dan cuenta del nivel de contaminación fecal del ambiente, el cuidado insuficiente de las mascotas y la consecuente infección parasitaria que tienen los perros en la ciudad más austral del mundo. El hallazgo de parásitos de importancia zoonótica en Ushuaia sugiere la necesidad de profundizar el control sanitario en el área y promover actividades de prevención.

Financiado por: Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación, "Universidad, Cultura y Sociedad 2017".

Análisis comparativo de las faunas parásitas de *Dasyopus hybridus* y *Chaetophractus villosus* (Xenarthra) en la región pampeana. ¿El comportamiento determina diferencias?

Ezquiaga, M.C.(1), Rios, T.A.(1), Abba, A.M.(1), Navone, G.T.(1)

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

El peludo (*Chaetophractus villosus*) y la mulita (*Dasyopus hybridus*) son los armadillos característicos de los pastizales de la región pampeana tanto por su abundancia como por su distribución. El objetivo de este trabajo fue analizar y comparar las comunidades parasitarias de *C. villosus* y *D. hybridus* y determinar si la composición y estructura de las comunidades parasitarias de estas especies hospedadoras reflejan el comportamiento trófico y/o el uso del hábitat. Se estudiaron ejemplares de ambas especies provenientes de diferentes localidades de la provincia de Buenos Aires. Se colectaron los helmintos hallados y se calcularon sus prevalencias (P), intensidades medias (IM), riqueza (S) y diversidad (H). En la población de *C. villosus* (N=19) se hallaron 10 especies de helmintos (S=10) (*Ancylostoma caninum*, *Aspidodera fasciata*, *Aspidodera scoleciformis*, *Mazzia bialata*, *Moennigia celinae*, *Orihelia anticlava*, *Strongyloides* sp., *Trichoelax tuberculata* -Nematoda- y *Mathevotaenia* sp. -Cestoda-) mientras que en la de *D. hybridus* (N=14), sólo se hallaron 4 especies (S=4), *A. fasciata*, *Delicata abbai*, *Pterygodermatites chaetophracti* y *Strongyloides* sp. Sólo dos especies fueron compartidas, *A. fasciata* y *Strongyloides* sp., y sus prevalencias e intensidades medias fueron más bajas en *D. hybridus* (P=71% vs. P=95%; IM=32 vs. IM=908, para *A. fasciata* y P=21% vs. P=26%; IM=10 vs. IM=24 para *Strongyloides* sp.). Aunque no hubo diferencias significativas entre prevalencias e intensidades de las especies parásitas compartidas, la comunidad parasitaria de *D. hybridus* fue menos rica (4 vs. 10) y menos diversa (H=0,85 vs. H=1,06). Estas diferencias podrían deberse a una dieta principalmente mirmecófaga en las mulitas y omnívora en los peludos, lo que favorecería la mayor diversidad de helmintos hallada en estos últimos. También la mayor actividad excavadora de *C. villosus* es un aspecto que podría influenciar la composición de la fauna parasitaria, al igual que las historias evolutivas diferentes.

Descripción de la fauna de platelmintos y acantocéfalos en tres especies de *Akodon* (Cricetidae: Sigmodontinae) de la Cuenca del Plata en Argentina

Guerreiro Martins, N.B.(1), Robles, M. d R.(1), Rojas, M.(1), Navone, G.T.(1)
(1) CEPAVE, Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, CCT CONICET-La Plata- UNLP. natalia_gmartins@cepave.edu.ar

El presente trabajo describe la composición específica de los platelmintos y acantocéfalos presentes en tres especies de *Akodon* de La Cuenca del Plata. Se realizó el análisis parasitológico de un total de 630 especímenes: 265 *Akodon azarae*, 16 *Akodon dolores* y 349 *Akodon montensis*. Se identificaron los taxones parásitos para cada especie hospedadora, estimándose Riqueza (S), Prevalencia (P), Abundancia media (AM) y Dominancia para cada taxón y cada especie hospedadora. Las especies hospedadoras con mayor riqueza taxonómica fueron *A. azarae* (S=5) y *A. montensis* (S=5), siendo el menor valor registrado para *A. dolores* (S=2). Las poblaciones de *A. azarae* y *A. montensis* mostraron una composición similar (P y AM) para *Canaania obesa* (0.4%, 0.49 y 0.3%, 0.02), *Rodentolepis* cf. *akodontis* (7.9%, 0.17 y 2.8%, 0.1), *Hymenolepis* sp1 (4.1%, 0.12 y 0.28%, 0.04). Se observó también *Skrjabinus oxymycterae* (0.4%, 0.01) y *Echinoparhyphium scapteromae* (0.04%, 0.02) en *A. azarae*, y *Skrjabinus* sp1 (0.3%, 0.002), *Platynosomoides* n. sp. (2.9%, 0.13) en *A. montensis*. La población de *A. dolores* registró la siguiente composición taxonómica (P y AM): *Rodentolepis* sp1 (12.5%, 0.18) y *Moniliformis* cf. *amini* (6.25%, 0.06). En las tres especies hospedadoras los cestodos estuvieron presentes si bien con bajas P y AM, seguidos por digeneos y acantocéfalos. Estos últimos solo parasitaron a *A. dolores*. En este contexto de especies poco frecuentes y escasas abundancias, *Rodentolepis* sp1 fue dominante en *A. dolores*, *C. obesa* en *A. azarae* y *Platynosomoides* n. sp. en *A. montensis*. La dominancia de estas especies parásitas en cada una de las especies hospedadoras indica que podrían ser utilizadas como marcadores del comportamiento ecológico de las especies de *Akodon* y del ambiente que frecuentan.
Financiado por: PICT 1348, Proyecto de incentivos UNLP N°861.

***Oslerus* (Nematoda: Metastrongyloidea) en zorro colorado y perros del Noroeste de la Patagonia, Argentina**

Vega, R.(1), Brugni, N.(1), Viozzi, G.(1), Flores, V.(1)

(1) Laboratorio de Parasitología, INIBIOMA (CONICET-UNCo).

rociovega@gmail.com

Las áreas urbanas y periurbanas mantienen patógenos de perros como resultado de sus altas densidades y su creciente población. En zonas periurbanas ocurren interacciones entre perros y cánidos salvajes y una de las especies de parásitos que comparten es un nematode del género *Oslerus*, que se localiza en nódulos granulomatosos en la superficie de la mucosa de la tráquea y de la primera división de bronquios. Este parásito causa tos crónica, intolerancia al ejercicio, neumonía y bronquitis nodular crónica. El diagnóstico se realiza a través de la presencia de larvas L1 en muestras de heces o líquidos de lavado broncoalveolar o el registro de adultos por endoscopia o necropsia. En América del Sur, se ha registrado en cánidos silvestres de Brasil como *Cerdocyon*, *Chrysocyon brachyurus* y *Lycalopex vetulus* y en Chile en *Lycalopex fulvipes* y en perros urbanos y rurales de Estados Unidos, México y Chile. El objetivo de este trabajo es reportar la presencia de este parásito en perros, *Canis lupus familiaris*, de la ciudad de Bariloche y en zorros, *Lycalopex culpaeus*, del Parque Nacional Nahuel Huapi. Se colectaron heces caninas en espacios públicos en diversos puntos de la ciudad (N = 120), que fueron analizadas mediante técnicas de flotación de Sheather. Además, se analizaron por necropsia 9 zorros atropellados en rutas dentro del Parque. Se registró 1 muestra de materia fecal canina positiva (0,8%) y 3 zorros parasitados con ejemplares adultos (intensidad media = 12). Debido a que algunos caracteres de los ejemplares hallados no se ajustan con la descripción de la especie *Oslerus osleri* se le asigna como *Oslerus* sp. Estos resultados indican que las áreas periurbanas ofrecen un escenario ideal para el intercambio de patógenos entre perros y zorros en áreas periurbanas de la ciudad de Bariloche. Este es el primer registro de *Oslerus* sp. en Argentina.

Financiado por: UNCo B-225, PICT 1385.

Ectoparásitos de roedores silvestres (Cricetidae: Sigmodontinae) en el noreste de la Patagonia Argentina

Winter, M.(1), Abate, S.(1), Elizondo, J.(2), Illesca, M.(2), Torres, G.(2), Dall'Acqua, F.(2), Butti, M.(3), Sanchez, J.(4)

(1) Centro de Investigaciones y Transferencia de Río Negro (CONICET-UNRN). (2) Universidad Nacional de Río Negro-Sede Atlántica. (3) Laboratorio Parasitosis Humanas y Zoonosis Parasitarias (FCV- UNLP). (4) Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Agrobiología, Centro de Bioinvestigaciones-(CeBio); Centro de Investigaciones y Transferencia del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires- CIT-NOBA (CIC UNNOBA-CONICET). mwinter@unrn.edu.ar

Para la Patagonia argentina se conocen 80 especies de mamíferos terrestres. Entre éstos los roedores sigmodontinos (Cricetidae: Sigmodontinae) son los más abundantes, estando representados por 17 géneros y 25 especies. Los sigmodontinos albergan una fauna de ectoparásitos abundante y diversa, sin embargo, para el noreste de la Patagonia la información es escasa. Nuestro objetivo es reportar la diversidad de ectoparásitos de sigmodontinos en una región de la Patagonia poco estudiada. Entre junio y agosto de 2018 se realizaron cuatro campañas de captura y remoción de roedores en dos sitios cercanos a las localidades de Viedma (-40°58'34"/-62°53'8") y Carmen de Patagones (-40°27'55"/-62°47'55"). Se utilizaron trampas de captura viva tipo Sherman. Los roedores capturados fueron procesados in situ y sus ectoparásitos recolectados siguiendo las técnicas convencionales. Con un esfuerzo de captura de 480 trampas-noche se capturaron 64 roedores: 21 *Graomys griseoflavus*, 9 *Eligmodontia typus*, 9 *Calomys musculinus*, 9 *C. laucha*, 7 *Akodon azarae*, 5 *A. dolores* y 4 *Oligoryzomys longicaudatus*. De ellos, 17 (26,5%) presentaron ectoparásitos, identificándose 4 especies de pulgas (Siphonaptera): *Craneopsylla minerva wolffhuegeli*, *Neotyphloceras crackensis*, *Polygenis rimatus* y *Ectinorus ixanus*; 1 garrapata (Ixodida): *Ixodes sigelos*; 1 ácaro (Mesostigmata): *Gigantolelaps wolffshoni* y 1 mosca (Diptera): *Cuterebra* sp. Se registraron 12 asociaciones ectoparásito-sigmodontino, cuyas Intensidades Medias (IM) fueron: *G. griseoflavus* [*N. crackensis* (IM=1), *C. m. wolffhuegeli* (IM=1,5), *P. rimatus* (IM=2); *E. ixanus* (IM=1)]; *O. longicaudatus* [*C. m. wolffhuegeli* (IM=5), *G. wolffshoni* (IM=2)]; *A. azarae* [*P. rimatus* (IM=1), *I. sigelos* (IM=1), *Cuterebra* sp. (IM=1,5)]; *A. dolores* [*Cuterebra* sp. (IM=2)]; *C. musculinus* [*C. m. wolffhuegeli* (IM=1,5)]; *E. typus* [*C. m. wolffhuegeli* (IM=1)]. De éstas, sólo *O. longicaudatus*-*C. m. wolffhuegeli* representa un nuevo registro. *Neotyphloceras crackensis*, *P. rimatus* y *G. wolffshoni* se mencionan por primera vez para Río Negro. Estos resultados amplían el conocimiento de la biodiversidad de ectoparásitos en la Patagonia argentina.

Financiado por: Universidad Nacional de Río Negro PI40-C-665.

Ectoparásitos de la rata parda (*Rattus norvegicus*) en sistemas ganaderos intensivos del centro de Argentina: factores que influyen el parasitismo

Alonso, R.(1), Ruiz, M.(2), Lovera, R.(1), Montes de Oca, D.P.(1), Cavia R.(1), Sánchez J.(2)

(1) Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires e Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires, (UBA-CONICET) (2) Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Agrobiología, Centro de Bioinvestigaciones- CeBio. Centro de Investigaciones y Transferencia del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires- CITNOBA (UNNOBA - CONICET). julianasanchez78@hotmail.com

Los ectoparásitos hematófagos de micromamíferos son vectores de bacterias zoonóticas, responsables de la emergencia y re-emergencia de diferentes enfermedades. *Rattus norvegicus* es el mamífero plaga más común en los establecimientos ganaderos en Argentina, pudiendo infectarse de bacterias zoonóticas y ectoparásitos potencialmente vectores. Sin embargo, se desconoce su rol como hospedador, así como los aspectos ecológicos de sus ectoparásitos y los factores que determinan el parasitismo en estos sistemas. Este trabajo describe la comunidad de ectoparásitos en *R. norvegicus*, así como los factores asociados a su ocurrencia y abundancia. Los ectoparásitos fueron colectados de ratas capturadas en sistemas de cría intensiva de ganado desde invierno de 2016 al verano de 2018 en 21 establecimientos en la provincia de Buenos Aires. Se recolectaron 1441 ectoparásitos de 159 ejemplares de *R. norvegicus* [Prevalencia total= 69,2%; Abundancia media= $9,1 \pm 1,2$; Intensidad media= 10,4 (0-119)]. El ensamble de ectoparásitos estuvo representado por: ácaros (Laelapidae: *Laelaps nuttalli* y *L. echidninus*), piojos (Polyplacidae: *Polyplax spinulosa*) y pulgas (Pulicidae: *Xenopsylla cheopis*). *Laelaps nuttalli* y *L. echidninus* fueron las especies más abundantes y comunes, hallándose en al menos 15 de los 21 establecimientos relevados. A partir de regresiones múltiples usando Modelos Lineales Generalizados y Mixtos se observó que cuando mayor fue la abundancia de ratas, mayor fue la frecuencia de ocurrencia y la abundancia de ectoparásitos en ellas. Los ectoparásitos fueron más abundantes en las estaciones cálidas y en los individuos machos. Un Análisis de Correspondencias Canónicas indicó que la localización geográfica influyó sobre la estructura del ensamble de ectoparásitos. Se sugiere que la estacionalidad, ubicación geográfica, sexo y abundancia de hospedadores, influyen sobre el parasitismo de este grupo de ectoparásitos en *R. norvegicus*. Se documenta a dicho roedor hospedando ectoparásitos con importancia sanitaria, por su conocido rol como vectores de patógenos (ej. *Yersinia pestis*, *Rickettsia typhi*), en sistemas ganaderos.

Financiado por: PICT2014- 2967, PICT2015-0104, PUE-CONICET.

Dieta de dos carnívoros simpátridos en un área protegida afectada por un incendio forestal de alta severidad en el centro-sur de Chile

Zúñiga, A.H.(1,2), Rau, J.R.(1), Fuentes-Ramírez, A.(3)

(1) Laboratorio de Ecología, Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile. (2) Programa de Doctorado en Ciencias, Universidad de Los Lagos. (3) Laboratorio de Biometría, Universidad de La Frontera. zundusicyon@gmail.com

El fuego es un importante agente perturbador en varios ecosistemas alrededor del mundo. El impacto del fuego puede afectar tanto la estructura del hábitat como los recursos alimentarios disponibles para las especies que allí habitan. En este sentido, la interacción entre depredadores (e.g. carnívoros) en áreas afectadas por fuego resulta ser de especial interés, debido a la presunta limitación en la disponibilidad de las presas, lo que llevaría a una superposición en su consumo. En este estudio se evaluó durante dos años consecutivos, mediante el análisis de heces, la dieta del zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*) y del puma (*Puma concolor*). Se documentó la composición de sus presas y las fluctuaciones interanuales de las mismas. El trabajo se desarrolló en un área protegida del centro-sur de Chile, afectada por un incendio forestal de alta severidad en marzo de 2015. Tanto para el zorro culpeo como para el puma se observaron diferencias significativas en el patrón dietario entre los dos años analizados (2017-2018). Además, se observó que en el segundo año de muestreo hubo un decrecimiento importante en el número de registros de ambos carnívoros, lo que incidió tanto en su espectro dietario como en su superposición. Ese año también se reportó el consumo predominante, por parte del puma, de una presa exótica: la liebre (*Lepus europaeus*). Se discute acerca de los mecanismos implicados en este patrón dietario, así como sus consecuencias ecológicas.

Financiado por: FONDECYT No. 11150487 y CAPES 2002-2014

Dieta de puma (*Puma concolor*) en sistemas ganaderos extensivos de la estepa rionegrina

Gáspero, P.G.(1), Arroyo, V.(2), Escudero, J.(3), Severino, A., González, T.(2), Capobianco, N.(2), Medieu, A., Fernández Siles, J.(4), Lozano, S., Easdale, M.(1), Fernández-Arhex, V.(1), Pereira, J.(5)

(1) IFAB-INTA EEA Bariloche. (2) Universidad Nacional del Comahue. (3) Universidad Nacional de Río Cuarto. (4) HARMUSCH. (5) CONICET-MACN. gaspero.pablo@inta.gob.ar

Las interacciones depredador-presa en paisajes dominados por el hombre pueden verse alteradas por múltiples disturbios antrópicos. El sobrepastoreo por ganado puede afectar la base de presas silvestres, pero la introducción de herbívoros tanto domésticos como silvestres puede subsidiar energéticamente a las poblaciones de carnívoros. La caza en represalia por ataques al ganado ha provocado declinaciones poblacionales de los depredadores tope a escala global. Los sistemas ganaderos extensivos de la estepa rionegrina son un escenario propicio para explorar el efecto de estos disturbios y promover la coexistencia entre humanos y grandes carnívoros. Desde octubre de 2015 a julio de 2018, estudiamos la dieta del puma a partir de 106 heces colectadas en forma oportunista (durante recorridos de monitoreo de mortalidad ganadera y revisión de estaciones de foto-trampeo) en seis establecimientos ganaderos extensivos (totalizando 1.584 km²) del departamento Pilcaniyeu, Río Negro. Las heces, identificadas a partir de su forma, diámetro, ubicación y/o presencia de huellas, fueron procesadas bajo procedimientos estándares. Caracterizamos la dieta mediante la frecuencia relativa (FR = $(f_i / \sum f_i) * 100$, donde f_i : frecuencia del ítem i), y el porcentaje relativo de biomasa consumida (B) empleando un factor de corrección. En total registramos 12 ítems presa. El guanaco (*Lama guanicoe*) dominó la dieta en FR (29,9%) y B (50,8%), seguido por la liebre europea (*Lepus europaeus* [FR: 27,3 %; B: 15,8 %]) y el chinchillón (*Lagidium moreni* [FR: 17,5 %; B: 10,1 %]). Los ovinos (*Ovis aries* [FR: 5,8 %; B: 5,8 %]) y vacunos (*Bos taurus* [FR: 0,7 %; B: 1,2 %]) tuvieron un aporte marginal en la dieta. Estos resultados resaltan la necesidad de manejar la interacción carnívoros-ganadería-humanos integrando los servicios ecosistémicos brindados por los carnívoros tope (i.e. reducción de la herbivoría) y sus presas silvestres, fundamentalmente el guanaco (i.e. mitigar la depredación de herbívoros domésticos).

La dieta de un meso carnívoro en un Parque Nacional Patagónico: ¿cuánto contribuyen las especies domésticas, exóticas y nativas?

Bartolucci, C.S.(1), Martin, G.M.(2), Guerisoli, M.M.(3)

(1) UNPSJB Sede Esquel, FCN y Cs. de la Salud. (2) Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónicas, CONICET-UNPSJB. (3) Grupo de Genética y Ecología en Conservación y Biodiversidad, División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. bartolucci.cristina@gmail.com

La Patagonia argentina es un amplio territorio ocupado principalmente por propiedades privadas y ganaderas. Bajo este contexto, algunas especies nativas sufren persecución por parte del hombre, principalmente por pérdidas de ganado. Es por esto que, en esta vasta región, las áreas protegidas poseen un rol importante. En esta contribución estudiamos la dieta del zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*), dentro del Parque Nacional Los Alerces (PNLA). Se realizaron recorridas por los senderos del PNLA durante el periodo de marzo a diciembre de 2016 y se colectaron, de manera oportunista, 13 heces de zorro colorado identificadas en base a su forma y características. Los ítem-presa se determinaron a partir de los pelos, mandíbulas, maxilares, dientes y plumas presentes en las muestras. Para cuantificar la contribución de cada ítem-presa en la dieta se calculó la frecuencia de ocurrencia (FO) y la biomasa consumida (BC). Se identificaron un total de 12 especies. El zorro consumió principalmente especies exóticas como liebre europea (*Lepus europaeus*; FO=76.9%, BC=5.4%), vaca (*Bos taurus*; FO=15.3%, BC=11.8%), oveja (*Ovis aries*; FO=23%, BC=11.8%), caballo (*Equus caballus*; FO=66.6%, BC=44.6%) y jabalí (*Sus scrofa*; FO=30.7, BC=20.1%). El aporte de BC por los roedores fue bajo. Se destaca el ratón arborícola *Irenomys tarsalis*, especie considerada rara en Argentina. Estos resultados ponen de manifiesto la importancia de las especies domésticas y exóticas en la dieta de este depredador, reemplazando, prácticamente, a las presas nativas. Esta situación cobra relevancia si se considera que este estudio se realizó dentro de una de las más importantes áreas de conservación del oeste chubutense como es el PNLA con una extensión de 263.000 ha.

Los hábitos alimenticios de un carnívoro conflictivo en un área protegida: la dieta del puma en el Parque Nacional Los Glaciares, Argentina

Bartolucci, C.S.(1), Martin, G.M.(2), Guerisoli, M.M.(3)

(1) UNPSJB Sede Esquel, FCN y Cs. de la Salud. (2) Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónicas, CONICET-UNPSJB. (3) Grupo de Genética y Ecología en Conservación y Biodiversidad, División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. bartolucci.cristina@gmail.com

El puma (*Puma concolor*) es actualmente uno de los carnívoros más conflictivos de Argentina, debido a la depredación de animales domésticos. La dieta de esta especie ha sido ampliamente estudiada en la Patagonia argentina y, particularmente, en Parques Nacionales, encontrándose un consumo principalmente de especies exóticas y nativas. El objetivo de este trabajo fue caracterizar la dieta de *P. concolor* en el Parque Nacional Los Glaciares (PNLG), provincia de Santa Cruz. Se realizaron recorridas por los principales senderos del PNLG durante los años 2004-2005. Se colectaron, de manera oportunista, 68 heces de puma identificadas en base a su forma y características. Para determinar los ítems-presas se utilizaron los pelos, mandíbulas, maxilares, dientes y plumas encontrados en las heces y se calculó la frecuencia de ocurrencia (FO) y la biomasa consumida (BC). Se identificaron 18 especies de mamíferos: 13 nativos, 4 domésticos y 1 exótico. Los valores más altos de FO fueron para la liebre europea (*Lepus europaeus*; 95.58%) y el piche patagónico (*Zaedyus pichiy*; 57.37%), seguido por el caballo (*Equus caballus*; 33.82%). Las especies que más aportaron a la BC fueron la liebre (23.84%) y el caballo (21.81%), seguidos por la oveja (*Ovis aries*; 16.19%). Estos resultados indicarían una tendencia al consumo de especies exóticas y domésticas, por sobre las especies nativas. Dado que el PNLG se encuentra rodeado de propiedades ganaderas y dentro del mismo la presencia de ganado es mínima, el puma estaría alimentándose de animales domésticos fuera del parque. Esta dinámica genera rechazo hacia el felino por parte de los productores, que se ven afectados económicamente por las pérdidas de sus animales. Futuros estudios sobre depredación de animales domésticos deberían orientarse a favorecer la coexistencia entre las unidades productivas y las de conservación.

Datos preliminares sobre la ecología trófica del yaguararé (*Panthera onca*), puma (*Puma concolor*) y ocelote (*Leopardus pardalis*) del Bosque Atlántico de Misiones

Palacio, L.A.(1), De Angelo, C.(1,2,3), Paviolo, A.J.(1,2), Di Bitetti, M.S.(1,2,4)

(1) Instituto de Biología Subtropical, CONICET-Universidad Nacional de Misiones.

(2) Asociación Civil Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CeIBA). (3)

Instituto de Ciencias de la Tierra, Biodiversidad y Ambiente, ICBIA, Universidad Nacional de Río Cuarto-CONICET. (4) Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Misiones. luciaandreapalacio@gmail.com

La dieta de un animal es el resultado de la selección de alimentos con mayor contenido energético, o del consumo no selectivo de las presas disponibles. El yaguararé, puma y ocelote son los tres mayores felinos del Bosque Atlántico. Describimos sus dietas, cuantificamos su diversidad y la amplitud de su nicho trófico. Analizamos 341 muestras en total (52 de yaguararé, 106 de puma y 185 de ocelote) colectadas a lo largo del Bosque Atlántico de Misiones e identificadas a nivel de especie por ADN. Estimamos la biomasa consumida, la diversidad en la dieta con el índice de Shannon-Wiener (H') y la amplitud de nicho trófico con el índice de Levins estandarizado (Ba). La dieta del yaguararé estuvo compuesta por 16 ítems presa, con un promedio de 1,37 presas por hez ($H'_y=2,11$; $Ba_y=0,15$). La biomasa consumida por el yaguararé correspondió a 77% de ungulados, 10% de carnívoros, 4% de pilosos y Squamata, 3% de roedores y 1% de cingulados y aves. La dieta del puma estuvo compuesta por 23 ítems presa, con un promedio de 1,06 presas por hez ($H'_p=2,6$; $Ba_p=0,32$). La biomasa consumida por el puma correspondió a 65,5% de ungulados, 13,4% de carnívoros y roedores, 1,7% de pilosos y primates, 1,5% de lagomorfos, 1,15% de marsupiales y finalmente 0,3% de Aves. La dieta del ocelote estuvo compuesta por 32 ítems presa, con un promedio de 1,5 presas por hez ($H'_o=2,85$; $Ba_o=0,38$), el ocelote consumió gran cantidad de presas pequeñas. Aquellas con peso menor a 100 g representaron el 1,15% de biomasa consumida; las presas de 100 a 1000 g, el 13,5%, y las presas superiores a 1000g representaron el 84,9%. El porcentaje de ungulados en la dieta del puma fue menor a la del yaguararé, coincidentemente con la hipótesis de preferencia diferencial de estas dos especies. La dieta del ocelote presentó varios registros de corzuela, lo cual sugiere que son eventos de depredación y no de carroñeo.

Financiado por: Programa Education for Nature del WWF y el apoyo del American Natural History Museum

Primer registro de dieta de *Leopardus geoffroyi* y *L. wiedii* en la provincia de Jujuy

Morales, M.M.(1,2), Tellaache, C.G.(2,3), Moyano, S.R.(1,2), Ferro, I.(1), Aguado, L.I.(2,4), Cardozo, S.A.(1,2)

(1) Instituto de Ecorregiones Andinas (CONICET-UNJu). (2) Centro de Estudios Territoriales Ambientales y Sociales (FCA, UNJu). (3) Alianza Gato Andino (4) Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu. moralesmiriamm@gmail.com

Jujuy alberga a 9 de las 11 especies de felinos que habitan en el Neotrópico. Sin embargo, los datos de ecología básica de estas especies son aún muy escasos o inexistentes para muchas de ellas en Jujuy. Sólo unos 15 trabajos describieron la dieta de pequeños felinos en Argentina, en su mayoría dedicados *Leopardus geoffroyi* en zonas del centro y sur del país. En Jujuy existen registros de dieta para *L. colocolo* y *L. jacobita*, mientras que el único estudio realizado en las Yungas consideró a las distintas especies de felinos pequeños en conjunto. Presentamos un análisis preliminar de dieta en base a contenido estomacal, de los primeros especímenes analizados de una muestra mayor de felinos jujeños encontrados muertos por atropellamiento en rutas de la Provincia. Corresponden al primer registro de dieta de *L. geoffroyi* (3 machos adultos, dos de Prepuna y uno de Yungas) y *L. wiedii* (1 macho adulto de Yungas). El análisis nos muestra que *L. geoffroyi* consumió ejemplares de *Neotoma ebriosus*, *Oligoryzomys flavescens* y *Akodon* sp., en la prepuna y *Akodon simulator* en las Yungas; mientras que *L. wiedii* consumió a *Thylamys cinderella*, un ejemplar de un roedor sigmodontino indeterminado y un ejemplar de *Lystrophis* sp. Si bien el número de especímenes estudiados no permite un análisis comparativo, destacamos la presencia de presas arborícolas en *L. wiedii*, ya que la preferencia de presas en esta especie varía a lo largo de su distribución. Destacamos también la presencia de *O. flavescens*, cuyos registros son escasos en la prepuna, y de *N. ebriosus*, una especie con pocos registros en el NOA, muchos de ellos provenientes de bolos y fecas. Además, enfatizamos la importancia del uso de estómagos de animales atropellados, que permite estudiar los hábitos alimenticios de especies para las cuales es muy difícil realizarlo utilizando heces.

Financiado por: PICT 0708-2015, FONCyT.

Dieta del ratón maicero (*Calomys musculinus*) en dos ambientes naturales de San Luis, Argentina

Bravo, G.B.(1), Nuñez, M.B.(1), Carrizo, M.C.(1), Gatica, A.(1,2), Ochoa, A.C.(1,2)
(1) PROICO 2-2818, Secretaría de Ciencia y Técnica, Facultad de Química
Bioquímica y Farmacia (FQByF), Universidad Nacional de San Luis (UNSL). (2)
IMIBIO, CCT San Luis. bravo.gabrielabelen@gmail.com

La ecología de *C. musculinus* es bien conocida por su importancia sanitaria relacionada con la fiebre hemorrágica argentina y por su amplia distribución, la cual comprende desde el centro-oeste de Bolivia hasta la provincia del Chubut en Argentina. La dieta de esta especie ha sido estudiada en numerosos trabajos debido a que está asociada a sistemas agropecuarios. El objetivo de este trabajo es describir la dieta de *C. musculinus* en dos ambientes naturales de San Luis ubicados en provincias fitogeográficas distintas: Espinal y ecotono Chaco Seco-Monte. Para el análisis de la dieta se trabajó con heces recolectadas durante el mes de noviembre en el Parque Nacional Sierra de las Quijadas (PNSQ) (2016) y en la localidad de La Florida (2017). El esfuerzo de captura total fue de 1948 trampas-noche. Se analizaron las heces de 15 individuos en PNSQ y 16 en La Florida. Se conformó un pellet con el total de fecas depuestas por cada ejemplar en la primera noche de captura, colocándolas en solución de maceración de NaHCO₃ al 17,5% con el objeto de ablandar los tejidos vegetales. Luego se analizó bajo lupa estereoscópica y se separaron las partes de artrópodos para ser analizadas a posteriori. Se blanquearon y tiñeron las estructuras vegetales con solución de hipoclorito de sodio al 50% y safranina. La dieta se determinó utilizando material de referencia recolectado en el ambiente y bibliografía. Resultados preliminares muestran altos valores de consumo de artrópodos en los dos ambientes, siendo de 93,8% para Espinal y 86,6% para Chaco Seco-Monte. En cuanto al contenido de plantas, su consumo fue mayor al 60% de monocotiledóneas con respecto a dicotiledóneas en el PNSQ. Estos datos estarían indicando una dieta omnívora, destacándose los artrópodos como los ítems mayormente consumidos.

Financiado por: Proyecto PROICO 2-2818, FQByF, UNSL; EVC Resolución P. N°389/18 CIN.

Disponibilidad de alimento y cambios en el comportamiento frente al trampeo vivo del roedor *Oligoryzomys flavescens*

Gorosito, I.L.(1,2), Benítez, A.M.(1), Busch, M.(1,2)

(1) Departamento de Ecología, Genética y Evolución, FCEN-UBA. (2) Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires, CONICET. iree26@gmail.com

El trampeo vivo es una de las técnicas de captura de micromamíferos más utilizada en ecología, la detección de los animales con este método rara vez es perfecta, debido al comportamiento diferencial de los animales a entrar a las trampas. La mayor disponibilidad de alimento en el ambiente puede llevar a una reducción del forrajeo resultando en una menor detectabilidad de los individuos. El objetivo fue evaluar si la detectabilidad individual del roedor *O. flavescens* varía debido a la adición de alimento. Se realizaron dos muestreos de captura viva en un terraplén de vía. Se dispusieron un total de 200 trampas ordenadas en dos líneas paralelas, las cuales estuvieron activas 4 noches consecutivas por muestreo. Luego del primer muestreo se realizó el agregado de semillas de maíz al voleo, y a la semana siguiente se realizó el segundo muestreo. Los roedores capturados fueron identificados con caravanas y devueltos en el lugar de captura. Para evaluar si la adición de alimento modificó la detectabilidad individual de *O. flavescens*, se empleó un GLMM. La variable respuesta binaria fue el historial de capturas de los roedores capturados al menos una vez. El historial de capturas se modeló como una variable binomial cuyo parámetro p es la probabilidad de captura individual. Se consideraron los siguientes factores como posibles variables explicativas: muestreo (1 y 2) y memoria (su efecto en el modelo es diferenciar la probabilidad de la 1ra captura de la probabilidad de las siguientes instancias). La variable muestreo indicó un aumento en la detectabilidad del muestreo 1 al 2, y la variable memoria indicó que los roedores ya capturados se hacen menos capturables. Se concluye que *O. flavescens* cambiaría su detectabilidad frente al aumento en la disponibilidad de alimento, además se vuelve trampa-fóbico luego de la primera captura mostrando un comportamiento de memoria.

Composición de la dieta del moloso común *Tadarida brasiliensis* en un ambiente serrano del sudeste bonaerense: resultados preliminares

Olmedo, M.L.(1,2), González Noschese, C.(2,3), Lupo, S.(4), Romero, D.(2,5), Seco Pon, J.P.(1,2)

(1) Grupo Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, IIMyC (UNMdP-CONICET). (2) Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina. (3) Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. (4) Grupo de Entomología Edáfica Bonaerense Suboriental (GENEBSO), INBIOTEC-UNMdP. (5) Museo Municipal de Ciencias Naturales “Lorenzo Scaglia”. luzolmedo12@gmail.com

El moloso común es uno de los quirópteros insectívoros más importantes en el control de plagas agrícolas. Sin embargo, la información sobre su dieta se encuentra escasamente documentada en Argentina. Se propuso estudiar la composición de la dieta del moloso común en la Reserva Natural Paititi (Partido de General Pueyrredón, sistema serrano de Tandilia). En marzo de 2019, mediante la utilización de copos, se capturaron 22 individuos de los cuales se extrajo el contenido estomacal (CE) e intestinal (CI) y se colectaron las fecas halladas en las bolsas de captura. Hasta la fecha, se analizaron los CE y CI de 10 murciélagos adultos (5 machos y 5 hembras). Dicho contenido fue identificado a partir de colecciones entomológicas de referencia del Museo Municipal de Ciencias Naturales “Lorenzo Scaglia” y de bibliografía. Durante las capturas, también se evaluó la disponibilidad de presas utilizando 3 trampas de luz separadas por 100m. Los insectos colectados se determinaron como: Lepidoptera (43.5%), Coleoptera (33%), Diptera (7%), Hemiptera (6%), Hymenoptera (4.5%), Neuroptera (3%), Trichoptera (1.5%) y Ephemeroptera (1.5%). Los análisis del CE y del CI revelaron la presencia de 7 órdenes de Insecta y 1 subclase de Arachnida. Diptera y Lepidoptera presentaron la mayor frecuencia de ocurrencia (70% y 60% respectivamente), seguido por Coleoptera (40%), Hemiptera (20%) y en menor medida Hymenoptera, Neuroptera, Trichoptera y Acari (10% cada uno). Dentro de cada sexo, hubo diferencias entre el CE y CI de machos, registrándose mayor riqueza de insectos en CI. Entre sexos, se evidenció mayor número de órdenes en el CE de hembras. El análisis de los murciélagos restantes permitirá comprender con mayor precisión la composición de la dieta de esta especie en el sudeste bonaerense.

Financiado por: Universidad Nacional de Mar del Plata EXA 948/19

Análisis de la dieta de *Myotis dinelli* en Ullum, San Juan, Argentina

Ruiz, E.(1), Sánchez-Castro, L.(1), Rivero, G.(2), López, A.(1), Maya, N.(1),
Manrique, N.(1), Jalil, B.(1), Quiroga, G.(1)

(1) Departamento de Biología, FCEF-UNSJ. (2) CIGEOBIO-CONICET-UNSJ.
elias16147@gmail.com

Dentro de las especies de murciélagos, el 75% de estas se alimentan de insectos. *Myotis dinelli*, especie insectívora, ejerce una importante actividad reguladora de las poblaciones de insectos perjudiciales para la agricultura y la economía humana, consumiendo diariamente el equivalente a su peso. Sin embargo, en Argentina, los trabajos que evalúan la dieta de esta especie son escasos. El objetivo del trabajo fue analizar los hábitos alimenticios de *M. dinelli* en el departamento de Ullum, San Juan. Para la captura se utilizó una red de niebla de 2,50 metros por 12 metros, colocada en una de las entradas del puente. La red estuvo activada desde las 20 h hasta las 6 h del día siguiente, durante el mes de diciembre de 2018 y enero de 2019. Los individuos capturados se colocaron durante 30 minutos en bolsas de tela, luego se pesaron en una balanza digital, se les pintó las uñas con esmalte de diferentes colores para evitar la recaptura y posteriormente fueron liberados. Las heces se ablandaron con alcohol al 70 % y se analizaron bajo lupa estereoscópica. Los artrópodos se identificaron hasta nivel de orden y familia. De cada ítem presa se estimó la frecuencia de ocurrencia. Se calculó la amplitud del nicho trófico de las hembras y machos mediante el índice de Levins y Levins estandarizado, además se determinó el solapamiento de la dieta mediante el índice de Pianka. El ítem presa más consumido fue Coleoptera, 33% en hembras y 43% en machos, registrándose bajo consumo de Lepidoptera, 10% en machos e Hymenoptera, 6% en hembras. Se obtuvo un valor de amplitud del nicho trófico mayor en machos que en hembras, y se registró solapamiento entre ambos sexos. Este trabajo contribuye al conocimiento de la dieta en ambos sexos de *M. dinelli* para San Juan.

Análisis del solapamiento trófico de *Tadarida brasiliensis* y *Myotis dinelli* que conviven en un mismo refugio

Sánchez-Castro, L.(1), Ruiz, E.(1), Rivero, G.(2), Maya, N.(1), Manrique, N.(1), Jalil, B.(1), Quiroga, G.(1), López, A.(1)

(1) Departamento de Biología, FCEFNU-UNSJ. (2) CIGEOBIO-CONICET-UNSJ.
lilensanchezcaastro3@gmail.com

Conocer los hábitos alimenticios de los murciélagos insectívoros es de suma importancia debido a que son considerados potenciales controladores naturales de insectos-plagas de cultivos agrícolas, estos poseen un solapamiento en el uso de recursos alimenticios. El objetivo del trabajo fue determinar la dieta de una comunidad de *Tadarida brasiliensis* y *Myotis dinelli* que cohabitan en un puente, ubicado en el departamento de Ullum. Para la captura se utilizó una red de niebla de 2,50 m de alto por 12 m de largo, colocada en una de las entradas del puente, esta estuvo activada desde las 20h hasta las 6h del día siguiente, durante el mes de diciembre de 2018 y enero de 2019. Los individuos capturados se colocaron en bolsas de tela, hasta obtener sus heces, se les pintó las uñas con esmalte de diferentes colores para evitar la recaptura y posteriormente fueron liberados. Las heces se ablandaron con alcohol al 70 % y se analizaron bajo una lupa óptica, se identificaron artrópodos hasta nivel de orden y familia, y a cada ítem presa se estimó la frecuencia de ocurrencia. La amplitud del nicho trófico de ambas especies se calculó con el índice de Levins, Levins estandarizado y se determinó el solapamiento de la dieta mediante el índice de Pianka. La proporción de ítem presa consumida por las dos especies fue similar, aunque *Tadarida brasiliensis* consumió un ítem presa mas (Coleoptera 35,8%; Hemiptera 26%; Diptera 22,8%; Lepidoptera 9%; Hymenoptera 4,3%; Aracnida 1%) que *Myotis dinelli* (Coleoptera 35,2%; Hemiptera 25,6%; Diptera 21,6%; Lepidoptera 13,6%; Hymenoptera 4%), este último presentó mayor amplitud de nicho trófico ($B_A = 0,72$) que *Tadarida brasiliensis* ($B_A = 0,57$), pero se registró un gran solapamiento en la dieta. El presente trabajo contribuye al conocimiento de la dieta de estas especies en San Juan.

Selección dietaria de verano del chinchillón anaranjado (*Lagidium wolffsohni*), en el Área Natural Protegida Cueva de las Manos, Patagonia Argentina

Galende, G.I.(1), Vega, R.M.(1)

(1) Departamento de Zoología, Centro Regional Universitario Bariloche, Universidad Nacional del Comahue. gladysgalende1@gmail.com

Los animales especialistas en hábitats rocosos tienen características morfológicas y de comportamiento similares. Son principalmente herbívoros, con actividad y forrajeo restringido a los alrededores de los roquedales, que les ofrecen refugio para la alimentación, protección de las condiciones climáticas y depredadores. La selección de la dieta varía según las condiciones ambientales, y está limitada por restricciones intrínsecas de los animales. En las zonas de montaña, los especialistas de dieta y de hábitat son más vulnerables que los generalistas porque están restringidos para buscar alimentos y muchos son sensibles a las temperaturas cálidas. El chinchillón anaranjado *Lagidium wolffsohni* es un especialista de hábitat rocoso de la Patagonia austral y su estado de conservación según UICN es Deficiente en Datos. Nuestro objetivo fue determinar la selección dietaria del chinchillón anaranjado en relación con la disponibilidad de alimento y el grado de especialización trófica en verano. En tres afloramientos rocosos, estimamos el porcentaje de cobertura vegetal y recolectamos 83 grupos de pellets fecales frescos para el estudio de su dieta mediante el análisis microhistológico. La dieta del chinchillón anaranjado consistió de 17 especies vegetales y se comportó como un consumidor selectivo de pastos, de nicho trófico estrecho ($Bst = 0.31 \pm 0.04$). Sólo 4 ítems, *Festuca pallezensis*, *Pappostipa* spp., *Poa* spp. y el arbusto *Berberis heterophylla*, constituyeron el 81% de la dieta. El área de estudio, sin presencia de herbívoros exóticos, presenta alta disponibilidad de estas especies vegetales y de buena calidad que contribuyen a la permanencia de las colonias en el área. Este estudio proporciona información básica de la dieta del chinchillón anaranjado, indispensable para la conservación de esta especie emblemática y poco estudiada de la Patagonia austral

Financiado por: Proyecto UNCo B215, Universidad Nacional del Comahue

Estudio isotópico de la dieta del delfín piloto, *Globicephala melas edwardii*, del Atlántico Sudoccidental

Becker, Y.A.(1), Fioramonti, N.E.(1), Dellabianca, N.A.(1,2), Riccialdelli, L.(1)

(1) Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (2) Fundación R. Natalie P. Goodall. becker.yami90@gmail.com

El delfín piloto del Atlántico Sudoccidental es un depredador de altos niveles tróficos que se alimenta principalmente de calamares en aguas oceánicas. Con el objetivo de cuantificar la contribución de posibles presas a la dieta del delfín piloto, se obtuvieron valores isotópicos de muestras de hueso (n=54) de esta especie, varados en las costas de Tierra del Fuego. Además, se recopilaron valores isotópicos de sus potenciales ítems alimenticios. Se confeccionaron cinco grupos de presas: 2 de regiones costeras adyacentes a Tierra del Fuego (peces y calamares), y 3 de regiones oceánicas (calamares de Islas Malvinas, peces del Banco Burdwood y calamares oceánicos subpolares) y se estudió la contribución de los mismos (modelos de mezcla isotópicos, MixSIAR) a la alimentación de este cetáceo. También, se pusieron a prueba tres Factores de Discriminación Trófica (TDF, en inglés): TDF₁: 1,0±0,5 en $\delta^{13}\text{C}$ y 3,4±0,5 en $\delta^{15}\text{N}$ (Post 2002); TDF₂: 1,0±0,5 en $\delta^{13}\text{C}$ y 3,0±0,5 en $\delta^{15}\text{N}$ (variante del anterior) y TDF₃: 1,6±2,01 en $\delta^{13}\text{C}$ y 3,45±1,61 en $\delta^{15}\text{N}$ (paquete SIDER). Para comparar el ajuste de los TDFs se realizó un análisis exploratorio mediante polígonos de mezcla. El TDF₃ presentó el mejor ajuste y con este se realizaron dos modelos de mezcla. El Modelo 1 (M₁), incluyó información bibliográfica de las contribuciones de las posibles presas (prior), mientras que el Modelo 2 (M₂) no incorporó información previa. El M₁ presentó el mejor ajuste, indicando que los calamares oceánicos y los de las Islas Malvinas tuvieron la mayor contribución en la dieta 34% y 32%, respectivamente. Incluir TDF más específicos e información previa en los modelos de mezcla isotópicos, mejora sustancialmente los análisis estadísticos de los datos obtenidos y por consiguiente el conocimiento sobre los hábitos tróficos (ej. dieta) de la especie.

Financiado por: PICT 2013-2228 (FONCyT), AMP Namuncurá-Banco Burdwood.

Análisis de isótopos estables de *Otaria flavescens* del norte de Patagonia: una aproximación al nicho isotópico de hembras preñadas

Grandi, M.F.(1), Vales, D.G.(1), Crespo, E.A.(1, 2), Loizaga, R.(1)

(1) Laboratorio de Mamíferos Marinos, Centro para el Estudio de Sistemas Marinos, CESIMAR-CONICET. (2) Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.
grandi@cenpat-conicet.gob.ar

En algunos otáridos la estructuración poblacional es producto de la filopatría, pero en otras especies parecería estar dirigida por especializaciones en los hábitos tróficos de las hembras de distintas colonias. Las colonias del lobo marino común *Otaria flavescens* (*Of*) de Patagonia norte se encuentran espacialmente estructuradas. Los objetivos de este trabajo consisten en explorar el nicho isotópico de hembras de *Of* de diferentes colonias de Patagonia norte durante el período de parto y determinar si especializaciones en su ecología trófica están relacionadas con la estructuración espacial genética hallada previamente. Para ello, se realizaron análisis de isótopos estables ($\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$) en 101 muestras de piel de crías recién nacidas en 10 colonias, como proxy de la alimentación de las hembras adultas. Los valores medios de $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ fueron $-13,90 \pm 0,59\text{‰}$ y $21,76 \pm 0,92\text{‰}$, respectivamente. El análisis de ANOVA entre colonias sólo indicó diferencias significativas en los valores medios de $\delta^{15}\text{N}$. Las comparaciones múltiples *a posteriori* mostraron diferencias en la posición del centroide (CD) entre algunas colonias y una baja superposición trófica entre colonias. Al agrupar las colonias en zona “norte” y “sur”, de acuerdo con el patrón genético espacial, se encontraron diferencias significativas en todos los parámetros analizados (rangos de C y N, CD, SEAC y superposición entre SEAC). Estos resultados sugieren una relación entre la estructuración genética hallada a pequeña escala y la ecología trófica en hembras de *Of*. Se discute si esta estructuración espacial podría estar relacionada con las distintas áreas de forrajeo utilizadas por las hembras durante el período de pre-parto, al consumo de diferentes ítems presa o distintas tallas de los mismos, a potenciales variaciones en la línea de base isotópica en la región, o a una combinación de estos factores.

Financiado por: PICT n°0216/2013, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Padi Foundation Grant n°31802, PADI.

Repartición de recursos tróficos en dos especies de delfines simpátricas

Durante, C.A.(1), Crespo, E.A.(1,2), Loizaga, R.(1)

(1) Laboratorio de Mamíferos Marinos (LAMAMA), Centro para el Estudio de Sistemas Marinos, CESIMAR - CCT CONICET-CENPAT. (2) Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. rocio@cenpat-conicet.gob.ar

Las especies simpátricas de delfines a menudo requieren un grado de partición de recursos como estrategia de coexistencia y reducción de competencia. La tonina overa, *Cephalorhynchus commersonii*, y el delfín austral, *Lagenorhynchus australis*, son especies endémicas de Sudamérica, frecuentando ambientes costeros y oceánicos. Los análisis de contenidos estomacales sugieren que estas especies se alimentan principalmente de peces y cefalópodos; y si bien la mayoría de las presas son compartidas, difieren en la presa principal. Este estudio tiene como objetivo determinar la ecología trófica de ambas especies en el norte del Golfo San Jorge, Argentina. Se analizaron las señales isotópicas de $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ de 14 toninas overas y 23 delfines australes a partir de muestras de piel tomadas mediante biopsias. El muestreo fue realizado en diciembre 2007, 2008 y 2009 al norte del Golfo San Jorge ($45^{\circ}04'34.5''\text{S}$, $65^{\circ}38'37.2''\text{O}$). Se hallaron diferencias significativas en $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ entre ambas especies y se identificaron dos ecotipos para el delfín austral. Las diferencias encontradas sugieren una partición espacial en profundidad o distancia a la costa intra e interespecífico, con un ecotipo (1) más pelágico/oceánico y similar a la tonina overa, y un segundo ecotipo (2) más bentónico/costero. La superposición de nichos utilizando SEAc (40%) fue nula, mientras que utilizando SEA_b (95%) fue moderada-baja entre ecotipo1-ecotipo2 y ecotipo1-tonina overa. Los modelos de mezcla sugieren que el ecotipo2 posee una dieta predominantemente compuesta por peces demersales-bentónicos, mientras que el ecotipo1 y la tonina overa por peces demersales-pelágicos. Los cefalópodos y los crustáceos decápodos fueron presas de menor importancia. Los resultados de este trabajo indican una partición de recursos entre las dos especies de delfines. A su vez, la presencia de dos estrategias de forrajeo para una especie en una escala geográfica pequeña, sugiere una complejidad ecológica no descripta hasta el momento.

Financiado por: LernerGray Fund for Marine Research Grants 2017 (IR: Lic. Durante CA). Padi Foundation Grant n°31802 (IR: Dra. Loizaga R). PICT 2015-2063, PIP 2015-2017 y BBVA Foundation: 2005-2008, 2009-2012 (IR: Dr. Crespo EA).

Estrategias tróficas de hembras de elefante marino del sur (EMS), *Mirounga leonina*, de Península Valdés (PV) y su potencial efecto en el éxito reproductivo

Eder, E.B.(1), Tschopp, A.(1)

(1) Centro para el Estudio de Sistemas Marinos CESIMAR CCT CONICET-CENPAT.

eder@cenpat-conicet.gob.ar

Aunque las variaciones en la ecología trófica pueden obedecer a diferentes causas, los efectos suelen darse en parámetros sensibles (ej., supervivencia de las clases jóvenes). El nicho isotópico -indicador del nicho trófico-, su variación (amplitud de nicho [AN], distancia media al centroide [DC]) y su potencial efecto en el éxito reproductivo (ER) - supervivencia de la cría al primer año de vida (SC)- fueron evaluados en hembras de EMS de PV, cuyas estrategias suelen ser oceánicas. Las señales de $\delta^{15}\text{N}$ y $\delta^{13}\text{C}$ del bigote de 60 crías destetadas en 2011, se utilizaron como aproximación de las señales isotópicas de las hembras durante la etapa de alimentación de la gestación. Las señales del 10% de los individuos se correspondieron con estrategias neríticas; el resto fueron oceánicos. La AN fue estimada en R (Stable Isotope Bayesian Ellipses in R, SIBER) calculando el área de la elipse estándar corregida (SEAc) para cada estrategia, y el grado de diversidad trófica se calculó con la DC. La Masa Corporal (MC) de los destetados, altamente correlacionada con la SC e indicadora del ER, se calculó como $MC=53.896 \cdot \text{Largo Estándar}^{1.063} \cdot \text{Circunferencia Máxima}^{1.697}$. En los neríticos, $\delta^{15}\text{N}$ y $\delta^{13}\text{C}$ fueron mayores que en los oceánicos ($17,3\pm 1,1$ versus $12,4\pm 0,5\text{‰}$ ($W_{6,54}=345$) y $-15,6\pm 0,5$ versus $-17,9\pm 0,7\text{‰}$ ($t=7,5$), $p<0,05$, respectivamente), y el nicho isotópico y la diversidad trófica fueron más amplios que los de los oceánicos (SEAc=2,0 y 0,7‰², DC=0,9 y 0,7, respectivamente). La MC se correlacionó con el $\delta^{15}\text{N}$ ($n=59$, $S=0,3$, $p<0,05$), y fue mayor en los neríticos ($133,9\pm 19,6$ versus $115,6\pm 18,3\text{Kg.}$, $t=2,3$, $p<0,05$). Las variaciones en el nicho podrían relacionarse a contrastes en la oferta y nivel trófico de presas en los diferentes hábitats (afectando positivamente el ER de las hembras neríticas) y posiblemente están influenciados por eventos ambientales (ej., una anomalía anual positiva en la chl-a [mg/m^3] en áreas neríticas en 2011).

Financiado parcialmente por: CNPq Proc. 520196/2006-6.

Foto identificación de marsopa espinosa, *Phocoena spinipinnis*, en el Canal Beagle, Tierra del Fuego, Argentina

Asplanato, N.(1), Wells, R.S.(2), Torres, M.A.(1), Fioramonti, N.E.(1), Becker, Y.A., Riccialdelli, L.,(1), Dellabianca, N.A.(1,3)

(1) CADIC-CONICET. (2) Chicago Zoological Society's Sarasota Dolphin Research Program. (3) Fundación R. Natalie P. Goodall. natalia.asplanato@gmail.com

La marsopa espinosa es endémica de Sudamérica. Se distribuye en aguas costeras desde el sur de Brasil hasta el norte de Perú, siendo Cabo de Hornos el límite más austral de su distribución. En Tierra del Fuego la especie se localiza en la costa atlántica y en el Canal Beagle. Existen pocos estudios sobre esta especie, posiblemente debido al comportamiento esquivo y errático que dificulta su observación en el hábitat. La foto identificación es una herramienta ampliamente utilizada para el estudio de mamíferos marinos, pero aún no se ha reportado su aplicación en marsopas espinosas. El objetivo de este trabajo fue probar la factibilidad de la técnica de foto identificación para el estudio de marsopa espinosa en el Canal Beagle. Para esto, se realizaron relevamientos en un semirrígido de 6m de eslora con dos motores de 60hp. Las salidas abarcaron el área entre Bahía Lapataia y Punta Segunda. Para registrar a los individuos se utilizaron dos cámaras: una Canon D7 con teleobjetivo de 18-270mm y una Nikon 7100 con teleobjetivo de 70-300mm. Se realizaron 18 salidas entre mayo de 2018 y julio de 2019, con un esfuerzo promedio de 5hs por salida. Se realizaron en condiciones de mar calmo (Beaufort 0-2) y se registraron datos ambientales, número de individuos, comportamiento y posición geográfica del grupo. Se avistaron 15 grupos. Se obtuvieron un total de 1914 fotos de las cuales 534 fueron consideradas para el análisis. Se lograron identificar 31 individuos utilizando marcas corporales y marcas en las aletas dorsales. 5 individuos fueron fotografiados en más de una oportunidad. El presente trabajo demuestra que esta técnica puede ser utilizada para el estudio de esta especie. Esta herramienta resultará útil para futuros estudios de estructura y dinámica social, patrones de movimientos y residencia de la población hallada en el Canal.

Financiado por: PICT-2016-0195, ANPCyT.

Foto identificación de ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) en el Canal Beagle, Tierra del Fuego, Argentina

Torres, M.A.(1), Dellabianca, A.(2), Dellabianca, N.A.(1)

(1) CADIC-CONICET. (2) ICPA-UNTDF. monicanatorres@yahoo.com.ar

La ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) realiza migraciones estacionales entre latitudes altas donde se alimenta en verano y latitudes bajas donde se reproduce en invierno. En el área del Canal Beagle (CB) su presencia ha sido reportada desde el año 1979, con una mayor frecuencia de ocurrencia a partir de los 90s. En el 2013 se comenzó un proyecto de foto-identificación con el objetivo de conocer el número de ballenas que ingresan al CB, cuánto tiempo se quedan en la zona y si los mismos individuos vuelven en años diferentes. Este proyecto combina relevamientos sistemáticos realizados periódicamente en el sector argentino del CB, con registros fotográficos y filmicos obtenidos, de manera oportunística, por las tripulaciones y pasajeros de embarcaciones turísticas locales. Las fotografías obtenidas permiten individualizar los distintos ejemplares a partir del patrón de coloración de la superficie ventral de su aleta caudal y confeccionar un catálogo con los animales foto-identificados. A la fecha, se identificaron 52 individuos diferentes. La mayor cantidad de individuos se registró durante las temporadas de 2018 (n=21) y 2019 (n=12). Del total de individuos, 9 fueron avistados en dos temporadas diferentes mientras que otros 2 animales se vieron en el área durante tres temporadas consecutivas. Hasta el momento, un solo par madre-cría pudo ser identificado fehacientemente, a pesar de que otras crías y juveniles han sido observados en la zona. Este par fue registrado en el área de manera continua durante 4 meses. La continuación de estos estudios permitirá identificar nuevos individuos como así también obtener más información sobre el tiempo de permanencia en el área y la fidelidad al sitio a lo largo de las diferentes temporadas. Además, la comparación con catálogos similares en otras áreas de estudio nos brindará información sobre sus rutas migratorias y nos permitirá corroborar a que stock poblacional pertenecen.

Comparando metodologías para la estimación de densidad de ocelote *Leopardus pardalis* a través de cámaras trampa en el Bosque Atlántico Alto Paraná

Aquino, J.E.(1,3), Cruz, M.P.(2,3), Casado, N.(3), Robino, F.(2,3), Costa, S.(2,3), Pizzio, E.(2,3), Martinez Pardo, J.(2,3), Mirol, P.(1), Paviolo, A.(2,3)

(1) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" MACN-CONICET. (2) Instituto de Biología Subtropical IBS-CONICET. (3) Asociación Civil CeIBA. jesieliza@gmail.com

Las cámaras trampa en combinación con modelos poblacionales de captura-marcado-recaptura se han convertido en una metodología estandarizada para la estimación de densidad de animales individualizables por sus manchas. Existen distintas aproximaciones para obtener la densidad, antiguamente se utilizaba el programa CAPTURE para la estimación de la abundancia y dos medidas alternativas para la estimación del área muestreada: la aplicación de un buffer de MMDM (promedio de las distancias máximas recorridas por los animales registrados) a todas las estaciones de muestreo, o la aplicación de $\frac{1}{2}$ MMDM. Actualmente, el modelo más utilizado es el de captura-recaptura espacialmente explícito (SECR). Durante 2018 desarrollamos un muestreo en el Bosque Atlántico de Misiones, comprendiendo una parte de una propiedad privada con bosques nativos y plantaciones de pinos, y parte de la Reserva de Vida Silvestre Urugua-í. Se colocaron cámaras trampa durante 4 meses en un total de 49 estaciones de muestreo. Cada estación contaba con dos cámaras enfrentadas operando independientemente durante un periodo de 30 días continuos. Mediante fotografías se identificaron 26 diferentes individuos de ocelote y su secuencia de registros. El programa CAPTURE estimó una población de $34 \pm 5,3$ individuos. Aplicando un buffer alrededor de las estaciones de muestreo equivalente a $\frac{1}{2}$ MMDM y MMDM, se obtuvieron áreas de $340,24 \text{ km}^2$ y $504,16 \text{ km}^2$ respectivamente. Las densidades estimadas a partir de estas áreas fueron de $6,74 \pm 1,09$ y $9,99 \pm 1,58$ individuos/ 100 km^2 , mientras que la estimada mediante SECR fue de $7,72 \pm 1,34$ individuos/ 100 km^2 (intervalo de confianza del 95% entre 5,22 y 10,24). Las estimaciones obtenidas con SECR y los métodos utilizados previamente fueron similares, y fueron también similares a estimaciones del 2003 para el área muestreada mediante CAPTURE+MMDM. Los resultados indican que, si las áreas muestreadas son lo suficientemente extensas, las diferencias de estimación entre métodos no son muy grandes.

Financiado por: Fundación Vida Silvestre Argentina, PUE 2016 0130, IBS-CONICET, Asociación Civil CeIBA

Revisión de estudios bioacústicos en murciélagos de Latinoamérica

Torres, M.E.(1,2)

(1) Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN), Universidad Nacional de Asunción (UNA) Campus Universitario-San Lorenzo. (2) Programa de Conservación de Murciélagos del Paraguay (PCMPy). elenleto.88@gmail.com

Los conocimientos actuales sobre la ecología de los murciélagos se basan en gran parte a los avances con respecto a las técnicas de investigación que fueron aplicados en los últimos años; se incluyen la radiotelemedría y los avances tecnológicos de los detectores acústicos. La grabación y el análisis de las llamadas de ecolocación se han convertido en una herramienta comúnmente utilizada para realizar sondeos sencillos y para estudiar la ecología de los murciélagos. En particular, estas herramientas se utilizan cada vez más para determinar la preferencia del hábitat de los murciélagos, ensamble de especies e inferir patrones de actividad o comportamiento de los mismos. El objetivo del trabajo fue recopilar información disponible sobre estudios relacionados con la acústica de murciélagos en países de Sudamérica como Colombia, Ecuador, Brasil, Chile, Bolivia, Argentina, Venezuela, Paraguay y en Norteamérica como México, señalando la importancia que representa esta técnica como uno de los métodos menos invasivos para estudiar la ecología de los murciélagos. Se recopiló 61 fuentes bibliográficas relacionadas con estudios acústicos de murciélagos, información tanto cualitativa como cuantitativa publicada desde 2000 al 2018. De este total; 55,74% fueron artículos publicados en revistas; 16,39% tesis de grado; 13,11% tesis de maestría; 9,84% notas o documentos técnicos y un 4,92% corresponden a libros. Entre los tópicos abordados se encuentran: caracterización de parámetros acústicos con 42,62%; ecología y ensamblaje de especies con 24,59%; otros tópicos como comparación de métodos y análisis de eficiencia del método acústico corresponden a un 19,67%; actividad relativa y patrones de actividad con 8,20% y listado faunístico 4,92%. Se demuestra que el uso de la bioacústica es una herramienta fundamental para ampliar el conocimiento sobre los murciélagos y ofrece información fundamental que de otro modo se perdería, permitiendo desarrollar mejores propuestas de conservación para este taxón.

NeoBats Interactions: una base de datos de interacciones murciélago-planta neotropicales

Flórez, G.L.(1), Mello, M.A.R.(2)

(1) Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC. (2) Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. gflomezmontero@gmail.com

Las bases de datos abiertas han revolucionado la ciencia contemporánea, ya que proveen incentivos para el establecimiento de equipos de trabajo internacionales y hacen que la información naturalista esté ampliamente disponible. Sin embargo, la mayoría de estos estudios se enfocan en datos de ocurrencia o abundancia, por lo que las interacciones entre especies han recibido menos atención. Para ayudar a llenar este vacío, compilamos una base de datos georreferenciada de interacciones entre 106 especies de murciélagos de la familia Phyllostomidae y 554 especies de plantas de 78 familias. Los datos fueron obtenidos de 168 estudios publicados desde 1957 hasta 2007 en toda la Región Neotropical, con un mayor número de registros de Brasil (25,6% de las áreas de estudio), Costa Rica (16,9%) y México (14,5%). Esta base de datos contempla 2649 registros que incluyen frugivoría (81,6% de los registros), nectarivoría (17,6%) e interacciones duales (0,8%). Los géneros de murciélagos mejor representados son *Artibeus* (32,5%), *Carollia* (22%), *Sturnira* (9,2%) y *Glossophaga* (8,1%). *Artibeus planirostris* (176), *Carollia perspicillata* (161), *Artibeus lituratus* (129), *Glossophaga soricina* (89) y *Sturnira lilium* (87) son las especies con la dieta más amplia, medida en número de especies de plantas. En relación a estas últimas, las familias mejor representadas son Moraceae (18,9%), Piperaceae (14,6%), Solanaceae (8,8%) y Urticaceae (8,3%). Los géneros *Cecropia* (40), *Ficus* (39), *Piper* (30), *Solanum* (28) y *Vismia* (24) mantienen el mayor número de interacciones con murciélagos. Los datos están almacenados como matrices (referencias, localidades y registros) organizadas por claves lógicas y un archivo de metadatos suficientemente rico, permitiendo compilar información en diferentes escalas ecológicas y geográficas. Esta base de datos de interacciones murciélago-planta es la más completa en términos taxonómicos y geográficos, por lo que esperamos que estimule la formulación de diversos análisis, además de señalar lagunas importantes en el conocimiento para futuras investigaciones. Financiado por: FAPESP, USP, CNPq, Programa de Estudantes-Convênio de Pós-Graduação - PEC-PG CNPq, Alexander von Humboldt Stiftung (AvH).

Detectabilidad de tres especies de roedores en hábitats lineales de agroecosistemas de la provincia de Buenos Aires

Gorosito, I.L.(1,2), Hillar, G.(1), Benítez, A.(1), León, V.(1,2), Frascina, J.(1,2), Guidobono, J.S.(1,2), Aducci, L.(1), Busch, M.(1,2)

(1) Departamento de Ecología, Genética y Evolución, FCEN-UBA. (2) Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires, CONICET. iree26@gmail.com

El trampeo vivo es una técnica de captura de pequeños mamíferos muy utilizada en ecología. La desventaja de esta técnica es que la detectabilidad rara vez es perfecta. Cuando la detectabilidad varía como consecuencia de las características del hábitat las inferencias sobre selección de recursos pueden estar sesgadas. Como un paso previo a un estudio de selección de hábitat, el objetivo de este trabajo fue estimar la detectabilidad de tres especies de roedores: *Akodon azarae*, *Oligoryzomys flavescens* y *Oxymycterus rufus* y su dependencia con características ambientales. Para esto se realizó un muestreo de captura, marcado y recaptura de roedores en 5 ambientes longitudinales en un agroecosistema de la localidad de Diego Gaynor, provincia de Buenos Aires, durante abril de 2019. En cada ambiente se dispusieron 15 trampas Sherman separadas 10 m, las cuales permanecieron activas durante 9 noches. Cada individuo capturado fue marcado con una caravana numerada y se determinó la especie. Se estimó la detectabilidad individual por especie y noche mediante una regresión logística binomial sobre el historial de capturas a lo largo de las 9 noches. Se consideraron como variables explicativas el ancho del ambiente y el tipo de vegetación. Para ninguna de las especies las variables mostraron asociación significativa con la detectabilidad. La detectabilidad individual por noche fue: 15% para *O. rufus*, 13% para *A. azarae* y 11% para *O. flavescens*. Esto implica que al cabo de 9 noches de muestreo se logra una detectabilidad global de 76%, 72% y 65% respectivamente, indicando que una fracción importante de las poblaciones no fueron capturadas. Concluimos que la detectabilidad imperfecta en estos ambientes podría llevar a una subestimación del uso de recursos, pero, dado que la detectabilidad es uniforme entre hábitats con diferentes características, no interferiría en un estudio de selección de recursos comparativo entre ambientes.

¿Cuántas noches son necesarias para muestrear pequeños mamíferos? Costos y beneficios

Bergallo, H.G.(1), Ochoa, A.(2), Enrici, M.C.(1), Graipel, M.(3), Ferregueti, A.C.(1), Quadros, J.(4), Tiepolo, L.M.(4), Dornelles, S.S.(5), Cremer, M.(5), Balieiro, P.(5), Cherem, J.J.(6), Behs, D.(7)

(1) Departamento de Ecología, Instituto de Biología, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. (2) Universidad Nacional de San Luis. (3) Universidade Federal de Santa Catarina. (4) Universidade Federal do Paraná, Campus Litoral. (5) Departamento de Ecología, Universidade de Brasília. (6) Caipora Cooperativa. (7) Departamento de Ecología, Universidade de Brasília, Brasil. vena.bergallo@gmail.com

Los recursos de investigación son restringidos, requiriendo incrementar la eficiencia del muestreo. En este estudio se evaluó si es posible estandarizar el número de noches de muestreo en diferentes sitios y/o si es necesario intensificar el esfuerzo en número de campañas, en función de costos-beneficios. Se desarrollaron seis estudios utilizando la metodología estandarizada RAPELD en Brasil y Argentina. Los muestreos en cada sitio fueron de cinco noches, con 25 trampas en parcelas de 250 m; el número de campañas y parcelas varió. Utilizamos datos de frecuencia relativa, en lugar de la matriz de composición cruda. Testeamos la correlación entre las frecuencias relativas y composiciones de especies encontradas en diferentes números de noches, utilizando pruebas de Mantel con matriz de disimilitud de Bray-Curtis. Las correlaciones entre noches para predecir el ensamble de pequeños mamíferos se consideraron buenas cuando fueron $\geq 70\%$ y $< 80\%$ y excelentes, $\geq 80\%$. La composición del ensamble se comparó mediante análisis de escalamiento multidimensional no métrico (NMDS). Probamos si la riqueza era afectada por el número de parcelas y el número de campañas, a través de regresión simple. Calculamos los gastos de campaña por día en cada sitio, considerando costos de transporte, comida, alojamiento, insumos y ayudantes de campo. En la tercera noche de muestreo, la correlación de la frecuencia relativa fue excelente ($0.906 \pm 0.123\%$) y para la ocurrencia fue buena ($0.721 \pm 0.265\%$). Las mayores riquezas se obtuvieron en los sitios donde se realizaron más campañas ($r^2=0.786$, $p=0.064$). Los mayores gastos fueron en alimentos (0.378%) y transporte (0.320%). Los datos indican que la cuarta noche de captura no contribuyó significativamente a la composición y abundancia de especies y por ello tres noches serían suficientes, ahorrando casi el 40% del gasto. Sin embargo, el aumento en el número de campañas (más de cuatro) proporciona una ganancia en el número de especies.

Financiado por: PPBio 457451/2012-9 457458/2012-7 306585/20189-9, CNPq; E26/201.267/2014, FAPERJ, PROICO 2-2818, Sec. CyT, FQByF UNSL. Rufford Foundation Small grant.

Modelos de distribución potencial para tres especies de tuco-tucos de la costa bonaerense: la importancia en la selección de variables ambientales

Austrich, A.(1), Mora, M.S.(1), Mapelli, F.J.(2), Kittlein, M.J.(1)

(1) Grupo de Ecología y Genética de Poblaciones de Mamíferos, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET. (2) Grupo de Genética y Ecología para la Conservación de la Biodiversidad, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”-CONICET. ailinaustrich@hotmail.com

Debido a su historia de vida y especificidad en cuanto al tipo de hábitat que ocupan, los roedores subterráneos del género *Ctenomys* (tuco-tucos) resultan sumamente interesantes para poner a prueba Modelos de Nicho Ecológicos (MNE). Por un lado, el ambiente subterráneo proporciona condiciones relativamente estables, y por otro, los tuco-tucos presentan una movilidad restringida, con una distribución generalmente fragmentada y con alta especificidad a suelos sueltos y friables. En este trabajo se desarrollaron MNE empleando Maxent para *Ctenomys australis*, *Ctenomys talarum* y *Ctenomys* sp., que coexisten en un paisaje costero estrecho, con distribuciones restringidas, y en algunos casos con alto grado de aislamiento poblacional. Pusimos a prueba la relevancia de dos grupos de variables, variables bioclimáticas (MNE1) extraídas de WorldClim versus variables granulométricas trabajadas en conjunto con bandas Landsat 8 (MNE2). Se tomaron entre 63 y 155 puntos de ocurrencias para cada especie. La selección de la combinación óptima de los parámetros de Maxent se realizó a partir del uso del paquete R ENMeval. La inspección visual de los modelos construidos con MNE1 mostró una sobreestimación significativa de las áreas con alta probabilidad de ocurrencia en relación a la distribución geográfica conocida de cada especie. Por otro lado, los modelos construidos con MNE2, mostraron una buena concordancia entre las áreas con alta probabilidad de ocurrencia y la distribución de las especies. Por último, se calcularon las áreas de presencia en base a mapas binarios a partir de los modelos MNE2, que resultaron ser más exactos, obteniéndose 429 km² para *C. australis*, 2692 km² para *C. talarum* y 138 km² para *Ctenomys* sp. Concluimos que en especies restringidas a ambientes muy específicos (ej. ambientes arenosos), y con poca movilidad como los tuco-tucos, los modelos construidos con MNE2 son los que explican en mayor medida su distribución potencial.

Financiado por: PICT-201-0427, PIP-11220150100066CO.

Micromamíferos del valle inferior del río Chubut e impacto antrópico: una perspectiva desde la Teoría de Metacomunidades

de Tommaso, D.C.(1,2), Formoso, A.E.(3), Udrizar Sauthier, D.E.(4), Cueto, G.(5,6), Pardiñas, U.F.J. (1)

(1) Instituto de Diversidad y Evolución Austral (IDEAUS-CONICET). (2) Facultad Regional Chubut, Universidad Tecnológica Nacional (FRCH-UTN). (3) Centro para el Estudio de los Sistemas Marinos (CESIMAR-CONICET). (4) Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC-CONICET). (5) Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (UBA-CONICET). (6) Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires (EGE FCEyN-UBA). danieladetommaso@yahoo.com.ar

Se estudiaron los ensambles de micromamíferos terrestres del valle inferior del río Chubut, bajo el marco de interpretación de la teoría de Metacomunidades, cuantificando la importancia relativa de los procesos ambientales locales y la estructuración espacial regional. El área de trabajo se encuentra en la unidad de vegetación conocida como Monte Austral y en ella se reconocen distintos sectores en base a su topografía y uso de la tierra (ganadería extensiva y agricultura, principalmente). Se analizaron 65 muestras de egagrópilas de *Tyto furcata* colectadas entre 2002 y 2016 en 28 sitios, contabilizando 10.885 individuos (MNI). Cada sitio y su zona de influencia (2,5 km de radio) se consideró como una comunidad local. Se construyó una matriz de comunidades de micromamíferos (M), con las abundancias relativas de cada taxón; una matriz de variables espaciales (E), con el método de “Mapas de Autovectores de Moran”; y una matriz ambiental (A) con variables de cobertura del suelo y topográficas, a partir del procesamiento de imágenes satelitales. Ambos grupos de variables en conjunto (RDA-Particionado) explicaron un 76,50% de la variabilidad de M (11,10% sólo E, $p < 0,05$; 57,59% combinación E-A; 7,81% sólo A, $p < 0,05$). Por separado, los ordenamientos obtenidos a partir de A y E fueron similares: sobre el primer eje se separaron las comunidades con altas abundancias relativas de *Eligmodontia typus* y *Graomys griseoflavus* de aquellas con altas abundancias relativas de *Calomys musculus*; éstas últimas mostraron valores menores de riqueza y diversidad (Shannon-Wiener). Los resultados sugieren que la metacomunidad estaría estructurada según los modelos de Ordenamiento de Especies y Efecto de Masa, aunque la estructura espacial podría también responder a la historia de formación de los ensambles. Se destaca la importancia de las variables de cultivo, revelando una asociación entre éstas y las especies *C. musculus* y *Mus musculus*, en comunidades caracterizadas por una baja diversidad.

Micromamíferos del Valle Inferior del Río Chubut: estructura del ensamble a través de los ojos de un depredador tope

Carileo, J.(1), Frixione, M.(2), Formoso, A.E.(3)

(1) Facultad de Ciencias Naturales y de la Salud, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. (2) Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR-CONACYT), México. (3) Centro para el Estudio de los Sistemas Marinos (CESIMAR-CONICET). juanchi.12@hotmail.com

El Valle Inferior del Río Chubut (VIRCH) está localizado en el noreste de la provincia del Chubut, Argentina y ha sido transformado en agroecosistemas con actividades agrícola-ganaderas, provocando una profunda modificación en el ensamble original de micromamíferos. La lechuza de campanario (*Tyto furcata*) es una especie de ave del Orden Strigiformes especialista en el consumo de pequeños mamíferos. La dieta de esta especie es ampliamente utilizada para estudiar las comunidades de micromamíferos en niveles locales y regionales. El objetivo de este trabajo es analizar la composición de los ensambles de micromamíferos consumidos por *T. furcata* en tres localidades del VIRCH. Se analizaron 392 egagrópilas de las cuales se recuperaron 991 micromamíferos. La riqueza específica varió de 4 a 9 (de oeste a este). Las especies más frecuentes para las tres localidades fueron el sigmodontino *Calomys musculus* (53-75%) y el múrido introducido *Mus musculus* (19-21%). El resto del ensamble estuvo compuesto por los roedores *Akodon iniscatus*, *Eligmodontia typus*, *Graomys griseoflavus*, *Microcavia australis*, y la especie introducida *Rattus* sp; los quirópteros *Myotis chiloensis* y *Tadarida brasiliensis*; y liebres (*Lepus europeus*), todos representados por porcentajes menores al 17%. El ensamble de micromamíferos registrado refleja una homogeneización ambiental, posiblemente producida por la instalación de agroecosistemas a lo largo del valle, condición que favorece la proliferación de algunas especies que encuentran esta situación favorable (*C. musculus* y los múridos introducidos *Rattus* sp. y *M. musculus*).

Financiado por: PICT 2017 5108.

Comunidades de roedores según fisonomía de la vegetación

Hillar, G.S.(1), Benítez, A.(1), Guidobono, J.S.(1,2), Frascina, J.(1,2), León, V.A.(1,2), Gorosito, I.L.(1,2), Adduci, L.B.(1,2), Busch, M.(1,2)

(1) Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. (2) Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEB), UBA-CONICET. ladduci@ege.fcen.uba.ar

Entre los principales ambientes disponibles para los roedores en agroecosistemas pampeanos se encuentran los campos de cultivo y sus bordes enmalezados. Estos mantienen cobertura vegetal a lo largo del año y difieren en las especies vegetales dominantes. En este trabajo se comparó la abundancia, riqueza, diversidad, equitatividad y proporción de especies de roedores entre ambientes dominados por: carda, *Dipsacus fullonum*; sorgo, *Sorghum halepense*; gramíneas; chilca, *Baccharis* sp.; leñosas y cultivos. Entre marzo y abril de 2019 se realizó un muestreo de captura-marcado-recaptura de roedores en dos sitios de cada ambiente. En cada sitio se colocaron 15 trampas Sherman. La abundancia total de roedores difirió significativamente entre ambientes (Chi-cuadrado= 44,55; GL= 5; $p < 0,001$). El ambiente gramínea presentó la menor abundancia mientras que el leñoso la mayor. Los cultivos no presentaron capturas. En total se capturaron 116 individuos, 77 *Akodon azarae*, 29 *Oxymycterus rufus*, 5 *Calomys musculinus*, 2 *Oligoryzomys flavescens*, 2 *Calomys laucha* y 1 *Scapteromys aquaticus*. En carda, gramínea y leñoso se capturaron 4 especies, en sorgo 3 y en chilca 2. La mayor diversidad se encontró en gramínea y la menor en chilca. En el ambiente sorgo se encontró la mayor equitatividad. *A. azarae* fue dominante en todos los ambientes seguida por *O. rufus*; *O. flavescens* y *S. aquaticus* fueron capturadas en el ambiente carda; *C. laucha* en leñoso y gramínea y *C. musculinus* en sorgo, gramínea y leñoso. De acuerdo a estos resultados, concluimos que *A. azarae* es la especie dominante independientemente del tipo de ambiente, pero la composición de especies difiere entre éstos.

Resultados preliminares del nicho ecológico de *Thylamys* sp. en el distrito de Polobaya, departamento de Arequipa, Perú

Condori-Quispe, H.P.(1), Delgado-Caballero, M.M.(1), Herrera-Huayhua, C.M.(1),
Muñuico-Mamani, J.W.(1), Rodríguez-Calla, M.I.(1)

(1) Universidad Nacional de San Agustín.
carolinamilagrosherrerahuayhua@gmail.com

El género *Thylamys*, endémico de Sudamérica, corresponde a un grupo de marsupiales de la familia Didelphidae. Para Arequipa se han listado dos especies: *T. pallidior* y *T. sp. nov.*, de las cuales existe poca información que describa su nicho ecológico y la interacción con el mismo; esta escasez de información limita su conservación. Por ello la presente investigación pretende dar una aproximación de esta relación a través del análisis del macrohábitat y de la dieta de *Thylamys* sp. en el distrito de Polobaya (Arequipa, Perú). Las evaluaciones se realizaron entre abril y junio del presente año, los especímenes fueron capturados con trampas Sherman, para luego ser pesados, medidos y clasificados de acuerdo al sexo y estado reproductivo, además de ser marcados y georeferenciados. La caracterización del macrohábitat se consiguió a través de la descripción de la formación vegetal predominante aledaña a las trampas que presentaron capturas. De cada espécimen se colectaron sus muestras fecales, las cuales fueron analizadas y clasificadas en tres ítems: artrópodos, material vegetal y otros. La composición y preferencia de la dieta se estimó por medio de la frecuencia relativa y porcentaje de ocurrencia de cada ítem respectivamente. El esfuerzo de captura fue de 720 trampas/noche. Se capturaron 8 especímenes de *Thylamys* sp., se encontró un mayor número de individuos en la formación vegetal arbustiva de tipo matorral. A partir del análisis de 40 heces se determinó que su dieta es omnívora, compuesta principalmente por artrópodos (56%), además de ser el ítem que prefieren (59%). Presumimos que su preferencia por matorrales en esta temporada, se debe a que esta formación les ofrece mayor refugio, disminuyendo el riesgo de depredación, y una mayor disponibilidad de alimento. El hecho de que los artrópodos fueran los que más contribuyeron tanto en la composición como en la preferencia de dieta, nos lleva a especular que este fue el recurso más abundante durante este período.

Financiado por: SEC/FCB-UNSA

Variación de la riqueza y diversidad de especies vegetales según situaciones de coexistencia y alopatría del ganado ovino y guanacos en la estepa patagónica

Corti, P.(1), Iranzo, E.C.(1), Moraga, C.A.(2,3), Radic, S.(2), Collado, B.M.(1), Bahamonde, L.F.(2)

(1) Laboratorio de Manejo y Conservación de Vida Silvestre, Instituto de Ciencia Animal y Programa de Investigación Aplicada en Fauna Silvestre, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile. (2) Departamento de Ciencias Agropecuarias y Acuícolas, Facultad de Ciencias, Universidad de Magallanes. (3) School of Natural Resources and the Environment, University of Florida.
pcorti@uach.cl

El efecto del ganado y de los herbívoros silvestres sobre los ecosistemas puede ser diferente. Sin embargo, su combinación puede incrementar la presión de herbivoría sobre la vegetación. El aumento de carga ganadera para consumo humano y la expansión de herbívoros silvestres de áreas protegidas a zonas ganaderas podrían causar un mayor impacto sobre la vegetación, en especial en comunidades con especies de crecimiento lento como la estepa patagónica. La falta de comprensión de los efectos de la herbivoría puede agravar el conflicto entre la ganadería y la fauna silvestre, y afectar el manejo de las áreas compartidas. Observaciones cualitativas de comunidades bajo pastoreo ovino indican una reducción importante en la diversidad vegetal e incremento de la erosión del suelo, comparadas con áreas pastoreadas por guanacos. En este trabajo se evaluó la riqueza, diversidad y calidad nutricional vegetal en estepas del sur de Chile durante la primavera bajo diferente manejo: 2 estancias sólo con ovejas, 2 parques sólo con guanacos y 2 estancias con ovejas y guanacos, y su relación con las densidades poblacionales de ambos herbívoros en las distintas áreas. Las áreas con presencia exclusiva de guanacos (densidad: 0,17-0,54 individuos.ha⁻¹) mostraron mayor riqueza (n=60-72), diversidad (H' =1,55-1,63), y calidad nutricional (proteína/fibra: 0,23-0,30) que las áreas con ganadería ovina (densidad: 1,81-1,83 individuos.ha⁻¹ | riqueza: 51-55 | diversidad: 1,43-1,60 | calidad nutricional: 0,19-0,23), siendo las áreas de pastoreo mixto las que presentaron valores menores para los índices (densidad de guanacos 0,16-0,38; ovejas: 0,28-1,81 individuos.ha⁻¹ | riqueza: 45-50 | diversidad: 1,38-1,46 | calidad nutricional: 0,17-0,60). El mayor uso de la estepa puede tener efectos negativos en la diversidad y productividad vegetal, repercutiendo en la producción ganadera y permanencia de herbívoros silvestres por degradación de los recursos tróficos que en este caso son de muy lenta recuperación.

Financiado por: FONDECYT 1171039.

¿Qué elegir en un paisaje modificado? Factores que modelan la estructura espacial de la población de guanacos (*Lama guanicoe*) en el Área Protegida Península Valdés

Antun, M.(1), Baldi, R.(1)

(1) Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales, CCT CONICET-CENPAT. antun@cenpat-conicet.gob.ar

En paisajes modificados, los factores antrópicos pueden afectar la selección de hábitat de las especies, y consecuentemente sus patrones de abundancia y distribución. El estudio de la estructura espacial es crucial para comprender la respuesta de las especies a la calidad del hábitat y para definir acciones de manejo y conservación. A fines del siglo 19, la introducción de la ganadería en la Patagonia implicó cambios en la estructura espacial de la vegetación y de los herbívoros nativos. Entre estos últimos, el guanaco que presenta una alta superposición dietaria con los ovinos, resultó fuertemente afectado. En este trabajo, evaluamos la distribución y abundancia del guanaco y los factores que lo afectan en zonas con y sin ganadería ovina (ZCG y ZSG) del Área Protegida Península Valdés (PV), ubicada en el noreste de la Patagonia. Nuestros objetivos fueron (1) estimar la abundancia de guanacos; (2) generar un mapa de la variación en la abundancia de la población de guanacos en PV y (3) evaluar las variables ambientales y antrópicas que lo afectan en presencia y ausencia del ganado. Relevamos 383,4 km de transectas, y analizamos la variación espacial en abundancia con una resolución de 4 km², utilizando Modelos de Superficies de Densidad (MSD). Estimamos densidades de 8,02 y 24,32 guanacos/km² en ZCG y en ZSG. La estructura espacial fue explicada principalmente por variables antrópicas en ZCG, mientras que en ZSG por el Coeficiente de variación del NDVI, variable ambiental relacionada con la fisonomía de la vegetación. Nuestros resultados sugieren que el guanaco se distribuye de forma heterogénea en PV, alcanzando altas densidades en las estepas herbáceas sin ganado ovino, y alejado de los alambrados que limitan establecimientos ganaderos. Sugerimos el uso de MSD para el estudio de procesos poblacionales espaciales y programas de monitoreo.

Financiado por: Wildlife Conservation Society, Fundación Vida Silvestre Argentina.

Estimating mammalian occupancy and abundance in the Caatinga drylands

Fox-Rosales, L.A.(1), Oliveira, T.G.O.(2), Lima, B.C.(2), da Silva, D.G.(3)

(1) Workgroup Endangered Species Conservation. Georg-August Universität. (2) Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Departamento de Biologia. (3) Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. lesteral94@hotmail.com

The Caatinga biome, a region of dry scrubs and semideserts located in northeast Brazil, is home to 178 mammalian species. The biome is experiencing heavy habitat loss, and some of its species are globally threatened. Therefore, it is important to understand the environmental characteristics that influence mammalian occurrence and relative abundance in the biome. To this end, we laid out 15 camera traps at a private reserve in the biome for a period of 7 months. We collected seven predictors of mammalian abundance and occurrence: elevation, forest cover, net primary productivity, intensity of use by domestic animals, and distances to the nearest human settlement, paved road, and water source. We obtained records from several species but we limited our analysis to the following six: northern tiger cat (*Leopardus tigrinus*), crab-eating fox (*Cerdocyon thous*), crab-eating raccoon (*Procyon cancrivorus*), gray-brocket deer (*Mazama gouazoubira*), six-banded armadillo (*Euphractus sexcinctus*). We ran single season occupancy models in order to assess habitat use by the six species. We also run Royle-Nichols N-mixture models to estimate the abundance of these species at our site. Our results indicate that crab-eating foxes favor areas away from human settlements. Seriemas favor areas away from water sources, while tiger cats and armadillos preferred areas close to it. Raccoons had higher occupancy in areas with high intensity of domestic animals. Gray-brocket deer occupancy did not depend on any of the predictors. In terms of abundance per site, lambda values ranged from 0.25 for armadillo to 1.87 for crab-eating fox, theoretically the most abundant species of our sample. Water was the most important predictor of abundance for most of these species, thereby highlighting the importance of this resource in the semi-arid Caatinga. We conclude that conservation actions should focus on habitat heterogeneity in order to protect the complete medium-large mastofauna.

Abundancia de delfines oscuros en los golfos de Península Valdés

Degrati, M.(1,2), Coscarella, M.A.(1,2), Crespo, E.A.(1,2), Dans, S.L.(1,2)

(1) Laboratorio de Mamíferos Marinos, CESIMAR-CENPAT. (2) Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. degrati@cenpat-conicet.gob.ar

El delfín oscuro *Lagenorhynchus obscurus* es frecuentemente observado en las costas patagónicas, y es objeto de avistajes comerciales en el Golfo Nuevo (GN). El objetivo de este trabajo es estimar el número de delfines en los golfos de Península Valdés mediante dos métodos. Se realizaron 4 relevamientos aéreos (transectos lineales) y 98 campañas náuticas de fotoidentificación de individuos, entre 2003 y 2015. La estimación de abundancia por medio de transectos lineales se realizó efectuando un ajuste a un modelo heminormal sin serie de expansión. La estimación de densidad global fue de 0,13 delfines/km² (IC 95%: 0,052 - 0,35; CV= 49,60). La abundancia para el GN, considerando una superficie de 2500 km² se estimó en 325 (IC= 95%: 130 - 875) individuos mientras que para el Golfo San José (GSJ), considerando una superficie de 800 km², fue de 104 (IC 95%: 41,6 - 280) individuos. El número de animales fotoidentificados con marcas en las aletas se estimó usando el módulo de análisis poblacional del SOCPROG v.2.7, aplicando un factor de corrección (θ) que considera el número de animales con marcas del total de fotografiados. El número de animales marcados en el GN fue 156 (95% CI: 119-212) y aplicando $\theta=0.416$, el total estimado fue 374 (95% CI: 237-511). Para el GSJ en número de animales marcados fue 38 (95% CI: 24-75), dando un total estimado de 55 (95% CI: 2-108) con $\theta=0.692$. Esta es la primera estimación de abundancia a pequeña escala en los golfos norpatagónicos para el delfín oscuro. Ambas estimaciones coinciden en el valor obtenido y considerando el esfuerzo necesario en cada método, los relevamientos aéreos son la mejor opción para evaluar la abundancia de estos delfines. Sin embargo, la fotoidentificación es una herramienta que no solo provee información sobre el tamaño de la población sino también sobre supervivencia, movimientos y varios aspectos de la estructura social.

Abundancia del delfín austral (*Lagenorhynchus australis*) en la costa sur de Tierra del Fuego, Argentina

Ordóñez, C.(1), Diez, M.J.(2), Torres, M.A.(2), Dellabianca, N.A.(2)

(1) FCEyN-UBA. (2) CADIC-CONICET. ordonezconstanza@gmail.com

El delfín austral habita las aguas costeras del extremo sur de Sudamérica, siendo frecuentemente observado a lo largo de la plataforma continental argentina. Su ocurrencia en Tierra del Fuego ha sido registrada de manera continua desde mediados de los 70s hasta la actualidad. Sin embargo, hay escasos estudios a nivel local, por lo que se desconoce el tamaño de la población en la zona. En este sentido, el objetivo del presente trabajo fue estimar la abundancia de la especie a partir de modelos espacialmente explícitos, en función de variables ambientales (distancia a la costa, profundidad y tipo de sustrato). Se analizaron datos obtenidos en campañas oceanográficas a lo largo del sector argentino del Canal Beagle y la costa sur de Tierra del Fuego, entre los años 2009 y 2018. En total, 28 avistajes (111 individuos) de delfín austral fueron registrados en 1949 km relevados. Mediante el uso del paquete Distance Modelling Surface en el programa R, se obtuvieron modelos de predicción de abundancia. Los mejores modelos obtenidos estimaron una abundancia de alrededor de 132 delfines (CV = 52%, 97.5% CI = 44 - 397) en la zona e incluyeron la distancia a la costa, la latitud y longitud y la rugosidad del sustrato como variables explicatorias. Estos modelos sugieren que la abundancia de delfines australes es mayor hacia el este del Canal Beagle, cerca de la costa y a menores valores de rugosidad del sustrato, que indicarían fondos planos y/o arenosos. La información obtenida en este estudio es importante, no sólo para conocer el estado de la población de Tierra del Fuego, sino que además permitirá evaluar el potencial impacto de actividades antrópicas y definir áreas de manejo en pos de la conservación de la especie.

Financiado por: Cetacean Society International.

Estudio de los efectos de la ganadería sobre la comunidad de mamíferos en Paso Centurión (Uruguay) a partir de un monitoreo participativo con cámaras trampa

Cavalli, E.(1), Grattarola, F.(2)

(1) Instituto de Biología, Departamento de Ecología y Evolución, Sección Zoología de Vertebrados, Facultad de Ciencias, Universidad de la República. (2) University of Lincoln, Brayford Campus. ecavalli@fcien.edu.uy

Las características de la producción pecuaria pueden determinar distintos tipos de interacciones entre el ganado doméstico y los mamíferos silvestres, desde relaciones de facilitación, hasta impactos negativos por competencia de recursos. En Uruguay la ganadería es la actividad productiva que ocupa la mayor extensión territorial. Sin embargo, las características de la interacción entre el ganado y la fauna nativa permanecen mayormente desconocidas por falta de estudios. El objetivo del presente trabajo fue evaluar los efectos de la carga ganadera sobre la riqueza de especies de mamíferos de Paso Centurión. Esta localidad, ubicada en el noreste de Uruguay (departamento de Cerro Largo), se caracteriza por el predominio de la ganadería extensiva y por ser una de las zonas prioritarias para la conservación de mamíferos en el país. Allí, la Asociación Civil JULANA (Jugando en la Naturaleza) desarrolla desde 2013 junto a los pobladores locales un monitoreo participativo de fauna con cámaras trampa. Para alcanzar el objetivo propuesto, se analizaron los registros obtenidos mediante el mencionado monitoreo entre 2014-2016 en cuatro establecimientos con diferente carga de ganado y se relevaron mediante entrevistas las características de las prácticas ganaderas. Mediante un esfuerzo de muestreo de 1188 días-trampa se registraron 19 especies de mamíferos, 36.5% del total de especies registradas para la zona. No se encontró relación entre la carga ganadera y la riqueza de mamíferos, aunque se registró mayor riqueza en aquellos predios que, aun teniendo carga de campo elevada, mantenían montes con exclusión de ganado. Este trabajo muestra que medidas de manejo como la separación del ganado de sectores de monte podría reducir su impacto sobre la fauna nativa y representa, a su vez, un importante aporte al proceso de aprendizaje colaborativo que llevan adelante los vecinos de Paso Centurión junto al colectivo JULANA.

Estimación de densidad poblacional de *Dolichotis patagonum* a través de conteo de heces en el Parque Nacional Sierra de las Quijadas, San Luis

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

(1) Instituto Multidisciplinario de Investigaciones Biológicas (IMIBIO), CCT CONICET-San Luis. (2) Departamento de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Facultad de Química Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional de San Luis.

ailin_gatica@yahoo.com.ar

Este trabajo tuvo como objetivo poner a punto la técnica de conteo de heces para estimar la densidad poblacional de Mara *Dolichotis patagonum*, en el Parque Nacional Sierra de las Quijadas (PNSQ) (32°47'S; 67°10'O). Primero, se cuantificó la persistencia de heces, cada 30 días durante un año, en tres ambientes (Bosque, Sierra y Jarillal). Segundo, se estimó la tasa de defecación diaria, a través del seguimiento de animales a campo (N° de fecas/tiempo de seguimiento). Finalmente, se contabilizó el número de heces acumuladas durante 30 días, en parcelas cuadradas fijas. Se probaron dos tamaños de parcelas (4m² y 16m²) y dos diseños, de cuatro transectos, formados por 5 parcelas separadas cada: a) 10m y b) 50m. Se colocaron por ambiente, cuatro transectos de cada diseño, contabilizando el acumulado de heces mensualmente durante un año. Se observó alta variación en la persistencia de las heces entre ambiente y entre meses, pero la persistencia fue alta y poco variable en meses secos invernales. En Jarillal las parcelas de 16m² presentaron mayor densidad de heces/m² que las de 4m². La densidad de heces en Jarillal fue similar en parcelas cada 10m y 50m, no así en Bosque. Entre Bosque y Sierra la densidad de pellets en las parcelas cada 50m no difirió, pero se diferenciaron de Jarillal; cuando estaban cada 10m Bosque y Jarillal mostraron datos similares y se diferenciaron de Sierra (tanto en parcelas de 4m² y 16m²). La tasa de defecación se estimó en 0.43 pellet/min. Para establecer el mejor método, se comparó con estimaciones de densidad mediante el uso de cámaras trampa. La estimación poblacional más adecuada, fue obtenida a través de las parcelas de 16m² cada 50m (0.25maras/ha). La metodología podrá ser usada durante los meses invernales, permitiendo un seguimiento relativamente simple y económico de las fluctuaciones interanuales de la especie dentro del PNSQ.

Financiado por: PROICO 2-2818, SCyT, FQByF, UNSL.

Variación interanual en bandas de crecimiento de dientes de lobo común (*Otaria flavescens*) del ecosistema marino patagónico

Heredia, F.M. (1), Sosa Drouville, A.(1), Srur, A.M.(2), Crespo, E.A.(1), Grandi, M.F.(1).

(1) Laboratorio de Mamíferos Marinos, Centro para el Estudio de Sistemas Marinos, CONICET. (2) Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, CCT CONICET-Mendoza. fheredia@cenpat-conicet.gob.ar

Los predadores marinos de alto nivel trófico son considerados los mejores centinelas de los ecosistemas marinos debido a que poseen amplios rangos de distribución y gran longevidad. En este sentido, estos predadores son capaces de registrar cambios en el crecimiento de las bandas de sus dientes (GLG), evidenciando los cambios climáticos ocurridos a lo largo de su vida y brindando extensa información ecológica acerca de los mismos. Este trabajo propone la construcción de una cronología de las GLG que refleje la señal común de la población de machos de *O. flavescens* del ecosistema marino patagónico, intentando establecer correspondencias con eventos del ENSO y el Modo Anular del Sur (SAM) ocurridos entre 1983 y 2006. Para ello se midieron las GLG correspondientes a 37 dientes de diferentes individuos. Se fechó cada diente asignando a cada banda el año calendario en el cual se formó, y luego se cofechó con las restantes muestras, verificando tendencias de crecimiento similares entre ellas. Cada serie individual de GLG fue estandarizada respecto de una función de crecimiento esperada, removiendo así la variabilidad explicada por otros factores como la edad o el estado fisiológico de cada individuo. A partir del promedio anual de los valores estandarizados se confeccionó la cronología maestra, la cual mostró un $rbar = 0,303$ (señal común entre las series estandarizadas de la cronología) y un $EPS = 0,783$ (representación de la muestra dentro de la población biológica). Asimismo, la cronología maestra no mostró correlaciones significativas con las series descriptas de ENSO y SAM para el período 1983-2006, ni tampoco con posibles retrasos de tiempo considerados (hasta 5 años). Esto podría deberse a los hábitos generalistas y oportunistas que esta especie posee, los cuales permiten modificar la dieta de los individuos durante eventos climáticos extremos, atenuando los efectos de estas anomalías en su crecimiento.

Variación espacial e interanual de la abundancia de carpinchos en un barrio privado del Gran Buenos Aires

Iglesias, M.(1), Hernández-Hernández, J.C.(2), Cavia, R.(3,4), Corriale, M.J.(1,3)

(1) Grupo de Estudios sobre Biodiversidad en Agroecosistemas, Depto. BBE, FCEyN, UBA. (2) Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa. (3) IEGEBA, UBA-CONICET. (4) Laboratorio de Ecología de Poblaciones, Depto. EGE, FCEN - UBA.

tincho.igl@gmail.com

Los humedales del Gran Buenos Aires están siendo altamente modificados por el desarrollo de urbanizaciones privadas. Para algunos mamíferos como el coipo (*Myocastor coypus*) estos ambientes constituyen hábitats alternativos. Sin embargo, la presencia de carpinchos (*Hydrochoerus hydrochaeris*) en dichos ambientes es muy poco frecuente. Nuestro caso de estudio corresponde a una población de carpinchos presente en una urbanización privada del partido de Tigre. El objetivo fue analizar la abundancia relativa y el uso del espacio entre los años 2014 y 2018. Para ello, se realizaron 114 transectas de 300m por año paralelas a la línea de costa en lagunas de urbanizaciones privadas. En cada transecta se registró el número de signos de actividad de carpinchos, siendo estos: posaderos, huellas, fecas, camas y subidas. Se confeccionaron mapas y se realizaron análisis de autocorrelación espacial de abundancia relativa. La abundancia y distribución de los signos de actividad fue variable entre los años. La mayor abundancia fue registrada en 2016 y la menor en 2017, asociada a la transformación de una zona que implicó la remoción total de la vegetación. El mayor número de signos fue registrado en áreas con menor presencia de zonas edificadas, posiblemente asociado a una menor perturbación humana. Sólo en 2014 se observó autocorrelación espacial de los signos, con dos focos asociados a posibles sitios de ingreso de individuos al área: áreas lindantes con humedales naturales y áreas del predio que aún no están desarrolladas. El disturbio generado por la creación de nuevos barrios habría obligado a los carpinchos residentes de dicha zona a buscar hábitats subóptimos, colonizando los barrios urbanizados. Analizar la abundancia y los sitios de mayor aptitud de hábitat permitirá elaborar planes de manejo que permitan mantener su viabilidad poblacional en este particular tipo de paisajes.

Financiado por: Préstamo BID PICT 2015-1502.

Juntos pero no revueltos: selección de sitios de alimentación por guanaco y oveja en la Patagonia chilena

Iranzo, E.C.(1,2), Malo, J.E.(2), Acebes, P.(2), Mata, C.(2), Traba, J.(2)

(1) Instituto de Ciencia Animal. Facultad de Veterinaria, Universidad Austral de Chile.

(2) Grupo de Ecología Terrestre, Universidad Autónoma de Madrid.

esperanza.iranzo@gmail.com

El proceso de selección de lugares de alimentación se produce a pequeña escala. En un área aparentemente homogénea, la distribución de la vegetación puede estar parcheada, mostrando características sólo perceptibles al detalle. Así, la selección que realizan los herbívoros sobre donde alimentarse a escala local influye en la calidad y cantidad de su dieta. En este trabajo se comparan las características de la vegetación de los sitios seleccionados para alimentarse por guanacos y ovejas en la estepa patagónica durante el verano, época de mayor disponibilidad de recursos, y cuando los animales pueden ser más selectivos. Se seleccionaron 12 grupos por especie que se estuvieran alimentando próximos entre sí y se muestreó la vegetación en 5 parcelas por punto de alimentación, registrando la riqueza, cobertura y estructura de la vegetación. Los lugares seleccionados por los guanacos para alimentarse presentaron mayor cobertura de matorral ($\bar{x}= 11.9$; $Z=2.58$, $p=0.01$) y altura media ($\bar{x}= 6.9\text{cm}$; $Z=2.75$, $p<0.01$) que los utilizados por las ovejas ($\bar{x}_{\text{mat}}= 0.5\%$; $\bar{x}_{\text{alt}}= 3.1\text{cm}$), que seleccionaron zonas con mayor proporción de gramíneas ($\bar{x}_{\text{ov}}= 64.6\%$; $\bar{x}_{\text{g}}= 43.2\%$; $Z=-2.04$, $p=0.04$). No se detectaron diferencias en la cobertura de materia verde, dicotiledóneas, suelo desnudo, ni altura máxima de la vegetación entre los sitios utilizados por ambas especies. Los guanacos seleccionaron lugares con mayor riqueza de especies vegetales ($\bar{x}= 17.7$) que las ovejas ($\bar{x}= 12.5$; $Z=2.75$, $p<0.01$), aunque la diversidad fue sólo ligeramente mayor ($H'_{\text{g}}= 1.89$; $H'_{\text{ov}}=1.84$). Estos resultados sugieren que el guanaco es más selectivo con los lugares donde alimentarse que la oveja. A pesar de que existen diferencias en las características de los lugares de alimentación seleccionados por ambas especies sería interesante un estudio más detallado de la dieta así como comparar los sitios de alimentación en invierno cuando los recursos son más limitados para poder determinar si existe potencial para la competencia.

Efecto de la endozoocoria por el zorro gris pampeano (*Lycalopex gymnocercus*) sobre las semillas de tala (*Celtis ehrenbergiana*)

Duarte Baschini, C.(1), Dellafiore, C.M.(1)

(1) Universidad Nacional de Río Cuarto. cdbaschini@gmail.com

En los bosques serranos de la provincia de Córdoba se ha observado que el zorro pampeano incluye en su dieta frutos de *Celtis ehrenbergiana* (tala). El presente estudio tuvo por objetivos: conocer si las semillas de tala sufren daño al pasar a través del tracto digestivo de los zorros, si dicho paso afecta el poder germinativo (PG), inicio (GS) y tasa de germinación (GR), y si el paso a través del tracto digestivo de los zorros afecta la germinación luego de largos períodos de permanencia de las semillas estacionadas. Se recolectaron fecas frescas de zorro a campo durante 2012, 2013 y 2018. Además, en 2018 se recolectaron fecas frescas de zorros en cautiverio alimentados con tala. En todos los casos las fecas fueron analizadas en laboratorio y las semillas de tala fueron separadas y observadas bajo lupa estereoscópica para evaluar posibles daños físicos. Se recolectaron, además, frutos de tala a los cuales se les extrajeron las semillas. En todos los casos las semillas se sembraron en placas de Petri en germinador a 25 °C y se regaron diariamente. El criterio de germinación fue la emergencia de la radícula. El 100% de las semillas extraídas de fecas se hallaban sanas. No se encontraron diferencias significativas en GR entre tratamientos. El GS fue significativamente más bajo para las semillas provenientes de las fecas a campo que para las obtenidas de cautiverio y de los frutos. El PG fue significativamente mayor para las fecas de los zorros en cautiverio que para el resto de los tratamientos. De acuerdo con los resultados obtenidos, los zorros realizarían una dispersión legítima de las semillas de tala y el PG podría verse incrementado dependiendo de la dieta de los zorros. Además, las semillas de tala estacionadas conservan su viabilidad aún luego de largos períodos de tiempo.

Dispersión endozoocórica de *Rosa rubiginosa* por *Lepus europaeus* en los alrededores de Bariloche

González, T.(1), Galende, G.(1), Raffaele, E.(2)

(1) Departamento de Zoología. Centro Regional Universitario Bariloche, Universidad Nacional del Comahue. (2) Laboratorio Ecotono - INIBIOMA - UNCo Bariloche.

tomignaciogon@gmail.com

La dispersión endozoocórica de semillas puede favorecer su germinación y la colonización de nuevos sitios, influyendo en la estructura de las comunidades vegetales. En el Bosque Templado de Sudamérica Austral los consumidores de frutos carnosos, constituyen el principal medio de dispersión de semillas. La liebre europea, *Lepus europaeus*, es un herbívoro invasor presente en la región Andino Patagónica, el cual es reconocido como un eficiente dispersor endozoocórico en otras regiones del país. Entre las especies exóticas vegetales presentes en esta región, la rosa mosqueta *Rosa rubiginosa* es el arbusto invasor más ampliamente distribuido. El objetivo de este trabajo fue determinar el rol de la liebre europea como agente dispersor de semillas de *R. rubiginosa*. Se recolectaron 150 bosteos de liebre, en 6 sitios ubicados en estepa y bosque nativo. En las heces se registró una frecuencia de 1183 semillas de *R. rubiginosa*, con un promedio de 3.2 ± 1.03 semillas por gramo de materia fecal. Las semillas colectadas se estratificaron en frío para su posterior germinación a 4° C en heladera. Las semillas defecadas por la liebre mostraron una viabilidad superior al 99%. Los resultados aquí reportados permiten reconocer a la liebre europea como un dispersor legítimo de la rosa mosqueta, facilitando y/o aumentando el área invadida por la rosa mosqueta que causa impactos severos sobre la diversidad biológica los ecosistemas y aumenta su degradación.

Financiado por: Proyecto B215, Universidad Nacional del Comahue.

Efectos de El Niño Oscilación Sur sobre el peso de los destetados de elefante marino del sur (*Mirounga leonina*) en Isla 25 de Mayo, Antártida

Pfoh, M.(1), Negrete, J.(1,2), Buren, A.(3)

(1) Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). (2) Instituto Antártico Argentino. (3) Fisheries and Oceans Canada, Northwest Atlantic Fisheries Centre, St. John's. pfohmalena@gmail.com

El calentamiento climático experimentado en la Península Antártica afecta el éxito reproductivo, dieta, distribución y supervivencia de *M. leonina*. Durante la temporada reproductiva las hembras de esta especie mantienen un ayuno estricto. De allí que las reservas energéticas que transfieren a su cría son adquiridas durante el forrajeo pre-reproductivo. Las alteraciones climáticas pueden afectar la disponibilidad de presas y, con ello, el éxito de forrajeo de las madres, lo que podría reflejarse en el peso de sus crías. El objetivo fue analizar si el fenómeno climático El Niño Oscilación del Sur (ENOS) afecta el peso al destete de los cachorros de *M. leonina* nacidos en la colonia de Península Potter, Isla 25 de Mayo. Se usó la media de los valores de temperatura superficial del mar (TS) para los meses correspondientes a la etapa de forrajeo pre-reproductivo (marzo-agosto) de los años 1995-2018. En base a esto se asignó a cada año una de las siguientes categorías: Niño (valores $> 0,5$ °C), Niña ($< -0,5$ °C) y Neutro (entre $-0,5$ y $0,5$ °C). Se analizó el efecto de la variación de la TS en el peso de 1514 cachorros (hembras=741, machos=773) mediante un ANOVA. Los resultados indicaron que el ENOS afecta al peso de los destetados independientemente del sexo. El peso promedio al destete es menor en años Neutros ($157 \pm 27,4$ kg) y en años del Niño ($151 \pm 29,2$ kg) que en cachorros nacidos en años de la Niña ($164 \pm 26,5$ kg) ($F_{2, 1510} = 12,39$, $p\text{-value} = 4,6e-06$). Nuestros resultados coinciden con estudios previos reportados para la misma colonia, donde se relaciona el aumento del peso al destete durante los años de la Niña con una mayor disponibilidad de calamares en las áreas de forrajeo. En este contexto sería importante analizar la composición de la dieta de las hembras a lo largo del periodo pre-reproductivo.

Incidencia del peso al destete en la supervivencia en elefantes marinos del sur (*Mirounga leonina*) en Isla 25 de Mayo, Antártida

Pfoh, M.(1), Negrete, J.(1,2), Buren, A.(3)

(1) Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). (2) Instituto Antártico Argentino. (3) Fisheries and Oceans Canada, Northwest Atlantic Fisheries Centre, St. John's. pfohmalena@gmail.com

Los cachorros de *M. leonina* son amamantados por aproximadamente 23 días y luego permanecen en tierra ayunando hasta por 3 meses, empleando para ello y para sus primeros viajes de alimentación las reservas energéticas adquiridas durante la lactancia. Estudios previos reportan una relación positiva entre el peso al destete y la supervivencia de los cachorros en esta especie. Sin embargo, en la colonia de estudio (Isla 25 de Mayo, Antártida) el peso promedio al destete de los cachorros de *M. leonina* es mayor que en otras poblaciones, de allí que resulte interesante analizar si esta relación se mantiene, considerando la diferenciación entre machos y hembras. Para ello, se pesaron un total de 1514 cachorros al momento de su destete (hembras=741 machos=773) y se realizó una regresión logística entre el peso y los datos de recaptura de estos mismos animales obtenidos durante las temporadas reproductivas y de muda, como indicadores de la supervivencia (Media hembras= 152 kg \pm 26,2 kg. Media machos = 162 kg \pm 28). Solo en las hembras se encontró una relación positiva entre el peso al destete y la probabilidad de recaptura [Pendiente hembras: 0,008 (IC 95%: 0,002 - 0,014). Pendiente machos: -0,0007 (IC 95%: -0,006 - 0,005)]. Entre los factores que podrían influenciar estos resultados: 1) la participación tardía de los machos en la reproducción, a partir de los 8 años de edad, pese a que la madurez sexual es alrededor de los 3 años en ambos sexos y 2) el grado de filopatría, que es mayor en las hembras y se incrementa en la temporada reproductiva. Las diferencias en las historias de vida entre individuos de distinto sexo en esta especie pueden sesgar la probabilidad de recaptura empleada en los análisis y consecuentemente los resultados aquí observados, debiendo ser consideradas a la hora de hacer comparaciones entre colonias.

Dinámica poblacional de *Oligoryzomys flavescens*, reservorio del virus causante del Síndrome Pulmonar por Hantavirus, en islas del Predelta del río Paraná

Maroli, M.(1), Gómez Villafañe, I.E.(2)

(1) Centro de Investigación Científica y Transferencia Tecnológica a la Producción (CONICET-UADER). (2) IEGEBA (CONICET-UBA). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. senpaim@gmail.com.

Los roedores sigmodontinos pueden transmitir a las personas el virus causante del Síndrome Pulmonar por Hantavirus (SPH). El ratón colilargo chico, *Oligoryzomys flavescens*, es el reservorio responsable de los casos de SPH en Entre Ríos, Buenos Aires y Santa Fe. El objetivo de este trabajo fue evaluar la asociación entre la abundancia de esta especie y la dinámica ambiental del Predelta del río Paraná. Se realizaron muestreos estacionales (2014-2017) con trampas de captura viva en seis islas de Entre Ríos y Santa Fe, tres con uso ganadero y tres pertenecientes a áreas protegidas. Se calculó un éxito de captura y, a través de modelos lineales generalizados mixtos, se exploró su relación con variables como temperatura, precipitaciones, altura del río Paraná, cantidad de días de inundación e índice Oceánico del Niño, tipo de isla y estación del año. Se obtuvieron tres modelos ($\Delta AIC < 2$) que explicaron alrededor del 20% de la variación de los datos. El mayor éxito de captura se registró un mes después de períodos con bajas precipitaciones (estimador: -0,02) y con temperaturas máximas menos extremas (estimador: -0,36), cuando la altura máxima del río en los dos meses previos fue menor (estimador: -1,82) y la altura promedio mensual fue mayor (estimador: 1,35). La abundancia de *O. flavescens* disminuyó en los momentos inmediatamente posteriores a las inundaciones (estimador: -4,99) pero sin embargo ésta fue la primera especie en ser detectada luego de ellas, alcanzando sus máximos valores a partir del año y hasta los dos años posteriores a dichas inundaciones (estimador: 4,03). Por lo tanto, las fluctuaciones en la abundancia de *O. flavescens* fueron explicadas por factores meteorológicos e hidrológicos, mientras que la estacionalidad y el tipo de isla (ganadera o área protegida) no influyeron en la abundancia de esta especie.

Financiado por: PIP 2015-17 11220150100536CO, CONICET; UBACyT 2014-17 20020130200062, UBA y UBACyT 2013-15 20020120200183, UBA.

Atributos poblacionales de dos especies simpátricas del género *Eligmodontia* en el Parque Nacional Talampaya

Martínez Retta, L.(1), Ochoa, A.C.(1,2), Gatica, A.(1,2), Castillo, L.L.(3)

(1) Proyecto Biodiversidad desde el Sur- PROICO 2-2818, Secretaría de Ciencia y Técnica, Facultad de Química Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional de San Luis. (2) IMIBIO, CCT San Luis. (3) Administración de Parques Nacionales-Parque Nacional Talampaya. luciamartinezretta@gmail.com

En este trabajo se comparan los atributos poblacionales de *Eligmodontia typus* (E.T.) y *E. moreni* (E.M.) entre estaciones en el Parque Nacional Talampaya. Se realizó un muestreo en septiembre y otro en mayo, aplicando la metodología RAPELD, utilizando 10 parcelas de 25 trampas Sherman separadas cada 10m. En ambos muestreos, de 10 parcelas monitoreadas 8 presentaron las especies en simpatria. En tres noches, la abundancia relativa de E.M. en Septiembre representó 38% y la de E.T. 56%; mientras que en mayo E.M. representó el 23.3% y E.T. el 72.6%. La biomasa total del género *Eligmodontia* varió de 1548g en septiembre a 2115.1g en mayo; en E.T. el aporte total de biomasa aumentó 72% y en E.M disminuyó 27%. En ambas especies el porcentaje de animales con ectoparásitos fue mayor en Mayo (E.M. 33.3%-E.T. 49.5%) que en Septiembre (E.M. 18.8%-E.T. 28.5%). Ambas especies presentaron menor peso promedio en Mayo (E.M: 16.8g; E.T.: 13.9g) que en Septiembre (E.M: 18.9g; E.T.: 15,81 g). El porcentaje de individuos heridos (PIH) fue mayor en Septiembre (E.M. 45.2%; E.T. 52.8%) que en Mayo (E.M 36.8%; E.T. 22.6%). Durante Mayo hubo mayor proporción de hembras que machos en E.M. (H/M=1.3) y una proporción similar en E.T. (H/M=0.9), pero en Septiembre fue mayor la proporción de machos en ambas especies (E.M-H/M =0.45; E.T.-H/M=0.41). El aumento del número de individuos registrados en Mayo podría relacionarse con la disminución del peso promedio de los individuos y el mayor porcentaje de individuos con ectoparásitos. El aporte total de biomasa y la abundancia relativa de E.T. mostró un marcado incremento en Mayo, mientras que la biomasa y abundancia relativa de E.M. disminuyó; sugiriendo que E.T. explota mejor los recursos del ambiente. La proporción H/M y PIH, fue mayor en Septiembre en ambas especies, posiblemente relacionado con la influencia de la estación reproductiva.

Financiado por: PROICO 02-2818, SCyT, FQByF, UNSL y Rufford foundation

***Puma concolor* (Linnaeus 1771) en el área de La Selva proyecto de Smurffit Kappa (Santa Rosa de Cabal, Risaralda, Colombia)**

Navarro, A.L.(1), Aristizabal, C.(1), Zanabria, P.A.(2)

(1)Estudiante del programa de Biología de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad del Quindío, investigadoras en el grupo de investigaciones en biodiversidad y biotecnología de la Universidad del Quindío GIBUQ. (2.) Grupo de investigaciones en biodiversidad y biotecnología de la Universidad del Quindío GIBUQ, Docente investigador de la Universidad del Quindío, programa de Biología. alnavarros@uqvirtual.edu.co

El Puma es el principal depredador de los ecosistemas de montaña contribuyendo al equilibrio y control de las demás especies de mamíferos; no obstante, al ser un animal que presenta una etapa de gestación extensa, crianza prolongada, además de requerir áreas grandes conservadas, es susceptible a los cambios antrópicos lo cual provoca su estado de vulnerabilidad estimulando la extinción de su población; por ende, es importante conocer las áreas de distribución y uso, para entender su estado poblacional y así promover estrategias de conservación. En este estudio, se tuvo como objetivo evaluar el comportamiento y el uso de hábitat de *Puma concolor* en el bosque premontano del núcleo forestal la selva, en Santa Rosa de Cabal, Risaralda, Colombia. El área de estudio se ubica en el departamento de Risaralda, municipio de Santa Rosa de Cabal, dentro del núcleo forestal La Selva área administrada y protegida por Smurffit Kappa Cartón de Colombia. La fase de campo tuvo una duración de cuatro meses, empleando recorridos *ad libitum* durante el día y la noche relevando huellas y recolectando excrementos y huesos; de igual modo, se utilizaron cinco cámaras trampa ubicadas en transectos lineales independientes a los recorridos *ad libitum*, con un éxito de muestreo de 83 noches cámara trampa. Se identificaron dos individuos, posiblemente una hembra con su cría, registrando hábitos tanto nocturnos como crepusculares y en menor proporción catemerales; por otro lado, los recorridos *ad libitum* registraron 17 huellas, dos zarpazos, y adicionalmente se hallaron restos de presas potenciales como *Coendou rufescens* y huellas de *Mazama rufina* cf. así como también de *Tapirus pinchaque*. Por esta razón, se considera que grandes áreas de bosque en buen estado de conservación, favorecen la presencia de grandes mamíferos y especialmente depredadores, con lo que se podría inferir que el área de estudio exhibe un estado en alguna medida conservado.

Análisis preliminar de la diversidad genética y estructura poblacional de *Lycalopex gymnocercus* en la porción sur del Espinal mediante el uso de microsatélites

Pizzano, B.R.(1), Gallo, O.(1), Godinho, R.(2), Casanave, E.B.(1), Castillo, D.F.(1)
(1) Laboratorio de Genética para la Conservación (GENCON), Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur (INBIOSUR)-CONICET, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur. (2) Centro de Investigaçao em Biodiversidade e Recursos Genéticos (CIBIO-InBIO), Universidade do Porto.
brenpizzano@gmail.com

Conservar la diversidad genética es uno de los aspectos importantes en la biología de la conservación, permitiendo que las poblaciones naturales se adapten a cambios medioambientales. La pérdida de conectividad asociada a la fragmentación del hábitat influye sobre el flujo de genes entre poblaciones, lo cual puede resultar en una disminución de la variabilidad genética aumentando la vulnerabilidad de las especies. El objetivo de este trabajo fue testear la eficacia de un set de 21 loci de microsatélites no específicos en la estimación de la diversidad y la estructura poblacional de un carnívoro de amplia distribución y hábitos generalistas como el zorro gris (*Lycalopex gymnocercus*) en la porción sur del Espinal. Se colectaron un total de 28 muestras de tejido (período 2013-2018), provenientes del sudoeste de la Provincia de Buenos Aires, centro de La Pampa y noreste de Río Negro obteniéndose el genotipo multilocus de 23 de ellas. Los 18 loci (3 fueron eliminados por baja tasa de amplificación; 57%-74%) resultaron ser polimórficos con un promedio de 10 alelos por locus (min=6, max=13), una heterocigosidad observada de 0,71 (min=0,35, max=0,91) y una esperada de 0,83 (min=0,61, max=0,92). Tres loci quedaron fuera del equilibrio de Hardy-Weinberg, mientras que ningún par de loci mostró desequilibrio de ligamiento. Los análisis de agrupación bayesiana sugieren la ausencia de estructuración en el área, siendo los individuos asignados en su totalidad a un único grupo genético. Concluimos que el empleo del set de microsatélites utilizado es adecuado para estudios poblacionales de la especie, cuyos resultados preliminares deberían ser validados y profundizados aumentando el número muestral y expandiendo el área de estudio.

Financiado por: PICT 2015-2283, ANPCyT; PIP 2014-2016 11220130100060CO01, CONICET; PGI 24/B243, SGCyT-UNS.

Estructura etaria de una colonia de *Tadarida brasiliensis* y *Myotis dinellii* que conviven en un mismo refugio en San Juan, Argentina

Rivero, G.(1), Ruiz, E.(2), Sánchez-Castro, L.(2), Maya, N.(2), Manrique, N.(2), Jalil, B.(2), Quiroga, G.(2), López, A.(2)

(1) CIGEOBIO-CONICET-UNSJ. (2) Departamento de Biología, FCEFN-UNSJ.
riverogustavo90@gmail.com

Los refugios son un componente fundamental del hábitat para los murciélagos. En ocasiones, estos refugios sólo son utilizados para protección, cópula e interacciones sociales y luego son abandonados; también pueden ser sitios permanentes que involucran protección, reproducción, desarrollo de la gestación y levantamiento de las crías hasta que las mismas se hacen independientes. En Argentina es escaso el conocimiento sobre el uso de refugios por parte de molósidos y vespertiliónidos. El objetivo de esta contribución fue determinar la proporción de sexos, estructura etaria y el patrón de actividad de uso de refugio en una colonia de *Tadarida brasiliensis* y *Myotis dinellii*. Los ejemplares fueron capturados utilizando una red de niebla en la salida del refugio desde las 20 h hasta las 6 h en un solo día de diciembre 2018 y dos días de enero 2019. De cada ejemplar se registró el sexo, edad y condición reproductiva (machos escrotales o no reproductivo, hembras preñadas o lactantes), la hora de captura y se marcó con esmalte las uñas de las patas. Se capturaron en total 21 ejemplares, 13 de *M. dinellii* (10 hembras, seis no lactantes y cuatro lactantes y tres machos, dos escrotales y uno no reproductivo). De *T. brasiliensis* se capturaron ocho ejemplares (todos machos, dos escrotales y seis no reproductivos: dos adultos y cuatro juveniles). Nuestros resultados muestran que *M. dinellii* usa este refugio para reproducción y cuidado parental; mientras que *T. brasiliensis* al parecer solo lo usa para protección. Por otro lado, hubo diferencia en el horario en el que regresaron al refugio las dos especies. Este trabajo permite incorporar información básica al escaso conocimiento que hay sobre el uso de refugio de murciélagos en la provincia de San Juan.

Caracterización del uso espacial y patrón diario de actividad del zorro colorado fueguino en los senderos del PN Tierra del Fuego: primeros resultados

Rodríguez Planes, L.(1), Balza, U.(2), Barbe, I.(3), Marquez, L.(4), Valenzuela, A.E.J.(1)

(1) Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales, Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur y CONICET. (2) CADIC-CONICET. (3) Universidad Favaloro. (4) Universidad Nacional de La Plata. lrodriguezplanes@untdf.edu.ar

El zorro colorado fueguino, *Lycalopex culpaeus lycoides*, es uno de los dos carnívoros terrestres nativos del Archipiélago Fueguino, particularmente vulnerable por tener poblaciones poco abundantes y haber sufrido históricamente persecuciones. Subespecie considerada En Peligro de Extinción y Especie de Vertebrado de Valor Especial del Parque Nacional Tierra del Fuego (PNTF), existe poca información actualizada sobre ella. Presentamos los primeros resultados del estudio de la especie en el PNTF en relación con la fauna exótica y los visitantes, enfocados en la red de senderos de la zona de uso público intensivo. Durante febrero-marzo de 2019 se realizó un muestreo al azar sistemático de signos y se colocaron 16 cámaras-trampa en los senderos turísticos y fuera de ellos, con un esfuerzo de muestreo de 42 estaciones de búsqueda de signos de 200 m² de senderos (50 m lineales), 300 m² a 100 m del sendero y 201 días*cámara. Los zorros estuvieron presentes en toda el área, superponiéndose espacialmente con áreas frecuentadas por las exóticas zorro gris (*Lycalopex griseus*) y perros domésticos asilvestrados (*Canis lupus*); y fueron más frecuentes en sitios con menor presencia/acceso de visitantes. Solo el 7% de los signos (huellas y fecas) se detectaron por fuera de los senderos. Las cámaras trampa totalizaron 42 detecciones de zorro de las cuales el 86% ocurrieron en horario nocturno/crepuscular, que en esa época del año y latitud corresponden al 34% de las horas del día. Consecuentemente, hubo poca superposición con visitantes. Todas las detecciones diurnas de zorros ocurrieron con al menos 10 minutos de diferencia con las de visitantes. Para no interferir con la actividad de los zorros y favorecer su conservación, se sugiere considerar estos resultados en la planificación de la intensidad de visitantes en los senderos del PNTF, y en el monitoreo de patógenos compartidos con especies exóticas simpátricas.

Financiado por: National Geographic Explorer Early Career Grant EC-54391C-18. Autorización de investigación Proyecto 149-DRPA-2018.

Reconstruyendo la trayectoria poblacional de la ballena franca austral *Eubalaena australis*

Romero, M.A.(1,2,3), González, R.(1,2,3), Crespo, E.A.(1,2,4)

(1) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (2) Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos “Almirante Storni” (CIMAS). (3) Escuela Superior de Ciencias Marinas (ESCiMar), Universidad Nacional del Comahue. (4) Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR-CENPAT). romero.ale@gmail.com

La ballena franca austral fue capturada comercialmente y llevada al borde de la extinción a finales del siglo XIX. Esta especie está ahora plenamente protegida y en los últimos 40 años ha mostrado signos de recuperación. A pesar que se han realizado varios intentos para medir los efectos de la caza comercial de ballenas sobre la dinámica poblacional, aún no se dispone de un vector único anual que resuma el total de las capturas realizadas por las flotas balleneras que operaron sobre el “banco Brasil/Islands Malvinas”. El objetivo del presente trabajo es, en primer lugar, reconstruir la historia de las capturas balleneras que tuvieron lugar desde el siglo XVIII al siglo XX en el Atlántico Sudoccidental, para luego construir un modelo matemático para estudiar la dinámica poblacional de la especie y estimar la capacidad de carga histórica, actual y futura, lo cual permitirá definir acciones de conservación. El vector de las capturas fue reconstruido en base a una exhaustiva revisión de bases de datos de las capturas de los balleneros americanos, británicos y franceses, recortes de diarios, libros, bitácoras de viajes, tesis y publicaciones. En base a esta información y los datos de las estimaciones de abundancia actual se modeló la dinámica poblacional según un modelo Bayesiano de producción excedente. Este modelo se propuso según un abordaje de tipo “state-space”, considerando densidad-dependencia no lineal. Se estimó una capacidad de carga histórica cercana a las 35.000 ballenas para la población del Atlántico Sudoccidental, con una tasa intrínseca de crecimiento poblacional de 0,06. En base a este modelo se identificaron posibles faltantes de información en referencia a las capturas balleneras que deberán ser atendidos a futuro a fin de reconstruir la historia de la población durante el periodo previo a la remoción por caza.

Expresión de los receptores de estrógeno- α y progesterona en el útero no grávido de *Lagostomus maximus* y su relación con la muerte embrionaria fisiológica

Acuña, F.(1,2), Barbeito, C.G.(1,2), Portiansky, E.L.(2,3), Miglino, M.A.(4), Flamini, M.A.(1)

(1) Laboratorio de Histología y Embriología Descriptiva, Experimental y Comparada, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata. (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CCT-La Plata. (3) Laboratorio de Análisis de Imágenes, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata. (4) Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de San Pablo. facunalp@gmail.com

Durante la peri-implantación, el útero se remodela (por crecimiento, diferenciación y regresión de sus componentes) debido a la acción de factores de transcripción, factores de crecimiento, citoquinas y mediadores lipídicos que actúan conjuntamente con las hormonas ováricas para permitir la implantación. En *Lagostomus maximus*, entre 5-6 blastocistos se implantan por cuerno uterino, aunque un 80% del total muere tempranamente por causas aún desconocidas. Nuestro objetivo fue observar la expresión de los receptores de estrógenos (RE- α) y progesterona (RP) en los cuernos uterinos (CU) de vizcachas sin preñez mediante inmunohistoquímica, y determinar si la existencia de variaciones en dicha expresión podría ocasionar una remodelación uterina diferencial responsable de la muerte embrionaria de la especie. 3 CU fueron seccionados transversalmente en 7 sectores, procesados para su inclusión en parafina y cortados a 3 μ m de espesor. Cortes de cada sector se incubaron separadamente con anticuerpos primarios anti-RE- α y anti-RP, se emplearon streptavidina, DAB y hematoxilina de Mayer como revelador, cromógeno y contraste, respectivamente. La localización de ambos receptores fue nuclear, y la marcación resultó similar en todos los sectores uterinos. RP se observó en fibroblastos de la lámina propia del endometrio y en las fibras musculares lisas del miometrio; RE- α , marcó esas mismas estructuras, pero también los epitelios luminal y glandular, y el endotelio de los vasos sanguíneos del endometrio y del estrato vascular. El patrón de expresión estable de cada receptor a lo largo de los cuernos uterinos demuestra que todo el órgano respondería a los ligandos: estrógeno- y progesterona, por lo que se remodelaría uniformemente durante la peri-implantación, facilitando la implantación de los blastocistos. Podríamos suponer que la muerte embrionaria observada en la vizcacha de llanura no se debería a variaciones morfológicas del útero no grávido originadas por la expresión diferencial de RE- α y RP.

Percepción de los estudiantes de ciencias de la salud y biológicas sobre los murciélagos

Etchecopaz, A.(1), Lutz, A.(2), Strasser, S.(3,4), Rozas, S.(2), Mesplet, M.(1),
Martinez Vivot, M.(1)

(1) Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Veterinarias. Cátedra de Enfermedades Infecciosas. (2) Programa de Conservación de Murciélagos de Argentina (PCMA). (3) Asociación Murciélagos Argentinos y sus Ambientes (AMAA). (4) FLACSO. mmesplet@fvet.uba.ar

Los humanos somos considerados la principal causa de devastación del resto de las especies y de los ecosistemas. El comportamiento con los quirópteros no es una excepción. Las amenazas más severas que afectan los murciélagos son los mitos que los rodean, la falta de información científica de algunos aspectos de su ecología y el miedo a transmisión de zoonosis como la rabia. Esto ha generado una mala fama innecesaria, ya que algunos murciélagos colaboran en la regeneración de los ecosistemas, otros polinizan ciertas plantas, y un gran porcentaje de los murciélagos son reguladores de poblaciones de insectos que son considerados plagas. Con el objetivo de conocer cuál es la percepción de los estudiantes universitarios de ciencias de la salud y biológicas, se realizó una encuesta sobre los murciélagos, el conocimiento de los beneficios que brindan y de las enfermedades que pueden transmitir. La misma fue anónima y comprendía 11 preguntas de respuesta múltiple. Se encuestaron a 321 estudiantes de distintas carreras de grado y posgrado. El análisis porcentual de los resultados reveló que el 55% siente curiosidad al ver un murciélago y que el 31% siente repulsión o miedo. La mayoría tiene conocimiento del proceder adecuado ante la presencia de un murciélago en su casa, sin embargo, un alto porcentaje lo ignora al encontrarlo en la calle. El 96% conoce que los murciélagos pueden infectarse de rabia, el 10% ignora que los felinos pueden enfermarse y el 16% cree que las aves se enferman. Estos resultados sustentan la necesidad de actividades en el área de educación superior para formar profesionales con información adecuada sobre los murciélagos, con la finalidad de lograr un correcto control de las enfermedades que pudieran transmitir y concientizar sobre la importancia de la conservación de este grupo de mamíferos.

Inventario participativo de mamíferos en la comunidad campesina Campo Grande, UPPSAN, Santiago del Estero en el marco del PPBio Argentina

Neme, A.M.(1), Palomo, L.(2), Rueda, C.V.(1), Escalada, C.S.(1), Laitán, G.(1), Quiroga, O.(3), Marelli, S.E.(1), Lazarte, F.(4), Ruiz, P.(1), Aguirre, M.(1), Castillo, R.(1), Prado, C.L.(1), Fecha, S.E.(1), Gimenez, C.(1), Speciale, F.(1), Ybarra, N.F.(1), Rueda, M.P.(1), Araujo, P.(1), Iturre, M.(1), Ochoa, A.C.(5,6)

(1) INSIMA-Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Santiago del Estero. (2) Unión de Pequeños Productores del Salado Norte. (3) Centro Nacional de Anillado de Aves (CENAA), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. (4) Técnico independiente. (5) Biodiversidad desde el Sur, Proyecto de investigación Consolidado 02-2818, Facultad de Química Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional de San Luis. (6) Instituto Multidisciplinario de Investigaciones Biológicas, CONICET.
anaochoaporcel@gmail.com

La Unión de Pequeños Productores del Salado Norte (UPPSAN), es una organización integrada por 60 comunidades campesinas, ubicadas en el centro norte de la provincia de Santiago del Estero. Los territorios de estas comunidades se encuentran en categoría I (roja) y II (amarilla) de la Ley de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos y los atraviesa el corredor biológico que conecta el Parque Provincial Copo con los Bañados de Figueroa. Sumado a esta situación la organización propone denominar a sus territorios como Área de Reserva Forestal Campesina. En este contexto surge el proyecto de voluntariado Monitoreo Participativo de Biodiversidad con Comunidades Campesinas del Salado Norte. Uno de los objetivos de este proyecto es la confección de un inventario de especies de mamíferos, cuyos resultados se muestran en este trabajo. Se seleccionó la comunidad Campo Grande como primer sitio de estudio y se adoptó la metodología, protocolos y lógica de trabajo del Programa de Pesquisas en Biodiversidad (PPBio). Se instaló un módulo RAPELD proponiendo un monitoreo participativo y a largo plazo, con los miembros de la comunidad. Los métodos de muestreo empleados, fueron: entrevistas y comunicación oral adaptadas al enfoque participativo; observación indirecta; observación directa y cámaras trampa. Se registraron un total de 21 especies distribuidas en 7 órdenes y 12 familias. El 41% de las especies se registró mediante el conocimiento de la comunidad. El 24% mediante métodos indirectos, el 22% por cámaras trampas y el 14% por observación directa. Se destaca el registro de 6 especies categorizadas con algún grado de amenaza, aportando evidencias concretas del valor del territorio de UPPSAN como Reserva Forestal Campesina. Además, según los datos reportados, se comparten al menos 12 especies de mamíferos con el Parque Provincial Copo, demostrando la contribución efectiva del territorio a la conectividad biológica de las áreas.

Financiado por: Programa de Voluntariado Universitario resolución 1523/18, Universidad Nacional de Santiago del Estero, UNSE-PVU-2018. Dirección General de Bosque y Fauna, Gobierno de la Provincia Santiago del Estero, Ing. Víctor Rosales.

Sistema de apareamiento poligínico-poliándrico y organización asocial en una población pequeña y aislada del piche llorón, *Chaetophractus vellerosus*

Nardelli, M.(1,2,3), Ibañez, E.(1,2), Dobler, D.(1,2), Illia, G.(1,2), Abba, A.M.(4), Túnez, J.I.(1,2)

(1) Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján (UNLu). (2) Grupo de Investigación en Ecología Molecular, Instituto de Ecología y Desarrollo Sustentable (INEDES-CONICET-UNLu), Universidad Nacional de Luján. (3) Departamento de Educación, Universidad Nacional de Luján. (4) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE), CCT-CONICET, Universidad Nacional de La Plata. mnardelli83@yahoo.com.ar

La población aislada del piche llorón, *Chaetophractus vellerosus*, en el noreste de la provincia de Buenos Aires, que está separada del área principal de distribución de la especie en unos 500 km, requiere atención especial. Dados los escasos estudios genéticos realizados para analizar el comportamiento social y el sistema de apareamiento en *Xenarthra*, y la necesidad de establecer acciones de conservación para esta población, en este trabajo, presentamos el análisis de la organización social en la especie, junto con su sistema de apareamiento, utilizando un conjunto de 6 *loci* microsatélites. Con los datos obtenidos de los marcadores moleculares, en combinación con datos geográficos, se realizaron Test de Mantel para todos los individuos y por sexo, se calcularon los índices de relación genética (r) y pudieron establecerse relaciones de parentesco entre individuos; con el fin de analizar la dinámica social y el sistema de apareamiento en esta población. El valor r promedio fue $-0,011$, indicando bajo nivel de endogamia en la población. El Test de Mantel arrojó únicamente una correlación significativa (y levemente negativa) para las hembras ($R_{xy}=-0,096$, $p=0,040$). Pudieron establecerse relaciones de paternidad, maternidad y hermandad completa o media que permitieron la realización de *pedigrees*, a partir de los cuales pudo observarse un sistema poligínico-poliándrico de apareamiento. Nuestros resultados mostraron un escenario complejo para el sistema de dispersión y apareamiento en esta población de *C. vellerosus*. Los machos se dispersan y las hembras tienen una tendencia filopátrica con cierto grado de dispersión. Esa estrategia en combinación con un sistema de apareamiento poligínico-poliándrico podría incrementar la variabilidad genética en esta población pequeña y aislada. Por último, al igual que en otras especies de xenartros estudiados, no encontramos una organización social en esta población.

Financiado por: Fondos Finalidad 3.5, Universidad Nacional de Luján; PIP 11220150100724, CONICET.

La foca leopardo (*Hydrurga leptonyx*) en Costa Danco, Antártida. Primeros avances sobre el estudio de la variabilidad genética de la región control mitocondrial

Lanusse, L. (1), Poljak, S. (1,2), Sánchez, J.(1,2), Negrete, J.(3,4), Barragán-Barrera, D.C.(5,6), Hernández-Ardila L.V.(5), Caballero, S.(5), Lizarralde, M.(1)

(1) Laboratorio de Ecología Molecular CADIC-CONICET. (2) Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales, ICPA-UNTDF. (3) Departamento de Biología de Predadores Tope, Instituto Antártico Argentino. (4) Facultad de Ciencias Naturales y Museo Universidad Nacional de La Plata. (5) Laboratorio de Ecología Molecular de Vertebrados Acuáticos-LEMVA, Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes. (6) Fundación Macuáticos Colombia. lucaslanusse@gmail.com

La foca leopardo es un pinnípedo cuya amplia distribución circumpolar incluye aguas Antárticas y Sub-antárticas. Es una especie pagofílica de hábitos solitarios por lo que se la encuentra en bajas densidades a lo largo de la plataforma de hielo. Ha sido reportada esporádicamente en países del hemisferio sur (Argentina, Brasil, Chile, Uruguay, Nueva Zelanda y Australia). Sin embargo, muestra patrones de comportamiento restringidos a un área particular en correlación con la disminución del hielo marino y de fidelidad a las áreas reproductivas. Si el calentamiento global persiste y la formación de hielo sigue disminuyendo, estas características podrían dar lugar a una estructuración genética poblacional. Este aspecto está escasamente estudiado para esta especie dado su comportamiento solitario, baja densidad y hábitat de preferencia. Con el fin de conocer la variabilidad genética de la población de focas leopardos en los alrededores de la Base Antártica Primavera (-64,15°, -60,9638°), Costa Danco, Península Antártica, se analizaron 21 muestras de sangre y piel colectadas durante los veranos de 2012 (n=12) y 2019 (n=9). Se amplificó un fragmento de la Región Control del ADNmt por PCR utilizando *primers* universales. Se obtuvieron 21 secuencias de 339 pb y se identificaron 22 sitios polimórficos y 17 haplotipos. Éstos se compararon con el único disponible en internet (EMBL-EBI). La elevada diversidad haplotípica (h: 0,9784) coincide con la de otras focas del pack. Aunque sólo un haplotipo es compartido entre los grupos de leopardos 2012/2019, la red obtenida con TCS no mostró agrupamientos según el año de muestreo y presentó 17 haplotipos hipotéticos. Esto sugiere que la variabilidad de este marcador en la población debería ser mucho más elevada por lo que sería necesario estudiar una mayor cantidad de muestras incluyendo otras localidades geográficas para conocer mejor el grado de estructuración genética.

Financiado por: P-UE (2016) 22920160100077CO (CONICET); PID-UNTDF B 2017 N° 07 (Universidad Nacional de Tierra del Fuego).

Diseño de microsatélites en el ciervo del pantano (*Blastocerus dichotomus*) por Next Generation Sequencing

Wolfenson L.I.(1), Henning, F.(2), Solé-Cava, A.M.(2), Pereira, J.A(1), Mirol, P.M.(1)
(1) Grupo de Genética y Ecología en Conservación y Biodiversidad, Museo Argentino de Ciencias Naturales. (2) Laboratório de Biodiversidade Molecular, Universidade Federal do Rio de Janeiro. laurenciowolframio@gmail.com

Blastocerus dichotomus es una especie nativa catalogada por la IUCN como vulnerable. El estudio de la estructura genética de sus poblaciones es fundamental para describir posibles situaciones de fragmentación, aislamiento y endogamia que amenacen la subsistencia de las mismas a largo plazo. Se utilizaron muestras de tejido de dos individuos, uno del Delta del Paraná y otro de Porto Primavera (sur de Brasil), para hacer una secuenciación parcial de sus genomas por NGS. Se armaron las bibliotecas genómicas que constaron de las siguientes etapas: sonicación del ADN, reparación de extremos rotos, adenilación de extremos 3', ligación de adaptadores, validación de la biblioteca y normalización de las muestras. La secuenciación se realizó en un NextSeq de Illumina, con reads de 250 pb y fragmentos de tamaño promedio 950 pb. Se obtuvieron 35 millones de reads (9GB de datos). Se realizó un ensamble de los reads a contigs. Los datos obtenidos corresponden a aproximadamente el 5% del genoma nuclear. Los contigs del individuo del Delta fueron analizados con el programa MSATCOMMANDER en búsqueda de repeticiones en tándem. Se encontraron 8100 contigs con estas características. Luego, con el mismo programa, se diseñaron primers en las zonas flanqueantes seteando parámetros restrictivos. Se obtuvieron 419 pares de primers específicos para la especie, los cuales se blastearon contra los contigs del Delta y de Porto Primavera mediante Geneious. Estas corridas, al compararlas entre ambos individuos, revelaron la presencia de 76 marcadores polimórficos. El testeado de dichos pares de primers en el laboratorio dará lugar a un valioso set de microsatélites que permitirá estudiar la estructura genética en diferentes poblaciones del ciervo del pantano, con prioridad de la población del Delta del Paraná, la cual se encuentra subdividida en tres núcleos y fue considerada como en peligro por el Libro Rojo de Mamíferos de Argentina.

Conformación de un equipo de Ilustradoras/es científicos en el proyecto Biodiversidad desde el sur, UNSL

Lemanich Funes, G.O.(1), Huerta, M.E.(1), Carrizo, M.C.(1), Pardo, V.M.(1), Ochoa, A.C.(1,2)

(1) PROICO 2-2818, Secretaría de Ciencia y Técnica, Facultad de Química Bioquímica y Farmacia (FQByF), Universidad Nacional de San Luis (UNSL). (2) IMIBIO, CCT San Luis. georlemanich31@gmail.com

En el marco del proyecto de investigación Biodiversidad desde el sur (UNSL), se conformó un equipo de ilustradores/as, como respuesta a la necesidad de disponer de material gráfico ilustrativo, para ser utilizado con objetivos científico-académicos, didácticos y artísticos. Para abordar estas necesidades apelamos a dos disciplinas, que presentan diferentes propósitos: la ilustración científica y la naturalista. La primera se basa en el estudio minucioso de un elemento; contribuye a aclarar, simplificar y objetivar determinados conceptos mediante el dibujo detallado, reafirmando información científica específica. La segunda se basa en la observación, retrata un elemento en su ambiente e incorpora la representación de conceptos científicos con fines artísticos y/o didácticos. En este trabajo se presentan los proyectos en curso del grupo de ilustradores/as, integrado por estudiantes y egresados de la Lic. en Ciencias Biológicas de la UNSL. El objetivo es mostrar la potencialidad del dibujo como herramienta de integración (de saberes, disciplinas, actores y experiencias) y su importancia para la difusión de la biodiversidad. Los proyectos en curso son: 1) Ilustraciones científicas para la confección de guías de identificación de especies de mamíferos pequeños de San Luis; 2) Ilustraciones naturalistas didácticas para catálogos y posters de difusión; 3) Ilustraciones naturalistas artísticas para cuentos infantiles (Cuento infantil “Relatos del Tuyum”). Las ilustraciones se realizaron sobre papel de diferentes gramajes, utilizando grafito con técnicas de sombreados, esfumados, rayas paralelas y rayas en diferentes sentidos. Las ilustraciones científicas se basan en fotografías (del proyecto) y las naturalistas son producto de la inspiración de los/as ilustradores/as. Se revaloriza a partir de esta experiencia, al dibujo como herramienta de esquematización y conceptualización de información científica precisa, así como de expresión de intenciones y valores respecto de la biodiversidad local. Esta herramienta permitió integrar saberes, intereses y el trabajo de estudiantes con distintas experiencias y motivaciones.

Financiado por: PROICO 2-2818, SCyT, UNSL y Fundación Rufford (Small grants).

Caracterización genética del puma (*Puma concolor*) en Argentina, a través de marcadores moleculares mitocondriales: herramientas para su manejo y conservación

Mac Allister, M.E.(1), Figueroa, C.E.(1,5), Robino, F.(2,5), Merino, M.L.(1,4), Travaini, A.(3,5), Fernández, G.P.(1)

(1) Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA), Centro de BioInvestigaciones/CIT NOBA (UNNOBA). (2) Instituto de Biología Subtropical (IBS-nodo Iguazú). (3) Centro de Investigaciones Puerto Deseado (UNPA). (4) CIC. (5) CONICET. macallistermaty@gmail.com

El puma (*Puma concolor*) es el predador tope más ampliamente distribuido en América. En la actualidad enfrenta dos amenazas principales: la fragmentación y pérdida de su hábitat natural, y el conflicto con los productores de ganado, principalmente ovino y vacuno. Por otra parte, existe un desconocimiento respecto a diferentes aspectos de la genética y taxonomía de la especie. En cuanto a su estado de conservación, es citado en el Libro Rojo de los Mamíferos Amenazados de Argentina (SAREM 2012) como “Preocupación Menor”, aunque se recomienda el monitoreo de algunas poblaciones que podrían estar en riesgo por la persecución directa y/o modificación del hábitat. Por esta razón, nos proponemos identificar y caracterizar patrones de variabilidad genética en poblaciones de pumas en Argentina, mediante el uso de marcadores moleculares mitocondriales (ND5 y Región Control). Se llevó a cabo un análisis a partir de 57 muestras de individuos provenientes de las provincias de Neuquén, Santa Cruz, Chubut, Río Negro, Santa Fé, Buenos Aires, Formosa y Misiones para un fragmento de ND5 (750pb) y un número preliminar de muestras (n=15) para la Región Control (130pb). Para los análisis filogenéticos se utilizaron además secuencias de *P. concolor* tomadas del *Genbank*, así como de otras especies de felinos, usadas como grupo externo. Para ND5 se encontraron 5 haplotipos, 2 de los cuales no aparecen citados en la bibliografía, mientras que para la Región Control se observaron 2 haplotipos nuevos. El hallazgo de nuevos haplotipos en el extremo sur de la distribución geográfica del puma, indica y sugiere la necesidad de aumentar el muestreo en diferentes localidades aún no exploradas. Se espera que estos resultados, junto a futuros estudios de variabilidad a partir de otros marcadores moleculares, contribuyan con los métodos tradicionales en la definición de las unidades taxonómicas, de conservación y manejo de esta especie.

Financiado por: SIB-Expte 0600/2019

ADN ambiental para la detección de mamíferos marinos en el Canal Beagle

Poljak, S.(1,2), Sánchez, J.(1,2), Lanusse, L.(1), Negrete, J.(3,4), Lizarralde, M.(1)
(1) Laboratorio de Ecología Molecular CADIC-CONICET. (2) Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales, ICPA-UNTDF. (3) Departamento de Biología de Predadores Tope, Instituto Antártico Argentino. (4) Facultad de Ciencias Naturales y Museo Universidad Nacional de La Plata. sebapoljak@hotmail.com

La utilización de marcadores genéticos para monitorear biodiversidad e identificar especies brinda información valiosa en términos de manejo y conservación. Un método no invasivo emergente es el análisis de ADN ambiental (ADNa) a partir de la extracción y amplificación de ADN obtenido de muestras de suelo, agua, e incluso aire. Esta técnica ha demostrado ser más sensible que los métodos tradicionales, incluso en la determinación de especies raras y por ello puede ser una herramienta de gran utilidad con enormes implicancias debido a su sensibilidad, cantidad de información biológica que puede producir y menor costo logístico. Este trabajo describe el desarrollo metodológico de ésta técnica para detectar la presencia de dos lobos marinos, *Otaria flavescens* y *Arctocephalus australis*, en muestras de agua del Canal Beagle tomadas junto a la colonia mixta ubicada en Isla Berta y en aguas abiertas. Se diseñaron *primers* especie-específicos con el programa Primer 3.0, delimitando un fragmento de 194 pb para *O. flavescens* y 105 bp para *A. australis*. Se realizó un análisis *in silico* con “*primer BLAST*” (NCBI) para corroborar amplificación cruzada negativa con otras especies de mamíferos que habitan el canal. Se puso a punto la PCR *in vitro* utilizando ADN de cada especie y sus *primers* correspondientes, luego de forma cruzada para corroborar especificidad y finalmente una prueba de inhibidores con muestras de ADNa obtenido del filtrado de 3 litros de agua. Una vez superada esta etapa se llevaron a cabo las amplificaciones para detección específica. Se tuvo éxito para ambas especies, utilizándose la técnica de *touch-down* *A. australis*. Resta probar el método en muestras de ADNa de filtrados de 1 litro y ½ litro de agua. Nuestros datos demuestran que esta técnica puede ser implementada para la detección de mamíferos marinos en su ambiente natural.

Financiado por: PID-UNTDF B 2017 N° 07 (Universidad Nacional de Tierra del Fuego); P-UE (2016) 22920160100077CO (CONICET).

Estudio de restos ingeridos por *Puma concolor* en el Parque Nacional Sierra de las Quijadas (Provincia de San Luis)

Alvarez, M.C.(1), Gatica, A.(2,3), Kaufmann, C.(1), Ochoa, A.C.(2,3), Alcaraz, A.P.(1)

(1) INCUAPA-CONICET. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. (2) PROICO 02-2818, Facultad de Química Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional de San Luis. (3) IMIBIO-CONICET. malvarez@soc.unicen.edu.ar

En este trabajo se presentan los resultados de un estudio interdisciplinario entre biólogos y arqueólogos que tiene como objetivo caracterizar una muestra de restos ingeridos por *Puma concolor* procedente del Parque Nacional Sierra de las Quijadas (San Luis). La muestra consiste en 30 fecas recientes que fueron recolectadas entre 2013-2018 durante trabajos de campo realizados para el PROICO 02-2818, UNSL. Las fecas fueron hidratadas y desagregadas manualmente. La metodología incluyó la determinación taxonómica y anatómica y el relevamiento de: completitud, lateralidad, fusión, largo y ancho, presencia y tipo de marca de dientes y de corrosión gástrica. Hasta el momento se analizaron tres fecas (PC) en las cuales se recuperó un total de 1284 restos. PC.1 consta de 270 restos con presencia de Rodentia, *Lepus europeus*, *Lycalopex gymnocercus* y *Dolichotis* sp. Para PC.23 se registraron 977 restos y se identificó *Chelonoidis chilensis* y *Zaedyus pichyi*. PC.24 está integrada por 37 restos y se determinó *Lepus europaeus* y *Dolichotis* sp. El largo máximo de los restos varía entre 1,7 y 33,2 mm y el ancho máximo entre 0,7 y 19 mm. Entre aquellos que pudieron ser determinados a nivel taxonómico y anatómico, el 71,2% se encuentra fragmentado, con un predominio (78%) de superficies de fracturas redondeadas, pulidas y/o adelgazadas. Para un 9% de los especímenes se registran hoyuelos gástricos y para un 2,7% marcas de dientes. Si bien este estudio es preliminar, se observa una variabilidad de taxones incorporados a la dieta que en su mayoría corresponden a mamíferos medianos y pequeños y, en menor medida, a reptiles. Las tendencias referidas a las modificaciones tafonómicas indican alta fragmentación y una corrosión gástrica moderada/alta, aunque algunos especímenes se encuentran bien preservados. Los datos presentados aquí contribuyen a generar un modelo para la identificación de la acción de grandes predadores en los conjuntos fósiles.

Financiado por: PICT 2015—0235 y PROICO 2-2818, UNSL.

Exposición a ficotoxinas de delfines comunes (*Delphinus delphis*) varados en playa El Doradillo, Golfo Nuevo, Chubut, Argentina

D'Agostino, V.C.(1), Degradi, M.(1,2), Uhart, M.(3,4), Crespo, E.A.(1,2), Krock, B.(5)
(1) Centro para el Estudio de Sistemas Marinos, CCT CENPAT, CONICET. (2) UNPSJB, Sede Puerto Madryn. (3) Wildlife Health Center, School of Veterinary Medicine, University of California. (4) Southern Right Whale Health Monitoring Program. (5) Alfred Wegener Institut-Helmholtz Zentrum für Polar-und Meeresforschung, Chemische Ökologie. valeriadagostino@gmail.com

Las ficotoxinas son metabolitos naturales sintetizados por ciertas especies de microalgas fitoplanctónicas. Estas microalgas son consumidas y sus toxinas bioacumuladas por organismos que actúan como vectores a lo largo de las tramas tróficas. Así, sus efectos adversos han sido registrados en predadores tope como mamíferos marinos; los cuales sufren diferentes tipos de daños, incluyendo la muerte. En los últimos años muchos eventos de mortandades masivas de mamíferos marinos en todo el mundo han sido atribuidos a las ficotoxinas. En este estudio analizamos los niveles de ácido domoico (AD) y toxinas paralizantes de moluscos (TPM) en muestras de plancton (fito- y mesozooplancton), de 47 delfines comunes (*Delphinus delphis*) varados en Playa Doradillo, Golfo Nuevo, Chubut el 25 de marzo de 2018 y de anchoítas (*Engraulis anchoita*) una de las principales presas de estos delfines. Las muestras de plancton ($n_{\text{fito}} = 3$; $n_{\text{mesozoo}} = 3$) y 15 anchoítas (especímenes enteros, músculo e intestino) fueron recolectadas el 27 de marzo de 2018 en sitios cercanos a donde vararon los delfines. De los delfines se tomaron muestras de orina, heces, leche, semen, sangre, hígado, riñón, cerebro, músculo y líquido amniótico. No se detectó AD en las muestras de plancton, anchoítas y delfines analizadas. No se detectaron TPM en las muestras de plancton. En cambio, estas ficotoxinas fueron detectadas en muestras de anchoítas (especímenes enteros [32,4 pg/ μ L] y músculo [29,36 pg/ μ L]). Asimismo, se detectaron TPM en 9 muestras de sangre de *D. delphis*, con niveles entre 0,43 y 1,64 pg μ L y en 23 muestras de riñón con niveles entre 0,77 y 9,70 pg/ μ L. Este estudio demuestra, por primera vez, que los delfines comunes están expuestos a las TPM en el Mar Argentino a través de sus presas. La detección de TPM en muestras de sangre y riñón sugiere una exposición aguda a estas ficotoxinas.

Roedores silvestres: vigilancia de tuberculosis en una región del extremo noreste de Patagonia, Argentina

Abate, S.(1), Winter, M.(1), Marfil, M.J.(2), Caruso, C.(2), Martinez Vivot, M.(2), Elizondo, J.(3), Illesca, M.(3), Torres, G.(3), Dall'Aqua, F.(3), Barandiaran, S.(2)

(1) Centro de Investigaciones y Transferencia de Río Negro (CONICET-UNRN). (2) Cátedra de Enfermedades Infecciosas, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires. (3) Universidad Nacional de Río Negro- Sede Atlántica.
sbaran@fvet.uba.ar

Mundialmente se reconoce que los roedores silvestres son susceptibles a infección por micobacterias del complejo *Mycobacterium tuberculosis*, pudiendo además actuar como reservorio. *Mycobacterium bovis*, integrante de este complejo patógeno de micobacterias, es el principal productor de la tuberculosis bovina. Esta enfermedad es una zoonosis re-emergente de distribución mundial de fuerte impacto económico en la producción pecuaria y de importancia en Salud Pública. La vigilancia epidemiológica activa de tuberculosis en fauna silvestre permite incrementar el conocimiento de las infecciones del complejo *M. tuberculosis*. En este sentido, entre Junio y Agosto de 2017 se realizaron cuatro campañas de captura y remoción de roedores silvestres en dos sitios de muestreo cercanos a las localidades de Viedma (-40°43'35"/-63°17'56") y Carmen de Patagones (-40°27'55"/-62°47'55"). Se utilizaron trampas de captura viva tipo Sherman y los roedores capturados fueron procesados in situ en cada punto de muestreo. De cada ejemplar se colectó la totalidad del tejido pulmonar. Con un esfuerzo de captura de 480 trampas-noche se capturaron en total 61 roedores de siete especies: 8 *Graomys griseoflavus*, 4 *Eligmodontia typus*, 28 *Calomys musculinus*, 5 *Calomys laucha*, 7 *Akodon azarae*, 7 *Akodon dolores* y 2 *Oligoryzomys longicaudatus*. Previa decontaminación por el método de Petroff, se cultivaron las muestras de tejido pulmonar (sin lesiones compatibles con tuberculosis) en los medios Stonebrink y Löwestein Jensen, a 37°C, durante 60 días. Al no observar desarrollo de colonias, todas las muestras fueron consideradas negativas. No obstante, se reconoce que este tipo de estudios son relevantes principalmente en áreas donde no se desarrollan planes de manejo de la fauna cinegética y la producción pecuaria se caracteriza por ser extensiva o semiextensiva aumentando el contacto entre especies animales. La presencia de micobacterias patógenas en roedores silvestres, podrían incrementar la circulación y el riesgo de infección hacia otras especies susceptibles (silvestres y domésticas) y el hombre.

Evidencia de interacción infectológica por *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* entre guanacos y ovinos que co-pastorean la Patagonia

Collado, B.(1,2,3), Salgado, M.(3), Corti, P.(2), Radic, S.(4), Moraga, C.(5)

(1) Instituto de Medicina Preventiva Veterinaria, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile. (2) Laboratorio de Manejo y Conservación de Vida Silvestre, Instituto de Ciencia Animal y Programa de investigación Aplicada en Fauna Silvestre, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile. (3) Laboratorio de Enfermedades Infecciosas, Instituto de Medicina Preventiva Veterinaria, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile. (4) Departamento de Ciencias Agropecuarias y Acuícolas, Facultad de Ciencias, Universidad de Magallanes. (5) School of Natural Resources and the Environment, and Department of Wildlife Ecology and Conservation, University of Florida.

bernarditacolladogonzalez@gmail.com

La transmisión de patógenos entre animales silvestres y domésticos representa una situación conflictiva que preocupa tanto a servicios veterinarios como a conservacionistas. Esta situación es particularmente significativa en sistemas de múltiples hospederos, en los cuales los animales interactúan directa e indirectamente. Un ejemplo de esto ocurre en la Patagonia Chilena entre la ganadería ovina y el guanaco, *Lama guanicoe*, en relación con la transmisión del *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (MAP), agente causal de la paratuberculosis que produce una inflamación intestinal crónica. Aunque afecta principalmente rumiantes domésticos, MAP también se ha aislado desde especies silvestres como el huemul y el guanaco. En la Patagonia, el guanaco co-pastorea con ovejas manejadas en forma extensiva en grandes rebaños, pero la transmisión y dinámica de la paratuberculosis en esta zona es desconocida. Entonces, es prioritario evaluar la presencia de MAP y el alcance de esta infección sobre las poblaciones tanto de guanacos como de ovejas en áreas con o sin copastoreo. Con el objetivo de detectar MAP en ambas especies, se trabajó en 4 estancias ganaderas y en 2 parques nacionales, recolectándose 498 muestras fecales distribuidas en 122 ovinos y 129 guanacos en áreas compartidas, y de 133 ovinos y 114 guanacos en áreas no compartidas. Las muestras fueron cultivadas en el sistema BACTEC-MGIT 960, y la identidad de las muestras cultivo positivo fueron confirmadas por qPCR. La proporción de muestras positivas a MAP entre áreas compartidas y no compartidas fueron significativamente diferentes ($P < 0,05$; áreas no compartidas = 8% en ovejas y 21% en guanacos; áreas compartidas = 77% en ovejas y 36% en guanacos). En base a estos resultados, se infiere que habría transmisión horizontal de la infección entre guanacos y ovejas, quedando por confirmar la direccionalidad de esta transmisión.

Financiado por: Proyecto N° 1171039, FONDECYT.

Aislamiento de agentes bacterianos en piel normal, lesiones de piel y resoplidos de ballena franca austral (*Eubalaena australis*) de Península Valdés

Fiorito, C.(1), Muñoz, A.(2), Guida, N.(2), Mesplet, M.(2), Castillo, K.(2), Perez, A.(2), Retamar, G.(2), Bentancor, A.(3), Argüelles, B.(1), Bertellotti, M.(1), Lombardo, D.(4)

(1) Grupo de Ecofisiología aplicada al Manejo y Conservación, Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR-CONICET). (2) Laboratorio de Enfermedades Infecciosas, Facultad de Ciencias Veterinarias, UBA. (3) Laboratorio de Microbiología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UBA. (4) Laboratorio de Histología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UBA. carlafiorito@gmail.com

El descubrimiento de nuevos patógenos que afectan la salud de las ballenas francas es una de las prioridades para la conservación de la especie. El objetivo de este estudio fue determinar los agentes bacterianos presentes en individuos vivos de ballena franca austral de Península Valdés, mediante el análisis de muestras de piel normal, lesiones de piel y resoplidos. Se colectaron y analizaron 11 muestras de piel normal, 24 muestras de heridas provocadas por gaviotas cocineras (lesiones de piel) y 19 muestras de resoplidos. Las muestras de piel normal se obtuvieron mediante biopsias, mientras que las muestras de heridas de gaviotas se obtuvieron utilizando un hisopo estéril de elaboración propia. Las muestras de resoplidos fueron tomadas mediante una vara de longitud regulable en cuyo extremo se colocaron cajas de Petri estériles. Se tomaron muestras de agua de mar como controles de contaminación. Todas las muestras se sembraron en medios de cultivos enriquecidos por 24, 48 y 96 horas a 37°C. Las colonias obtenidas se aislaron en pureza para su identificación mediante pruebas bioquímicas. Se obtuvieron aislamientos en 4 muestras de piel normal, 14 muestras de heridas de gaviotas y 13 muestras de resoplidos. La mayoría de las bacterias aisladas pertenecieron al género *Streptococcus* sp, *Staphylococcus* sp, *Micrococcus* sp, *Corynebacterium* sp, y *Bacillus* sp. Se detectaron bacterias potencialmente patógenas para las ballenas en heridas y resoplidos, incluyendo *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* y *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Las muestras de agua resultaron negativas. Esta es la primera vez que se describen bacterias presentes en individuos vivos de ballena franca austral. Además de ser útil en el contexto de la problemática gaviota - ballena, la determinación y caracterización de las bacterias que circulan en la población de ballenas francas, puede ser útil para evaluar su estado sanitario y detectar agentes patógenos que puedan causar enfermedad.

Diagnóstico e identificación de *Sarcocystis* spp. en jabalíes (*Sus scrofa*). Reserva Natural Bahía de Samborombón

Helman, E.(1,2), Barandiaran, S.(2,3), Dellarupe, A.(1,2), Venturini, M.C.(2), Rojas, P.(4), Castresana, G. (4), Carpinetti, B.(4), Marfil, MJ.(3) Moré, G.(1,2)

(1) Laboratorio de Inmunoparasitología, FCV, UNLP. (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (3) Cátedra de Enfermedades Infecciosas, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires. (4) Cátedra de Ecología y Recursos Naturales, Universidad Nacional Arturo Jauretche. elisahelman@gmail.com

La sarcocystosis es una infección parasitaria de distribución mundial, producida por protozoarios intracelulares del género *Sarcocystis*. Presentan ciclos evolutivos indirectos, formando quistes musculares por reproducción asexual en los hospedadores intermediarios (HI) y ooquistes con esporocistos por reproducción sexual en el intestino de los hospedadores definitivos (HD). Los cerdos domésticos (*Sus scrofa domestica*) y jabalíes (*Sus scrofa*), son HI de 3 especies: *S. miescheriana* que tiene a los cánidos como HD, *S. suis* cuyo HD son los seres humanos y *S. porcifelis* a los félidos. El objetivo de este trabajo fue diagnosticar e identificar quistes de *Sarcocystis* spp. en muestras de músculos de jabalíes provenientes de la Reserva Natural Bahía de Samborombón. Se obtuvieron muestras de músculos de 10 jabalíes, las cuales se procesaron por homogeneización y observación microscópica. Los quistes individualizados se recolectaron, se realizó un registro fotográfico a 200 y 400 aumentos y se extrajo ADN para PCR de un fragmento del gen 18S rRNA. Se purificaron los amplificados y se enviaron para su secuenciación. En ocho de las 10 muestras analizadas se observó la presencia de quistes de *Sarcocystis* spp. Se amplificó el ADN de 1 quiste de 5 muestras, y se obtuvieron 3 secuencias consenso, de buena calidad, de 878, 881 y 882 pb., con un 100% de identidad con secuencias de *S. miescheriana*. En Argentina la prevalencia de sarcocystosis en suinos es desconocida. A partir de nuestros resultados, sugerimos que *S. miescheriana* es la especie más prevalente, en concordancia con lo descrito en otros países. No obstante, son necesarios futuros estudios aumentando el tamaño muestral para establecer la prevalencia de *Sarcocystis* spp. de manera robusta, comparando diferentes regiones y ambientes ecológicos de Argentina y analizando las similitudes y diferencias de esta parasitosis entre los cerdos domésticos y silvestres.

Determinación serológica de *Trypanosoma cruzi* en comadreas overas (*Didelphis albiventris*) de Mendoza, Argentina

Morales, M.E.(1), Mackern-Oberti, J.P.(2,3), 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) Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo. melimorales23@gmail.com

El diagnóstico serológico tiene un rol fundamental en el monitoreo de la salud de animales silvestres. Es una herramienta vital para estudios epidemiológicos ya que permite estimar prevalencias de infección, contacto con agentes infecciosos y evaluar el riesgo de transmisión a hospedadores susceptibles. La comadreja overa es uno de los hospedadores principales de *Trypanosoma cruzi*, agente causal de la Enfermedad de Chagas en humanos. Monitorear la exposición al parásito en este mamífero sinantrópico, podría reflejar la circulación de *T. cruzi* en el ciclo silvestre de transmisión, nunca antes estudiada en nuestra región. El objetivo del estudio fue determinar la presencia de anticuerpos anti-*T. cruzi* en sueros de comadreas del área periurbana del Gran Mendoza. Se utilizaron 7 sueros obtenidos de comadreas vivas y 2 de comadreas atropelladas. Se realizó la técnica de ELISA indirecto, adaptando el protocolo Chagatest ELISA kit lisado (Wiener, Rosario) mediante la incorporación de anticuerpo anti-comadreja (Novus Biologicals, EEUU) y anti-rabbit HRP. Las muestras se analizaron por duplicado y se homologaron los parámetros de la técnica. El cut-off se determinó como el valor de absorbancia media +3 desviaciones estándar de 1 suero proveniente de un animal juvenil (mayor testigo epidemiológicamente negativo probable) y 4 muestras con valores de densidad óptica (DO) similares. Se estimó una seroprevalencia del 18% (2/9), observando 1 suero con valor de DO ampliamente superador del cut-off (4:1). Otro suero demostró DO entre el cut-off +2-3 DE y se definió como indeterminado. Nuestros resultados serológicos sugieren la presencia del patógeno en el ciclo silvestre local. Si bien el N muestral no permite inferir la seroprevalencia de la población, la puesta a punto de la técnica brinda una herramienta indispensable para determinaciones futuras. Se asociarán técnicas inmunológicas y moleculares para determinar la sensibilidad y especificidad de la técnica propuesta.

Financiado por: PICT 2014-0496, Wiener Lab.

Reporte de resultados negativos para *Calodium hepaticum* en roedores silvestres (Cricetidae: Sigmodontinae) del extremo noreste de Patagonia, Argentina

Peña, F.E.(1,2), Winter, M.(3), Abate, S.D.(3), Fantozzi, M.C.(1)

(1) Laboratorio de Ecología de Enfermedades, ICiVet-Litoral, UNL- CONICET. (2) Grupo de Investigación en Ecofisiología de Fauna Silvestre (GIEFAS) IADIZA-UNCu-CONICET-Mendoza. (3) Centro de Investigaciones y Transferencia de Río Negro (CONICET-UNRN). fpena@mendoza-conicet.gob.ar

Calodium hepaticum (Nematoda: Capillariidae) es un parásito de distribución cosmopolita que infecta el parénquima hepático de mamíferos. Sus principales hospedadores son miembros de la superfamilia Muroidea, habiéndose reportado la mayor prevalencia a nivel mundial en *Rattus* sp. En Sudamérica, también ha sido documentado en especies silvestres, como cuises (*Cavia aperea*), carpinchos (*Hydrochoerus hydrochaeris*), nutrias (*Myocastor coypus*) y pacas (*Cuniculus paca*). Recientemente en el Litoral argentino se ha reportado infección por *C. hepaticum* en seis especies de roedores Sigmodontinos (todas nuevas asociaciones hospedador-parásito). En vistas de este antecedente, se procedió a realizar la prospección de parénquimas hepáticos de Sigmodontinos colectados en cuatro campañas llevadas a cabo entre junio y agosto de 2018, en dos sitios de muestreo ubicados en el extremo noreste de la Patagonia (-40°58'34"/-62°53'8" y -40°27'55"/-62°47'55"). El área de estudio se describe como Monte Oriental con clima de transición seco templado. Con un esfuerzo de captura de 480 trampas-noche se capturaron 64 roedores pertenecientes a siete especies, de los cuales se analizó la presencia/ausencia de *C. hepaticum* en 62 hígados: 20 *Graomys griseoflavus*, 8 *Eligmodontia typus*, 9 *Calomys musculinus*, 9 *C. laucha*, 7 *Akodon azarae*, 5 *A. dolores* y 4 *Oligoryzomys longicaudatus*. Para todas las especies, el resultado de la prospección fue negativo. Teniendo en cuenta la prevalencia de infección documentada para *A. azarae* (41,2%) en El Litoral y la ausencia de individuos y lesiones características de *C. hepaticum* en los hígados de esta especie en nuestros muestreos, podríamos pensar que las características ambientales del sitio de muestreo serían uno de los factores limitantes para el desarrollo completo del ciclo de vida de *C. hepaticum*. No obstante, se requieren estudios que profundicen nuestros incipientes resultados para seguir arrojando luz sobre la ecología de *C. hepaticum* en la región.

Detección de mycoplasmas hemotrópicos en gatos asilvestrados *Felis catus* en la Isla Martín García

Perez, A.E.(1), Szmelc, A.(2), Gallardo, M.J.(1), Barbe, I.(3), Mesplet, M.(1), Orozco, M.(2), Guillemi, E.(1)

(1) Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Veterinarias. Cátedra de Enfermedades Infecciosas. (2) Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires, CONICET. (3) Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Favaloro. eguillemi@fvvet.uba.ar

Las especies introducidas en ambientes naturales representan una severa amenaza para la conservación de la biodiversidad y para la salud global. Los gatos *Felis catus* integran la lista de las cien especies exóticas invasoras más dañinas del mundo y entre las problemáticas asociadas se encuentra la transmisión de patógenos a animales domésticos y silvestres, e incluso a personas. Los mycoplasmas hemotrópicos son bacterias incultivables que parasitan eritrocitos, generando cuadros de anemia hemolítica, cuya gravedad varía según la patogenicidad de la especie implicada y factores del hospedero, como enfermedades concomitantes. En gatos domésticos *Mycoplasma haemofelis* (*Mhf*) y *Candidatus M. haemominutum* (*CMhm*) pueden causar Anemia Infecciosa Felina, pudiendo encontrarse coinfecciones y siendo *Mhf* la especie más patógena. El objetivo de este trabajo fue detectar mediante técnicas moleculares hemoplasmas circulantes en *F. catus* asilvestrados de la Reserva Isla Martín García. Durante noviembre de 2018, un total de 54 individuos de una población estimada en 150 gatos, fueron capturados utilizando redes y/o trampas tipo Tomahawk y se les extrajo una muestra de sangre mediante punción de la vena yugular. Se realizó la extracción de ADN de las muestras utilizando el método de Fenol-Cloroformo y precipitación con etanol. Para la identificación molecular se utilizó un protocolo de PCR que amplifica un fragmento (de 595 para *Mhf* y 618 pb para *CMhm*) del gen *16S rRNA* común a ambas especies. Se obtuvieron 22 muestras de sangre positivas, de las cuales 12 resultaron compatibles con *CMhm*, 5 con *Mhf* y 5 para ambos. El protocolo de PCR permitió identificar mycoplasmas hemotrópicos felinos con alta prevalencia. La ocurrencia de estos agentes en gatos portadores asintomáticos resulta importante en el mantenimiento de la enfermedad en una población de gatos asilvestrados y podría representar un riesgo para otras especies como gatos domésticos y para la fauna silvestre.

Detección de *Rickettsia prowazekii* en micromamíferos y sus ectoparásitos capturados en explotaciones ganaderas del noreste de Buenos Aires, Argentina

Ruiz, M.(1), Lovera, R.(2), Alonso, R.(2), Montes de Oca, D.(2), Cavia, R.(2),
Sánchez, J.P.(1)

(1) Centro de Bioinvestigaciones, Centro de Investigaciones y Transferencia del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (CIT-NOBA), UNNOBA-CONICET. (2) Laboratorio de Ecología de Poblaciones, Dto. de Ecología, Genética y Evolución (FCEN - UBA) e Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires, UBA - CONICET. melanieruiz09@hotmail.com

La incidencia de enfermedades transmitidas por ectoparásitos es favorecida por perturbaciones antropogénicas, como el desarrollo agrícola-ganadero. En Argentina, la principal área de cría de ganado es la región pampeana. Dicha actividad se desarrolla mayormente en instalaciones donde son abundantes los micromamíferos. Considerando que éstos son reservorios naturales de patógenos transmitidos por sus ectoparásitos, en este trabajo evaluamos la presencia de bacterias del género *Rickettsia* en micromamíferos y sus ectoparásitos capturados entre 2016 y 2019 en explotaciones ganaderas de Las Heras y Marcos Paz, Buenos Aires. A las muestras de sangre de cada micromamífero y a sus ectoparásitos se le extrajo ADN genómico y se les realizó una *nested* PCR para el gen *gltA*. Cada muestra positiva fue secuenciada para el posterior análisis *BLASTn* para detectar su identidad. Se analizaron 4 *Akodon azarae*, 2 *Calomys laucha*, 3 *Didelphis albiventris*, 4 *Oligoryzomys flavescens*, 2 *Rattus rattus*, 3 pulgas *Ctenocephalides felis*, 2 *Craneopsylla minerva wolffhuegeli*, 1 *Polygenis platensis*, 11 ácaros *Androlaelaps fahrenheitzi*, 60 *Laelaps echidnina*, 60 *L. nutalli*, 2 garrapatas *Amblyomma* sp. y 1 *Ixodes* sp. En dos muestras de sangre (*D. albiventris* y *R. rattus*) y cuatro de ectoparásitos (*C. felis*, *C. m. wolffhuegeli* y 2 pool de *A. fahrenheitzi*) se detectó *Rickettsia prowazekii* con un 99% de identidad. Dicha bacteria, agente causal del tifus exantemático epidémico, tiene como reservorio principalmente a humanos y como vectores a sus piojos. Este es el primer registro de *R. prowazekii* en las especies de micromamíferos y ectoparásitos mencionadas. Considerando que las perturbaciones antropogénicas pueden cambiar la disponibilidad y susceptibilidad de los hospedadores a determinados patógenos y vectores, influyendo en la propagación y persistencia de una enfermedad dentro de un ecosistema, estos resultados sugieren la existencia de nuevos escenarios de transmisión y circulación de *R. prowazekii*, los cuales deben ser analizados.

Financiado por: UBACyT 2018 (20020170100171BA); ANPCyT (PICT 2015-0104; PICT 2014-2967); CONICET (PUE-CONICET 22920160100122).

Detección de *Rickettsia felis* y *Rickettsia prowazekii* en pulgas (Pulicidae) y garrapatas (Ixodidae) de perros domésticos (Canidae) en el centro-norte de Argentina

Zanocco, F.(1), Ruiz, M.(1), Acosta, D.(1), Borrás, P.(2), Sánchez, J.P.(1)

(1) Centro de Bioinvestigaciones, Centro de Investigaciones y Transferencia del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, CIT-NOBA, UNNOBA-CONICET. (2) Centro Nacional de Diagnóstico e Investigación en Endemo-Epidemias, CeNDIE. facuzanc@hotmail.com

La cercana relación entre perros y humanos compartiendo el entorno y hábitos existe hace aproximadamente 30.000 años. Los perros son hospedadores naturales de ectoparásitos hematófagos que actúan como reservorios y vectores de bacterias causantes de enfermedades infecciosas de importancia médica y veterinaria. No obstante, para la Argentina la información al respecto es escasa. Nuestro objetivo es contribuir a dicho conocimiento, analizando la presencia de bacterias del género *Rickettsia* en pulgas y garrapatas de perros de Buenos Aires y Chaco. Para ello se colectaron ectoparásitos de perros de Junín y Pergamino (Buenos Aires) y Charata (Chaco), los cuales fueron identificados morfológicamente siguiendo técnicas convencionales. A cada muestra se le extrajo ADN genómico para realizar una PCR anidada para un fragmento de 337pb del gen *gltA*. Cada muestra positiva fue secuenciada para el posterior análisis *BLASTn* con el fin de detectar su identidad. En total se analizaron 74 ectoparásitos [7 garrapatas *Rhipicephalus sanguineus* (Ixodidae) y 67 pulgas (Pulicidae): 56 *Ctenocephalides felis* y 11 *Pulex irritans*]. De éstos, en 8 pulgas *C. felis* y 1 *P. irritans* se detectó con porcentajes de identidad del 99 al 97%, *Rickettsia felis*, agente etiológico de la fiebre manchada, y en 1 *P. irritans* y 1 *R. sanguineus* con 99% de identidad se detectó *Rickettsia prowazekii*, causante del tifus exantemático epidémico. Las muestras positivas proceden de Junín y Pergamino, siendo éste el primer registro de *Rickettsia* spp. en ectoparásitos de perros de ambas localidades. Estos hallazgos contribuyen al conocimiento epidemiológico del género *Rickettsia*. Asimismo, considerando que la fiebre manchada y el tifus epidémico son enfermedades emergentes y re-emergentes de importancia para la salud pública, estos resultados remarcan la necesidad de evaluar, de modo integral, un potencial escenario de transmisión de las mismas a la población humana, involucrando a perros domésticos y sus ectoparásitos.

Una nueva población de *Ctenomys* de los alrededores de Esquel relacionada a *C. sociabilis* Pearson y Christie 1985

Brook, F.(1,2), González Chávez, B.(1), Verzi, D.H.(3), Martin, G.M.(1,2)
(1) Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CIEMEP), CONICET y UNPSJB. (2) Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad (LIEB), Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud, UNPSJB. (3) Museo de La Plata, Sección Mastozoología, División Zoología Vertebrados. brook.federico@gmail.com

Ctenomys sociabilis es una especie endémica del Parque Nacional Nahuel Huapi (Neuquén) conocida para Estancia Fortín Chacabuco (EFC; localidad tipo), Estancia Rincón Grande (ERG) y localidades próximas, al oeste del río Limay y una población extinta para los alrededores de Laguna Nahuelquir, departamento de Cushamen (CLN, Chubut). En recientes prospecciones en cercanías de Esquel (ESQ, Chubut) obtuvimos ejemplares asignables tentativamente a *C. sociabilis*, de acuerdo a datos moleculares. Para establecer su identidad, se secuenció el gen del Citocromo b para 2 ejemplares de ESQ y se lo comparó con secuencias de *C. sociabilis* disponibles en GENBANK. Además, se compararon ejemplares de las poblaciones EFC, CLN y ESQ mediante análisis morfológicos cualitativos y morfométricos. Para los análisis de morfometría geométrica 2D, se utilizaron imágenes de las vistas dorsal y lateral de cráneo y mandíbula, y ventral de cráneo y se realizó un análisis de componentes principales. Asimismo, en muestreos realizados durante 2018 se evaluaron características biológicas como uso social vs. compartido de cuevas y nivel de agresividad. La convergencia entre ESQ y EFC fue del 98% en la secuencia del Citocromo b. En los morfoespacios analizados para el cráneo, ESQ y CLN se separaron de EFC (excepto vista ventral); para la mandíbula en vista dorsal ESQ y EFC se separaron de CLN, y en vista lateral EFC y CLN se separaron de ESQ. Desde el punto de vista cualitativo, ESQ presentó marcadas diferencias morfológicas con EFC como la forma del margen del cigoma anterior a la apófisis paraorbitaria, morfología de la sutura maxiloyugal y morfología de la bulla auditiva. En cuanto a su comportamiento, no se observó uso compartido de cuevas en ESQ, y los individuos capturados resultaron muy agresivos, características opuestas a las de *C. sociabilis*. Los resultados sugieren que ESQ podría representar una especie nueva, relacionada a *C. sociabilis*.

¿Cuántas especies de tuco-tucos (Mammalia: Ctenomyidae) habitan la provincia de Córdoba?

Pérez, M.E.(1), Mapelli, F.(2), Coda, J.A.(3), Contreras, F.(3), Priotto, J.W.(3)
(1) Departamento de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto. (2) Grupo de Genética y Ecología para la Conservación de la Biodiversidad. Museo Argentino de Cs. Naturales “Bernardino Rivadavia”, CONICET. (3) Grupo de Investigación en Ecología Poblacional y Comportamental (GIEPCO), Instituto de Ciencias de la Tierra, Biodiversidad y Ambiente (ICBIA), UNRC-CONICET.
martinperezbono@gmail.com

El conocimiento de la distribución de las especies del género *Ctenomys* es muy fragmentario. Esta problemática no es una excepción para la provincia de Córdoba, en donde muchos de los registros de presencia refieren simplemente al género, sin dar mayores detalles respecto a la identidad específica de los individuos. El objetivo de este trabajo es determinar la riqueza de especies y aportar al conocimiento del género *Ctenomys* en la provincia de Córdoba, a partir de una revisión del material disponible en colecciones y de nuevos relevamientos de campo. Para esto aplicamos morfometría geométrica craneal sobre un total de 78 individuos colectados en la provincia. Se tomaron fotografías en vista ventral del cráneo y se digitalizaron 28 landmarks tipo I y II en imágenes 2D, utilizando el programa tpsdig. Los landmarks fueron alineados aplicando un modelo de ANOVA Procrustes. En base a la localidad de colecta y revisión bibliográfica los ejemplares fueron asignados a cinco especies: *Ctenomys azarae*, *C. bergi*, *C. osvaldoreigi*, *C. pundti* y “*C. rosendopascuali*”. Utilizando el programa MorphoJ se realizó un análisis de componentes principales y uno de variantes canónicas para cuantificar la variación morfológica. Se observó una significativa diferenciación morfológica entre las especies propuestas, siendo *C. osvaldoreigi* la especie morfológicamente más divergente. Nuestros resultados confirmarían la presencia de 5 especies de *Ctenomys* en la provincia y aportan nuevas localidades para algunas de ellas, siendo particularmente relevante en el caso de *C. osvaldoreigi*, ya que esta especie era conocida sólo para su localidad tipo. El escaso material disponible en las colecciones y la baja representatividad geográfica del mismo pone de manifiesto el vacío que existe en el conocimiento del género respecto a su biología y distribución en la provincia.

Financiado por: PICT 1461/19, ANPyCT

Caracterización de linajes moleculares de tuco-tucos (*Ctenomys*) de la región Pampeana a través del gen de la Citocromo Oxidasa I

Churin, R.(1), Carnovale, C.S.(1,3), Mac Allister, M.E.(1), Merino, M.L.(1,4), Mora, M.S.(2,3), Fernández, G.P.(1)

(1) Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA), Centro de BioInvestigaciones, CIT NOBA, UNNOBA. (2) Grupo de Ecología y Genética de Poblaciones de Mamíferos, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-CONICET). (3) CONICET. (4) CIC. rebe1804@hotmail.com

La correcta identificación de linajes genéticos tiene una gran importancia en estudios taxonómicos, evolutivos y de conservación. En la provincia de La Pampa se ha sugerido, y en algunos casos confirmado, la presencia de especies pertenecientes a dos linajes de tuco-tucos: grupo talarum y grupo mendocinus. A pesar de ello aún existen numerosas poblaciones no debidamente estudiadas. El objetivo de este trabajo fue determinar las relaciones filogenéticas existentes entre algunas poblaciones de tuco-tucos de dicha provincia, para los cuales aún se desconoce su ubicación taxonómica, a partir de un fragmento del gen citocromo oxidasa I (COI) de aproximadamente 710 pb. El análisis se llevó a cabo a partir de muestras de tejido epitelial obtenidas en cuatro localidades del este de la provincia de La Pampa: Reserva Parque Luro, Maza, Anguil y Macachín, así como en otras localidades de la región pampeana para las cuales sus individuos ya han sido previamente asignados a alguna especie conocida: Lincoln, Punta Indio, Lago Epecuén (provincia de Buenos Aires), El Guanaco y Guatraché (La Pampa), pertenecientes a *C. talarum*; Las Marianas, Holmberg, Sampacho, Vicuña Mackenna (Córdoba) y Realicó (La Pampa), pertenecientes a *C. pundti*; General Acha, Luan Toro, Toay (La Pampa), pertenecientes a *C. azarae*; Canela, La Navidad y La Copeta (Buenos Aires), pertenecientes a *C. porteousi*. Por otra parte, fueron utilizadas secuencias de *Ctenomys* tomadas de Genbank, con el objetivo de inferir las relaciones filogenéticas para los taxa analizados, mediante diferentes abordajes metodológicos (Máxima Verosimilitud e Inferencia Bayesiana). Los resultados indicaron que los individuos de Parque Luro, Anguil, Macachín y Maza pertenecen al grupo mendocinus, agrupando con secuencias de *C. azarae*, *C. porteousi* y *C. australis*, y mostraron monofilia recíproca con el clado formado por las poblaciones identificadas como *C. talarum* y *C. pundti* (grupo talarum).

Financiado por: SIB-Expte 0600/2019

Estatus taxonómico del género *Ctenomys* en la zona centro sur de Chile

Ramirez, P.(1), D'Elía, G.(1), Parada, A.(1)

(1) Instituto de Ciencias Ambientales y Evolutivas, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile. pauramirezml@gmail.com

Los tuco-tucos del género *Ctenomys*, roedores subterráneos ampliamente distribuidos en América del Sur, forman un complejo de más de 63 especies vivientes, muchas de ellas sólo conocidas por su descripción original. La evaluación de la distinción de varias de estas formas nominales requiere de estudios con enfoques contemporáneos. Este es el caso de las poblaciones de *Ctenomys* de la zona cordillerana del Centro-Sur de Chile, para las cuales no existe un consenso sobre el número que componen. Para estas poblaciones formalmente se reconocen las formas *Ctenomys maulinus maulinus* y *Ctenomys m. brunneus*, descritas en base a un número reducido de especímenes, según sus características corporales, craneanas y con un cariotipo (2N=26, NF=50). Informalmente se reconoce otra forma, referida como *C. sp* proveniente de áreas cercanas a donde se distribuye *C. m. brunneus*, en base a tener cariotipo distinto (2N=28, NF=50). Dados estos antecedentes, con el fin de esclarecer el estatus taxonómico de estas poblaciones, en el presente estudio analizamos la variación molecular y morfométrica de especímenes colectados en 15 localidades, abarcando la distribución total conocida para el género en esta zona. Los análisis filogenéticos se basaron en secuencias del gen del citocromo b de 40 individuos, utilizando estadística bayesiana. Para el análisis morfométrico se tomaron 18 medidas lineales de 368 cráneos y estadística multivariada. Los resultados filogenéticos y morfométricos obtenidos mostraron que *C. m. maulinus* y *C. m. brunneus* presentan diferencias significativas entre ellas. Las poblaciones de *C. sp*, ubicadas al oeste de su distribución se asignan a *C. m. brunneus*, mientras que las ubicadas al este se asignan a *C. m. maulinus*. Por lo tanto, se sugiere un esquema taxonómico de dos especies de *Ctenomys* en la zona cordillerana del Centro-Sur de Chile, sugiriendo la necesidad de elevar a estatus de especie a la forma *C. brunneus*.

Delimiting a type series for *Mus lasiurus* Lund, 1840

Libardi, G.S.(1), Percequillo, A.R.(2), Pardiñas, U.F.J.(1)

(1) IDEAus, CCT CONICET-CENPAT. (2) LZV/LCB/ESALQ, Universidade de São Paulo. gslibardi@gmail.com

Necromys lasiurus (Lund, 1840) is an akodont rodent (Cricetidae: Sigmodontinae) distributed through the open savanna-like landscapes from the eastern and southern borders of the Amazon to the Pampean and Chacoan biomes in Argentina. The species was described by Peter W. Lund from Lagoa Santa, Minas Gerais, Brazil, based on fresh and subfossil specimens, but despite their availability no type material was fixed. The few mentions concerning type material made by other authors are in conflict. They refer to different series of *N. lasiurus* from Lagoa Santa and vicinities. These series are at the Zoological Museum, University of Copenhagen (ZMK): two were obtained by Lund (quaternary and extant) and another was collected after Lund's description of *Mus lasiurus*, between 1851-1856 by J.T. Reinhardt. After examining these specimens, this study aims to clear the uncertainty and delimit a type series for *Mus lasiurus* Lund, 1840. The series of *N. lasiurus* collected by Lund include extant skull, skin and skeleton parts, subfossil material, and a collection of humeri from cave deposits, the least identified as *Mus* aff. *lasiurus*. Other specimens today referred to *N. lasiurus* were then recognized by him as other species. After the examining these series directly, it is proposed here that those from Reinhardt should be dismissed as type material, as well as those recognized then by Lund as different species than *N. lasiurus*. The subfossil humeri may belong to several different species and the identification is dubious, favoring their exclusion from the type series as well. The specimens which should be considered part of the type series of *Mus lasiurus* Lund, 1840 are only those from ZMK collected by Lund and recognized by him as this species, both quaternary and extant specimens, all of them as syntypes. This action also in accordance to the recommendations of the ICZN.

Financial support: Beca Doctoral Latinoamericana, CONICET; Collection Study Grant, AMNH; Ernst Mayr Travel Grant, MCZ-Harvard University.

Una nueva familia de murciélagos (Mammalia: Chiroptera) para Argentina

Díaz, M.M.(1,2), Romero, N.M.(3), Ramos Barreira, M. del M.(3), Morales Soler, J.J.(3), Barquez, R.M.(1)

(1) CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas); 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) Fundación Miguel Lillo. (3) Cátedra de Zoología General, Escuela de Recursos, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. mmr9412@gmail.com

Hasta ahora en Argentina se han registrado 65 especies de murciélagos de cuatro familias (Noctilionidae, Phyllostomidae, Molossidae y Vespertilionidae). Recientemente, hemos encontrado en la provincia de Salta un ejemplar de *Peropteryx macrotis*, que permite agregar a la fauna argentina no sólo un nuevo género y especie de murciélago, sino también una nueva familia (Emballonuridae). Esta familia se caracteriza básicamente por la presencia del primer dedo formado sólo por el metacarpal, el segundo con dos falanges -siendo la segunda más larga que la primera-, un calcar largo y una cola corta que perfora el uropatagio apareciendo por el lado dorsal. La presencia de un saco alar angosto en el borde del propatagio es característica del género *Peropteryx*, lo diferencia de otros géneros de Emballonuridae. Nuestro ejemplar es una hembra adulta, de coloración marrón oscura, orejas anchas y redondeadas con marcadas estrías en el pabellón por el lado interno y un trago simple. Sus características generales, morfometría corporal, antebrazo (41.6 mm) y primer premolar superior con una cúspide accesoria posterior, son diagnósticos de *P. macrotis*. Esta especie llegaba en Bolivia hasta Hacienda Cerro Colorado, Santa Cruz y en Paraguay a Cantera 54, 1 km al NE de San Lázaro, Departamento Concepción. El ejemplar de Argentina, obtenido en la provincia de Salta, extiende la distribución de esta especie 663 km al sur desde Bolivia y 812 km al SW desde Paraguay. Aunque la localidad corresponde a la eco-región de Yungas, debe destacarse que fue encontrado en un área urbana. La presencia de esta familia en el país era altamente probable y esperada, pero la falta de colecta probablemente se deba a que los métodos más frecuentemente utilizados para murciélagos, como las redes de niebla, no son efectivos para especies de esta familia.

Identificación molecular de murciélagos reservorios de virus de la rabia

Caraballo, D.A.(1), Colombo, V.C.(2), Martínez, L.M.(3), Antoniazzi, L.R.(4), Cisterna, D.M.(3), Beltrán, F.J.(1), Montani, M.E.(4)

(1) Instituto de Zoonosis Luis Pasteur, Ministerio de Salud, Gobierno de la ciudad autónoma de Buenos Aires. (2) Laboratorio de Ecología de Enfermedades, ICIVET LITORAL, UNL-CONICET. (3) Servicio de Neurovirosis, INEI-ANLIS, Dr. Carlos G. Malbrán. (4) Museo Provincial de Ciencias Naturales “Dr. Ángel Gallardo” - Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA) y Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina (PCMA). diego7caraballo@gmail.com

Distintas variantes de virus de la rabia (RABV) son mantenidas por murciélagos en la naturaleza, variantes que son generalmente especie-específicas. La correcta identificación de las especies de murciélagos y de las variantes de RABV es esencial en la vigilancia epidemiológica para detectar nuevas variantes, así como posibles eventos de cambios de hospedador (*spillover*). En este estudio implementamos un abordaje filogenético molecular para identificar murciélagos a nivel de especies. Un total de 35 especímenes fueron capturados (y posteriormente liberados) en la provincia de Santa Fe para su identificación y diagnóstico de rabia. Para contribuir a la identificación se agregaron en total 31 especímenes de colecciones de museos representando todos los géneros y especies con distribución en el área de captura. El gen mitocondrial codificante para el citocromo b fue amplificado por PCR y secuenciado con ambos cebadores. Se obtuvo una filogenia molecular con métodos bayesianos incluyendo además 3 grupos externos y 88 secuencias adicionales descargadas de Genbank. Las muestras tomadas en campo pertenecen a 6 géneros: *Myotis*, *Molossus*, *Molossops*, *Eumops*, *Dasypterus* y *Eptesicus*. Las 3 muestras de *Eumops* fueron unívocamente identificadas como *E. bonariensis*. Cinco muestras de *Myotis* fueron identificadas como *M. nigricans*, pero se discute su posible adscripción a *M. aff. diminutus*. Las 7 muestras de *Molossus* segregan en dos subclados diferentes dentro de *M. molossus*, pero se discute la posible relación de uno de estos clados con *M. currentium*. Se discute además la posición de 6 muestras de *Eptesicus*, que segregan dentro de las especies *E. diminutus*, *E. furinalis* y *E. dabbenei*. La metodología empleada en este estudio resultó útil para la identificación de especies de murciélagos cuando hay una clasificación pre-existente confiable. En ausencia de tal clasificación, la inclusión de muestras provenientes de museos puede servir para generar secuencias de referencia para futuras identificaciones.

Actualización del registro de las colecciones de quirópteros del sudeste bonaerense: el caso del Museo Municipal de Ciencias Naturales de Mar del Plata

González Noschese, C.(1,2), Olmedo, M.L.(2,3), O' Connor, T.(2,3), Seco Pon, J.P.(2,3), Romero, D.(2,4)

(1) Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. (2) Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina. (3) Grupo Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, IIMyC (UNMDP-CONICET). (4) Museo Municipal de Ciencias Naturales "Lorenzo Scaglia". camilasgn.95@gmail.com

Las colecciones biológicas son una herramienta fundamental para el estudio de la ecología y conservación de organismos vivos. El Museo Municipal de Ciencias Naturales de Mar del Plata 'Lorenzo Scaglia' (MMP), uno de los principales museos del sudeste bonaerense, cuenta con una colección de mamíferos compuesta de 3326 ejemplares, de los cuales *ca.* 2% corresponde a quirópteros. Se realizó una revisión y actualización de la colección de quirópteros perteneciente al MMP basados en bibliografía. Dicha colección cuenta con un total de 66 ejemplares (64 provenientes de Argentina y 2 de Brasil) catalogados en 4 familias, 16 géneros y 21 especies. Se posee información sobre morfometría y sexo de un elevado porcentaje del total de ejemplares (*ca.* 72%); pero resulta escasa la información acerca del estado reproductivo y clase etaria (*ca.* 5%). Se confirmó el status específico de 32 ejemplares y otros 8 especímenes, que no contaban con información taxonómica, fueron identificados a nivel de especie. Se actualizó, además, la nomenclatura de otros 7 ejemplares y se incorporaron a la base de datos de la colección 12 especímenes. Debido a partes faltantes del material, 4 ejemplares pudieron determinarse solo hasta género y otros 3 no pudieron ser revisados. A nivel específico, Vespertilionidae resultó la familia más representada (45%), correspondiendo la mitad de las especies al género *Myotis*. Aunque *Tadarida brasiliensis* (Molossidae) fue la especie más representada, con 16 especímenes. De las 67 especies de murciélagos citadas para Argentina, 21 están representadas en la colección del MMP (*ca.* 32%), siendo Chaco y Buenos Aires las provincias más representadas. Para esta última, la riqueza específica es elevada, encontrándose en la colección el 65% de las especies citadas para la misma. Futuras campañas de investigación permitirán aumentar el conocimiento ecológico de este orden de mamíferos en el sudeste bonaerense.

Quirópteros de la colección mastozoológica del Museo de La Plata

Klimuk, E.(1), Selva, N.(1), Olivares, A.I.(1,3), Lutz, M.A.(2), Idoeta, F.(2), Verzi, D.H.(1,3)

(1) Sección Mastozología, División Zoología Vertebrados, Museo de La Plata, FCNyM, UNLP. (2) Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. (3) CONICET. evelynklimuk@gmail.com

El ingreso formal de materiales de mamíferos a la Colección de Mastozología del Museo de La Plata (FCNyM, UNLP) comenzó en 1908. El número actual de especímenes de la colección supera los 7000 e incluye materiales esqueletarios, pieles, y un menor porcentaje de especímenes en fluidos. Los órdenes mejor representados son Rodentia y Chiroptera. Aquí se brinda información sobre el estado y calidad de datos asociados de los materiales de Chiroptera y datos de representación geográfica y sistemática en la mencionada colección. Chiroptera actualmente sobrepasa los 1000 ejemplares, lo que representa el doble del total de especímenes presentes de la colección hace 20 años. El incremento en el número de materiales se debió principalmente al ingreso de ejemplares relacionados a tesis doctorales desarrolladas en la UNLP. Los especímenes conservados abarcan esencialmente la zona centro y norte de Argentina y algunos pocos registros de países limítrofes. Los registros de Buenos Aires comprenden el 40% de los ejemplares, siendo más abundantes los de la zona noreste de la provincia; le siguen las provincias de Corrientes (15%), Misiones (14%) y Entre Ríos (11%). Las familias con mayor cantidad de ejemplares son Vespertilionidae, Molossidae y Phyllostomidae. La que posee menor representación es Noctilionidae. Dentro de Vespertilionidae, *Myotis* de las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y Corrientes es el taxón más abundante. Dentro de Molossidae, el mejor representado es el murciélago cola de ratón *Tadarida brasiliensis*, lo que podría deberse a que las colectas están vinculadas con colonias. Phyllostomidae presenta moderada cantidad de registros, lo que es consistente con el hecho de que su distribución corresponde a un área escasamente representada en la colección.

Sobre la citación correcta de la numeración de los especímenes de la Colección Nacional de Mastozoología del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN-Ma)

Olmos, M.(1,3), Lucero, S.(1,3), Cassini, G.(1,2,3), Teta, P.(1,3)

(1) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN). (2) Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján (UNLu). (3) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). mati.biologia@gmail.com

La Colección Nacional de Mastozoología del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” está constituida por cerca de 29.000 especímenes (consignados en 6 libros de inventario). En su mayoría, se trata de representantes de la fauna de mamíferos del Cono Sur de América del Sur (>95%), aunque un porcentaje minoritario procede de otras regiones del globo. El uso de distintos sistemas de numeración, desde que se inaugurara el primer catálogo de ingresos (1 de agosto de 1928, bajo la curaduría de J. Yepes) hasta la fecha, ha suscitado algunas confusiones a la hora de referir sus materiales. Desde el ejemplar indicado con el número 1 (*Otaria flavescens*) hasta el 329 (*Leopardus pardalis*) se utilizó una numeración correlativa. Seguidamente, este sistema fue sustituido por otro con el siguiente formato: [última o últimas dos cifras del año de ingreso del material] separados por un punto [.] del [número de espécimen ingresado durante ese año]. A partir de 1952, el punto entre ambos números fue cambiado por un guión [-]. Esta metodología fue nuevamente reemplazada por una numeración correlativa a partir del 1 de enero de 1955 (segundo libro de inventario, Curador J. Crespo), en virtud del Decreto del PEN N° 10.005 del 7 de abril de 1948, recomenzando por el espécimen número 12946 (*Lasiurus cinereus*). En este último caso, nótese que a pesar de corresponder a números de cinco cifras, no se debe utilizar punto para indicar la unidad de mil (a modo de evitar posibles confusiones con el sistema previo). Finalmente, a pesar de que en muchas contribuciones los materiales han sido referidos bajo el acrónimo MACN, se hace hincapié que la forma correcta de reseñarlos es como MACN-Ma, por Disposición (interna del museo, bajo la dirección de E. Romero) N° 07/2002, que regula el acrónimo de cada una de las 23 colecciones del museo.

Financiado por: PUE MACN 2017

Eficacia del uso de claves dicotómicas de identificación capilar para la ecología trófica de carnívoros subtropicales

Palacio, L.A.(1), De Angelo, C.(1,2,3), Paviolo, A.J.(1,2), Di Bitetti, M.S.(1,2,4)

(1) Instituto de Biología Subtropical (IBS), CONICET-Universidad Nacional de Misiones. (2) Asociación Civil Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CeIBA). (3) Instituto de Ciencias de la Tierra, Biodiversidad y Ambiente (ICBIA, Universidad Nacional de Río Cuarto-CONICET). (4) Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Misiones. luciaandreadpalacio@gmail.com

En un estudio sobre la dieta de tres felinos de la Selva Misionera: yagareté (*Panthera onca*), puma (*Puma concolor*) y ocelote (*Leopardus pardalis*), se necesitó identificar a los propios depredadores y confirmar la presencia de ítems presa. Para ello, elaboramos y pusimos a prueba una clave dicotómica de identificación capilar de los pelos guarda de 31 especies de mamíferos de Misiones. La clave permitió la identificación del total de presas detectadas en heces de yagareté y puma. Para el ocelote se pudieron identificar un 85% de los mamíferos de las muestras con este método, y el porcentaje restante, correspondiente a presas de roedores pequeños, fue identificado con restos óseos. La limitación de identificar pequeños mamíferos con los pelos de guarda se debió a que el proceso de decoloración para observar la médula los desintegraba y hacían imposible la identificación. El método de identificación microscópica de especies por sus pelos permitió identificar un mayor número de mamíferos grandes en las heces que otros métodos (reconocimiento de restos óseos y molares). Esto es importante ya que el mayor volumen de las heces de grandes felinos está constituido por pelos, y escasamente por huesos y dientes. El método de identificación microscópica permitió separar las distintas especies de mamíferos consumidos, aunque sus pelos fueran macroscópicamente similares. Dos limitaciones de esta metodología fueron la dificultad de obtener muestras fecales que posean pelos del carnívoro "autor" (y por ello debieron ser identificadas con análisis de ADN) y la destrucción del patrón medular y/o cuticular de los mamíferos consumidos cuando el tiempo transcurrido entre la recolección de las muestras y el análisis del pelo fue largo, especialmente en los mamíferos pequeños de pelo más fino. Esta metodología indirecta permitió incrementar la eficacia de la identificación de las presas por caracteres morfológicos de los pelos de manera cuali y cuantitativa.

Amazonia is the ancestral area of the South American water rat *Nectomys* (Cricetidae, Sigmodontinae)

Chiquito, E.A.(1), Cherry, J.R.(2), Percequillo, A.R.(3), Lemmon, E.M.(4,5), Lemmon, A.(2,5), Leite, Y.L.R.(1)

(1) Laboratório de Mastozoologia e Biogeografia, Universidade Federal do Espírito Santo. (2) Department of Scientific Computing, Florida State University. (3)

Laboratório de Mamíferos, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade de São Paulo. (4) Department of Biological Science, Florida State University. (5) Center for Anchored Phylogenomics, Florida State University. elisandrachiquito@gmail.com

The genus *Nectomys* (Cricetidae, Sigmodontinae) includes six living species, inhabiting forested areas and riverine forests of open biomes from northern Venezuela to southern Brazil and from eastern Brazil to Andean Cordillera in the west, with elevation varying from sea level up to 3400 m. The estimated time of diversification of the genus is Plio-Pleistocene (about 1.3-3.0 Ma), but there are two divergent hypotheses regarding its ancestral area: (1) anywhere in cis-Andean South America, excepting Patagonia, or (2) anywhere in Central America or Northern Andes in South America. Both were based on a Bayesian approach considering only one or two species of *Nectomys*, respectively. Our goal here was to test these previous hypotheses of the ancestral area of *Nectomys* employing a model-based method and a dataset composed by four species of *Nectomys* (*N. rattus*, *N. squamipes*, *N. apicalis*, and *N. palmipes*). We used the maximum likelihood approach implemented in PhyloMapper v.1b1 by inputting a maximum likelihood mitogenomic DNA tree of *Nectomys*, based on 50 individuals of four species, and their respective geographic location. The geographic distribution of our sample is well representative considering the known collection localities of the species studied. Our maximum likelihood estimate of the ancestral location of *Nectomys* is located in the Brazilian Amazon, currently northwestern state of Mato Grosso (latitude/longitude 9.07S/61.47W). The likelihood surface comprises most of the northwestern Brazil, southern French Guiana, Suriname, Guyana, and Venezuela, southeastern Colombia and Peru, and Bolivia, the area which *N. rattus* occurs today. Our results reject hypothesis 2 and are in agreement with hypothesis 1, but limiting the original surface proposed to a much smaller area.

Financial support: FAPESP, FAPES, CNPq, and CAPES.

The bigger the crown, the deeper the issues: extinction of massive antlered Cervidae from South America

Avilla, L.S.,(1), Rotti, A.(1)

(1) Laboratório de Mastozoologia, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. leonardo.avilla@gmail.com

Schultz's rule proposes that in mammals with accelerated metabolism and sexual maturation and short longevity, lower molars erupt before permanent lower premolars. In contrast, in those with slower developments and longer longevity, permanent lower premolars anticipate lower molars (e.g., *Homo*). Cervidae fits in the first case, being also their ancestral condition, and the more accelerated development exists since its origin. This condition promotes the quick replacement of the increasingly larger and complex antlers every season, despite its high physiological/nutritional cost. The lower dentition of extinct South American deers is known only to *Morenelaphus* and *Antifer* (Capreolinae). Direct comparisons of *Morenelaphus* and *Antifer* dental wear pattern to extant South American Cervidae indicated that their premolars anticipate molars. Thus, *Morenelaphus* and *Antifer* might have slower development and greater longevity than current South American deers, being all contemporary in the Pleistocene. Based on topologies of previous phylogenies, this condition was acquired independently in Capreolinae and Cervinae (*Megaloceros*), an adaptation that kept their complex/gigantic antlers disproportionate to their body size. Mammals survived the unstable Pleistocene climate cycles mainly due to slow development and large body size. However, these attributes that prized *Morenelaphus* and *Antifer* during Pleistocene climate variations, probably became inconvenient when climates became more stable at the beginning of the Holocene in South America. It is noteworthy that no current South American deer has antlers disproportionate large to its body size; on the opposite, these are reduced compared to body size. Still, all extinct deers support giant/complex antlers like *Morenelaphus* and *Antifer*. The slower development associated with disproportionate complex/gigantic antlers to their body size possibly reduced the resilience of extinct deers to their population bottlenecks in the Pleistocene/Holocene transition in South America. Thus, climatic changes played a significant role in the extinction of massive antlered deers in South America.

Financial support: CNPq Research scholarship 307555/2016-0.

Micromamíferos del valle inferior del río Chubut e impacto antrópico: una perspectiva desde la Paleobiología de la Conservación

de Tommaso, D.C.(1,2), Formoso, A.E.(3), Udrizar Sauthier, D.E.(4), Cueto, G.(5,6), Pardiñas, U.F.J.(1)

(1) Instituto de Diversidad y Evolución Austral (IDEAUS-CONICET). (2) Facultad Regional Chubut, Universidad Tecnológica Nacional (FRCH-UTN). (3) Centro para el Estudio de los Sistemas Marinos (CESIMAR-CONICET). (4) Instituto Patagónico Para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC-CONICET). (5) Instituto de Ecología, Genética y Evolución (UBA-CONICET). (6) Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires (EGE FCEyN-UBA). danieladetommaso@yahoo.com.ar

La Paleobiología de la Conservación es una disciplina emergente que emplea la información de los registros geohistóricos para abordar los problemas de biodiversidad e impacto antrópico. En este trabajo se evalúan las variaciones de las comunidades de micromamíferos terrestres durante los últimos 1000 años, en dos parajes del valle inferior del río Chubut, que se distinguen por la historia de uso de la tierra: Villa Dique Ameghino (VDA), donde se ha desarrollado la ganadería extensiva y minería, y La Angostura (LA), donde la principal actividad es la agricultura. Se analizaron secuencias paleontológicas de nueve yacimientos (VDA: 4, LA: 5) y muestras actuales de micromamíferos (VDA: 6, LA: 9) generadas por la actividad trófica de lechuzas, contabilizándose un total de 22.990 individuos (MNI). Los niveles excavados se clasificaron en tres grupos temporales: Pasado (<1885 AD; sin impacto antrópico), Reciente (1885-1950 AD; impacto moderado) y Actual (1950-2015 AD; impacto intenso). En el Pasado ambos parajes mostraron diferencias en su estructura comunitaria (PERMANOVA, $p=0,0079$) y riqueza (VDA>LA; GEEs, $p<0,05$), pero no con respecto a la diversidad (Shannon-Wiener; GLM, $p>0,05$). Los cambios en cada uno tomaron direcciones distintas (PERMANOVA, interacción paraje-tiempo: $p=0,0001$). En VDA, el grupo Actual se diferenció de los otros dos debido a la disminución de la proporción de *Eligmodontia typus*, el aumento de *Graomys griseoflavus* y las extinciones de *Tympanoctomys kirchnerorum* y *Lestodelphys halli*; la riqueza disminuyó, pero la diversidad no varió. En LA, los tres grupos temporales se diferenciaron, aunque el Actual más marcadamente; *Calomys musculinus* se volvió la especie dominante, ingresaron al ensamble los múridos exóticos *Mus musculus* y *Rattus* spp., y dejó de registrarse a *L. halli*; la riqueza aumentó y luego disminuyó, mientras que la diversidad cayó abruptamente. Los resultados obtenidos sugieren que los cambios han sido más profundos hacia el período Actual, y más acentuados en la zona agrícola.

Financiado por: PICT 2008-0547, ANPCyT.

Desarticulación esquelética y supervivencia diferencial de carcasas de armadillos

Alcaráz, A.P.(1), Kaufmann, C.A.(1), Gutiérrez, M.A.(1), Massigoge, A.(1), Álvarez, M.C.(1), González, M.E.(1)

(1) CONICET-INCUBA. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. mgutierr@soc.unicen.edu.ar

Esta investigación se enmarca en un proyecto tafonómico que involucra la construcción de modelos para caracterizar los conjuntos óseos generados por diversos depredadores y así reconocerlos en sitios arqueológicos de la región pampeana. El objetivo de este trabajo es evaluar las modificaciones que generan los depredadores sobre las carcasas de los armadillos, incluyendo la secuencia de desarticulación, la supervivencia diferencial de elementos y las modificaciones óseas resultantes del consumo. Este grupo taxonómico fue seleccionado por su estructura anatómica singular, que incluye la presencia de un escudo dorsal que los protege de los depredadores y exige un abordaje particular. Se analizaron 25 carcasas de las dos especies más conspicuas de la región pampeana bonaerense (*Chaetophractus villosus* y *Dasyus hybridus*), recolectadas en diferentes sectores de la provincia de Buenos Aires. El accionar de los depredadores sobre las carcasas se registró a través de observaciones directas e indicadores indirectos (i.e., presencia de fecas, huellas y marcas de dientes). Se registraron las siguientes variables: representación anatómica, grado de completitud, elementos óseos articulados, fragmentación ósea y diversidad de marcas de dientes. Los resultados preliminares muestran la siguiente secuencia de desarticulación: miembros delanteros, miembros traseros y destrucción de las costillas. Luego se pierden vértebras torácicas y pelvis. En la última etapa de consumo, permanecen articulados el escudo dorsal, el cráneo y el tubo caudal. Sobre los restos se identificaron diversas marcas de dientes compatibles con la acción de carnívoros pequeños (e.j., hoyuelos, perforaciones y arrastres). Los escudos dorsales, cráneo, huesos del autopodio y vértebras caudales exhibieron ausencia y/o baja frecuencia de marcas. Se propone que la estructura particular de los armadillos tiene una fuerte influencia en el comportamiento de consumo de los depredadores que genera patrones específicos de desarticulación, daño y supervivencia del esqueleto, diferente al de otros mamíferos.

Modificaciones en los dientes de *Tympanoctomys barrerae* (Rodentia: Octodontidae) por la digestión producida por *Athene cunicularia* (Strigiformes)

Montalvo, C.I.(1), Kin, M.S.(1), Fernández, F.J.(2)

(1) Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa. (2) Cátedra de Anatomía Comparada, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. CONICET. cmontalvo@exactas.unlpam.edu.ar

La metodología tafonómica de micromamíferos depredados, acumulados en egagrópilas de aves rapaces y en excrementos de mamíferos carnívoros, evalúa las alteraciones por digestión en huesos y dientes. Esto permitió clasificar a cada depredador en categorías de modificación, que se usan como análogos en el registro fósil. Recientemente, se describieron secuencias de modificación generadas por digestión en dientes de micromamíferos de América del Sur (Ctenomyidae, Caviinae, Abrocomidae, Sigmodontinae y Monodelphini) y se compararon con las de micromamíferos del Hemisferio Norte (Arvicolinae, Murinae, Talpidae y Soricidae). La morfología de los incisivos fue similar en los grupos de los dos hemisferios. Entre ellos, los dientes presentaron diferencias muy marcadas en los tamaños, la altura y la morfología de las coronas, el espesor del esmalte y la superficie de dentina expuesta. Se observaron similitudes entre los dientes de los marsupiales Monodelphini con los de insectívoros Talpidae y Soricidae; entre los roedores Caviinae y Abrocomidae con los de Arvicolinae; y entre los roedores Sigmodontinae con los de Murinae. Para los roedores Ctenomyidae, las modificaciones se vincularon con el adelgazamiento del esmalte y alteración de la dentina. En este contexto, resulta de interés rescatar información que permita ubicar a otros caviomorfos en el modelo de secuencia planteado. Entre las presas de una muestra producida por *Athene cunicularia*, recuperada en el Gran Salitral, La Pampa (37°24'30.3"S, 67°12'44.5"O), se incluían restos de *Tympanoctomys barrerae* (Octodontidae). Sus molariformes hipsodontes tienen forma de ocho, con esmalte grueso y dentina expuesta en la cara oclusal. Se registraron desde punteaduras leves a adelgazamiento en el esmalte en la zona oclusal y dentina hundida, con aspecto meteorizado. Esta evaluación sugiere que los representantes de Octodontidae tienen el mismo patrón de modificaciones que el observado en los Ctenomyidae y permite incluirlos en la secuencia de modificaciones producidas por digestión.

Financiado por: proyecto 05G, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam.

Alteración en los patrones de microdesgaste dental como resultado del uso de agua oxigenada e hipoclorito de sodio en colecciones biológicas

Teixeira de Rezende, D.(1), Castiñeira, C.(1), Teta, P.(2), Kramarz, A.(1)

(1) Sección de Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia. (2) División de Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia. daniellatr.bio@gmail.com

El estudio de microdesgaste dental consiste en la evaluación de cicatrices en la superficie de los dientes, generadas por su interacción con el alimento durante la masticación. En grupos fósiles, estos estudios permiten inferir hábitos alimenticios y aspectos paleoecológicos. Para generar esas inferencias se recurre con frecuencia al estudio de especímenes de referencia preservados en colecciones biológicas que, en muchos casos, fueron preparados utilizando peróxido de hidrógeno (H₂O₂) y/o hipoclorito de sodio (NaClO) para limpieza y blanqueamiento. Observaciones sobre estos materiales permitieron identificar alteraciones físicas plausibles de ser asignadas a las técnicas curatoriales mencionadas. En ese sentido, se llevaron a cabo experimentos para evaluar los efectos de H₂O₂ y NaClO sobre el esmalte dental y por ende sobre los patrones de microdesgaste. Para ello, se utilizó un tercer molar superior izquierdo de un ejemplar adulto de *Hydrochoerus hydrochaeris*, cortado en 2 partes. Una parte fue sometida a tratamientos de sumersión en H₂O₂ 10% por intervalos de 30, 60, 90 y 120 minutos. La otra se sumergió en NaClO 1.3% durante los mismos intervalos. Utilizamos silicona odontológica y resina epoxi para hacer moldes y copias de los dientes en las etapas de control y tratamiento. Las copias fueron llevadas al MEB a aumentos de 200x y 400x para identificar las cicatrices y compararlas entre los tratamientos. Se constató que el H₂O₂ suaviza progresivamente las cicatrices superficiales del esmalte y con más tiempo de exposición erosiona cicatrices más profundas y genera nuevas estrías sobre la superficie. El NaClO profundiza las marcas sobre el esmalte, cambiando su tamaño y forma, pero a intervalos más largos empieza a homogeneizar la superficie. Concluimos que el uso de ambos productos altera la superficie dental, generando nuevos patrones que inutilizan irreversiblemente los materiales tratados para estudios de microdesgaste dado que darían lugar a inferencias dietarias erróneas.

Diversidad genética y relaciones filogenéticas en poblaciones de cerdos ferales (*Sus scrofa domestica*) de Argentina

Acosta, D.B.(1,2), Figueroa, C.E.(1,2), Mac Allister, M.E.(1), Fernández, G.P.(1), Carpinetti, B.N.(3), Merino, M.L.(1,4)

(1) Centro de Bioinvestigaciones (CeBio), Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA-CICBA)/ (CITNOBA). (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (3) Gestión

Ambiental/Ecología, Universidad Nacional Arturo Jauretche. (4) Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CICPBA).
acostadianabelen@gmail.com

Los cerdos domésticos fueron introducidos en Argentina en 1536 durante la primera fundación de Buenos Aires, procediendo principalmente de la Península Ibérica, Islas Canarias e islas de Cabo Verde. En 1541 se liberaron estos ejemplares originando las primeras poblaciones ferales del país. Su posterior diseminación, tanto natural como impulsada por el hombre, determinó su actual distribución, la cual abarca una gran proporción del territorio argentino. El objetivo de este estudio fue caracterizar genéticamente a las poblaciones más antiguas de cerdos ferales de Argentina, con el fin de determinar su origen filogenético y corroborar si es consistente con la información histórica. Con esta finalidad se llevó a cabo la amplificación y secuenciación de la región control mitocondrial (CR) y el gen nuclear Amelogenina (AmelY) para 136 muestras de ADN de cerdos ferales provenientes de siete localidades de Buenos Aires y tres de Corrientes. Los análisis informáticos revelaron 24 haplotipos para CR y 4 para AmelY, con un valor de diversidad haplotípica de 0.710 ± 0.033 y de diversidad nucleotídica de 0.00612 ± 0.00078 para CR. Los estudios filogenéticos indicaron que la mayor parte de los individuos poseen ascendencia europea, exceptuando algunos ejemplares de Bahía Samborombón y de Mar Chiquita que mostraron ascendencia asiática. No fueron detectados ejemplares pertenecientes a linaje africano. La baja variabilidad genética encontrada para las poblaciones de cerdos ferales más antiguas de Argentina, en comparación a las poblaciones originarias de Europa y Asia, probablemente sea reflejo del efecto fundador experimentado al comienzo del proceso de colonización geográfica. Finalmente, nuestros resultados corroboran parcialmente la información histórica, ya que fueron detectados individuos ferales pertenecientes a linajes genéticos distintos de los europeos.

Caseínas de la leche de dos especies de molósid: *Tadarida brasiliensis* y *Molossus molossus*

Miotti, M.D.(1,4,5), Hernández, M.B.(2), Martín, E.(1,2), Montani, M.E.(3,4,5)
(1) Facultad de ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán. (2) Fundación Miguel Lillo, Tucumán. (3) Museo Provincial de Ciencias Naturales “Dr. Ángel Gallardo”. (4) Programa de Investigaciones de Biodiversidad (PIDBA). (5) Programa de Conservación de Murciélagos de Argentina (PCMA).
mdmiotti@gmail.com

Los molósid constituyen el grupo de murciélagos que forman las mayores colonias, compuestas de hasta millones de individuos. Algunas de ellas son exclusivamente de hembras con crías. Trabajamos con hembras de dos colonias de molósid, *Tadarida brasiliensis* y *Molossus molossus*. Las muestras de leche de *T. brasiliensis* (n=10) fueron obtenidas de hembras pertenecientes a la colonia de cría de la ciudad de Rosario y las de *M. molossus* (n= 10) fueron extraídas de hembras encontradas en techos de viviendas de la ciudad de Yerba Buena, Tucumán. Con un espectrofotómetro se midió la concentración de proteínas totales a 280 nm. La media de proteínas totales fue para *T. brasiliensis* fue $27,22 \pm 11,8$ g% y para *M. molossus* fue $19,3 \pm 7,14$ g%. Se realizaron corridas electroforéticas en SDS-PAGE de las caseínas de la leche en presencia y ausencia de agentes reductores, obteniendo entre 5 y 6 bandas principales de caseína para ambas especies. Si bien la expresión de algunas de estas proteínas lácteas es constante, dándole características únicas a cada especie, hay una serie de bandas proteicas que tienen variaciones individuales. Esto puede deberse a muchos factores como, alimentación, cantidad de agua ingerida, número de amamantamientos diarios, volumen de leche producido por la glándula mamaria, hora del día, época de lactación, etc. En especies domésticas cuya leche se utiliza para consumo humano esta variabilidad ha sido modificada por los altos niveles de selección en busca de características definidas de producción. Es un desafío encontrar qué proteínas son distintivas de cada especie, aportando así un carácter más a la hora de establecer relaciones filogenéticas entre los distintos grupos de quirópteros. Las caseínas aparecen como las proteínas más adecuadas para estos estudios ya que son sintetizadas en la glándula mamaria de acuerdo a la información genética de cada grupo.

Validación analítica y biológica de una técnica no invasiva para la cuantificación de glucocorticoides en guanacos *Lama guanicoe*

Panebianco, A.(1) , Gregorio, P.F.(1), Palme, R.(2), Ovejero, R.(3), Marozzi, A.(1), Leggieri, L.(1), Taraborelli, P.(4), Carmanchahi, P.(1)

(1) Grupo de Investigación de Eco-Fisiología de Fauna Silvestre, INIBIOMA-CONICET -AUSMA-UNCo. (2) Unidad de Fisiología, Fisiología Patológica y Endocrinología Experimental, Departamento de Ciencias Biomédicas, Universidad de Medicina Veterinaria. (3) Instituto de Ecología Regional, IER-CONICET-UNT. (4) EEA BARROW, Centro Regional Buenos Aires Sur, INTA-CONICET.
apanebianco@comahue-conicet.gob.ar

El eje hipotalámico-hipofisario-adrenal regula en los vertebrados numerosas vías endócrinas relacionadas con el balance y la movilización de energía, entre ellas la secreción de glucocorticoides como el cortisol. El uso de técnicas no invasivas para cuantificar hormonas esteroideas en heces ha permitido realizar estudios a largo plazo, evitando la manipulación de los individuos en el momento de tomar la muestra, pero para poder utilizarlas resulta fundamental validarlas. Nuestro objetivo fue realizar una validación analítica y biológica de una técnica no invasiva utilizando un ensayo de inmunoensayo (EIA) para cuantificar la concentración de metabolitos fecales de cortisol (MFC) en guanacos. Para ello, desarrollamos un experimento de estrés a través de restricción física en dos machos adultos en cautiverio. Los animales fueron inmovilizados durante 15 minutos (estímulo estresor) y luego, fueron liberados en dos corrales separados con agua y comida *ad libitum*. Se tomaron muestras fecales de cada animal antes del estímulo y en los subsiguientes cinco días. Para estimar la concentración de MFC, se utilizaron anticuerpos específicos de grupo desarrollados para la cuantificación de estos metabolitos (3 α , 11 α -oxo-A EIA). Para la validación analítica, construimos curvas de paralelismo y calculamos los coeficientes de variación intra e inter-ensayo. Los datos se analizaron utilizando modelos lineales. Los resultados mostraron que las concentraciones de MFC aumentaron 12h después del estímulo, alcanzando valores máximos entre las 30 y 36h. Las concentraciones de MFC de ambos animales se mantuvieron elevadas hasta las 72h y, finalmente, disminuyeron hasta niveles basales similares a los previos al estímulo. Los resultados mostraron que el EIA utilizado es lo suficientemente sensible como para detectar cambios fisiológicos significativos en la secreción de metabolitos fecales de glucocorticoides y, por lo tanto puede ser utilizado como una herramienta útil para estudiar tanto la variación estacional de estas hormonas como para cuantificar posibles eventos estresantes en esta especie.

Financiado por: PICT 1305/2010, ANPCyT. PIP 11220100100386, CONICET. Programa FONDECYT-CONICYT 3140237. PICT-2015-0304.

Histología de la “glándula metatarsal modificada” en la Alpaca (*Vicugna Pacos*)

Pacheco, J.I.(1), Claver, J.(2), Rodríguez, F.E.(3), Lombardo, D.M.(2)

(1) Estación IVITA Maranganí, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (2) Cátedra de Histología y Embriología, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires. (3) Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Departamento de Biología, Universidad del Nordeste.

jpachecoc@unmsm.edu.pe

La piel de los mamíferos presenta diversos tipos de glándulas, algunas muy especializadas en producir sustancias odoríferas, que sirven para la comunicación, marcación individual, territorialidad, etc. La familia *camelidae* está representada en nuestro continente por cuatro especies, que comparten características similares en cuanto a su anatomía, fisiología y comportamiento. Se ha descrito una zona alopecica en el lado medial y lateral del metatarso, de aspecto untuoso, con una descamación continua, describiéndose como una glándula sebácea modificada, atribuyéndole actividad productora de feromonas reproductivas. Con el objetivo de realizar la descripción histológica e histoquímica de este tejido se utilizaron 8 muestras de tejido metatarsal de dos alpacas machos y dos hembras adultas, conservados en formol bufferado al 10 %, procesados mediante técnica histológica estándar, tinción con Hematoxilina y Eosina (H-E) y técnicas histoquímicas como PAS (Ácido periódico de Schiff), Tricrómica de Goldner Masson y Rojo Nilo, las imágenes fueron analizadas bajo microscopía de luz y de fluorescencia (Leica DM4000B) y cámara digital DC380x. Los resultados indican que este tejido no es compatible con tejido glandular, no presenta acinos glandulares ni conductos excretores. Se observa tejido epidérmico alto con prolongaciones dérmicas profundas que servirían de tejido sustentacular y nutrición para la epidermis. Las células principales son de aspecto globular, con núcleos excéntricos y evidente presencia de vacuolas siendo descriptas como de tipo lipoqueratinocitos. En la parte superior se ve un estrato granuloso y una clara separación con la capa cornificada, la cual presenta contenido lipídico en los espacios intercelulares. Durante el proceso de descamación de la capa cornificada, las células se rompen y liberan su contenido hacia el exterior, probablemente de naturaleza lipídica. Nuestra descripción coincide con la de una epidermis modificada de apariencia sebácea, descartando una descripción glandular estándar. Es necesario realizar más evaluaciones con otras técnicas histoquímicas y microscopía electrónica.

Análisis histológico e histoquímico de la glándula gular en *Eumops patagonicus* (Chiroptera Molossidae)

Rodríguez, F.E.(1), Olea, G.B.(1), Aguirre, M.V.(1), Lombardo, D.M.(2)

(1) Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas (LIBIM). Facultad de Medicina. IQUIBA- NEA UNNE, Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas (LIBIM), Facultad de Medicina, IQUIBA- NEA UNNE. (2) Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Veterinarias, UBA, Instituto de Investigación y Tecnología en Reproducción Animal (INITRA). florencia0066@gmail.com

En los mamíferos existen glándulas tegumentarias odoríferas, utilizadas para la marcación de territorio o para atraer a las hembras. En animales pequeños muchas veces estas glándulas son caracteres de dimorfismo sexual. En algunas familias de quirópteros se observó la presencia de glándulas gulares, presentes en los machos, en especies tales como *Tadarida brasiliensis* y *Molossus bondae*. En estas especies se describió la histología y la histoquímica de la glándula, como así también se hipotetizó sobre su importancia para el marcaje de territorio o durante el cortejo con las hembras. *Eumops patagonicus* pertenece a la familia Molossidae, siendo una especie netamente sudamericana, que habita frecuentemente zonas urbanas. El objetivo del presente trabajo es analizar a nivel histológico e histoquímico la glándula gular con el objetivo de conocer la morfología y la composición química de los tejidos que la forman, infiriendo así la naturaleza de su secreción. Para ello, se realizaron capturas en el Campus Deodoro Roca en la FACENA-UNNE- Corrientes. Los ejemplares fueron eutanasiados para poder extraer la glándula y someterla al proceso convencional de histología, detección de diferentes componentes químicos con tinciones PAS, Azul Commasie y rojo Nilo. Se observó que la glándula está formada por lóbulos sebáceos con secreción holócrina y sudoríparos con secreción apócrina, siendo los primeros los predominantes. La histoquímica para mucopolisacáridos (PAS), polipéptidos (Azul Comassie) y lípidos (Rojo Nilo) resultaron positivas, lo cual revela que la secreción gular es mixta, semejante a lo descrito para *Eptesicus fuscus*. Por ello podemos hipotetizar que la secreción de la glándula gular de *E. patagonicus* es de tipo mixta compuesta por glucolípidos y lipoproteínas conjugadas. Este trabajo aporta la primera descripción de la glándula gular de *E. patagonicus* a nivel histológico e histoquímico, resultando estos, aportes importantes para el conocimiento de esta especie, propia de la región Nordeste del País.

Primeras descripciones de los músculos hioideos y nuevos aportes al estudio miológico del aparato masticatorio del Puma (*Puma concolor*; Carnivora: Felidae)

Aguado, L.I.(1,2), Cardozo, S.A.(2,3), Moyano, S.R.(2,3), Morales, M.M.(2,3)
(1) Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy. (2) Centro de Estudios Territoriales Ambientales y Sociales (CETAS), Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy. (3) Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA), Universidad Nacional de Jujuy, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). luis.ignacio_28@yahoo.com.ar

En el Orden Carnivora, las descripciones miológicas detalladas con mapas musculares son escasas. En Felidae, sólo existen descripciones con mapas musculares del aparato masticatorio e hioideo para *Felis catus* y *Leopardus geoffroyi* y es notable que no existen estos mapas incluso en especies grandes y carismáticas como el puma, *Puma concolor*. El puma es el quinto félido más grande del mundo, habita diversos ambientes y es un cazador generalista. Se diseccionó un espécimen adulto de *Puma concolor* (sexo desconocido), obtenido por un decomiso en San Pedro de Jujuy. Se describieron minuciosamente las características musculares (e.g., origen, inserción, etc.) de 12 músculos relacionados al aparato *hyoideum*, los músculos *pterygopharyngeus* y *mandibulo-auricularis* y los 4 músculos masticatorios. Se confeccionaron los primeros mapas musculares masticatorios e hioideos para esta especie y los segundos para un félido silvestre. Los resultados se compararon con datos publicados de 11 especies del Orden Carnivora. De las comparaciones se destacan: 1) un m. *masseter* con 3 vientres, con una configuración similar a la descrita en *Leptailurus serval* pero diferente a lo descrito para puma (por otros autores) y otros carnívoros; 2) el m. *temporalis* posee tres vientres, distinto a los 5 descriptos en *Leopardus geoffroyi* y *Galictis cuja*; 3) el m. *digastricus* no presenta indicios de separación en dos vientres; 4) los 12 músculos relacionados al aparato *hyoideum* poseen una descripción general similar a *L. geoffroyi*, *L. serval* y *G. cuja* con ligeras variaciones (e.g., área de inserción del m. *cricothyroideus*). Si bien no se reconocen adaptaciones funcionales especiales por fuera de lo que ya se conoce a nivel de Carnivora, este estudio permite reconocer variaciones intraespecíficas en *P. concolor* (e.g., número de vientres del m. *masseter*) e interespecíficas que constituyen una fuente potencial de información para futuros estudios filogenéticos que incluyan mayor número de ejemplares y especies.

Financiado por: PICT 0708-2015 (FONCyT)

Patrones de esmalte en roedores euryzygomatominos (Octodontoidea, Echimyidae) y su interpretación respecto a dieta y hábitat

Asueta, R.P.(1), Vieytes, E.C.(1,2), Olivares, A.I.(1,2)

(1) División Zoología Vertebrados, Sección Mastozoología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. (2) CONICET.
rocio.pilar@hotmail.com.ar

Los Echimyidae, conocidos como ratas espinosas, constituyen la familia de roedores histricomorfos neotropicales más diversa, presentando diferentes formas de vida. Se distribuyen principalmente en el norte de América del Sur, Cuenca del Amazonas, Mata Atlántica, Caatinga y Cerrado. Los equímidos se dividen en dos subfamilias, Echimyinae (arborícolas, cursoriales y semiacuáticos) y Euryzygomatomyinae (cursoriales y fosoriales). La microestructura del esmalte dentario provee una rica fuente de información, tanto filogenética como adaptativa. En los mamíferos, distintos tipos de esmalte se combinan generando diversos patrones según las demandas funcionales. De acuerdo con esto, las bandas de Hunter-Schreger (HSB) presentan una disposición entrecruzada de grupos de prismas que otorga mayor resistencia a la penetración de fracturas, mientras que el esmalte radial (RE), con sus prismas paralelos, otorga mayor resistencia al desgaste. En este trabajo, se contrastaron los patrones de esmalte de euryzygomatominos con el tipo de dieta, ambiente y modo de vida, en el contexto de los Echimyidae. Muestras de molares superiores e inferiores se analizaron con microscopio electrónico de barrido. Todas aquellas especies que habitan ambientes abiertos y/o tienen hábitos fosoriales presentaron el RE formando parte del patrón del esmalte, salvo *Clyomys*. Se observó una correlación entre la presencia de RE, que provee mayor resistencia al desgaste dentario, con ítems alimenticios que incluyen en sus tejidos elementos abrasivos (e.g. monocotiledoneas) y/o partículas exógenas abrasivas incorporadas junto con el alimento o por hábitos fosoriales. El esmalte en los Echimyinae que habitan ambientes cerrados presentó solo HSB, excepto las ratas del bambú, de los géneros *Dactylomys* y *Kannabateomys* y en *Thrichomys*, que habita en la Caatinga. En el caso de los dos primeros, se asoció al consumo específico de cañas con un alto contenido de silicio en sus tejidos. Los patrones de esmalte observados muestran correspondencia con las variables analizadas en relación a la incorporación de ítems abrasivos.

Financiado por: UNLP 11/N822

Miología del miembro posterior del roedor semiacuático *Myocastor coypus*, (Caviomorpha, Echimyidae): análisis funcional y adaptativo

Calanoce, A.R.(1), García Esponda, C.M.(1), Rasia, L.(1, 2), Candela, A.M.(1, 2)
(1) Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. (2) CONICET. rebe.calanoce@gmail.com

Myocastor coypus, conocido como coipo o nutria, e *Hydrochoerus hydrochaeris*, el carpincho o capibara, son las únicas especies de roedores caviomorfos de hábitos semiacuáticos. Sin embargo, el modo de natación de cada una de ellas es diferente, ya que el coipo nada con los miembros posteriores, mientras que el carpincho utiliza los cuatro miembros para desplazarse en el agua. Con el objetivo de contribuir al conocimiento de la musculatura postcraneana del coipo, y evaluar su rol en la locomoción, se inició el estudio de la miología del miembro posterior y de sus posibles significados funcional y adaptativo. Se llevaron a cabo disecciones de dos especímenes preservados en fluido, registrando origen e inserción, relaciones topográficas y la masa de cada músculo. En general, la anatomía muscular de *M. coypus* es similar a la descrita para otras especies de caviomorfos. Sin embargo, el coipo presenta una parte femoral del m. adductor brevis que no fue observada en otros caviomorfos. Asimismo, es de resaltar el marcado desarrollo de la musculatura flexora intrínseca del pie, la cual podría contribuir a una mejor abducción y aducción de los dedos, en relación con la función desempeñada por la membrana interdigital durante la natación. Además, el porcentaje relativo de la masa del grupo de músculos flexores dorsales, ventrales, inversores y eversores del pie en *M. coypus* es proporcionalmente mayor al registrado en *H. hydrochaeris*. Esto sugiere que el pie del coipo tiene un rol más activo durante la locomoción, siendo capaz de efectuar movimientos de rangos más amplios y de flexión y extensión más poderosos que los del carpincho. La miología del miembro posterior del coipo indica que las dos estrategias de natación desarrolladas entre los caviomorfos se asocian a configuraciones musculares que varían principalmente en los músculos relacionados con los movimientos del autopodio.

Una doble configuración muscular braquiocefálica en roedores cavioides (Caviomorpha): análisis anatomofuncional y significado adaptativo

García Esponda, C.M.(1), Calanoce, A.R.(1), Candela, A.M.(1, 2)

(1) Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. (2) CONICET. rebe.calanoce@gmail.com

Cavioidea constituye uno de los cuatro principales clados de roedores caviomorfos, cuyos miembros, representados actualmente por pacas, maras, cuises, agutíes y carpinchos, comparten una serie de caracteres anatómicos relacionados con un modo cursorial de locomoción. Entre estos caracteres se destaca la marcada reducción de la clavícula y la particular disposición de los músculos relacionados, que es similar al m. brachiocephalicus de otros mamíferos cursoriales. Esta configuración muscular de los cavioides no ha sido estudiada en detalle desde un punto de vista anatomofuncional. Los objetivos del presente estudio son analizar la miología del miembro anterior de cavioides, con énfasis en los mm. cleidomastoideus, cleido-occipitalis, deltoideus, omotransversarius y trapezius y estimar sus posibles funciones en relación con el uso de sustrato y modo locomotor. Se realizaron disecciones de la musculatura de especímenes preservados en fluido de los siguientes géneros: *Dasyprocta*, *Cavia*, *Galea*, *Microcavia*, *Dolichotis*, *Pediolagus*, e *Hydrochoerus*. Todos los cavioides estudiados presentaron una configuración de tipo braquiocefálica de sus músculos cleidomastoideus, cleido-occipitalis y deltoideus pars cervicalis, relacionando el cráneo con la clavícula y ésta con el húmero. Además, *Dasyprocta*, *Dolichotis*, *Pediolagus* e *Hydrochoerus* presentaron una íntima relación entre los mm. omotransversarius y trapezius pars cervicalis, donde el primero tiene su origen en el cráneo y se inserta distalmente sobre las fascias braquial y antebraquial, conformando así una segunda disposición braquiocefálica. Ambas configuraciones producirían una rápida y efectiva protracción del miembro anterior durante la marcha, especialmente durante la locomoción rápida de tipo medio salto (half bound) desarrollada por los cavioides. La disposición de los mm. omotransversarius y trapezius, presente sólo en los géneros de mayor tamaño, podría además reforzar la acción de los músculos del manguito rotador, proporcionando una mayor estabilidad de la articulación del hombro, especialmente en el momento de apoyo del miembro anterior sobre el sustrato durante la marcha rápida.

Estudio de la estructura del pelo de dos ratones de la familia Cricetidae

Sánchez, A.R.(1), Morales Soler, J.J.(1), Ramos Barreira, M.M.(1), Casillas, P.F.,
Ramírez, N.L.(1) Romero, N.M.(1)

(1) Universidad Nacional de Salta. Facultad de Ciencias Naturales. Escuela de Recursos Naturales. Cátedra: Zoología General. adolfsanchez.rojo@gmail.com

En este trabajo se describen las características de la médula y de la vaina de pelos de ejemplares colectados en la provincia de Salta pertenecientes a las especies *Oxymycterus paramensis* y *Oligoryzomys* sp., ambas de la Familia Cricetidae, Orden Rodentia. Se extrajeron pelos guardianes de la región cefálica y dorsal, los cuales fueron lavados con alcohol al 70% y secados. Para el análisis de la cutícula las muestras se clarificaron con baños de xileno durante tres días, posteriormente se montaron en portaobjetos usando bálsamo de Canadá. Se realizaron observaciones directas mediante microscopio óptico compuesto, con aumentos de 400X y también se efectuaron registros fotográficos. Se usó el software ImageJ para completar el análisis morfométrico de los pelos. Las muestras correspondientes a *Oxymycterus paramensis* presentaron una médula biseriada en la base, observándose en el extremo triseriada, tanto en los pelos de la cabeza como en los del lomo. Las escamas cuticulares se disponen imbricadas y en vaina. En los pelos analizados de *Oligoryzomys* sp., se observó la médula uniseriada y espiralada, tanto en la región del lomo como en la cabeza. En cuanto a las escamas están imbricadas, con forma lanceolada, tornándose claramente romboidales hacia el extremo del pelo. Los resultados demuestran que en estos ratones existen diferencias tricológicas a nivel de los patrones de las escamas cuticulares y el tipo de pigmentación medular en los pelos guardianes, lo que podría colaborar al momento de la determinación taxonómica de las especies.

Aportes de la colorimetría a la caracterización de taxones de pequeños mamíferos: las variaciones intraespecíficas relacionadas al sexo en especies de sigmodontinos

Sandoval, M.L.(1,2), Sandoval, J.D.(1,3), Colombo, E.M.(1,3), Barquez, R.M.(2)
(1) Instituto de Investigación en Luz, Ambiente y Visión (ILAV), Universidad Nacional de Tucumán (UNT) - CONICET. (2) Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT. (3) Departamento de Luminotecnia, Luz y Visión (DLLyV), Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, UNT. maritissandoval@yahoo.com.ar

En un estudio reciente, estudiamos la variación intraespecífica del color del pelaje en *Akodon budini* (Rodentia: Sigmodontinae). Entre otras, evaluamos la variación relacionada con el sexo, partiendo de la hipótesis de que el color del pelaje sería más homogéneo en los machos que en las hembras. Sin embargo, los resultados no confirmaron directamente nuestra hipótesis, por lo que mostramos la complejidad del patrón estudiado y especulamos sobre una posible interpretación de los datos observados. En ese estudio, concluimos que el sexo debe considerarse al estudiar la coloración de los especímenes para la caracterización, identificación y discriminación de diferentes unidades taxonómicas basadas en el color. El objetivo principal del presente estudio fue analizar datos de color medidos objetivamente en numerosas especies de sigmodontinos, para identificar, si los hay, patrones comunes de cambios de color en el pelaje en relación con el sexo. La muestra incluyó 300 especímenes almacenados en la Colección de Mamíferos del *Field Museum of Natural History* (Chicago, EE.UU.), donde medimos el color del pelaje con un espectrómetro *Ocean Optics USB2000+*; y 93 especímenes del *Smithsonian National Museum of Natural History* (Washington, DC, EE.UU.), que medimos con un espectrofotómetro *X-Rite eXact*. Utilizamos el paquete de R "pavo" para graficar los datos espectrales, Análisis de Componentes Principales y Modelos Lineales Generales de Análisis de Varianza para los datos CIELab. Las características particulares de las muestras disponibles en los museos de historia natural limitan la realización de análisis que precisan una distribución determinada de los datos. Sin embargo, este estudio mostró una serie de relaciones entre la variación del color del pelaje individual y el sexo. Algunas de dichas relaciones son comunes a series de especímenes de diferentes especies de roedores. Como podría esperarse, la situación es compleja y merece ser analizada con cuidado, aunque surgen algunos patrones comunes interesantes.

Financiado por: Proyecto P-UE 22920160100114CO (CONICET), Smithsonian Fellow (NMNH).

Variaciones estacionales en la coloración del pelaje de diversas especies de sigmodontinos: una aproximación colorimétrica

Sandoval, M.L.(1,2), Sandoval, J.D.(1,3), Colombo, E.M.(1,3), Barquez, R.M.(2)

(1) Instituto de Investigación en Luz, Ambiente y Visión (ILAV), Universidad Nacional de Tucumán (UNT) - CONICET. (2) Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT. (3) Departamento de Luminotecnia, Luz y Visión (DLLyV), Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, UNT. maritissandoval@yahoo.com.ar

Debido a que las investigaciones que involucran el estudio del color del pelaje en mamíferos son mejores si incluyen muestras de rango amplio, resulta conveniente que tales estudios recurran a especímenes de colecciones, cuyas muestras suelen caracterizarse por una amplitud de rangos taxonómico, geográfico y temporal superior a las que podrían obtenerse a partir de especímenes de campo. La variación intraespecífica del color del pelaje en relación con la estación del año se ha establecido como significativa para las pocas especies de micromamíferos en las que ha sido estudiada. Sin embargo, hasta el momento no se ha puesto a prueba de manera cuantitativa la existencia de un patrón de cambio del color del pelaje que involucre a numerosas especies. En las descripciones morfológicas de taxones de pequeños mamíferos, raramente se incluyen mayores consideraciones respecto a la fase del pelaje de los especímenes que se están describiendo. El objetivo principal del presente trabajo fue analizar datos cuantitativos de color, obtenidos mediante metodologías objetivas, para poner a prueba la existencia de un patrón general de cambio del color del pelaje en relación con la estación del año. Analizamos datos espectrales obtenidos mediante un espectrómetro *Ocean Optics USB2000+*, a partir de 300 ejemplares de micromamíferos del noroeste de Argentina depositados en el *Field Museum of Natural History* (Chicago, EE.UU.). Por otro lado, analizamos las coordenadas cromáticas obtenidas mediante un espectrofotómetro *X-Rite eXact*, a partir de 93 ejemplares del *Smithsonian National Museum of Natural History* (Washington, EE.UU.). Utilizamos el paquete de R "pavo" para graficar los datos espectrales, y Análisis de Componentes Principales y Modelos Lineales Generales de Análisis de Varianza para las coordenadas cromáticas. Los resultados parecen confirmar la existencia de un patrón general de cambio del color del pelaje en relación con la estación del año.

Financiado por: Proyecto P-UE 22920160100114CO (CONICET), Smithsonian Fellow (NMNH).

Uso de ensayo no destructivo para analizar la respuesta estructural del cráneo vs. mandíbula frente al incremento de esfuerzos en el roedor *Chinchilla lanigera*

Buezas, G.N.(1), Becerra, F.(1), Echeverría, A.I.(1), Cisilino, A.P.(2), Vassallo, A.I.(1)
(1) Grupo Morfología Funcional y Comportamiento, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP)-CONICET. (2) Mecánica de Materiales, Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA), CONICET. gbuezas@mdp.edu.ar

Las diferencias en morfología ósea entre especies pueden ser relevantes para la resistencia estructural, entre otras funciones esqueléticas. Así, el esqueleto de especies sujetas a mayores esfuerzos podría soportar la exigencia que estos conllevan, asegurando su integridad, gracias a una morfología modificada o la presencia de ciertas estructuras. Para evaluar la estructura del cráneo y mandíbula de *Chinchilla lanigera* se generaron modelos de elementos finitos que fueron sometidos a ensayos computarizados. Sobre un modelo se aplicaron las fuerzas musculares masticatorias correspondientes a la medidas *in-vivo*. Sobre otro modelo se escalaron las fuerzas (entre 2.1 y 4.94 veces las originales) haciéndolas equivalentes a las de *Ctenomys talarum*, una especie con uso más intensivo del aparato masticatorio y fuerza de mordida relativamente mayor. Se analizó la distribución de tensiones de von Mises, los cambios de tensiones en regiones puntuales, y el cambio en los factores de seguridad (una medida del riesgo de fractura). En los modelos con fuerzas escaladas, el incremento en las tensiones fue mayor en el cráneo (de 3,22 a 4,01 veces las originales) que en la mandíbula (de 2,31 a 3,58 veces). Sin embargo, sólo en la mandíbula se encontraron regiones con valores cercanos a la tensión de fractura del hueso, con un factor de seguridad de 0,7 en regiones donde el hueso es más delgado. El cráneo, en cambio, podría mantener su integridad estructural aun recibiendo esfuerzos proporcionalmente mayores que la mandíbula (el menor factor de seguridad fue de 2,45). Mientras que la mandíbula de *C. lanigera* es grácil, el cráneo tiene una estructura más compleja y masiva. Además, la presencia de tensiones significativas, y su posición anclando la arcada cigomática (sitio de origen de los músculos masticatorios más importantes) al cráneo, sugieren que la barra anterorbitaria cumpliría un rol estructural importante.

Financiado por: PIP 11220130100375CO, CONICET, EXA 918, UNMdP

Estudio morfológico comparado de las cavidades del oído medio de cinco especies de armadillos (*Xenarthra*, *Cingulata*)

Basso, A.P.(1,2), Mason, M.J.(3) Sidorkewicj, N.S.(1,2), Casanave, E.B.(1,4)
(1) INBIOSUR, CONICET-UNS. (2) Laboratorio de Anatomía Comparada, Depto. de Biología Bioquímica y Farmacia, UNS. (3) Department of Physiology, Development and Neuroscience, University of Cambridge, UK. (4) Laboratorio de Fisiología Animal, Depto. de Biología Bioquímica y Farmacia, UNS. ana.basso@uns.edu.ar

El volumen de la cavidad del oído medio es altamente variable entre los mamíferos, incluso dentro de un mismo grupo. Cavidades expandidas se han asociado tradicionalmente con la vida en ambientes hipogeos; sin embargo, existen especies subterráneas cuyas cavidades no están particularmente expandidas y viceversa. Varios estudios han demostrado la existencia de cavidades hipertrofiadas en especies de hábitats áridos y semiáridos, lo que representaría una ventaja a la audición hacia bajas frecuencias debido a la mayor facilidad de propagación de las mismas en dichos ambientes. Nuestro objetivo fue estudiar comparativamente la morfología de la cavidad del oído medio en cinco especies de armadillos. Se micro-tomografiaron cráneos de *Chaetophractus villosus* (n=4), *C. vellerosus* (n=1), *Chlamyphorus truncatus* (n=2), *Zaedyus pichiy* (n=3) y *Dasypus hybridus* (n=1) y se realizaron reconstrucciones 3D de la región auditiva (Stradwin v.5.3). Los volúmenes se relativizaron con respecto a la longitud total del cráneo. *Chaetophractus vellerosus* presentó la cavidad de mayor volumen, seguida en forma decreciente por *C. truncatus*, *Z. pichiy*, *C. villosus* y *D. hybridus*. En todos los casos, la cavidad está dividida en receso epitimpánico dorsal y cavidad timpánica ventral. El receso de *C. vellerosus* está subdividido y alcanza gran tamaño, representando el 41% del volumen total; hacia caudal se desarrolla una cavidad mastoidea accesoria. En las restantes especies no existe dicha cavidad, y el receso representó 18-20%, excepto en *C. truncatus* (13%). Se concluye que, si bien hay un solapamiento en la distribución de los cinco *taxa*, *C. vellerosus* sería el más adaptado a la audición de bajas frecuencias, lo que podría estar relacionado con su mayor abundancia en ambientes xéricos. Las especies menos adaptadas a las bajas frecuencias serían *D. hybridus* y *C. villosus*, probablemente en relación a su distribución en ambientes más húmedos.

Financiado por: PGI 24/B243, SGCyT.

Estudio de las diferencias morfológicas de la ulna en cinco especies de armadillos (Mammalia, Xenarthra, Cingulata) mediante técnicas de morfometría geométrica

Castagniaro, N.A.(1), Lodovichi, M.V.(1), Popp, A.I.(1,3), Sidorkewicj, N.S.(1,3), Casanave, E.B.(2,3)

(1) Cátedra de Anatomía Comparada. (2) Cátedra de Fisiología Animal. Depto. de Biología Bioquímica y Farmacia, UNS. (3) INBIOSUR (CONICET-UNS).

nahucastagniaro@gmail.com

La mayoría de las especies de armadillos poseen hábitos cavadores, presentando como adaptación cinturas escapulares y miembros anteriores que se alejan estructuralmente del plan mamaliano generalizado. Nuestro objetivo fue evaluar diferencias morfológicas entre las ulnas de *Chaetophractus villosus*, *C. vellerosus*, *Dasypus hybridus*, *Zaedyus pichiy* y *Chlamyphorus truncatus* mediante técnicas de morfometría geométrica. Se utilizaron 91 ejemplares adultos (*C. villosus*: 54; *C. vellerosus*: 16; *D. hybridus*: 4; *Z. pichiy*: 16; *C. truncatus*: 1). Sobre fotografías del hueso (vista lateral) se digitalizaron 19 *landmarks* (TPSDig2). Se efectuó ajuste de Procrustes con obtención de consensos, análisis discriminante y canónico (MorphoJ). Se hallaron diferencias interespecíficas, con distancias de Mahalanobis significativas ($p < 0,02$), excepto entre *C. truncatus*-*D. hybridus* y *C. truncatus*-*Z. pichiy*. Los análisis discriminantes clasificaron correctamente al 100% de los individuos. Según el análisis canónico, las mayores diferencias morfológicas se detectaron a nivel del tamaño olecraneano y de la robustez y curvatura ulnar. *Chlamyphorus truncatus* posee ulna robusta y recta, y olécranon ampliamente expandido tanto en ancho como en largo. En *D. hybridus* el hueso es más estilizado, el olécranon delgado y corto y la diáfisis es recta. Las ulnas de *C. vellerosus*, *C. villosus* y *Z. pichiy* se asemejan por ser curvadas y medianamente robustas, con olécranon de tamaño intermedio. Las improntas de inserción muscular indican además mayor desarrollo de músculos especializados en el cavado (flexores y extensores) en *C. truncatus*. Se concluye que la morfología ulnar de esta última especie refleja su hábito cavador especializado. En los demás *taxa*, cavadores generalizados, la morfología del hueso sugiere un grado de adaptación similar a los hábitos fosoriales en ambas especies de *Chaetophractus* y en *Z. pichiy*, y menor en *D. hybridus*.

Financiado por: PGI 24/B243, SGCyT UNS.

Variación ontogenética de la forma de la mandíbula de *Chaetophractus villosus* (Mammalia, Xenarthra, Cingulata)

Popp, A.I.(1,2), Lodovichi, M.V.(2), Sidorkewicj, N.S.(1,2), Casanave, E.B.(1,3)
(1) INBIOSUR, CONICET-UNS. (2) Laboratorio de Anatomía Comparada, Depto. de Biología Bioquímica y Farmacia, UNS. (3) Laboratorio de Fisiología Animal, Depto. de Biología Bioquímica y Farmacia, UNS. albertina.popp@uns.edu.ar

La mandíbula de *Chaetophractus villosus* se caracteriza por un dentario sólido, cuya rama es más ancha que el cuerpo. El proceso coronoides y el cóndilo articular, separados por una profunda muesca, tienen casi igual altura, y el proceso angular es redondeado y poco prominente. Algunos estudios han reportado la existencia de dimorfismo sexual, pero la información relacionada con la morfología mandibular en función de la edad se desconoce. Se evaluaron diferencias de forma mandibular de adultos (N=63) y crías de 1-22 días de vida (N=12), utilizando morfometría geométrica. Se digitalizaron landmarks (L) y semilandmarks (SM) sobre fotografías del dentario en vista interna (L=10, SM=7) y externa (L=9, SM=7). En cada caso, se efectuó ajuste de Procrustes con obtención de consensos, análisis discriminante, componentes principales, canónico, y análisis de regresión entre coordenadas de Procrustes y logaritmo del *centroid size* para evaluar alometría. Para ambas vistas, las distancias de Mahalanobis fueron significativas ($p \leq 0,0001$), con 100% de clasificación correcta. La varianza acumulada por las dos primeras componentes fue de 64,48% (vista interna) y 62,20% (externa), con una separación evidente de los grupos. En el análisis canónico, las crías se separaron de adultos según CV1, con mandíbulas caracterizadas por un proceso coronoides más robusto y menor desarrollo del proceso angular. Además, la rama es más baja y robusta que en adultos. El porcentaje de variación explicado por alometría fue alto (36.99% vista interna, 30.28% vista externa). Se concluye que la forma del dentario sufre modificaciones durante el desarrollo de los individuos. A mayor desarrollo de procesos coronoides y angular, la fuerza de oclusión mandibular se incrementa, pudiéndose relacionar con diferencias en los hábitos alimenticios durante las diferentes etapas. Sería importante aumentar la cantidad de crías y agregar neonatos y juveniles a fin de evaluar el tipo de cambio alométrico durante la ontogenia.

Financiado por: PGI 24/B243, SGCyT UNS

Descripción de las vibrisas carpales de *Chaetophractus vellerosus* (Cingulata, Xenarthra)

Krmpotic, C.M.(1,2), Andrés Laube, F.(1,3), Loza, C.M. (1,2) Scarano, A.C.(1,2,4), Barbeito, C.G.(1,3), Carlini, A.A.(1,2)

(1) CONICET. (2) Laboratorio de Morfología Evolutiva y Desarrollo (MORPHOS), Museo de la Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. (3) Laboratorio de Histología y Embriología Descriptiva, Experimental y Comparada (LHYEDEC). (4) Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP. Universidad de Avellaneda.
ckrmpotic_pv@fcnym.unlp.edu.ar

Las vibrisas tienen funciones biológicas variadas (e.g. percepción táctil en entornos oscuros, detección de superficies de objetos, interacciones sociales). Además de las cefálicas, pueden estar distribuidas en diferentes regiones postcefálicas, donde las probabilidades de detección de estímulos (y sus consecuencias biológicas) sean mayores. Las vibrisas carpales están presentes en distintos grupos de mamíferos (e.g. marsupiales, roedores, carnívoros) y su desarrollo está vinculado con los hábitos de las especies. Aquí, describimos por primera vez la histomorfología de estas vibrisas en *Chaetophractus vellerosus* y las comparamos con las macro y microvibrisas faciales estudiadas previamente. Se tomaron muestras de ejemplares adultos, y se les practicaron técnicas histológicas de rutina e inmunohistoquímicas. Estas vibrisas carpales presentan una cápsula de tejido conectivo denso con fibras colágenas y reticulares. Internamente, y rodeando al folículo, se observa una vaina de tejido conectivo laxo (vaina mesenquimática) que emite trabéculas que alcanzan la cápsula y delimitan senos vasculares a modo de cuerpo cavernoso. En la zona del cuello del folículo está el cuerpo cónico con una glándula sebácea pequeña. Grandes haces de fibras nerviosas perforan la cápsula proximalmente y se ramifican en las trabéculas. Las vibrisas carpales están asociadas a fibras musculares lisas (musculatura intrínseca) que se extienden desde la parte proximal del folículo hasta la dermis superficial y entre cápsulas adyacentes. La estructura de las vibrisas carpales es similar a la de las macrovibrisas y, particularmente, la disposición de su musculatura lisa (intrínseca) es similar a la presente en las genales. En animales fosoriales, la presencia de vibrisas carpales podría estar asociada a la identificación de la estructura del sustrato donde cavan, permitiendo localizar sistemas de galerías previas (pero obliteradas), donde la velocidad de excavación pueda ser mayor (dada la soltura del sedimento), aumentando, por ejemplo, las posibilidades de escape ante predadores.

Financiado por: PIP 0798 y UNLP N-871 y V/229

Integración morfológica en el miembro posterior de mamíferos terrestres

Kinderknecht, L.B.(1), Toledo, N.(2,4), Cassini, G.H.(1,3,4).

(1) Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján. (2) División Paleontología Vertebrados, Unidades de Investigación Anexo Museo FCNyM-UNLP, Universidad Nacional de La Plata. (3) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. (4) CONICET, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. lbkinder92@hotmail.com

Los miembros son los principales órganos locomotores de los mamíferos y a su vez participan de una gran diversidad de roles biológicos. Los elementos óseos del miembro posterior (fémur y tibia) están especialmente implicados en el sostén y la propulsión del animal. En este trabajo analizamos el patrón de covariación entre estos dos módulos estructurales seriados mediante herramientas morfogeométricas en 18 especies de mamíferos terrestres (Diprotodontia, Dasyuromorpha, Pilosa, Carnivora, Pholidota, Primates y Rodentia). Utilizando la serie TPS se digitalizaron 33 landmarks en el fémur y 46 en la tibia sobre fotografías digitales en vista anterior de 82 especímenes. Se realizaron Análisis de componentes principales (ACP) y regresiones de cuadrados mínimos parciales de dos bloques (CMP), análisis alométricos y comparaciones angulares entre vectores de cambio de forma utilizando el software MorphoJ. Los resultados muestran que el primer par de CMP explica más del 97% de la covariación asociada a un gradiente (desde valores negativos a positivos) desde taxones con elementos gráciles (e.j., Carnivora, Primates, Diprotodontia) a robustos (e.j., Pilosa y Pholidota). En este gradiente, hacia el extremo positivo se observa un aumento de robustez de la diáfisis, mayor desarrollo de la cabeza femoral y elongación de los cóndilos. En el mismo sentido, la tibia muestra un incremento de robustez de la diáfisis con elongación del maléolo medial. La variación de forma asociada al efecto alométrico no fue significativa. Las comparaciones angulares muestran una alta correspondencia entre CMP y ACP indicando una fuerte integración morfológica en estos elementos. Esto sugiere que el rol del miembro posterior en el tipo de locomoción y preferencia de sustrato (desde formas más ágiles hasta aquellas más lentas) sería un factor clave para entender su covariación.

Financiado por: CDD-CB 650/ 14 y CDCBLUJ 14-19, UNLu.

Microanatomía de la lengua de las tribus *Ectophyllini*, *Stenodermatini* y *Sturnirini* (*Phyllostomidae*: *Stenodermatinae*)

Mollerach, M.I.(1), Miotti, M.D.(1), Dip, A.S.(1), Figueroa, A.E.(1), Diaz, M.M.(1,2,3)

(1) PIDBA, Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina, Facultad de Ciencias Naturales e IML, UNT. (2) CONICET, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas. (3) FML, Fundación Miguel Lillo.

marcos.mollerach@gmail.com

La subfamilia Stenodermatinae pertenece a la familia Phyllostomidae, las especies que la integran son frugívoras y las frutas que ingieren son muy variadas; pueden incluir en su dieta hojas y ocasionalmente insectos. Los miembros de esta subfamilia tienen tamaños variados, desde las especies del género *Vampyressa* y hasta especies de *Artibeus*. La subfamilia Stenodermatinae incluyen tres tribus: Ectophyllini, Stenodermatini y Sturnirini. En este trabajo se realizó un estudio de las lenguas, a nivel macroanatómico y microanatómico, de algunas especies de stenodermatinos pertenecientes a las tres tribus. Para el estudio macroanatómico se realizaron disecciones y fotografías mediante el uso de lupa binocular, y para el microanatómico se utilizaron técnicas histológicas de rutina y tinción de Hematoxilina-Eosina. Se analizaron en total 12 especies distribuidas en las siguientes tribus: a) Ectophyllini: *Artibeus obscurus*, *Chiroderma trinitatum*, *Mesophylla macconnelli*, *Uroderma bilobatum*, *Vampyriscus bidens*, *Vampyressa thyone*, *Dermanura anderseni*, *Dermanura gnoma*; b) Stenodermatini: *Pygoderma bilabiatum*; y c) Sturnirini: *Sturnira magna*, *Sturnira lillum*, *Sturnira tildae*. Todas las especies presentan diferencias en los músculos intrínsecos de la lengua: geniogloso, hiogloso y estilogloso, variando el desarrollo de cada uno en las distintas especies, lo cual se vincula con las variaciones en los alimentos ingeridos y los procesos de deglución. Por otro lado, presentan diferentes grados de desarrollo de glándulas mucosas y serosas registrándose variación en el número de las mismas en la región posterior. La morfología de la superficie lingual presenta los mismos elementos, variando su ubicación y el grado de desarrollo de las papilas. Las diferencias encontradas no responden al nivel sistemático de tribu, sino a nivel de especie, relacionándose al tipo de frutos ingeridos.

Variación morfológica craneodentaria de algunas especies del subgénero *Histiotus*

Giménez, A.L.(1), Schiaffini, M.I.(1)

(1) Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CONICET-UNPSJB). Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad (LIEB).
al_gimenez@yahoo.com.ar

El subgénero *Histiotus*, incluido dentro del género *Eptesicus*, es endémico de Sudamérica y actualmente incluye ocho especies. Las mismas se reconocen principalmente por caracteres externos, que en algunos casos resultan altamente variables. El objetivo de este estudio fue analizar la variación morfológica craneodentaria de cuatro especies de *Histiotus*. Se utilizaron técnicas de morfometría geométrica de fotografías en vista ventral de *E. (H.) macrotus* (n=20), *E. (H.) magellanicus* (n=17), *E. (H.) montanus* (n=17) y *E. (H.) velatus* (n=19), provenientes de diferentes localidades de Sudamérica. Se analizó la presencia de alometría mediante análisis de regresión. Las diferencias entre especies se analizaron con Análisis de Componentes Principales (ACP) y Análisis de la Varianza (ANOVA), en el programa estadístico R. El 8% de la variación morfológica fue explicada por tamaño ($p < 0.01$), por lo cual se incluyó el tamaño del centroide como covariable en los subsiguientes análisis. La dispersión de las especies en el ACP indicó una clara segregación entre *E. (H.) macrotus*, *E. (H.) magellanicus* y *E. (H.) velatus*, y un ligero solapamiento de *E. (H.) montanus* con *E. (H.) magellanicus* y con *E. (H.) velatus*. *Eptesicus (H.) macrotus* presenta un cráneo más robusto, con bulas timpánicas más grandes y dientes más expandidos lingual y posteriormente que el resto de las especies analizadas. *Eptesicus (H.) magellanicus* y *E. (H.) montanus* presentan un cráneo de robustez intermedia, mientras que *E. (H.) magellanicus* muestra una mayor expansión lateral de los arcos cigomáticos. *Eptesicus (H.) velatus* presenta un cráneo angosto con bulas timpánicas de menor tamaño, y los dientes menos expandidos lingual y posteriormente. Los ANOVA indicaron diferencias morfológicas significativas entre todas las especies. Nuestros resultados apuntan a la necesidad de incluir caracteres craneodentarios en los análisis taxonómicos de las diferentes especies del subgénero *Histiotus*.

Aportes de la Microscopía Electrónica de Barrido al estudio de la morfología espermática en tres familias de Chiroptera

Dip, A.S.(1,2,3), Martín, E.(1,4), Miotti, M.D.(1,2,3)

(1) Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán (UNT). (2) Programa de Investigación de Biodiversidad Argentina (PIDBA), UNT. (3) Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina (PCMA). (4) Fundación Miguel Lillo. anadip1315@gmail.com

El estudio de las estructuras y células reproductivas ha revelado interesantes variaciones morfológicas entre las especies de quirópteros. A nivel celular, estas variaciones están relacionadas con diferencias en el proceso de espermatogénesis y la morfología final de los espermatozoides. En las décadas del 60' y 70' los trabajos sobre morfología espermática eran ilustrados con esquemas realizados mediante cámara clara. Los avances en microscopía han contribuido enormemente al estudio detallado de los espermatozoides, por lo que en las últimas décadas los estudios en este campo se centraron en descripciones a nivel ultraestructural, obviando las características de la superficie celular. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo es complementar las descripciones de la morfología espermática externa de cinco especies pertenecientes a tres familias de murciélagos mediante microscopía electrónica de barrido. Se extrajeron los epidídimos de ejemplares adultos de: *Artibeus planirostris* (n=5) (Phyllostomidae); *Molossus molossus* (n=4) y *Molossops temminckii* (n=2) (Molossidae); *Myotis albescens* (n=1) e *Histiotus laephotis* (n=1) (Vespertilionidae). Las muestras fueron tratadas con las técnicas de rutina para microscopía electrónica de barrido y procesadas en el Centro Integral de Microscopía Electrónica. Las principales diferencias encontradas se observaron a nivel familia: Molossidae presenta ampollas acrosómicas y un segmento ecuatorial con ornamentación a modo de flecos en la cabeza de los espermatozoides. El espacio intermembranas del ápice cefálico posee forma de cuña, a diferencia de Phyllostomidae y Vespertilionidae donde es redondeado. La estructura de la pieza media es helicoidal en Molossidae y Phyllostomidae y cribada en Vespertilionidae, todas las especies presentaron un anillo al final de la pieza media. En conclusión, destacamos la utilidad de la microscopía electrónica de barrido para estudios de morfología espermática en Chiroptera, ya que, a diferencia de otras técnicas de microscopía, permite identificar características que pueden resultar de utilidad para la determinación taxonómica de las especies.

Análisis tricológico de ejemplares de murciélagos pertenecientes a las familias Phyllostomidae, Molossidae y Noctilionidae, con distribución en la provincia de Salta.

Morales Soler, J.J.(1), Ramos Barreira, M.M.(1), Sánchez, A.R.(1), Casillas, P.F. (1), Ramírez, N.L. (1), Romero, N.M (1)

(1) Universidad Nacional de Salta. Facultad de Ciencias Naturales. Escuela de Recursos Naturales. Cátedra: Zoología General. juanjosolersa@gmail.com

En esta contribución se describe la estructura de los pelos de especímenes conservados del orden Chiroptera pertenecientes a las especies *Chrotopterus auritus* (Phyllostomidae), *Promops nasutus* (Molossidae) y *Noctilo leporinus* (Noctilionidae) con distribución en la provincia de Salta. Se analizaron muestras de la región dorsal del cuerpo y cefálica. Para el análisis medular se lavaron los pelos con alcohol 70%, luego fueron secados y montados en portaobjetos con bálsamo de Canadá. Para el análisis cuticular, previo al montaje, fueron transparentados con Xilol durante 72 horas, luego lavados para sacar los excedentes. Mediante análisis de imágenes obtenidas por microscopía óptica, usando el software ImageJ, se tomaron las medidas del largo y ancho de las vainas, además del ancho medular. Las variaciones de los pelos se basan en las formas y disposición de la vaina y la médula. En las especies analizadas la vaina es coronal, con el extremo superior dispuesto en bisel, observándose las mayores diferencias a nivel de este extremo. En *C. auritus* la región superior de la vaina presenta bordes aserrados, observándose cuatro dientes pequeños y uno mayor con extremo romo en las muestras de la región cefálica, mientras que en los pelos del dorso es aguzado. La médula es continua y heterogénea. En *P. nasutus* la vaina es levemente aserrada, con dientes alargados con punta redondeada en las muestras de la región del dorso, siendo más aguda en la cabeza. La médula en esta especie es levemente conspicua, continua e irregular. En *N. leporinus* la vaina muestra el borde superior liso, sin ornamentaciones distinguibles, siendo la médula levemente conspicua, fragmentada e irregular. Las diferencias tricológicas presentes en estos especímenes permitirán la determinación taxonómica de especies de murciélagos, ya que cada uno presenta un patrón característico en cuanto a la estructura de la médula y de la vaina.

Financiado por: Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

Estudio tricológico de dos especies de murciélagos de la familia Vespertilionidae, con distribución en la provincia de Salta

Ramos Barreira, M.M.(1)

(1) Cátedra de Zoología General, Escuela de Recursos, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. mmrb9412@gmail.com

Dentro del orden Chiroptera, la familia Vespertilionidae presenta numerosas especies; aunque se ha realizado la descripción tricológica de varias de ellas, en muchos casos solo se ha tenido en cuenta el aspecto morfológico, no así el patrón cuticular del pelo; que es de suma importancia ya que facilita la identificación a nivel de especies. El objetivo de este trabajo fue analizar comparativamente dos especies de murciélagos del género *Myotis*; presentes en la provincia de Salta, *M. dinellii* y *M. ruber*, considerando la estructura de pelos de la región dorsal de la cabeza y del tronco, analizando las estructuras de la vaina y de la médula. Para la observación de las vainas las muestras fueron transparentadas usando xileno por 72 horas. Otras muestras fueron limpiadas con alcohol etílico al 70% para la observación de la médula. Los pelos ya preparados se montaron en portaobjetos usando bálsamo de Canadá y fueron examinados en microscopio óptico compuesto, usando aumentos de 400X, mediante observación directa y por registros fotográficos. Los resultados indican que los pelos del sector del tronco de *M. dinellii* presentan escamas coronales en vaina con bordes irregulares en el extremo distal, que es más ancho y marcadamente inclinado, con médula discontinua y homogénea. Los pelos correspondientes a la cabeza presentan escamas coronales en vaina, con bordes levemente irregulares, presentando la médula similares características a las descritas para el tronco. En *M. ruber* las muestras del tronco presentan escamas coronales en vaina, con bordes levemente irregulares. En el sector cefálico las escamas; también coronales y en vaina, presentan bordes marcadamente inclinados, siendo la médula continua y heterogénea tanto en el tronco como en la cabeza. Estos resultados demuestran que el estudio tricológico permite el reconocimiento de diferentes especies de vespertiliónidos, aún aquellos estrechamente emparentados entre sí.

Técnica de fotogrametría aplicada a la reconstrucción 3D de organismos a partir de imágenes 2D

Milano, V.N.(1), Brogger, M.I.(2), Bueno, M.R.(3), Grandi, M.F.(1)

(1) Laboratorio de Mamíferos Marinos, Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR), CONICET. (2) Laboratorio de Reproducción y Biología Integrativa de Invertebrados Marinos, Instituto de Biología de Organismos Marinos (IBIOMAR), CONICET. (3) Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP), CONICET.
vmilano@cenpat-conicet.gob.ar

La fotogrametría es una técnica que tiene como objetivo estudiar y definir con precisión la forma, dimensión y posición en el espacio de un objeto utilizando esencialmente medidas hechas sobre varias fotografías. Permite estimar las coordenadas 3D de los puntos del objeto en estudio utilizando mediciones realizadas en un set de imágenes 2D tomadas en diferentes posiciones. La ventaja que presenta esta técnica, comparada con otras que permiten el mismo resultado (scanner, tomografías, etc.), es que el proceso se lleva a cabo con una cámara fotográfica réflex, una plataforma giratoria, una computadora y un software libre. Los modelos 3D a partir de imágenes proveen las bases para la reconstrucción digital de organismos con mayor objetividad. Las técnicas fotogramétricas digitales constituyen una metodología valiosa para la reconstrucción morfológica y la caracterización métrica de objetos, sin importar el tamaño o forma del mismo. El objetivo de este trabajo fue poner a punto la técnica para la reconstrucción en 3D de objetos pequeños con morfología y tamaño muy disímil entre sí. Las imágenes fueron tomadas de manera consecutiva, manteniendo una relación de giro con un ángulo no mayor a 10° y con un 60% de superposición entre cada fotografía. Mediante esta técnica se logró la reconstrucción 3D, encontrando el número óptimo de fotos, del oído de los delfines *Orcinus orca* y *Turciops truncatus*, así como varios otros ejemplares de invertebrados (estrellas de mar, dólares de arena y caracoles). A través de esta metodología se pueden realizar estudios de morfometría geométrica, además de que permite crear réplicas a través de impresiones 3D de objetos reales, no exponiéndolos a la manipulación, desgaste o fractura; reconstrucción (virtual) de las partes no conservadas de ejemplares; generar bibliotecas virtuales de ejemplares y materiales tipo de museos, haciéndolos más accesibles para su estudio.

Histomorfología de los tejidos asociados a las vibrisas de ejemplares de *Mirounga leonina* en estadios ontogenéticos tempranos postnatales

Loza, C.M.(1,2), Krmpotic, C.M.(1,2), Laube, F.P.(3), Zarza R.(1,3), Negrete, J.(4), Carlini, A.A.(1,2), Barbeito, C.G.(1,3)

(1) Lab. Morfología Evolutiva y Desarrollo (MORPHOS) y División de Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata. (2) CONICET. (3) Cátedra de Histología y Embriología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP. (4) Instituto Antártico Argentino (IAA), Lab. Predadores Tope. cleopatramara@yahoo.com.ar

Las vibrisas son complejos órganos mecanorreceptores que, por ejemplo, proveen información de la distancia de un objeto, su localización y características de su superficie. Son importantes en la adquisición y ataque de potenciales presas. En el caso particular de los pinnípedos se especula que las vibrisas funcionan de una manera equivalente a la línea lateral de los peces. A pesar que estudios previos indican que se encuentran desarrolladas en estadios prenatales avanzados, y que no las mudan hasta los dos años de edad, la histomorfología de las vibrisas de *Mirounga leonina* sólo fue estudiada parcialmente en ejemplares adultos. El objetivo de esta contribución es describir la histomorfología de los tejidos asociados a las vibrisas de un ejemplar lactante y un juvenil de esta especie (los dos ejemplares provienen de Antártida, fueron encontrados muertos y coleccionados, son de la colección del IAA, fueron fijados en formol 5%, y mantenidos en alcohol 70%). Para ello, se tomaron muestras de un cm² de piel de la región supra-orbital, del hocico, y de la región nasal de ambos ejemplares, que se deshidrataron en concentraciones crecientes de alcohol, se aclararon en xilol y se incluyeron en parafina. Luego se realizaron cortes histológicos de 3 a 5 µm de espesor que se colorearon con: Hematoxilina-Eosina, Tricómico de Masson, y Orceína. Observamos que, en los ejemplares lactantes y destetados, las vibrisas se encuentran bien desarrolladas y son numerosas, teniendo una morfología similar a las de los ejemplares adultos. Las fibras musculares, que no habían sido estudiadas previamente en los adultos, están presentes como fibras musculares estriadas de la musculatura facial asociadas a las cápsulas de las vibrisas, y fibras musculares lisas inmersas dentro de la cápsula. La presencia de glándulas sebáceas y sudoríparas funcionales en los ejemplares neonatos está vinculada al reconocimiento hedónico madre-cachorro.

Financiado por: UNLP-N-871

**Morfología externa de la lengua del Lobo marino de dos pelos antártico,
Arctocephalus gazella (Carnivora: Otariidae)**

Zarza R.(1,2), Loza, C.M.(2,3), Laube, F.P.(1), Krmpotic, C.M.(2,3), Scarano, A.C.(4), Negrete, J.(5), Galliari, F.C.(2), Carlini A.A.(2,3), Barbeito, C.G.(1,3)

(1) Cátedra de Histología y Embriología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP. (2) Lab. Morfología Evolutiva y Desarrollo (MORPHOS) y División de Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata. (3) CONICET. (4) Departamento de Ambiente y Turismo, Universidad Nacional de Avellaneda. (5) Instituto Antártico Argentino (IAA).
renatazarza@gmail.com

La morfología de la lengua de los pinnípedos ha sido poco estudiada. En esta contribución realizamos un estudio de la superficie la lengua de un ejemplar adulto de *Arctocephalus gazella* hallado muerto en la costa de la Península Antártica, conservada en formol, y luego estudiada mediante microscopía de barrido. La lengua mostró una morfología papilar muy particular ya que, a diferencia de lo encontrado en otros carnívoros, todas las papilas mecánicas observadas en vértice y porción medial presentan un contorno poliédrico y una superficie ligeramente convexa. En las regiones laterales se observan papilas filiformes típicas. Hacia la raíz estas papilas desaparecen y se observa una superficie con surcos, y algunas papilas filiformes aisladas de gran longitud. En esta región también se encuentran papilas circunvaladas con las características habituales. Una morfología general similar se ha descrito para *Otaria byronia*; sin embargo, es diferente de la de otras dos especies de otáridos reportadas en estudios previos, *Arctocephalus australis* y *Callorhinus ursinus*, ya que la lengua de *A. gazella* presenta poca cantidad de papilas filiformes típicas y principalmente distribuidas sobre los bordes linguales. De manera similar, las largas papilas cónicas encontradas hacia la raíz en otras especies, están en menor número. La escasa cantidad tanto de papilas filiformes típicas como de largas papilas cónicas, y la numerosa presencia de papilas mecánicas de superficie convexa que forman un recubrimiento irregular podría estar indicando una dieta conformada por presas de menor tamaño que la que tienen las otras especies, que utilizarían papilas más extendidas para ayudar a la retención de presas mayores.

Financiado por: UNLP-N-871

Estudio anatómico comparado del oído interno de los ciervos del género *Pudu* (Mammalia Cervidae)

Orcesi, M.(1), Vezzosi, R.I.(2), Cassini G.H.(1,3,4)

(1) Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján (UNLu). (2) Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción. (3) División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN). (4) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
profesororcesi@yahoo.com.ar

Los cérvidos representan el grupo más diverso de artiodáctilos de América del Sur e incluye a las dos especies más pequeñas del mundo, los pudúes *Pudu puda* y *P. mephistophiles*. Recientemente, estudios filogenéticos moleculares han puesto en duda la monofilia del género *Pudu*. Mientras que *P. puda* es el taxón más basal de la subtribu Blastocerina, *P. mephistophiles* ocupa una posición basal a los rangiferinos. Utilizando microtomografías digitales de especímenes depositados en el American Museum of Natural History (AMNH), se reconstruyó el laberinto de ambos pudúes comparándolos con los capreolinos más basales (*Hydropotes* y *Capreolus*) con el objeto de identificar morfologías para efectuar análisis filogenéticos. La cóclea en las cuatro especies estudiadas presenta algo más de dos vueltas. La primera porción de la vuelta basal no posee solapamiento en ambos pudúes e *Hydropotes*. Ambos pudúes comparten la extensión del recorrido de la lámina primaria en la primera vuelta y la secundaria solo en sus tres cuartas partes. En *Hydropotes* y *Capreolus* apenas son observables. Contrariamente existen diferencias en el recorrido del acueducto vestibular. En *P. mephistophiles* y ambos Capreolini corre unido en toda su extensión a una cruz común curvada, en *P. puda* lo hace separadamente. En todos los casos, el canal semicircular anterior es más grande que el posterior, siendo el lateral el más pequeño. Este último es curvo en *P. puda* y ondulado en los demás, formando una segunda cruz común en *Hydropotes*. Estos resultados indican que *P. mephistophiles* comparte más características con los Capreolini que con *P. puda* principalmente en el vestíbulo y canales semicirculares. El estudio del oído interno aportaría información relevante para dilucidar las relaciones filogenéticas entre estos taxa con otros cérvidos (actuales y extintos) como así también respecto a aspectos ecológicos relacionados a la posición de la cabeza en reposo, agilidad y/o sensibilidad auditiva.

Financiado por: BID-PICT-2016-2665, CDD-CB: 6560/14 y PICT-ANPCyT 2017-0954.