

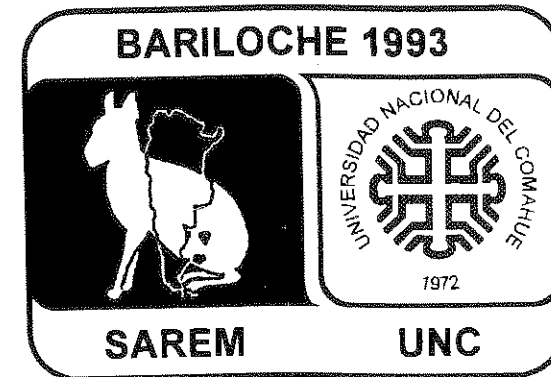
# Octavas Jornadas Argentinas de Mastozoología

**Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos**

**Centro Regional Bariloche,  
Universidad Nacional del Comahue**

**8 al 10 de Diciembre de 1993, San Carlos de Bariloche**

**Auspicia: INTA E.E.A. BARILOCHE**



**Estas Jornadas se realizan en homenaje al Dr. Oliver P. Pearson por  
su valiosa contribución al desarrollo de la mastozoología en la  
República Argentina**

## **Octavas Jornadas Argentinas de Mastozoología**

Comision Organizadora

Presidente:

Dr. J. Adrian Monjeau

**Comisión Directiva:**

Dra. Dora Grigera  
Lic. Carmen Ubeda  
Lic. Never Bonino

**Colaboradores:**

Cecilia Alonso  
Gladys Galende  
Maria Susana Pillado  
Ana Trejo  
Alejandra Ruffini  
Werner Flueck  
JoAnne Smith

## **Autoridades de la Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos**

Presidente: Dr. Ricardo Ojeda

Vice Presidente: Dr. J. Adrian Monjeau

Secretario: Dr. Alfredo Castro Vazquez

Prosecretario: Dr. Ruben Barquez

Tesorero: Dr. Virgilio Roig

Vocales:

Dra. Maria Busch  
Dra Maria T. Dozo  
Dr. Alfredo Reca  
Dr. Diego Verzi

---

## **Autoridades de la Universidad Nacional del Comahue**

Rector: Dr. Pablo Bohoslavsky

Decano Centro Regional Universitario Bariloche: Dr. Ernesto Crivelli

Secretaria Academica: Dra. Maria Rosa Giraudó

Secretario Administrativo: Lic. Daniel Gonzalez

Secretaria de Investigación: Ing. Cecilia Brion

Todos los resúmenes enviados para su presentación a las **Octavas Jornadas Argentinas Mastozoología** fueron aceptados para ser expuestos a la consideración de la comunidad científica. Solamente el formato fue adaptado para la impresión del presente libro.

Conferencia Inaugural

**ECOSISTEMAS FRAGILES Y ANIMALES ELASTICOS**

**Oliver P. PEARSON**

Museum of Vertebrate Zoology  
University of California  
Berkeley, CA 94720

The ability of various populations of small mammals to survive experimental manipulations is described, as well as the ability of mammal faunas to survive natural disasters. Small mammals, at least under certain kinds of stress, seem to be more resilient than expected. This suggests that the maintenance of mammalian biodiversity in the future may not be hopeless.

Se describe la habilidad de varias poblaciones de pequeños mamíferos para sobrevivir a la manipulación experimental, así también como la habilidad de faunas de mamíferos para sobrevivir a desastres naturales. Los pequeños mamíferos, al menos bajo ciertos tipos de stress, parecen ser más resilientes de lo que se esperaba. Esto sugiere que se puede tener esperanza en el mantenimiento de la biodiversidad de mamíferos en el futuro.

## Conferencia

### CATASTROFES NATURALES, PERDIDA DE VARIABILIDAD GENETICA Y ASIMETRIA FLUCTUANTE EN *Ctenomys* (RODENTIA, CTENOMYIDAE).

Milton H. Gallardo

Instituto de Ecología y Evolución, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia, CHILE.

Debido a sus limitadas capacidades de desplazamiento, los roedores subterráneos están sujetos a los efectos extremos de la estocasticidad ambiental. Mediante censos realizados antes y después de la reciente erupción del complejo volcánico Lonquimay (1988) se estimó una reducción numérica del 90% en una población local de *C. maulinus brunneus*. Los datos alozimicos de 18 loci analizados antes y después de la erupción indican fijación aleatoria de alelos y drásticos cambios en las frecuencias genéticas de esa y otras poblaciones aledañas. Como la hipótesis de la homeostasis del desarrollo predice un aumento de la variabilidad fenotípica aleatoria al reducirse la variabilidad genética, las relaciones fenotipo-genotipo se indagaron mediante esa formulación, utilizando el grado de asimetría fluctuante de 14 variables del cráneo de animales pre y post erupción. Los análisis indicaron que la erosión genética no afecta significativamente los niveles de asimetría. Por lo tanto es discutible su validez como estimador de la homeostasis del desarrollo. Los bajos niveles de variabilidad genética que habitualmente se han interpretado como una respuesta adaptativa a la estabilidad del nicho subterráneo pueden lograrse por eventos históricos impredecibles. La recurrencia de las catástrofes asociada a la activa orogénesis de los Andes agrega impredecibilidad temporal a dichos ambientes espacialmente fragmentados y aumenta la vulnerabilidad poblacional al generar cuellos de botella episódicos y pérdida de variabilidad genética adaptativa. En un régimen de catástrofes seriadas no se logran condiciones de equilibrio ni hay fuerza selectiva que pueda contrarrestar los efectos de deriva genética en unidades demicas transientes que evolucionan desde variabilidad cero. En este contexto, las extinciones-recolonizaciones locales promueven un patrón de recambio local en que la persistencia metapoblacional está conectada a la estructura del ambiente.

Financiado por FNC 92/0178 y DID UACH S-91-11

## Conferencia

### COMPARACIONES ENTRE LA BIOGEOGRAFÍA MARINA Y CONTINENTAL

E.H. Rapoport

Departamento de Ecología, Universidad Nacional del Comahue  
8400 Bariloche, Argentina

Se analizan algunas similitudes y diferencias entre las biotas marinas y terrestres. Entre las variables se incluye diversidad, densidad, área geográfica de las especies, tamaño corporal y cosmopolitismo. En cuanto a la diversidad, las comparaciones entre la micro-mesofauna edáfica y la meiofauna bentónica parecen indicar rasgos comunes. La diversidad, a nivel de taxones superiores (phyla, clases) es mayor en el océano que en los continentes, pero a nivel familias hasta especies ocurre lo opuesto, a pesar que las tierras emergidas ocupan sólo el 29 % de la superficie del planeta. Las aguas continentales (ríos, lagos) ocupan una posición intermedia entre ambos ambientes. En lo relativo a las áreas geográficas de las especies, ello depende del taxón considerado. Los promedios, expresados en millones de km<sup>2</sup> ±desviación standard indican valores de 7 ± 13 en Cefalópodos, 24 ±29 en peces, 26 ± 29 en Gastrópodos, 59 ± 57 en Crustáceos Euphausiáceos y 167 ± 68 en Foraminíferos planctónicos. Estos últimos no representan la totalidad de los Foraminíferos ya que la mayoría son bentónicos y fuertemente endémicos. Las especies oceánicas son visiblemente más extendidas, geográficamente, que las terrestres. Sin embargo, si se consideran sus áreas relativas (respecto del área del océano o continente), las diferencias se atenúan considerablemente ya que, en general, hay tendencias a ocupar 1/4 parte en promedio y esto vale para ambos ambientes. Otro medio de comparación es el cosmopolitismo, para lo cual se utilizó un índice (C) que da valores entre 0 y 1. En este caso, los carnívoros terrestres (Fisípedos) mostraron tener C = 0,037 mientras que los marinos (Pinnípedos) C = 0,146, o sea que estos últimos son 4 veces más cosmopolitas que los primeros. Aparentemente, los mamíferos marinos de mayor tamaño corporal (Cetáceos) son los más cosmopolitas, especialmente las ballenas, que muestran tener el más alto registro conocido (C = 0,725). Se presentan también datos que permiten verificar que algunos taxones marinos muestran tener algo semejante al "efecto península" observado en grupos terrestres, esto es, pérdida de la riqueza específica con la distancia a la fuente. El "efecto bahía" se observó en especies de coral en Bahía de Mochima, Venezuela, y en peces del Mar Báltico.

## Conferencia

### SIGNIFICADO DE LA IMPRONTA GENÓMICA EN MAMÍFEROS

Alfredo Daniel Vitullo

Centro de Estudios Farmacológicos y Botánicos  
CEFYBO-CONICET. Serrano 665, 1414-Buenos Aires

La impronta genómica ("*genomic imprinting*") se define como la expresión diferencial de cromosomas, regiones cromosómicas o genes homólogos dependiendo de su origen parental. Este nuevo concepto de la herencia, que ha tomado una importancia progresiva en los últimos 10 años, desafía los postulados básicos de la herencia mendeliana. La impronta genómica establece la no-equivalencia de los genes dependiendo de su origen parental. Es decir, ciertos genes se expresarán de modo diferente según hayan sido heredados del padre o de la madre. Si bien la impronta actúa como mecanismo genético en una gran variedad de organismos (levaduras, insectos, angiospermas) y en diferentes procesos hereditarios, es durante el desarrollo embriológico de los mamíferos donde adquiere su mayor expresión. Los resultados más conspicuos sobre este mecanismo de la herencia surgieron de los estudios de transplante pronuclear en embriones de ratón (*Mus musculus*). A través de esta metodología ha sido posible construir embriones con dos conjuntos haploides de cromosomas de origen exclusivamente materno (ginogenones y partenogenones) o paternos (androgenones). Ambos tipos de embriones son incapaces de desarrollar a término poniendo de manifiesto la necesidad de la información genética proveniente de ambos padres para que exista un desarrollo embriológico exitoso. Más aún, los fenotipos desarrollados por los ginogenones y androgenones son complementarios. La impronta diferencial genera una separación y complementación de tareas de los genomas materno y paterno durante la ontogenia, que representa la base del mantenimiento del sistema de reproducción sexual. Esta marcación y expresión diferencial de los genomas según su origen parental, provoca un conflicto de intereses entre los genomas materno y paterno y actúa como fuerza evolutiva directriz previniendo el desarrollo partenogenético, asegurando la reproducción sexual y el desarrollo vivíparo.

## Conferencia

### EVOLUCION DE LOS ROEDORES MURIDOS DE AMERICA DEL SUR: DONDE, COMO Y CUANDO

Michael A. MARES.

Oklahoma Museum of Natural History, 1335 Asp Avenue, Norman, OK 73019-0606, USA.

América del Sur ha sido un continente con una historia fascinante. Desde su formación cuando se separó de Antártida, África y Australia, el continente se convirtió en una isla enorme. El aislamiento dió origen a una evolución explosiva de la fauna autóctona. Muchos han estudiado la diversidad de órdenes, familias, géneros y especies de mamíferos que se desarrollaron en toda Sudamérica. Durante las decenas de millones de años de aislamiento, el continente fue colonizado por algunos grupos de mamíferos, incluyendo roedores caviomorfos, monos, algunos carnívoros y, finalmente, los roedores múridos y otros mamíferos que aparentemente solo pudieron llegar después que se formó el puente de América Central, uniendo a Norte y Sudamérica. Varios han estudiado el intercambio de fauna entre Norte y Sudamérica utilizando fósiles y otros datos para poder clarificar qué grupos llegaron a colonizar el continente, cómo es que llegó esa colonización a resultar en una verdadera explosión de tipos adaptativos, y cuáles son las pautas biogeográficas que pueden aclarar los mecanismos evolutivos en un área que era un verdadero laboratorio de evolución. Hace poco que aparecieron datos indicando que los caviomorfos y los monos no llegaron en el oligoceno como se pensaba, sino en el eoceno alrededor de 35 millones de años atrás. De mayor interés todavía es que estos grupos parecen haber llegado no desde Norteamérica sino de África, cuando este continente y América del Sur estaban más cerca. Otro grupo de mamíferos cuyo origen ha sido sumamente discutido por los científicos es el grupo de los roedores múridos, subfamilia Sigmodontinae, incluyendo formas de Norte y Sudamérica. Los sigmodontinos neotropicales se desarrollaron en alrededor de 50 géneros y más de 200 especies divididos en 7 tribus. La tribu más diversa, genéricamente y en cuanto al número de géneros monotípicos, es Phyllotini. Los filotinos incluyen alrededor de 19 géneros y 47 especies. De los géneros, 12 parecen monotípicos y 3 (*Phyllotis*, *Calomys*, *Eligmodontia*) contienen más de la mitad de las especies de la tribu. Algunos han creído que estos roedores llegaron a Sudamérica solamente después de la formación del puente de Panamá. En general, estos científicos han sugerido que el desarrollo de géneros ya había comenzado antes, en América del Norte o Central, que el grupo colonizara la parte sur del continente. Otros investigadores, viendo la gran diversidad de tribus y géneros supusieron que la misma requirió un largo plazo de tiempo en el continente; ellos hipotetizaron que el grupo llegó de Norteamérica antes de que se formara la conexión intercontinental. La mayoría sugirió que los sigmodontinos neotropicales llegaron en el plioceno, unos 7 millones de años atrás. Un investigador, Hershkovitz, hasta sugirió que los sigmodontinos podrían haber llegado de África en el mioceno, pero admitió que no había ningún apoyo para este punto de vista en los restos fósiles. El resto fósil más antiguo de sigmodontino es de Florida en Norteamérica y tiene una edad de aproximadamente 9 millones de años. Este género, *Abelmoschomys*, es cercano a *Copemys* (y posiblemente ancestral a *Copemys*). *Copemys* parece haber sido ancestral a *Bensonmysis*, un fósil de 7 millones de años conocido de Arizona. *Bensonmysis* es un filotino aparentemente muy cercano a *Calomys*, un género viviente. Estos datos fósiles apoyan la idea de que los filotinos llegaron a Sudamérica desde Norteamérica, después de haberse desarrollado en varios géneros. Mis colegas y yo hemos trabajado por muchos años con la ecología, distribución y evolución de los filotinos de Argentina y de otras partes. También hemos utilizado análisis genéticos y cladísticos de morfología y análisis genético de ADN mitocondrial para poder aclarar algunas partes de la historia compleja de los filotinos de Sudamérica. En esta charla presentaré algunos de estos datos que pueden contribuir en aclarar la evolución de los roedores múridos de Sudamérica.

## Conferencia

### HOMBRES DE LA MASTOZOLOGIA ARGENTINA: EMILIO BUDIN

Rubén M. BARQUEZ

PIDBA (Programa de Investigaciones de la Biodiversidad en Argentina),  
Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Miguel Lillo 205. 4000 Tucumán.

La mastozoología argentina ha sido fuertemente impactada por el colosal esfuerzo y notable dedicación de don Emilio Budin. Su nombre, prácticamente olvidado, e incluso desconocido por las generaciones más jóvenes, merece mencionarse entre los de aquellos que han brindado su vida, con un trabajo silencioso y casi no reconocido, al crecimiento de nuestra ciencia. Su aparición en la vida de Oldfield Thomas establece una asociación sin la cual, el camino hacia el conocimiento de la mastofauna sudamericana se habría visto retrasada. El material provisto por Budin permitió a O. Thomas describir 96 nuevos mamíferos de Bolivia y Argentina. Aunque nacido en Suiza, en 1877, su crecimiento y educación tienen por escenario a la Argentina, país que adoptó por naturalización. Sus incursiones en la biología comienzan a temprana edad, participando en expediciones dirigidas por Ambrosetti, la Gran expedición Asp al Chaco entre 1906 y 1907 y posteriormente, de manera independiente, al servicio de numerosos museos de Argentina y el mundo, por prácticamente cada rincón de la Argentina. La etapa más productiva de su vida, en cuanto a la contribución al conocimiento de la mastofauna, tiene lugar entre los años 1913 y 1929, con las publicaciones de Thomas. Por sí mismo indaga en la publicación de trabajos en revistas nacionales, y también se desempeña como profesor de Historia Natural en Casilda y en Paraná, provincia de Santa Fe, pero su mayor pasión estaba canalizada hacia la colecta de datos, no solo de aves y mamíferos, sino también otros vertebrados, insectos y plantas. Su trabajo en taxidermia era admirable y sus anotaciones y método de trabajo se ajustaban, ya en esa época, a los que se emplean en la actualidad. Naturalista viajero, como se consideraba a sí mismo, era amante de las montañas, colectando en sitios recónditos donde pocos han llegado con los mismos objetivos. En las primeras horas de la tarde del 17 de Octubre de 1935, la muerte sorprende a Emilio Budin en la ciudad de Buenos Aires, impidiéndole concluir una obra que tenía planeada, referida a las historias y experiencias sobre sus viajes de naturalista.

## Mesa Redonda

### NIVELES DE BIODIVERSIDAD Y CONSERVACION DE MAMIFEROS

Ricardo A. OJEDA

Unidad Zoología y Ecología Animal. IADIZA. CC. 507, (5500)  
Mendoza

Cuál es la mejor estrategia para la conservación de la biodiversidad?, a qué nivel deberíamos dirigir nuestros esfuerzos?, cómo podemos integrar los distintos niveles de organización biológica?. Contar con descripciones cuantitativas y actualizadas de indicadores de diversidad de una determinada región es condición deseable a los fines de desarrollar programas de conservación.

La diversidad (riqueza de especies) de mamíferos de Argentina es analizada a nivel global, regional y de ecosistemas. Se discuten indicadores estructurales y funcionales de la biodiversidad, y patrones biogeográficos de las asociaciones de mamíferos en ecosistemas selváticos subtropicales y del desierto templado del Monte. La heterogeneidad espacial y temporal de las comunidades que reflejan algunos de estos ecosistemas argumenta en favor de investigaciones de largo plazo en el monitoreo de la diversidad.

Los factores de perturbación que operan desde hace años sobre algunos ecosistemas indican pérdidas irreversibles de diversidad y acelerado empobrecimiento biológico, especialmente en las selvas húmedas y de transición del noroeste argentino.

Se discute la urgente necesidad de contar con listas de especies "históricas" y actuales, identificación de sitios piloto para las investigaciones de largo plazo y la implementación de programas de capacitación de biólogos de campo a nivel de grado y posgrado para hacer frente a los requerimientos de monitoreo, manejo y conservación de ecosistemas.

## Taller

### Libro Rojo de los Mamíferos Argentinos

La SAREM en sus 7<sup>as</sup> Jornadas acordó la realización de un Libro Rojo de la Mastofauna Nacional. En cumplimiento a esta decisión durante estas jornadas se realizará un taller coordinado por el Dr. A. Reza en el que los especialistas volcarán la información existente de cada especie sobre una matriz uniforme de acuerdo a la metodología acordada en SAREM '91. El ordenamiento resultante, primera expresión de la vulnerabilidad relativa, será evaluado por el panel de expertos quienes acordarán en qué categoría de riesgo se encuentra cada especie, de forma de proveer a los organismos que administran el recurso (Direcciones de Fauna de la Nación y Provincias) una información imprescindible para tomar decisiones. Se tratará que los esfuerzos efectuados permitan comentar brevemente la problemática particular de conservación de las especies más vulnerables. Es idea de la SAREM que todos los colaboradores en este taller tengan la coautoría de la publicación resultante. También hay intención de llegar a presentar los resultados en la próxima reunión de la UICN que se realizará en Buenos Aires en enero de 1994. Asimismo, se espera que del taller surjan nuevas propuestas para evaluar periódicamente el estado de conservación de los mamíferos y modificar, de ser necesario, la calificación resultante de este taller u otros posteriores.

## EL COMPORTAMIENTO Y LA SEGREGACION ESPACIAL EN ROEDORES DE AGROECOSISTEMAS: ESTACIONES REPRODUCTIVA Y NO REPRODUCTIVA.

Martín R. del V. ALVAREZ y María BUSCH

Depto de Biología. Facultad de Cs Exactas y Naturales - U.B.A.

Este trabajo tiene por objetivo poner a prueba la hipótesis que la segregación espacial entre roedores silvestres de agroecosistemas está basada en patrones comportamentales de jerarquías interespecíficas que varían según exista o no actividad reproductiva. Las especies muestran un uso diferencial de hábitat, siendo más frecuentes *Calomys laucha* (Cl) y *Calomys musculus* (Cm) en los campos de cultivo y *Akodon azarae* (Aa), *Oligoryzomys flavescens* (Of) y *Cavia aperea* (Ca) en sus bordes. También se sabe que *A. azarae* domina competitivamente sobre las restantes especies en bordes. Se efectuaron enfrentamientos intra (22) e interespecíficos (38) en un corral de 4 x 2 m, cubierto con vegetación proveniente de bordes de campos de cultivo, segada a una altura de 10 cm a fin de poder observar los individuos. Se realizaron 28 enfrentamientos en la estación reproductiva (NOV-ENE-MAR) y 32 en la no reproductiva (ABR-JUL-AGO); registrándose las conductas observadas durante 20 min, divididos en intervalos de 1 min. Como indicadores de dominancia se consideraron las siguientes conductas: ataque, persecución, marcar la zona; y de subordinación: grito de pánico, retirada al ver al oponente, huida e inmovilidad luego de un encuentro. En la estación reproductiva observamos una mayor frecuencia de enfrentamientos neutros que con dominancia para el par Aa-Aa y para los interespecíficos, que lo esperado según una distribución Binomial ( $P=0.017$  y  $P=0.009$ , respectivamente) y hubo mayor frecuencia de enfrentamientos con dominancia que neutros en las diadas interespecíficas ( $P=0.012$ ). En la estación no reproductiva sólo es significativa la relación neutra entre el par Aa-Of ( $P=0.048$ ). Al analizar los enfrentamientos Aa-Aa observamos que en las diadas homosexuales hay mayor frecuencia de relaciones neutras que con dominancia en la estación reproductiva ( $P=0.031$ ) y con relación dominancia-subordinación en la no reproductiva ( $P=0.031$ ), situación que no se manifiesta al considerar los dos periodos en conjunto. En las diadas heterosexuales no se observan diferencias significativas en las estaciones, pero a lo largo del año hay mayor frecuencia de relaciones neutras que con dominancia ( $P=0.031$ ). Corroborando la hipótesis, existe mayor agresividad en la época reproductiva y también se observan variaciones comportamentales según el sexo de los individuos enfrentados.

## BIENESTAR PSICOLOGICO EN *Saimiri boliviensis* (Primate): PAUTAS CONDUCTALES Y FISIOLÓGICAS.

AMAYA SANTI, Marcela; DIUK WASSER, María Ana; KOWALEWSKI  
Martín y STRITTMATTER, Lara I.

El orden de los autores es alfabético. Son alumnos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA).

Centro Argentino de Primates (CAPRIM), C.C.145, 3400 Corrientes.

*Saimiri boliviensis* es un primate neotropical, poliginico y arborícola mantenido en cautiverio en CAPRIM en jaulas de 15 m<sup>3</sup> en grupos sociales sin manifestar patologías de conducta, con excelentes índices reproductivos y sanitarios. Con el objeto de determinar las alteraciones en conducta y salud que puede producir su alojamiento en condiciones anormales se realizó una experiencia de 5 días con machos de 1.5 años: 4 fueron colocados solos en jaulas de 1 m<sup>3</sup>; 2 parejas se alojaron en jaulas de 1 m<sup>3</sup> y 4 fueron alojados en una jaula de 10 m<sup>3</sup>. El día uno y cinco se tomaron muestras de sangre para realizar hemograma y dosar inmunoglobulinas, cortisol y testosterona. Se realizaron observaciones de conducta con la técnica Animal Focal totalizándose 240 horas, registrándose las conductas habituales y anormales según el etograma de CAPRIM. Todos los animales fueron hiperactivos cuando se los comparó con los datos normales ( $X^2=14.93, df=3, p<0.001$ ) y dedicaron menos tiempo a las conductas lúdicas ( $X^2=29.4, df=3, p<0.001$ ). Los animales solos y en parejas manifestaron conductas agresivas y estereotipadas, leucocitosis ( $t=-8.69, df=3, p<0.005$  y  $t=-5.72, df=3, p<0.001$ , respectivamente), disminución de IgG ( $t=3.28, df=3, p<0.05$  y  $t=2.05, df=3, NS$  pero con disminución, respectivamente). Los valores de cortisol y testosterona se mantuvieron normales. Los animales alojados de a 4 no mostraron conductas anormales, no se modificó el nivel de inmunoglobulinas ni el número absoluto de leucocitos. Disminuyó el cortisol ( $t=4.99, df=3, p<0.0025$ ) y la testosterona ( $t=3.84, df=3, p<0.05$ ). Los alojados en forma individual mostraron alta frecuencia de conductas no comunes (autogrooming y agresividad: Kruskal-Wallis = 11.3143,  $p = 0.0035$  y  $X^2 = 25.13, df = 3, p = 0.000$ , respectivamente). Se concluye que hay correspondencia entre las anormalidades de conductas observadas y algunos parámetros fisiológicos indicadores de falta de adaptación. Se plantea un problema ético y alertamos sobre la credibilidad de resultados científicos obtenidos en animales sometidos a condiciones de cautiverio anormales.

## DINAMICA Y PRODUCCION DE UNA POBLACION DE *Akodon azarae* EN PASTIZALES COSTEROS DEL SE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

C. Daniel ANTINUCHI, Marcelo J. KITTLEIN y Cristina BUSCH.

Departamento de Biología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.  
Universidad Nacional de Mar del Plata. C.C. 1245 (7600) Mar del Plata.

Desde mayo de 1992 y hasta agosto de 1993 se efectuaron siete censos bimensuales de captura-marcación-recaptura. Se establecieron cuatro grillas de trampeo de 8 x 8 trampas Sherman. Para cada animal capturado se registró su sexo, condición reproductiva, peso y sitio de captura. Se determinó además el horario de actividad revisando las trampas cada dos horas en una de las grillas. A fin de estimar la producción de una cohorte con un número adecuado de individuos se agruparon los datos de captura de las cuatro grillas. Se seleccionaron individuos que tuvieran entre 1 y 4 meses en el primer período de muestreo. La estimación de la edad se realizó a partir de los pesos y los datos de estructura de edades obtenidos de un estudio de captura muerta en una localidad cercana. Se calculó la producción utilizando el método gráfico de Allen, relacionando en cada período el peso medio con el número de animales en la cohorte por extrapolación de las curvas de supervivencia y crecimiento. El área bajo la curva se calculó por integración. Las mayores densidades se registraron en los meses de mayo y agosto en ambos años en contraposición con los meses de enero y marzo de 1993 donde se registró un bajo número de capturas. Se evidenciaron diferencias de densidad entre grillas. La actividad reproductiva, evidenciada por el aumento en la proporción de machos con testículos escrotales, se extendió desde agosto hasta enero. La proporción de sexos se mantuvo alrededor del 50% en invierno, aumentando hacia el verano el porcentaje de hembras. El seguimiento de los pesos individuales evidenció una pérdida de peso en las hembras en octubre de alrededor del 20% aumentando posteriormente hasta el 130% del peso original en el mes de enero. En agosto, mes de mayor abundancia, la actividad de los individuos fue claramente diurna, registrándose la totalidad de las capturas entre las 11 y 19 horas. La producción calculada para la fracción atrapable de la población (peso individual = 13 g) fue de 20000 g/año.



## COLECCIONES MASTOZOOLÓGICAS ARGENTINAS: SITUACION Y PROPUESTAS PARA UN CRITERIO UNIFICADO.

Rubén M. BARQUEZ y David FLORES.

PIDBA (Programa de Investigaciones de la Biodiversidad en Argentina),  
Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Miguel Lillo 205, 4000 Tucumán.

Se ofrecen los resultados de una encuesta realizada sobre las colecciones de mamíferos de Argentina, hasta el año 1990. Actualmente las colecciones argentinas se encuentran en un estado estático de crecimiento y conservación, a tal grado que se exponen a riesgo las ventajas y beneficios que proveen al desarrollo de la mastozoología en el país y en la comunidad científica en general. Genoways & Schlitter (1981) mencionaron 4.879.698 de ejemplares de mamíferos depositados en todas las colecciones del mundo, más del 50% en Museos de Canadá y de los Estados Unidos. Argentina se incluye en la estadística con un porcentaje ínfimo, contando solamente con unos 43.359 ejemplares, lo que representa el 0,89% del total mundial, de acuerdo a la información obtenida de 16 colecciones y museos argentinos. A pesar de que en Sudamérica existe una alta diversidad de mamíferos, con 810 especies que representan el 19,42% del total mundial, los países sudamericanos con colecciones más importantes sólo suman el 4,17% del total de mamíferos depositados en el mundo. Argentina posee aproximadamente con 300 especies autóctonas, que representan más del 7% de las especies descritas, y unas 82 localidades tipo en su territorio; a pesar de ello nuestros museos cuentan con solamente 26 holotipos, 6 de los cuales se encuentran en una colección privada. Los órdenes más representados en nuestras colecciones son Rodentia, Carnivora, Chiroptera, Edentata y Marsupialia. En cuanto a los aspectos edilicios y de mantenimiento, en un alto porcentaje de los ambientes físicos de manutención, no cumplen con medidas básicas de seguridad y conservación para los ejemplares depositados (estado del mobiliario, protección contra incendios, temperatura, humedad, inundaciones, robos, pestes, seguros, notas de campo y catálogos). Se propone un criterio unificado para la denominación de las colecciones, un sistema de protección, manejo, e intercambio fluido de información, que permita un crecimiento en el estudio de los mamíferos argentinos, por parte de la comunidad científica.

## MURCIÉLAGOS DE LAS YUNGAS: ARGENTINA Y BOLIVIA, UNA COMPARACION

Rubén M. BARQUEZ

PIDBA (Programa de Investigaciones de la Biodiversidad en Argentina),  
Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Miguel Lillo 205, 4000 Tucumán.

Los objetivos de este trabajo fueron estudiar la composición de especies de murciélagos de las yungas de Argentina y Bolivia, y su variación a lo largo de un gradiente latitudinal, entre los 16 y los 28 grados de latitud sur. Los datos fueron obtenidos de la literatura, revisión de colecciones sistemáticas, y capturas mediante viajes de campaña. En total se analizaron 45 localidades de Bolivia y 148 de Argentina. El análisis sugiere que el efecto peninsular de caída de especies no es significativo en este orden de mamíferos, adquiriendo gran importancia el reemplazo, tendiente a equilibrar el número de especies a partir de los 16 grados de latitud. Se discute la importancia de la caída versus el incremento de especies, composición de los gremios alimenticios y niveles taxonómicos, y el hecho de que la caída por efecto latitudinal no es significativa, en las yungas, si se considera el número de formas presentes en cada grado de latitud. Se comparan los resultados que se obtienen mediante el análisis de citas confirmadas por colecta, con los que se podrían establecer si el análisis se sustenta en la distribución teórica de las especies, indicada por los registros más amplios conocidos. En este mismo contexto se presenta un análisis biogeográfico comparativo, basado en la información disponible desde Cabrera al presente. Los resultados revelan una interesante variación en la composición a niveles de subfamilias, géneros y especies, pero no en el número de formas. Se citan 40 especies para el fragmento estudiado de esta unidad fitogeográfica, 36 de las cuales se encuentran en Argentina

## MAMIFEROS DE LAS RESERVAS NATURALES DE LA PROVINCIA DE TUCUMAN, ARGENTINA

Rubén M. BARQUEZ, Analia G. AUTINO, y Mónica Díaz

PIDBA (Programa de Investigaciones de la Biodiversidad en Argentina),  
Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Miguel Lillo 205. 4000 Tucumán.

Las Reservas Naturales de la provincia de Tucumán, han sido estudiadas a los efectos de definir la biodiversidad de mamíferos. El estudio se desarrolló en las cuatro Reservas Provinciales de la Naturaleza: Reserva Natural Aguas Chiquitas, Parque Natural La Florida, Reserva Natural Los Sosa y Reserva Natural Santa Ana. Los datos fueron obtenidos mediante observaciones, capturas por trampeo y revisión de colecciones sistemáticas y literatura. Los mamíferos de gran talla fueron detectados mediante el análisis de huellas, rastros, señales, observación directa, y censos a pobladores. Como resultados se anticipa que, hasta el momento, las Reservas albergan, en las zonas estudiadas, al 60.2 % de las especies citadas para la provincia. Se incluyen tres nuevas especies para Tucumán, se agregan 23 especies, confirmadas, a las zonas protegidas, número que se eleva a 30 si se consideran los datos obtenidos de los censos a pobladores. Los resultados revelan un patrón biogeográfico más complejo del conocido y la extensión significativa de la distribución de numerosas especies, plantea la necesidad de revisar su identidad sistemática, como así también la de grupos genéricos, especialmente de *Oryzomys* y *Akodon*. La inclusión de *Oxymycterus akodontius* demuestra que la presencia de dos especies del género en la provincia y la posibilidad de simpatria, podría confirmar la validez taxonómica de ambas. Lo mismo sucede con *Akodon pegazzinii* en relación a *A. tucumanensis*.

## ESTUDIO COMPARADO DE LOS NUCLEOS CEREBELARES EN ALGUNAS ESPECIES DE ROEDORES (DASYPROCTIDAE, CTENOMYIDAE Y HYDROCHAERIDAE).

Noemí BEE DE SPERONI y Gabriela CELAYA

Cátedra de Anatomía Comparada, Fac. Cs. Ex., Fís. y Nat., Univ. Naci. de Córdoba, Vélez Sarsfield 299, 5000 Córdoba.

Como parte de nuestros estudios, sobre encefalización y organización cerebral cuantitativa en diversas familias de roedores, en el presente se analizan las variaciones volumétricas del cerebelo y de sus núcleos (n. del techo o medial, n. interpósito y n. lateral o dentado) en tres especies de roedores que viven en habitats disímiles. *Dasyprocta primnolopha* (agutí) (terrestre, bosque), *Hydrochaeris hydrochaeris* (carpincho) (anfibia, costa de ríos y esteros) y *Ctenomys mendocinus* (tucu-tucu) (subterráneo) presentan actividades motrices notablemente diferentes como el modo de locomoción, toma y manipulación del alimento, etc. Los encéfalos se incluyeron en parafina, se seccionaron transversalmente, se colorearon con tinción Nissl y se fotografiaron seriadamente. Se calcularon los volúmenes del cerebelo y de los núcleos respectivos de acuerdo a Stephan *et al.* (1981). El valor porcentual cerebelar es mayor en *C. mendocinus* (15,63%), le sigue *D. primnolopha* (12,48%) y *H. hydrochaeris* (10,49%). El carpincho presenta los mayores porcentajes en los tres núcleos cerebelares. El agutí exhibe el menor valor en el n. interpósito (0,28%), mientras que el tucu-tucu en el n. del techo (0,32%). El desarrollo del n. del techo en *D. primnolopha* se relaciona con su carrera rápida frente a un peligro. El tamaño relativo del n. interpósito en *C. mendocinus* concuerda con la habilidad de cavar el suelo y agilidad con que utiliza sus dedos en el manipuleo de las hierbas que ingiere. Las cifras porcentuales del n. del techo e interpósito en *H. hydrochaeris* se asocian con la capacidad de ser no sólo buenos corredores, sino también nadadores, bucean libremente desplazándose bajo el agua grandes distancias.

STEPHAN, H., H. FRAHM y G. BARON. 1981. *Folia Primatol.*, 35: 1-29.

## LISTA TENTATIVA DE MAMIFEROS AMENAZADOS DE EXTINCION DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Claudio BERTONATTI

Fundación Vida Silvestre Argentina

La FVSA presenta un listado de los mamíferos argentinos amenazados de extinción. Se tomaron como base las listas y trabajos publicados e inéditos, así como consultas a especialistas. De ese modo, se clasificaron en siete categorías a 115 especies de las 311 que habitan en la Argentina (37%). Se identificaron preliminarmente a tres especies "Extinguidas", 24 "En Peligro", 20 "Vulnerables", 22 "Raras", 3 "Indeterminadas, 43 "Insuficientemente Conocidas" y 7 "Comercialmente Amenazadas". No se incluyeron las especies que se consideraron no amenazadas y "Fuera de Peligro". Se menciona el estatus establecido a nivel nacional e internacional, aclarando su inclusión en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestres (CITES). Se recomienda la elaboración de una lista definitiva que categorice a todas las especies que habitan en la Argentina, realizada con la participación mayoritaria de los especialistas en la biología y conservación de los mamíferos del país.

## EL COMERCIO DE PRIMATES EN LA ARGENTINA

Claudio BERTONATTI

Fundación Vida Silvestre Argentina

Las cuatro especies de primates que habitan en la Argentina enfrentan serios problemas de conservación. En el presente trabajo se analiza uno de ellos: el comercio para abastecer al mercado de mascotas, souvenirs, laboratorios y zoológicos. Se compiló información publicada e inédita desde 1988 a 1993. En dicho período se ofertaron ilegalmente en el país no menos 20 especies de monos (3 autóctonas y 17 exóticas) y un total de 798 individuos vivos (211 fueron decomisados). Las especies más ofertadas fueron *Saimiri sciureus* (40,2%), *Callithrix jacchus* (29,5%), *Alouatta caraya* (8,1%), *Cebus apella* (7,7%), *Ateles paniscus* (3%) y otros (11,5%). Entre 1992 y 1993, se relevaron 245 comercios de la Capital Federal (37%) y Provincia de Buenos Aires (63%). El 16% de los mismos ofrecía ilegalmente primates como mascotas, constatando la oferta de 64 monos de al menos cinco especies. Las más ofertadas fueron *Saimiri spp.* (26,3%), *A. caraya* (26,3%), *C. jacchus* (13,8%), *C. apella* (9,7%), *Ateles spp.* (5,5%) y otras (6,9%). Las diferencias entre los resultados de los distintos períodos pueden deberse a una subobservación de las especies de tamaño pequeño y/o a las fluctuaciones propias del mercado ilegal. El comercio de restos de monos no es significativo en la Argentina, sin embargo se constató la venta de manos de *A. caraya* y *Aotus azarae* (en llaveros), y de ejemplares taxidermizados de la primera de ellas en anticuarios. Por otra parte, el relevamiento de 20 zoológicos y otras colecciones vivas del país reveló que se mantienen en cautiverio 691 individuos de al menos 17 especies, concentrándose el 80% de los ejemplares en sólo cinco establecimientos. Las únicas especies que son reproducidas con cierta frecuencia son *A. caraya*, *C. apella*, *S. sciureus*, *C. jacchus*, *Papio hamadryas* y *Pan troglodytes*. Se recomienda continuar la investigación del estado poblacional de las especies autóctonas, optimizar el manejo de los planteles cautivos, mejorar los controles administrativos, monitorear su comercio, analizar los riesgos y beneficios de las introducciones, elaborar planes de manejo y fortalecer las áreas protegidas, aplicar la legislación y realizar campañas educativas que desalienten el comercio de mascotas y optimizar la información brindada en zoológicos.

INVENTARIO DEL COMPORTAMIENTO EN LA COMADREJA  
COLORADA (*Lutreolina crassicaudata*). MARSUPIALIA : DIDELPHIDAE

Juan José Bianchini\*, Lydia Hilda Delupi\*\*, Héctor Ricardo Ferrari\*\* y Jorge  
Mario Affanni\*\*.

\* Instituto de Neurociencia (INEUCI-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales,  
Departamento Ciencias Biológicas, Pabellón II Nuñez (1428) Buenos Aires.

\*\* Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, Paseo del Bosque (1900) La Plata,  
Argentina.

El grado de conocimiento respecto a la comadreja colorada o coligrueso de Azara, tanto en sus aspectos biológicos como comportamentales es prácticamente nulo. Ha sido considerada, junto con otras especies de Didélfidos, como especie carente de interacciones sociales y con un índice conductual primitivo. Se estudiaron las pautas de comportamiento de ejemplares cautivos solitarios e integrando grupos. Las observaciones se relacionaron con las obtenidas respecto a individuos y asociaciones identificadas en libertad. Se llega a la conclusión que, *Lutreolina crassicaudata* posee un amplio repertorio de comunicaciones sociales: olfativas, táctiles, visuales y acústicas, además exhibe un bajo tenor agonístico a nivel de integración de grupos extra-familiares en adultos. Las pautas de comportamiento inventariados permiten inferir la existencia de un grado del comportamiento comparable al de mamíferos de nivel superior como algunos carnívoros y prosimios.

PATRONES DE DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE ROEDORES  
CRICETIDOS EN LAS REGIONES PAMPEANA Y DEL ESPINAL.

BILENCA, D.N. y F.O. KRAVETZ.

Departamento de Cs. Biológicas, F.C.E. y N., Universidad de Buenos Aires.  
Cdad. Universitaria, Pab.II, 4° (1428) Cap.

Este estudio tiene por objeto delimitar unidades faunísticas de roedores cricétidos comprendidas dentro de la región Pampeana y el arco circumpampeano del Espinal. Se recopilieron datos de distribución para 29 especies y cerca de 200 localidades de procedencia. El área fue subdividida en 83 cuadrados de 10000 km<sup>2</sup> en los que se volcó dicha información. De los 68 cuadrados que contaron con la información distribucional mínimamente requerida, se dispuso de datos climáticos para 38 de ellos; el análisis se restringió así a las 19 especies que fueron reportadas en al menos 3 de dichos cuadrados. Las variables climáticas consideradas fueron: temperaturas medias anual (TEMPANO), del mes más cálido (TEMPVER) y del mes más frío (TEMPINV), precipitación anual (PPT), y duración de los periodos seco (ESTSECA) y húmedo (ESTHUM). Los análisis univariados mostraron diferencias entre especies en todas las variables, excepto para TEMPVER (prueba de Kruskal-Wallis, P<0.001). El análisis multivariado de factores con rotación Varimax efectuado a partir de los datos de presencia/ausencia de especies y de las variables climáticas arrojó 3 factores claramente distinguibles: el primero estuvo asociado a la temperatura y PPT, separando a las especies de oryzominos, y a *Akodon kempfi* y *Holochilus magnus* de las especies de *Bolomys* sp. y *Calomys musculinus*; el segundo estuvo asociado a condiciones de humedad e inviernos benignos, separando a *A. azarae*, *C. laucha* y *H. brasiliensis* de las especies típicas de los ambientes xéricos circundantes (*Eligmodontia*, *Graomys*, *A. molinae*); el tercero estuvo asociado a ESTHUM, y separó las especies del N del Espinal (*A. dolores*, *C. venustus*) de las especies distribuidas en el área de influencia del sistema Paraná-Plata y cercanas a la costa atlántica (*Scapteromys*, *Oxymycterus*, *H. brasiliensis* y *Reithrodon*). Se distinguieron así 6 unidades faunísticas, y se analizaron las causas de los patrones de distribución observados, considerando factores ecológicos e históricos.

## VARIACIONES ESTACIONALES E INTRAOBLACIONALES EN LA SELECCION DE HABITAT Y LA DIETA DE *AKODON AZARAE*.

BILENCA, D.N. y F.O. KRAVETZ

Departamento de Cs. Biológicas, F.C.E. y N., Universidad de Buenos Aires. Cdad. Universitaria, Pab.II, 4° (1428) Cap.

El objetivo de este trabajo es analizar los cambios en los patrones de uso de los recursos del ratón de campo *Akodon azarae* asociados a los cambios estacionales y a los requerimientos de cada sexo en distintas épocas del año. Se instalaron en verano e invierno líneas de captura viva y muerta en campos de cultivo y en los bordes contiguos, identificándose a los individuos por sexo y estado reproductivo. Se realizaron censos de vegetación en cada ambiente, registrándose los % de cobertura verde, (VERD) de gramíneas (GRAM), de dicotiledóneas (DICO) y de suelo desnudo (SUDE), y el volumen de la vegetación (VOLU). A los ejemplares capturados muertos les fueron removidos los estómagos, analizándose luego sus contenidos bajo lupa. En el verano *A. azarae* presentó éxitos de captura similares en los campos y bordes (1.6% en ambos casos). Los campos presentaron un mayor % de hembras activas (85.7%) que los bordes (65.7%). La población no seleccionó ninguno de los atributos del microhabitat dentro de los bordes (si bien las hembras inactivas ocuparon los sitios con menor VERD), pero en los campos seleccionó aquellos sitios con altos valores de GRAM, VERD y VOLU y bajo SUDE (pruebas de la mediana de Wilcoxon,  $P < 0.05$ ). Los machos consumieron menos insectos que las hembras (33.8% vs. 49.9%; ANOVA  $P = 0.01$ ), y entre estas últimas, las activas consumieron más vegetales (24.0%) que las inactivas (8.8%;  $P < 0.05$ ). En invierno *A. azarae* habitó principalmente en los bordes (éxito de capt. 11.1% vs. 0.2% en campos), seleccionando aquellos sitios con mayor DICO, VERD y VOLU ( $P < 0.05$ ). No se registraron diferencias entre sexos en cuanto a los microhabitats utilizados o la dieta. Mientras en el verano las hembras consumen insectos y usan sitios con alto VERD, en el invierno, cuando el ambiente está deteriorado y la población está sexualmente inactiva, ambos sexos tienen requerimientos similares y ocupan los sitios que ofrecen mejores condiciones de habitabilidad. Se concluye que la oferta ambiental y el estado reproductivo de los individuos coadyuvan a explicar la microdistribución y la dieta de *A. azarae*.

## PARTICION DE RECURSOS ENTRE ESPECIES DE ROEDORES CRICETIDOS EN AGROECOSISTEMAS PAMPEANOS

BILENCA, D.N., F.O. KRAVETZ y G.A. ZULETA

Departamento de Cs. Biológicas, F.C.E. y N., Universidad de Buenos Aires. Cdad. Universitaria, Pab.II, 4° (1428) Cap.

Sobre la base de antecedentes que indican a *Akodon azarae* como la especie dominante de la comunidad, el objetivo de este trabajo fue comparar los patrones de uso del microhabitat y los ritmos de actividad de *A. azarae*, *Calomys laucha* y *Oligoryzomys flavescens* asociados a los cambios estacionales en las relaciones competitivas. Se realizaron muestreos estacionales, instalando líneas de captura en campos de cultivo y en los bordes contiguos. Se realizaron censos de vegetación en cada ambiente, registrándose los % de cobertura verde, de gramíneas, de dicotiledóneas (DICO) y de suelo desnudo (SUDE), y el volumen vegetal (VOLU). Los ritmos de actividad se estimaron a partir de los porcentajes de capturas nocturnas de una experiencia previa realizada por el tercer autor (GAZ) En primavera y verano los sitios de captura de las especies difirieron en los valores de las variables DICO y SUDE, respectivamente (pruebas de Kruskal-Wallis,  $P < 0.05$ ). En otoño e invierno las diferencias en el uso del habitat entre *C. laucha* y las otras especies fueron más marcadas que en el período precedente ( $P < 0.05$ - $P < 0.001$ ), y se presentaron en todos los atributos medidos. Por otra parte pudo detectarse que mientras en primavera-verano las especies compartieron en ciertos casos sus preferencias por sitios con similares características de la vegetación, en el invierno *A. azarae* y *C. laucha* seleccionaron dentro de los bordes sitios con características opuestas, ocupando la primera los microhabitats de mejor calidad (altos valores de DICO, VERD y VOLU, pruebas de la mediana de Wilcoxon,  $P < 0.05$ ). En otoño-invierno *C. laucha* y *O. flavescens* segregan temporalmente respecto de *A. azarae*, presentando mayores porcentajes de capturas nocturnas (C.l.:79% O.f.:76% A.a: 54%; prueba de diferencia entre proporciones con aproximación a normal,  $P < 0.05$ ). Se concluye que la competencia ocupa un importante papel en la determinación de los patrones de uso de los recursos de las especies, particularmente en otoño-invierno.

## PATRONES DE ABUNDANCIA RELATIVA EN COMUNIDADES DE ROEDORES DE LA REGION PAMPEANA.

BILENCA, D.N. y F.O. KRAVETZ.

Departamento de Cs. Biológicas, F.C.E. y N., Universidad de Buenos Aires.  
Cdad. Universitaria, Pab.II, 4° (1428) Cap.

A fines de determinar el grado de ajuste que presentan las comunidades de roedores de la región Pampeana a los modelos de abundancia relativa de "barra partida" (BP, expresión biológica de una distribución idealmente uniforme) y de "serie geométrica" (SG, que refleja una situación jerarquizada), y de interpretar las causas de las diferencias entre los valores observados y los esperados por los modelos respectivos, se recopiló a partir de la literatura y de datos inéditos las frecuencias de especies en 9 comunidades de roedores distribuidas en el área de estudio. Las comunidades estudiadas fueron muestreadas en forma intensiva y periódica durante al menos un año y con un esfuerzo de captura constante, de modo de garantizar la representatividad de las muestras, y fueron tomadas en todos los casos en ambientes poco alterados por las labores agrícolas. Salvo en un caso (Delta del Paraná), en el que el tamaño de la muestra fue pequeño y en el que no se rechazó uno ni otro modelo, los modelos BP y SG fueron rechazados en todos los casos (pruebas de bondad de ajuste de  $\chi^2$ ;  $P < 0.05$ ;  $P < 0.001$ ). En 7 de los 8 casos en que BP fue rechazado, las comunidades eran más jerarquizadas que las predichas, y sólo en 1 caso resultó más uniforme (prueba binomial a dos colas  $P = 0.035$ ). Dos de las comunidades analizadas (P.N. El Palmar y Balcarce) presentaron patrones de abundancia incluso más jerarquizados que los esperados por el modelo SG. Los muestreos correspondientes a comunidades de roedores que habitan en bordes contiguos a los campos de cultivos presentaron por lo general una mayor equitatividad en la representación de las especies que las comunidades muestreadas en ambientes con una geometría bidimensional (pastizales). Se concluye que la competencia por interferencia de las especies socialmente dominantes es un mecanismo determinante de la apropiación de los recursos, que se traduce en su incremento numérico y en comunidades jerárquicamente estructuradas. El reclutamiento de subordinados desde áreas vecinas (*Calomys spp*) contribuye a atenuar en ciertos casos dicho efecto.

## COMENTARIOS SOBRE LOS MARSUPIALES DE LA PATAGONIA ARGENTINA

Elmer C. BIRNEY, Robert S. SIKES, J. Adrian MONJEAU, Nadia GUTHMANN y Carleton J. PHILLIPS

Bell Museum of Natural History, 100 Ecology Building, University of Minnesota, St. Paul, MN 55108 (ECB, RSS)

Departamento de Ecología, Universidad Nacional del Comahue, cc. 1336, Bariloche, 8400 RN, Argentina

Department of Biological Sciences, Illinois State University, Normal, IL 61761 (CJP)

Veinte especímenes de al menos cuatro especies y tres órdenes de marsupiales fueron capturados en la Patagonia Argentina. Uno de ellos es el escasamente conocido y capturado *Lestodelphis halli*; otro constituye el primer registro para la Argentina de *Rhyncholestes raphanurus*, lo que adiciona un nuevo orden a la lista de mamíferos argentinos; otro es *Dromiciops australis*, aportando al entendimiento del hábitat y la dieta de este microbiotherido; y 17 ejemplares de *Thylamys*. Los especímenes de este último género aparecen claramente diferenciados en dos grupos, en congruencia biogeográfica con los biomas de Patagonia y Monte. Incluimos preliminarmente a estos especímenes de dentro de *Thylamys pusillus*, aunque hipotetizamos que se trata de dos especies. El registro más austral de este género es presentado en este trabajo.

## DISTRIBUCION Y ABUNDANCIA RELATIVA DEL GUANACO (*Lama guanicoe*) EN DIFERENTES AMBIENTES DE TIERRA DEL FUEGO, ARGENTINA.

Never BONINO<sup>1</sup> y Edgardo FERNANDEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), C.C. 277 (8400) Bariloche, RN.  
<sup>2</sup> Agencia de Extensión Rural (INTA), Río Grande, Tierra del Fuego.

Con la finalidad de contribuir al conocimiento del guanaco (*Lama guanicoe*) en Tierra del Fuego, Argentina, se determinó la distribución geográfica de esta especie y su abundancia relativa en la zona de estepa y de ecotono bosque-estepa en diferentes épocas del año. Para ello se realizó una encuesta en los establecimientos rurales de la isla y durante dos años se llevaron a cabo conteos por línea de marcha en cinco recorridos y en tres momentos del año: Noviembre (época prereproductiva), Abril (época posreproductiva) y Agosto (época crítica por la disponibilidad de alimento). El guanaco habita, ya sea en forma permanente o estacional, prácticamente todos los ambientes de la isla, excepto el área comprendida entre la Bahía San Sebastián y el Río Grande en la estepa. En este ambiente, la Bahía San Sebastián presentó la mayor abundancia de guanacos en todas las épocas (Promedio total= 1.7 ind./km recorrido), debido probablemente a la cobertura de refugio apropiada que brinda la "mata verde", arbusto endémico de dicha bahía. Coincidente con la información censal obtenida durante los conteos no se registraron guanacos entre la Bahía San Sebastián y el Río Grande, ausencia que atribuimos al desplazamiento competitivo de la oveja. En el caso del ecotono bosque-estepa, los recorridos presentaron un promedio general de 1.7 guanacos/km recorrido, con una diferencia significativa a favor de la época invernal como consecuencia de la probable inmigración estacional, por razones climáticas, de individuos procedentes de la región cordillerana.

## PESO Y DIMENSIONES DEL CUERPO Y DE CIERTOS ORGANOS INTERNOS DE LA LIEBRE EUROPEA (*Lepus europaeus*) EN LA PATAGONIA, ARGENTINA.

Never BONINO y José Carlos BUSTOS.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, C.C. 277, 8400 Bariloche (RN).

El objetivo de este trabajo fue establecer el grado de desarrollo alcanzado por la liebre europea (*Lepus europaeus*) en la región patagónica y la existencia o no de dimorfismo sexual, a través de la determinación de algunos parámetros físicos (peso corporal y longitud del cuerpo, cola, orejas y patas traseras). Además, se registró el peso absoluto y relativo de algunos órganos internos de importancia ya sea como indicadores fisiológicos o en el diagnóstico de casos patológicos. Se obtuvo una muestra total de 264 liebres las cuales fueron capturadas en cacerías mensuales realizadas entre Marzo de 1985 y Mayo de 1986 en las cercanías de Bariloche, Río Negro. Las hembras fueron más pesadas que los machos en todas las clases de edad, pero sólo las clases juvenil y adulta mostraron diferencias significativas entre sexos. El peso corporal medio de los individuos adultos fue de 3573 g en las hembras y 3307 g en los machos. En cuanto a las medidas del cuerpo, también las hembras registraron mayor longitud que los machos en todos los casos y en todas las clases de edad, pero de manera significativa sólo en el largo total y en la clase adulta. En el caso de los órganos internos, también se observó una diferencia a favor de las hembras aunque ésta no fue significativa en ninguna de las clases de edad.

## LA PROTECCION COMPORTAMENTAL DE LOS OJOS DURANTE LA EXCAVACION DE *Ctenomys*, Y LA REDUCCION DE LOS OJOS EN LOS MAMIFEROS SUBTERRANEOS

BORGHI, C.E.; CAMÍN, S.; GIANNONI, S.M. y ROIG, V.G.

IADIZA-CRICYT, Calle Bajada del Cerro s/n,  
Parque Gral. San Martín, Casilla de Correo 507, 5500 Mendoza, Argentina.

La reducción de los ojos en los animales subterráneos es una característica presente en algunos grupos de mamíferos adaptados a este tipo de vida. Los ojos se han reducido y han sido cubierto por piel en los Chrysochloridae, Spalacidae y Notoryctidae. Presenta ojos normales a medianamente reducidos el género *Spalacopus*, medianamente reducidos a pequeños los Ctenomyidae y Geomyidae, y de pequeños a diminutos los Rhizomyidae, los Cricetidae subterráneos, algunos Arvicolidae subterráneos y *Chlamyphorus truncatus* y *Burmeisteria retusa*. Según algunos autores, no existen aparentemente fuertes presiones de selección hacia la pérdida de los ojos para la vida subterránea, sino que, la reducción de los ojos se debería a que no habría fuerzas que seleccionen positivamente la visión en estos grupos. Además, generalmente se ha especulado que la presencia de ojos en animales subterráneos podría traerles aparejados inconvenientes, como ser la penetración de tierra en los ojos, con las consiguientes desventajas de esto. Al respecto se han supuesto distintos mecanismos para proteger los ojos frente a este problema, así se han nombrado: el cierre de los párpados, la hiperactividad de las glándulas lacrimales, y/o el engrosamiento de la cornea. Debido a esto, el primer objetivo de este trabajo fue estudiar los mecanismos comportamentales de protección de los ojos en especies del género fosorial *Ctenomys*; quienes presentan poca reducción del tamaño de sus ojos, una buena visión y un sistema de cavado mixto, rasguñador y en menor medida usa los dientes. El segundo objetivo, fue estudiar la relación entre la reducción de los ojos, y los distintos sistemas de cavado de las especies adaptadas a la vida fosorial. Se observaron en un terrario vertical individuos de distintas especies de tuco-tucos. Los resultados muestran que durante la excavación los individuos mantuvieron sus ojos cerrados, y que existe una relación entre el tipo de comportamiento excavador y la reducción de los ojos en las diferentes familias de mamíferos fosoriales. La reducción casi total encontrada en las familias Chrysochloridae, Spalacidae y Notoryctidae parece estar relacionada con el uso de la cabeza como cuña durante la excavación, y el diferente grado de reducción de los ojos probablemente pueda estar relacionado con diferentes comportamientos más o menos conflictivos con la visión.

## INTERACCION ENTRE TRES ESPECIES DE ROEDORES SUBTERRANEOS Y ESPECIES DE PLANTAS QUE PRODUCEN ORGANOS DE RESERVA

BORGHI, C.E. y GIANNONI, S.M.

IADIZA-CRICYT, Calle Bajada del Cerro s/n,  
Parque Gral. San Martín, Casilla de Correo 507, 5500 Mendoza, Argentina.

Existen muchos tipos de interacciones descritas entre animales y plantas. Los mamíferos subterráneos en particular, pueden afectar a la vegetación de diferentes maneras: consumiendo las plantas desde sus galerías; depositando tierra sobre la vegetación, lo cual afecta a la supervivencia de las plantas y genera claros que pueden ser colonizados por la vegetación circundante y/o movilizandando el banco de semillas. En el Pirineo español se encuentran en simpatria tres especies de roedores subterráneos: *Microtus (Terricola) pyrenaicus*, *M. (T.) duodecimcostatus* y *M. (T.) lusitanicus*. El objetivo del trabajo fue describir la interacción entre estos micromamíferos subterráneos y tres especies de geófitos: *Corydalis solida*, *Merendera montana* y *Conopodium majus*. Se colectaron y tamizaron los montículos de tierra de las tres especies de micromamíferos para aislar los órganos de reserva producidos por las especies vegetales. En los montículos recolectados en la zona de *Microtus pyrenaicus*, se encontraron 121 geófitos: *Corydalis solida* (81%), *Merendera montana* (14,8%) y *Conopodium major* (3,3%). La presencia de geófitos en los montículos asignados a *M. (T.) duodecimcostatus* y *M. (T.) lusitanicus* es mucho mas escasa. El peso medio de los geófitos encontrados en los montículos fué de 1,1 g, estando la distribución de frecuencias del peso sesgada hacia los geófitos más livianos. La presencia de geófitos en los montículos podría deberse a la existencia de compuestos antiherbívoro secundarios, o a la cohabitación de las galerías de *Microtus (T.) pyrenaicus* por *Talpa europaea*, el cual al ser insectívoro, expulsaría los geófitos sin consumirlos. De todas formas, los geófitos encontrados en los montículos de *Microtus (T.) duodecimcostatus* y *M. (T.) lusitanicus* no tendrían la misma explicación. La presencia de los geófitos en los montículos de tierra recién generados, les permitiría competir frente a especies modulares con crecimiento cespitoso como *Festuca rubra*, *Festuca esquia* y/o *Nardus stricta* en la colonización de los claros abiertos en la densa cobertura vegetal del piso alpino.



## Microestructura del esmalte de los incisivos de algunos octodontidos (Rodentia, Caviomorpha)

Enrique R. JUSTO\*, Lilitiana E. BOZZOLO \*\* y Luciano J.M. De SANTIS\*\*\*

\*Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam.

\*\*Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, UNSL

\*\*\*Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP

Los incisivos de roedores constituyen los órganos adaptativos más destacados del Orden. La utilización del MEB ha permitido investigar detalles de la microestructura del esmalte que muestran adaptaciones a los diferentes requerimientos biomecánicos. Las bandas de Hunter-Shreger (HSB) representan el único modelo presente en los mamíferos para fortalecer el esmalte; la microestructura del mismo varía en función de los distintos patrones en la disposición de los prismas de hidroxiapatita. Hasta ahora no se han realizado investigaciones sobre la estructura del esmalte de los incisivos en los integrantes de la familia Octodontidae. En el presente trabajo se adelantan algunas observaciones realizadas en *Ctenomys azarae*, *C. australis*, *C. talarum*, *C. mendocinus*, *Tympanoctomys barrerae* y *Actenomys* sp., para establecer la posible vinculación entre la estructura del esmalte, la morfología dentaria y el hábitat de estos animales. Se utilizaron los incisivos superiores e inferiores de ejemplares adultos depositados en la colección mastozoológica de la Cátedra de Zoología Cordados de la UNLPam, y de la Cátedra de Anatomía Comparada de la UNLP, los que fueron procesados según métodos corrientes para su observación al MEB. Los datos fueron obtenidos sobre las microfotografías, donde se demarcaron las capas EE (esmalte externo), EI (esmalte interno), límite EE-EI, unión ED (esmalte-dentina), y las líneas eje de cada banda de esmalte, sobre las que se midieron los anchos de EE y EI, y el ángulo de inclinación de las bandas ( $\alpha$ ). De los resultados obtenidos se desprende una relación directa entre la textura del suelo y el grosor de EE, situación que se refleja en los valores que arrojan los respectivos Índices del Esmalte (IE). No se observa relación entre la composición de la dieta y el grosor de la capa de esmalte. De las especies estudiadas, cuatro muestran las HSB inclinadas de derecha a izquierda, y dos de izquierda a derecha; no se ha demostrado la relación entre el sentido de inclinación de las bandas y la función de las mismas.  $\alpha$  es de  $40^\circ$ - $45^\circ$  en *Tympanoctomys* y de  $60^\circ$  en *C. australis*, valores sensiblemente menores que los de las otras especies consideradas, lo que representaría una menor resistencia a los esfuerzos. Una mayor inclinación de las HSB produce un incremento de la resistencia a las fracturas; la invasión de material interprismático en la capa EE podría contribuir a este fortalecimiento

## CONSERVACION DEL AULLADOR ROJO (*ALOUATTA FUSCA*) EN LA ARGENTINA

Alejandro D. BROWN\*, L. Guillermo PLACCI\*, Mario S. DI BITETTI\*, Andrés JOHNSON\*\* y Miguel CASTELINO.

\*Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas (LIEY), Universidad Nacional de Tucumán. CC. 34, (4107) Yerba Buena, Tucumán.

\*\*Fundación Vida Silvestre Argentina, Ap. Postal N° 4, (3370) Puerto Iguazú, Misiones.

El mono aullador rojo (*Alouatta fusca clamitans*) fue citado por primera vez para nuestro país en 1954 por Jorge Crespo, para un ejemplar capturado en Tobuna, Misiones. Posteriormente, en 1974 cita su presencia 10 km al sudeste de la ciudad de San Pedro por tres ejemplares muertos por una epidemia de fiebre amarilla en 1966. La ausencia de citas posteriores a la epidemia de fiebre amarilla y la fuerte explotación forestal realizada en las selvas con *Araucaria angustifolia*, a las cuales se supone ligado el aullador rojo, hicieron pensar en una probable extinción de esta especie en nuestro país. En enero de 1992 realizamos un viaje de prospección de 10 días por el departamento de San Pedro, Misiones, a fin de localizar poblaciones de este mono. Se visitaron distintos puntos de la cuenca del arroyo Jabotí Mini y de los alrededores de la ciudad de San Pedro. Las referencias de pobladores indican la presencia de *Alouatta* sp. aunque en la mayoría de los casos hacían referencia al aullador negro (*A. caraya*). Las referencias sobre la presencia de *A. fusca* fueron ambiguas e imprecisas. Al final del recorrido, en la Reserva Provincial Cruce Caballero (435 Ha.), obtuvimos referencias de la presencia del aullador rojo en la misma. Si bien no pudimos ver a los animales, pudimos escucharlos y grabar su característica vocalización. Realizamos un relevamiento florístico de las especies arbóreas presentes en la reserva y se presenta un listado preliminar de las mismas. Las diferencias más notables con otras áreas de la provincia se refieren a la presencia de *Araucaria angustifolia* como especie dominante del paisaje y la presencia de densas agregaciones de helechos arborescentes (*Alsophila atrovirens*). También se inventariaron a través de la observación directa, las orquídeas de la reserva, notando una alta diversidad de especies. Se presenta un listado tentativo de las 39 especies registradas. Un relevamiento de las aves presentes en la reserva mostró la presencia de especies endémicas de la zona de selvas con araucarias como *Leptasthenura setaria* o no registradas en otras áreas protegidas (Parque Nacional Iguazú) como *Nyctiphrynus ocellatus* y *Cyanocarax caeruleus*. La Reserva Provincial Cruce Caballero, a pesar de ser un importante área de conservación por la presencia de especies endémicas de las selvas con *Araucaria*, no tiene una superficie suficiente como para asegurar el mantenimiento de una población viable del aullador rojo. Si bien creemos necesario realizar un relevamiento más profundo de la situación poblacional de *A. fusca* en Misiones, es importante implementar, como medida tendiente a una conservación efectiva de esta especie, la ampliación de esta reserva.

## HETEROGENEIDAD AMBIENTAL Y USO DE HABITAT EN ROEDORES

BUSCH, María y José DADON.

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Biología. Universidad de Buenos Aires.

En el presente trabajo se pretende estudiar si existe selección de hábitat a distintas escalas espaciales en roedores cricétidos en agroecosistemas. A tal fin se estudiaron en la localidad de D. Gaynor, Provincia de Buenos Aires, campos contiguos con distintos tipos cultivos de manera de analizar la selección de hábitat entre pares de campos y con sus bordes. Se efectuaron muestreos entre el 23/7 y 6/8 de 1993, con captura, marcado y recaptura de roedores en 6 grillas de 15x15 trampas, ubicadas a intervalos de 10 m. Cada grilla estuvo dispuesta de manera de cubrir 2 tipos de campo de cultivo, el borde entre ellos y el borde de alambrado externo. Cada grilla funcionó 3 días, se revisaron las trampas de mañana, registrándose localización de capturas, especie de los roedores capturados, peso del cuerpo, longitud corporal y estado reproductivo. Cada roedor fue marcado individualmente mediante corte de falangetas y liberado en el sitio de captura. Se caracterizó cada grilla de acuerdo a tipo de cultivo, topografía general, cobertura total y verde y especies vegetales presentes en cada sitio de captura. La mayor variabilidad en los números de capturas se dio entre campos y bordes ( $P < 0.05$ ), dentro de los bordes se observó un mayor número de capturas en los externos que en los internos ( $\chi^2 = 7.18$ ,  $P < 0.05$ ). Las capturas variaron según el tipo de cultivo, no registrándose ninguna en los campos de soja. Entre el girasol y maíz hubo el mismo número de capturas (2 y 0 en las grillas 3 y 1, respectivamente). Entre maíz y soja las capturas se ubicaron sólo en el maíz. Entre el sorgo trillado y sin trillar las capturas se ubicaron todas en el sorgo sin trillar (10). El cultivo que mostró mayor número de capturas fue el trebol. La vegetación no presentó grandes diferencias dentro de los campos de cultivo, pero sí entre ellos. Hubo diferencias según la especie de roedor en la distribución según el hábitat. En esta época del año la mayor heterogeneidad parece estar dada por las diferencias entre campos de cultivo y sus bordes. Un segundo nivel estaría dado por las diferencias entre los bordes externos e internos y los tipos de campo.

## IMPORTANCIA DE LOS MICROMAMIFEROS TERRESTRES EN LA REMOCION DE SEMILLAS DE ARBOLES NATIVOS DE LAS SELVAS MONTANAS .(PROV.DE LAS YUNGAS) TUCUMAN, ARGENTINA.

Mariana BUSTOS, María Eugenia MORALES.

Parque Biológico Sierra de San Javier, Universidad Nacional de Tucumán. Buenos Aires 296, Tucumán.

Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas, U.N.T. C.C. 34 (4107) Yerba Buena, Tucumán.

En el presente trabajo se estableció la selectividad en la remoción de semillas arbóreas de las Selvas Montanas ejercida por micromamíferos terrestres, y el grado de significancia en relación a la oferta del medio. También se determinó su importancia como factor de mortalidad durante el establecimiento de renovales arbóreos, estadio crítico en el proceso de regeneración del bosque. Este estudio se realizó en un área de bosque maduro de la selva subtropical de montaña (Yungas), en el Parque Biológico Sierra de San Javier, U.N.T. Para evaluar la disponibilidad de semillas se dispusieron 96 canastos distribuidos en un sistema de grillas. La remoción de semillas por micromamíferos se midió colocando las semillas en relación a la disponibilidad, en clausuras parciales (excluyen aves) y de esta manera se obtuvieron los porcentajes de remoción. Para medir la tasa de germinación se pusieron semillas en clausuras totales (excluyen aves y micromamíferos) y testigos en laboratorio. Las tasas relativas de remoción en cada período de muestreo variaron según las distintas combinaciones de especies ofrecidas, lo cual indica que los micromamíferos manifiestan selectividad en el uso de semillas en relación a la disponibilidad en el medio de las distintas especies. Las especies preferidas fueron: *Blepharocalix gigantea*, *Juglans australis*, *Allophylus edulis*, *Myrcianthes pungens*, *Phoebe porphyria*, *Parapiptadenia excelsa*. Los porcentajes de germinación de la mayoría de las especies fueron muy bajos. Durante esta etapa y en el reclutamiento de renovales el principal factor de mortalidad fue la acción de hongos. Si bien para los micromamíferos las semillas arbóreas podrían constituir una parte importante de su dieta, la remoción que ejercen en relación a la oferta probablemente no representa un factor crítico que afecte la densidad de semillas disponibles en los procesos de dinámica forestal con respecto a otras fuentes de mortalidad.

## ¿FORRAJEA JARILLA EL TUCO-TUCO (*Ctenomys mendocinus*)?

CAMIN, Sergio y MADOERY, Laura.

Unidad de Zoología y Ecología Animal  
IADIZA-CRICYT, Calle Bajada del Cerro s/n,  
Parque Gral San Martín, Casilla de Correo 507, 5500 Mendoza, Argentina.

La jarilla (*Larrea sp.*), planta autóctona de amplia distribución en el continente Americano, posee defensas químicas contra los herbívoros. Sin embargo, el roedor fosorial *Ctenomys mendocinus*, forrajea sobre esta planta constituyendo una excepción entre los mamíferos herbívoros. El objetivo de este trabajo fue verificar experimentalmente si este roedor consume la jarilla al igual que otros vegetales y si sus patrones de cosecha coinciden con los de consumo. Los experimentos se realizaron en un laberinto de acrílico transparente, diseñado especialmente para estudios de selección alimentaria. Se emplearon 5 ejemplares adultos de *C. mendocinus* capturados en la localidad de Cacheuta, Mendoza, que fueron sometidos a 5 ensayos c/u. Además de *Larrea sp.*, se ofrecieron 4 especies de arbustos: *Cassia sp.*, *Atriplex sp.*, *Prosopis sp.*, *Neosparton sp.* y 1 gramínea: *Aristida sp.*. Cada ensayo consistió en la oferta de a pares de jarilla y una de las 5 especies restantes. Al final de cada ensayo se registraron las cantidades en gramos, cosechadas y consumidas de cada especie. No se hallaron diferencias significativas en la cosecha de las 6 especies ofrecidas. En cuanto al consumo, tampoco hubo diferencias significativas entre las cantidades ingeridas de Jarilla y las especies arbustivas. En cambio, cuando la oferta consistió en *Larrea sp.* y *Aristida sp.*, el consumo fue significativamente diferente en favor de esta última. Se concluye que la jarilla constituiría para el tuco-tuco, un recurso alimentario de igual categoría que el resto de los arbustos aunque distinto de las gramíneas.

## DIETA INVERNAL DE *LAGOSTOMUS MAXIMUS* EN EL DESIERTO DE MONTE

Claudia M. CAMPOS, Ricardo OJEDA.

IADIZA- CRICYT, Unidad de Zoología y Ecología Animal,  
Casilla de Correo 507 (5500) Mendoza.

*Lagostomus maximus* es un roedor excavador de régimen alimentario herbívoro. La composición de su dieta ha sido estudiada en Entre Ríos y en pastizales de San Luis. Si bien en el Monte mendocino se estudiaron las relaciones tróficas entre varios herbívoros, la composición de la dieta de vizcacha y su relación con la oferta ambiental no han sido establecidas. Los objetivos del presente trabajo son identificar y cuantificar las especies vegetales consumidas por *Lagostomus maximus* durante el invierno y establecer la oferta ambiental de recursos alimentarios. El estudio se llevó a cabo en la Reserva de Biósfera Ñacuñán (Mendoza) donde tres grupos de plantas aparecen como constituyentes importantes de las dietas de los herbívoros: las gramíneas (que en invierno se encuentran en reposo vegetativo), las herbáceas (cuya abundancia depende en general de la disponibilidad de agua) y las dicotiledóneas. Se recolectaron heces durante los meses de julio y agosto de 1993 alrededor de tres vizcacheras. La composición de la dieta se estudió mediante el análisis microhistológico de los restos vegetales presentes en las heces; para cada muestra se realizaron dos preparados que fueron observados al microscopio leyéndose veinticinco puntos al azar. La identificación fue realizada utilizando patrones epidérmicos de referencia. Para establecer la oferta ambiental se midió la cobertura de las especies vegetales en veinte cuadrados de un metro de lado, alrededor de las vizcacheras hasta una distancia de veinticinco metros. La composición relativa de la dieta comprende las siguientes especies vegetales: a) Dicotiledóneas: *Prosopis sp.* 36% , *Solanum sp.* 14% y *Atriplex lampa* 14% y *Capparis atamisquea* 0.5%. b) Gramíneas: indeterminadas 27%, *Neobouteloua lophostachya* 3% , *Trichloris crinita* 2% , *Chloris castilloniana* 1.25% , *Diplachne dubia* 0.5% , *Aristida sp.* 0.25% , *Setaria sp.* 0.25% y *Sporobolus cryptandrus* 0.25%. De acuerdo con estos resultados la dieta de *Lagostomus maximus* durante el invierno está compuesta por un 65% de dicotiledóneas, representadas principalmente por *Prosopis sp.* , y un 35% de varias especies de gramíneas.

## CARACTERIZACION CARIOTIPICA DE *DUSICYON GYMNOCERCUS* (Fischer, G., 1814)

CATALANO, N.E.; RAHN, M.I.; SASSAROLI, J.\* y MERANI, M.S.

Centro de Investigaciones en Reproducción (C.I.R.), Facultad de Medicina, UBA.

\* Jardín Zoológico de la Ciudad de Buenos Aires.

La disponibilidad de información citogenética en especies de zorro de monte es prácticamente inexistente, si bien se trata de un integrante típico de la fauna autóctona con amplia distribución en nuestro país. Los zorros están comprendidos dentro de varios géneros: *Vulpes*, *Dusicyon*, *Cerdocyon*, *Urocyon* y *Alopex*, pertenecientes a la familia Canidae. Dentro del género *Dusicyon*, vulgarmente denominado zorro de monte, se halla descrita la especie *Dusicyon gymnocercus*. Esta especie cuya localidad topotípica son 108 alrededores de Asunción del Paraguay, se encuentra distribuida en Argentina (N. de Río Negro), Paraguay, Uruguay, S. de Brasil y E. de Bolivia. Se realizaron cultivos de linfocitos de un ejemplar macho de *Dusicyon gymnocercus*, obteniéndose el cariotipo diploide par  $2n=74$ , observándose que el cromosoma sexual X es el mayor del complemento y de tipo metacéntrico, mientras que el cromosoma sexual Y resultó ser el de menor tamaño también metacéntrico. El complemento autosómico lo constituyen cromosomas acrocéntricos cuyo tamaño decrece en forma gradual, siendo la diferencia entre los pares no evidente. La homologación de los mismos es posible gracias al patrón de bandeado G. Se pueden observar nueve pares con pequeños brazos diferenciados, ubicándolos en las posiciones 4, 11, 15, 20, 22, 29, 33, 34 y 36. Sería interesante determinar a partir del conocimiento cariológico de *Dusicyon gymnocercus*, si existe o no variabilidad intra y/o interespecífica. Asimismo, extender el estudio a nivel intergenérico de especies autóctonas, para poder inferir el grado de correspondencia evolutiva.

## DISOCIACION DEL COMPLEJO SINAPTONEMICO EN EL PAR XY DE *GALEA MUSTELOIDES* (Meyen, 1832)

CATALANO, N.E.; RAHN, M.I.; MERANI, M.S.; BURGOS, M.H.\* y SOLARI, A.J.

Centro de Investigaciones en Reproducción (C.I.R.), Facultad de Medicina, UBA.

\* Instituto de Histología y Embriología (IHEM), Facultad de Ciencias Médicas, U.N. Cuyo-CONICET, (5500) Mendoza, Argentina.

Dentro de la familia Caviidae se halla descrita *Galea musteloides*, roedor ampliamente distribuido en América del Sur (S. de Perú, Bolivia, Argentina y N. de Chile) y cuya localidad topotípica es Paso de Tacna (Perú). *Galea musteloides* previamente estudiada citogenéticamente, tiene un complemento  $2n=68$  donde la mayoría de los cromosomas grandes y medianos son metacéntricos. El cromosoma X es el único submetacéntrico grande del cariotipo. El número diploide de *Galea musteloides* fue confirmado en estudios de metafases somáticas de ejemplares machos provenientes de Mendoza y de divisiones meióticas testiculares de los mismos especímenes. En la metafase I se aprecia la presencia de bivalentes con 1 solo quiasma, siendo sólo aproximadamente 4 los bivalentes con 2 quiasmas. El par XY es heteropicnótico y presenta una unión término-terminal. Es sabido que en la mayoría de los mamíferos se observa sinapsis parcial en el par XY durante el paquitene. Dentro de este patrón, se han descrito algunas variantes de este comportamiento. Utilizando el mismo material, se realizaron microextendidos de espermatoцитos para el análisis de complejos sinaptonémicos (CS). Durante el paquitene temprano los ejes simples se tocan por un solo extremo. A medida que avanza este estadio, se observa la formación de un CS abarcando casi todo el eje correspondiente al cromosoma Y. El eje X sufre un engrosamiento, primeramente en su zona diferencial y luego en su totalidad, formándose así un CS asimétrico. Hacia el final del paquitene se produce la disociación del eje X en una porción más gruesa y externa, y un elemento lateral más delgado e interno, originándose a partir del primero uno o, excepcionalmente, dos lazos. Se puede observar en la zona proximal un nódulo de recombinación (NR), el cual no estaría asociado a eventos de recombinación recíproca dado que durante la 1° metafase meiótica se observa una asociación término-terminal de los cromosomas X e Y. Por consiguiente, esta disociación observada en *Galea musteloides* representa una nueva variante de la estructura del complejo sinaptonémico del par XY en mamíferos.

## MORFOLOGIA ESPERMATICA COMPARADA DE TRES ESPECIES DE LA FAMILIA DASYPODIDAE

CETICA, P.; RAHN, M.I.; SASSAROLI, J.~ y MERANI, M.S.

Centro de Investigaciones en Reproducción (C.I.R.), Facultad de Medicina. \*Jardín Zoológico de la Ciudad de Buenos Aires.

Desde el punto de vista filogenético y evolutivo es de creciente interés el análisis de los sistemas de reproducción y en particular el estudio comparado de la morfología espermática. Se estudiaron los espermatozoides de *Priodontes maximus* (tatú carreta, incluido en el Apéndice I del CITES), *Chaetophractus villosus* (peludo) y *Dasypus septemcinctus* (mulita), especies pertenecientes a tres géneros de la familia Dasypodidae. Los espermatozoides fueron observados por microscopía de contraste de fase y se obtuvieron sus dimensiones lineales a partir de microextendidos de suspensión testicular, coloreados según la técnica de impregnación argéntica de Howell y Black para complejos sinaptonémicos. Los promedios obtenidos fueron los siguientes: *Priodontes maximus* (largo cabeza:  $13,17 \mu\text{m} \pm 1,5$ ; ancho cabeza:  $11,55 \mu\text{m} \pm 1,1$  y largo cola:  $66,84 \mu\text{m} \pm 5,4$ ), *Chaetophractus villosus* (largo cabeza:  $12,26 \mu\text{m} \pm 0,5$ ; ancho cabeza:  $10,04 \mu\text{m} \pm 0,6$  y largo cola:  $58,63 \mu\text{m} \pm 2,5$ ) y *Dasypus septemcinctus* (largo cabeza:  $6,37 \mu\text{m} \pm 0,9$ ; ancho cabeza:  $3,76 \mu\text{m} \pm 0,5$  y largo cola:  $56,88 \mu\text{m} \pm 1,9$ ). Las cabezas espermáticas de *Priodontes maximus* y *Chaetophractus villosus* vistas desde el plano frontal son ovaladas, con su ancho máximo más cercano a la zona apical en el primero y más próximo a la zona ecuatorial en el segundo, y vistas desde el perfil sagital son aplanadas semejantes a una cuchara. En cambio la cabeza de los espermatozoides de *Dasypus septemcinctus* son elipsoidales y ensiformes respectivamente. Según el largo total de los espermatozoides de *Priodontes maximus* ( $79,87 \mu\text{m} \pm 6,1$ ), *Chaetophractus villosus* ( $70,95 \mu\text{m} \pm 2,7$ ) y *Dasypus septemcinctus* ( $63,07 \mu\text{m} \pm 2,2$ ), existe correspondencia en este rasgo con el patrón de la mayoría de los mamíferos euterianos, exceptuando a los roedores. Sin embargo, el largo y ancho de las cabezas de los espermatozoides de *Priodontes maximus* y *Chaetophractus villosus* constituyen excepciones notables por su gran tamaño al patrón espermático general de los mamíferos y son muy diferentes con respecto a los de *Dasypus septemcinctus*, cuyas medidas se aproximan a las habituales.

## ESPECIES DE VALOR ESPECIAL DE CONSERVACION EN LOS PARQUES NACIONALES PATAGONICOS

Claudio E. CHEHÉBAR y Eduardo J. RAMILO

Administración de Parques Nacionales  
Delegación Técnica Regional Patagonia  
CC 380 - 8400 San Carlos de Bariloche

Con la aprobación a principios de 1991 de un nuevo Reglamento para la Protección y Manejo de la Fauna Silvestre en jurisdicción de la Administración de Parques Nacionales, se puso en marcha un proceso de identificación de las llamadas "Especies de valor especial de conservación" para cada Parque Nacional y Monumento Natural de Patagonia. Se han confeccionado recientemente las listas -que pueden ser modificadas cuando haya elementos que lo justifiquen- para los 8 Parques Nacionales y los 2 Monumentos Naturales de la región, utilizando los 11 criterios del Reglamento y dos criterios adicionales. Se plantea la conveniencia de aplicar simultáneamente otras técnicas (Reca, Ubeda & Grigera 1993) Integran las listas 55 especies de vertebrados, de ellas 20 de mamíferos. Este proceso de identificación reconoce como antecedente la confección de la lista para el Parque Nacional Nahuel Huapi en el marco de la elaboración de su Plan General de Manejo en 1986. Se discuten las consecuencias prácticas de la existencia de las listas: a) implicancias reglamentarias y legales, b) se comenzó a implementar en 1991 un Sistema de Registro de avistajes de especies de valor especial por Guardaparques, c) orientación en cuanto a prioridades de investigación y de fomento de las mismas por la APN, d) puesta en marcha de programas o acciones de manejo para casos críticos (o estímulo y cooperación en caso de programas de terceros). En este marco se comentan algunos casos e iniciativas especiales (p.ej. Reunión Binacional Argentino-Chilena sobre estrategias de conservación del Huemul, Noviembre 1992; constitución y primera reunión de la Comisión Asesora Honoraria sobre el Monumento Natural Ballena Franca Austral, Julio 1993).

## RELACION ENTRE LA DISPERSION Y LA DENSIDAD EN *Akodon azarae*

Emilio Alejandro CITTADINO, Fernando Osvaldo KRAVETZ

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Ciudad Universitaria, Pab. II, 4° piso. (1428) Buenos Aires.

Se realizó una experiencia de dispersión en bordes de campos de cultivo a fin de evaluar la relación entre la densidad poblacional y la dispersión en *Akodon azarae*. La misma consistió de 5 campañas estacionales consecutivas, en las cuales bordes de 450 m (5 en las tres primeras campañas y 4 en las restantes) fueron divididos en 3 zonas de 150 m. En las zonas centrales, previa clausura de las mismas, se removió intensivamente a la población mientras que en los laterales (controles) se marcó y liberó a los ejemplares capturados. Aproximadamente a los 15 y 45 días tras las remociones se estudió a la población por medio de capturas y recapturas en los tres sectores de cada borde. Las variaciones en densidad tanto en las zonas centrales como en los controles siguieron a lo largo del año el patrón descrito para la especie. Las densidades de las áreas centrales fueron menores que las de los controles a los 15 días pasadas las remociones, mientras que a los 45 días estas diferencias desaparecen. Si bien en el primero de dichos muestreos, el más representativo de los movimientos dispersivos, las densidades de las áreas centrales están asociadas a la de los controles ( $r = 0.92$ ,  $P = 0.03$   $N = 5$ ) no lo están las tasas de dispersión. Existe un bajo número de individuos rotulados que colonizan las áreas centrales, lo que se expresa en los porcentajes mínimos de pérdidas por dispersión que son menores, en 20 de los 23 casos, al 25% mostrando los individuos de los controles un alto grado de permanencia en sus áreas de acción (mayor al 80%). En conclusión podemos decir que la carencia de asociación entre la densidad y la tasa de dispersión indicaría que la dispersión en *Akodon azarae* es un proceso densoindependiente al menos para los niveles de densidad observados, y que existe una matriz de individuos residentes que no son afectados por el vacío producido en las áreas contiguas mientras que otra porción, la de los transeúntes, formarían una nube alrededor de estos y sería la fracción más propensa a dispersarse que hacen que las zonas centrales recuperen los niveles de densidad de los controles en aproximadamente 45 días.

## INSECTOS ECTOPARASITOS (DIPTERA Y HEMIPTERA) DE MURCIELAGOS DEL NORTE DE LA ARGENTINA

Guillermo L. CLAPS, Analia G. AUTINO, y Rubén M. BARQUEZ.

CONICET, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, y PIDBA (Programa de Investigaciones de la Biodiversidad en Argentina) Miguel Lillo 205, (4000) Tucumán.

En este trabajo se presentan datos sobre insectos ectoparásitos (Dípteros y Hemípteros) de seis especies de murciélagos del norte de la Argentina: tres de la familia Molossidae (*Promops nasutus*, *Molossus molossus* y *Molossops temminckii*), una de la familia Phyllostomidae (*Artibeus planirostris*), y dos de Vespertilionidae (*Eptesicus furinalis* y *Eptesicus diminutus*). Los ectoparásitos fueron recolectados sobre animales vivos a campo y son conservados en alcohol 70%. Los murciélagos taxidermizados se encuentran depositados en las colecciones del Oklahoma Museum of Natural History y en la Colección Mamíferos Lillo. Los ectoparásitos se encuentran momentáneamente en la colección de anexos de la Colección Mamíferos Lillo. Se cita por primera vez para la Argentina a *Trichobius dunnii* (Diptera: Streblidae) colectado sobre *M. molossus*; y a *Hesperoctenes setosus* (Hemiptera: Polyctenidae) sobre *Molossops temminckii*, procedentes de Puesto Divisadero, provincia de Formosa. En la misma localidad se colectaron ejemplares de *Hesperoctenes sp.*, sobre *Molossus molossus*, que probablemente representan una nueva especie para la ciencia. Se incluye a *Metelasmus pseudopterus* (Streblidae) en la provincia de Tucumán, colectado en Las Tipas sobre *A. planirostris*. Se agrega a la entomofauna de Formosa a *Basilisa neamericana* (Nycteribiidae) colectada sobre *E. furinalis* en las localidades de El Churcal y Puesto Divisadero, y a la provincia de Salta, en Piquirenda Viejo, donde se encontró parasitando a *E. diminutus* y a *E. furinalis*. El hallazgo de *T. dunnii* constituye la primera mención de su asociación con *M. molossus*, anteriormente citada solo sobre *M. bondae* de Panamá; también la de *H. fumarius* sobre *P. nasutus* que anteriormente había sido citada para otras especies del mismo género en Venezuela; y el primer registro de *H. setosus* sobre *M. temminckii*, encontrada previamente sobre especies de *Tadarida* de Venezuela. Se confirma la marcada preferencia de las especies de *Basilisa* por las de Vespertilionidae y las de *Hesperoctenes* por las de Molossidae.

## COMPORTAMIENTO DE 3 ESPECIES DE ROEDORES EN AGROECOSISTEMAS PAMPEANOS EN EPOCA INVERNAL Y SU RELACION CON LA SEGREGACION ESPACIAL

COURTALON, Paula; BUSCH, María.

Depto. Cs. Biológicas, F.C.E.N. (U.B.A.). Cda. Universitaria,  
Pab. II 4 piso, (1428) Cap Fed.

En el presente trabajo nos propusimos estudiar como la segregación espacial entre *Akodon azarae*, *Calomys laucha* y *Oligoryzomys flavescens*, observada en los bordes y campos de cultivo pueden estar determinadas por patrones de conductas. Dichas especies muestran un uso diferencial del habitat, siendo más frecuente *Calomys laucha* en los campos de cultivo *Akodon azarae* y *Oligoryzomys flavescens* en los bordes. Se efectuaron enfrentamientos intra e interespecíficos en un corral de 4x2 mts en la localidad de Diego Gaynor, Prov de Bs As., el cual simulaba el habitat de campo. Este se encontraba cubierto con rastrojos de sorgo o maíz. Los pares a enfrentar eran introducidos simultáneamente, en extremos opuestos del corral y luego de un tiempo de reconocimiento, se registraban las conductas observadas durante 20 minutos divididos en intervalos de 1 minuto. Se efectuaron 17 enfrentamientos entre las 20-24 hs en invierno, momento de máxima densidad. Como conductas indicadoras de subordinación se consideraron: inmovilidad, retirada o retroceso, huída después del contacto y de dominancia: persecución, masticar material (no comida) y cavar frente al refugio del rival. En los enfrentamientos intraespecíficos, la frecuencia de enfrentamientos neutros vs con dominancia son no significativas ( $p=0,35$ ) según una Distribución Binomial, mientras que en los interespecíficos hay una mayor frecuencia de enfrentamientos neutros vs con dominancia ( $p=0,053$ ). Para el par Aa-CI hubo mayor frecuencia de enfrentamientos neutros que con dominancia, no habiendo diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,16$ ). Aa. fue dominante en 2 enfrentamientos de los 7 realizados y CI en ninguno. Para el par Aa-Of tampoco hubo diferencias significativas entre los tipos de enfrentamientos ( $p=0,15$ ) y se observó la presencia de conductas amistosas (contacto naso-nasal) en tres de los cinco enfrentamientos realizados. De acuerdo con estos resultados en campos de cultivo *A. azarae* no dominaría comportalmente sobre *C. laucha* y *O. flavescens* a diferencia de lo observado en los bordes de campo de cultivo por trabajos anteriores (Busch M, Alvarez M). Lo observado indicaría que las relaciones de dominancia-subordinación varían según el habitat. Este trabajo representa un estudio inicial, que debe continuar en momentos de baja y media densidad de individuos, para poder establecer conclusiones globales y comparativas entre campo y borde de cultivo.

## UN NUEVO ZIPHIIDAE DE LA FORMACION PUERTO MADRYN (MIOCENO MEDIO), PROVINCIA DEL CHUBUT

Mario A. COZZUOL

Laboratorio de Paleontología, CENPAT, y Universidad Nacional de La Patagonia San Juan Bosco, 9120 Puerto Madryn, Chubut.

Los Ziphiidae son cetáceos odontocetos de talla mediana a grande, hábitos fundamentalmente oceánicos, teutófagos, y forman agrupaciones de unos pocos individuos. Su registro fósil se extiende hasta el Mioceno temprano, pero sólo unas pocas especies se conocen por ejemplares lo suficientemente completos como para permitir una adecuada evaluación de sus relaciones taxonómicas y evolutivas. Se presenta aquí un ejemplar perteneciente a una nueva especie de esta familia procedente de la F. Puerto Madryn (Mioceno Medio) del NE del Chubut. La región del vértex craneano, denominada sinvértex en esta familia, se considera clave para las relaciones intragrupalas. Esta nueva especie presenta nasales triangulares y proporcionalmente muy grandes, recordando la condición de *Tasmacetus*, pero más asimétricos, siendo el derecho mucho mayor. Las crestas premaxilares son muy poco prominentes, ligeramente mayores que en *Berardius* y menores que en *Tasmacetus* y demás Ziphiidae, excepto *Squaloziphius*. Los frontales están reducidos a una angosta franja detrás de los nasales, por delante del supraoccipital, como en *Tasmacetus* y en *Ziphius*. Como en *Tasmacetus* esta especie presentaba dientes funcionales en maxilar y mandíbula. Las relaciones filogenéticas de esta familia son aún objeto de discusión pese a recientes propuestas en esta materia. Los resultados preliminares de un análisis cladístico, aún en curso, que incluye las formas vivientes y los fósiles mejor conocidos sugieren que *Berardius* y *Ninoziphius* (Plioceno inferior del sur de Perú) podrían constituir el grupo hermano del resto de la familia, excepto *Squaloziphius*, en tanto que la nueva especie se acercaría a *Tasmacetus*. *Ziphius*, *Choneziphius* y *Ziphirostrum* podrían vincularse estrechamente con *Tasmacetus* y la nueva especie, en tanto que *Hyperoodon*, *Mesoplodon* e *Idopacetus* constituyen un grupo monofilético.

## ESTUDIO DE LAS RELACIONES INTERESPECIFICAS Y LA CONDUCTA EN ROEDORES CRICETIDOS.

Gerardo R. CUETO, David N. BILENCA y Fernando O. KRAVETZ.

Depto. Cs Biológicas, F.C.E.N.(U.B.A.).Cdad. Universitaria,  
Pab II, 4° Piso (1428), Cap. Fed.

Este estudio tuvo por objetivo comparar los patrones comportamentales de las interacciones entre *Akodon azarae* (especie socialmente dominante) y *Calomys laucha* y *Oligoryzomys flavescens* (especies subordinadas) bajo situaciones con distintos grados de motivación por el alimento. Se realizaron enfrentamientos en cautiverio con diadas interespecíficas de ejemplares adultos sobreinvernantes provenientes de D. Gaynor (prov. de Buenos Aires), mantenidos en bioterio para su aclimatación. Los enfrentamientos se realizaron entre las 19.30 y las 23.00 en una caja de 51 x 51 cm provista de un comedero, y bajo 2 condiciones: una en la que los individuos fueron sometidos a un ayuno de 30 hs., y otra en la que se les ofreció alimento "ad libitum". Las sesiones tuvieron una duración de 25 minutos, tomándose registros de diversas conductas (alimentación, exploración, alerta, distancia media entre individuos y número de agresiones). Se realizó un Análisis de Componentes Principales, tomando a cada uno de los enfrentamientos como OTUs y a las conductas como caracteres. El primer eje (45.3 % de la varianza total) estuvo relacionado con el grado de agresividad entre los individuos asociado a la probabilidad de encuentro dada por la exploración. Sobre este eje se registró un significativo efecto diada, separando los enfrentamientos *A. azarae* - *C. laucha* de los enfrentamientos *A. azarae* - *O. flavescens* (ANOVA;  $P < 0.05$ ). El segundo eje (24.9 % de la varianza) estuvo asociado con el grado de motivación por el alimento y el efecto "atractor" del comedero; sobre este eje se observó un significativo efecto del tratamiento ( $P < 0.05$ ), a la vez que un significativo efecto de interacción diada-tratamiento ( $P < 0.05$ ). Estos resultados permiten proponer que, desde el punto de vista de los patrones de conductas la coexistencia entre *A. azarae* y *C. laucha* es poco compatible ya que, independientemente de la oferta de alimento, dichas interacciones fueron las más agresivas, mientras que entre *A. azarae* y *O. flavescens*, la coexistencia se ve relativamente favorecida debido a la baja movilidad presentada por los individuos de ambas especies, en especial la segunda, lo cual disminuye las posibilidades de encuentros agresivos.

## INCREMENTO POBLACIONAL DE LA POBLACIÓN DE CASTOR (*Castor canadensis*) EN TIERRA DEL FUEGO

DEFERRARI, Guillermo; LIZARRALDE, Marta; ALVAREZ, Sergio y ESCOBAR, Julio

Cadic (CONICET) USHUAIA, TIERRA DEL FUEGO

El castor, (Rodentia, Castoridae), y de distribución originariamente Norteamericana, fue introducido en Europa y más recientemente en Sudamérica. Esta última introducción se realizó concretamente en Tierra del Fuego. En dicha oportunidad se liberaron veinticinco parejas los que favorecidos por la alta plasticidad ambiental se expandieron a la totalidad de la Isla Grande de Tierra del Fuego y otras islas del archipiélago. Este trabajo presenta los datos del incremento de la población de castor desde el momento de su introducción. Se utilizaron datos previos sobre la abundancia de la población de castores para el sector argentino de Tierra del Fuego, (30000 según censos aéreos de 1988/9). Datos para el Parque Nacional Tierra del Fuego indican una densidad de 0.7 col.act/km que consideramos el valor de la capacidad de carga del mismo. Teniendo en cuenta que existen zonas de mayor producción y remitiéndonos a valores de capacidad de carga de 0.83 col/Km y 0.9 col/Km para Norteamérica, asumimos que la población de castores de Tierra del Fuego está cercana a su capacidad de carga. Aplicando la ecuación logística donde suponemos un  $N=30000$  ind. para 1988 partiendo de los 50 individuos iniciales (1946), podemos simular una curva de crecimiento de la población y predecir en que momento se alcanzaría el valor de K. Se utilizaron diversos valores de r y k con el fin de simular distintas curvas y de ellas elegir aquellas que se ajustaran a los cambios observados en la población como el gran incremento producido entre las décadas del 70 y 80. Dichas curvas tienen un r entre 0.21 y 0.23 y un k entre 32000 y 35000. Asimismo predecimos que la población alcanzara el k dentro de 25 a 30 años.



MORFOLOGIA COMPARADA DE LA MUSCULATURA  
MASTICATORIA EN *Lutreolina crassicaudata* Y *Didelphis albiventris*  
(MARSUPIALIA:DIDELPHIDAE)

Lydia Hilda DELUPI\*, Héctor Marcelo CARRERA\*\* y Juan José  
BIANCHINI\*.

\*Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del  
Bosque, 1900 La Plata. \*\*Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata, 60,  
118, 1900 La Plata.

Se estudian los músculos masticadores, accesorios faciales y suprahioideos junto con la morfología de la zona temporal y de la mandíbula con el objeto de mapear: origen, inserción y aspectos funcionales comparadas en *Lutreolina* y *Didelphis*. Se identifica un complejo adductor integrado (según HIIEMAE y JENKINS para *Didelphis virginiana*) por: add. externo, add. interno y add. posterior, además el masetero superficial y complejo pterigoideo. Se observan marcadas diferencias, en la comadreja colorada el adductor externo es menos desarrollado, con origen en las fascias temporal, masetérica, arco cigomático e inserción en la superficie supero-lateral del proceso coronoides y se continua por el borde anterior de este proceso hasta el ángulo de inflexión de la mandíbula; en *Didelphis* se inserta sobre la superficie lateral y anterior de la fosa masetérica. Las fibras musculares con origen en el arco cigomático en *Lutreolina* son de gran desarrollo en dirección ventro-lateral, se insertan sobre la superficie latero-inferior de la fosa masetérica; en *Didelphis* son de menor desarrollo orientadas casi verticalmente insertándose en el borde inferior de la mandíbula en un área restringida de la fosa masetérica. El adductor interno con origen en la fosa temporal e inserción en la superficie interna del proceso coronoides. En *Lutreolina* la porción tendinosa es menos desarrollada, la porción carnosa es más notable dado el mayor crecimiento de las crestas sagital y nugal. El adductor posterior es poco desarrollado se extiende desde la cresta nugal a la articulación temporo-mandibular y se inserta en la parte posterior del proceso coronoides. En el digástrico, el vientre posterior con origen en la apófisis paraoccipital, muy desarrollado se relaciona íntimamente con la apófisis angular; en *Didelphis*, es menor, no se relaciona con la apófisis angular por interposición del masetero superficial. El vientre anterior del digástrico de notable desarrollo en *Lutreolina*, la porción carnosa relacionada a la del lado opuesto cubriendo las 3/4 partes del milohioideo; en *Didelphis* la porción carnosa no se relaciona entre ambos vientres se puede observar el milohioideo con inserción en el borde ventral de la mandíbula. El pterigoideo interno en *Lutreolina* se extiende sobre la superficie interna de la apófisis angular y en parte sobre la mandíbula. *Lutreolina* y *Didelphis* son simpátricas en gran parte de sus áreas de distribución y aparentemente similares en sus hábitos, el análisis del sistema masticatorio demostraría la ocupación de nicho ecológicos sustancialmente distintos.

ACICALAMIENTO EN EL CAÍ (*CEBUS APELLA*)

Mario S. DI BITETTI

Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas (LIEY),  
Universidad Nacional de Tucumán.  
CC. 34, (4107) Yerba Buena, Tucumán

La conducta de acicalamiento (grooming) es una de las formas de comportamiento cooperativo más notables en los primates. En la mayoría de los trabajos realizados sobre el tema, se encontró una notable relación entre el sistema social de una especie y el patrón de relaciones de acicalamiento entre los individuos. En este trabajo, se presenta la primera descripción detallada de este comportamiento en un grupo silvestre de *Cebus apella*. Las observaciones fueron realizadas sobre un grupo de monos caí, en la Reserva Nacional Iguazú, Misiones. El seguimiento del grupo se efectuó desde el momento en que se despertaban los individuos (5:40-7:00 hs.) hasta el anochecer (18:20- 19:40). Los animales fueron individualizados por sus características físicas. Durante 740 hs. de seguimiento, se registraron 651 sesiones de acicalamiento, mediante el método de registros oportunisticos de Altmann. Para cada una de las sesiones observadas se registró: identidad de los participantes, dirección y duración de los turnos. La cantidad y distribución de las sesiones a lo largo del día mostró variaciones estacionales. La correlación encontrada entre la distribución de las sesiones y la visita a árboles de fruta a lo largo del día ( $r=0.678$ ,  $n=14$ ,  $p<0.01$ ), indica que las variaciones estacionales estarían relacionadas a una distinta disponibilidad y distribución espacial de los recursos a lo largo del año. La cantidad de turnos dados y recibidos por cada clase de edad y sexo difiere de la esperada por azar ( $p<0.001$ ). El macho recibe de las hembras adultas 7 veces más turnos que los esperados por azar. Los machos adultos subordinados participan de muy pocas sesiones de acicalamiento. Las hembras participan en mayor número de sesiones recíprocas que los machos ( $X^2=20.49$ ,  $gl=1$ ,  $p<0.001$ ). Los juveniles hembra participan en mayor número de sesiones que los juveniles macho. Estas pautas muestran correlación con el sistema social del caí, caracterizado por: Grupos sociales multimacho-multihembra. Jerarquías de dominancia lineales y marcada dominancia del macho. Hembras filopátricas y machos que migran a otros grupos al alcanzar la madurez sexual. Se observaron cambios en la frecuencia y dirección de los turnos en las hembras adultas, en función de su estado reproductivo (celos y nacimientos). Hay una estrecha relación entre parejas de acicalamiento y alianzas agresivas contra otros individuos. Los resultados indican que el acicalamiento en *Cebus* cumple funciones extrahigiénicas, relacionadas al mantenimiento de los lazos sociales entre los individuos.

ESTUDIO MORFOLOGICO DEL RIÑON Y GLANDULA ADRENAL  
DE VIZCACHAS (*LAGOSTOMUS MAXIMUS MAXIMUS*)  
CAPTURADAS EN SU HABITAT.

DIAZ G., RIBES A., MUÑOZ E., MOHAMED F., DOMINGUEZ S.,  
SCARDAPANE L., GUZMÁN J.A.

Cát. de Histología y Embriología. UNSL (5700) San Luis.

En nuestro laboratorio hemos realizado numerosos estudios tendientes a dilucidar los complejos mecanismos que regulan la reproducción y la adaptación al medio de la vizcacha. Con el objeto de integrar los resultados obtenidos a otros procesos metabólicos regulados por mecanismos análogos hemos comenzado el estudio del eje pineal-hipofiso adrenal. En este trabajo presentamos los resultados obtenidos del análisis estructural mediante técnicas histoquímicas en adrenal y riñón de vizcachas capturadas en su habitat teniendo en cuenta su relación fisiológica. Vizcachas de ambos sexos fueron sacrificadas en su habitat y los órganos extraídos y fijados. Se procesó el material por la técnica histológica utilizando las siguientes coloraciones: H-E; Tricrómico de Mason; PAS y Tricrómico de Mallory-Azan. Los resultados obtenidos muestran: 1-ADRENAL. Presenta una cápsula fibrosa con abundantes fibroblastos. La zona glomerulosa además de acinos presenta destacadas estructuras tubulosas envueltas en fibras colágenas. La zona fasciculada es de gran desarrollo. Las características citopasmáticas de los espongocitos destacan poblaciones celulares en distintos estadios metabólicos. Es notable la desorganización arquitectural de la zona reticular. La región medular está formada por grupos definidos de células cromafines ( $22,15 \pm 3,28$  cél/grupo), destacándose la ausencia de células ganglionares. 2-RIÑON. El glomérulo renal tiene además de podocitos gran cantidad de células mesangiales. La porción recta del túbulo proximal se ubica en las cercanías del glomérulo, lo que demuestra el escaso desarrollo de la porción contorneada. Hay abundancia de máculas densas, constituidas por células cúbicas; indicando un extendido complejo yuxtglomerular. Los túbulos colectores son acompañados por numerosos capilares sanguíneos y fibras conectivas que lo delimitan. Estos resultados sugieren que la vizcacha posee un sistema urinario adaptado a un ambiente semiárido.

*PHYLLOTIS DARWINI* COMO RESERVORIO SILVESTRE DE  
*TRYPANOSOMA SIMIL CRUZI*

ROBERTO DOÑA, ANA BRIGADA, ADRIANA GARCIA Y ENRIQUE  
CAVIEDES CODELIA

Universidad Nacional de San Luis. Chacabuco 917. 5.700-San Luis.

Se han descripto gran número de mamíferos como reservorios silvestres de *Tripanosoma cruzi*, entre éstos, los roedores cricétidos ocupan un lugar preponderante debido a: 1) su amplia distribución geográfica, 2) a su elevada abundancia en relación con otras especies de mamíferos y 3) al alto número de especies parasitadas en esta familia. El objetivo de este trabajo es informar el hallazgo de flagelados en la especie *Phyllotis darwini*, morfológica y biométricamente similares a *Tripanosoma cruzi*, provenientes de dos localidades de la Provincia de San Luis. Se analizó la sangre, obtenida mediante la técnica propuesta por Woo, de 11 cricétidos capturados en la localidad de Mesilla del Cura ( $32^{\circ} 31' S$ ,  $65^{\circ} 52' O$ ) y de 15 de éstos micromamíferos provenientes de la localidad de La Bajada ( $33^{\circ} 1' S$ ,  $66^{\circ} 2' O$ ). Se han encontrado 3 ejemplares de *Phyllotis darwini* parasitados en la primera localidad, lo cual representa un 27,27% del total de las capturas y un 37,5% de infección para esa especie de roedor; en tanto que para la segunda localidad se detectaron 2 ejemplares de *Phyllotis darwini* infectados que constituyen el 13,33% del número de animales capturados y un 18,18% sobre el total de ejemplares de *Phyllotis darwini*. Se obtuvieron fotomicrografías de los hemoflagelados presentes en sangre retroocular extraída de los roedores parasitados, previa coloración de los extendidos, con May Grünwald - Giemsa. Del estudio de dichas microfotografías se obtuvieron los siguientes resultados: a) La morfología de los flagelados aislados en ambas localidades es similar a *Tripanosoma cruzi*. b) La biometría de los *Tripanosomas* aislados en la localidad de Mesilla del Cura es: distancia extremo posterior - núcleo (PN) =  $8,77 \pm 1,04$ ; distancia núcleo - extremo anterior (NA) =  $6,88 \pm 1,23$ ; largo total (LT) =  $22,34 \pm 2,82$ ; índice nuclear medio (PN/NA) = 1,28; n = 13. Para la localidad de La Bajada: PN =  $9,42 \pm 1,43$ ; NA =  $8,88 \pm 1,60$ ; LT =  $24,08 \pm 1,69$ ; PN/NA = 1,06; n = 13. La unidad de estos parámetros es el micrómetro. El análisis de los resultados muestra que la morfología y los datos biométricos están dentro de los límites fijados para *Tripanosoma cruzi*. El elevado porcentaje de ejemplares de *Phyllotis darwini* parasitados, tanto sobre el total de animales capturados como en relación a la misma especie, pone de manifiesto su importancia como reservorio silvestre de esta zoonosis. Cabe destacar que éste es el primer informe de hallazgo de *Tripanosoma simil cruzi* en *Phyllotis darwini* capturados en la Provincia de San Luis.

Proyecto financiado por el Gobierno de la Provincia de San Luis.

NOTOUNGULADOS HEGETOTHERIIDAE Y ROEDORES CAVIIDAE  
DE LA FORMACION CHAPADMALAL (PROVINCIA DE BUENOS AIRES):  
UN CASO DE CONVERGENCIA NEUROMORFOLOGICA.

DOZO, María Teresa

Laboratorio de Paleontología. CENPAT (CONICET), Puerto Madryn, y Fac. Cs. Naturales  
(Sede Trelew), Univ. Nac. de la Patagonia. Chubut.

Uno de los grupos de ungulados más diverso durante el Terciario de América del Sur fue, sin lugar a dudas, el Orden Notoungulata. Estos mamíferos experimentaron una amplia radiación adaptativa desarrollando desde formas pequeñas equiparables a roedores y lagomorfos, hasta formas de mediano y gran tamaño similares a ovejas y rinocerontes. Los Hegetotheriidae se desarrollaron entre el Eoceno superior y el Plioceno, fueron notoungulados de tamaño pequeño a moderado, cuya morfología indica un notable parecido con lagomorfos y algunos grupos de roedores caviomorfos. En sedimentos de la F. Chapadmalal (Plioceno medio), en la provincia de Buenos Aires, se registra un caso simultáneo de convergencia morfológica entre un Hegetotheriidae (*Paedotherium spp*) y un roedor Caviidae (*Dolicavia sp*). Una manera de profundizar en la biología de estas formas, totalmente extinguidas, es a través del estudio paleoneurológico que permite interpretar las distintas características neuromorfológicas e inferir no sólo las respuestas neurológicas de los distintos tipos adaptativos, sino también el grado de complejidad encefálica y la localización de áreas neocorticales funcionales. En base a los correspondientes moldes endocraneanos, se interpretan los encéfalos de un ejemplar de *Paedotherium sp.* y otro de *Dolicavia sp.*, destacándose la sorprendente similitud de sus morfologías. Los hemisferios cerebrales son prominentes en comparación con el reducido cerebelo y los pequeños bulbos olfatorios. El contorno del telencéfalo es rómbico, en vista dorsal, y triangular en vista lateral. La fisura rinal está desplazada hacia la cara ventral del telencéfalo lo que determina un neocórtex más expandido que el paleocórtex. Sobre el neocórtex se evidencia el surco silviano que delimita el lóbulo frontal del lóbulo temporal. Estos lóbulos alcanzan un marcado desarrollo, siendo ligeramente más expandidos en *Dolicavia*. Se destacan dos surcos neocorticales que se homologan a los surcos lateral y suprasilviano descritos en encéfalos de roedores Caviidae actuales.

Se concluye, prima facie, que el tipo neuromorfológico y el patrón neocortical de *Paedotherium* es notablemente similar al que se deduce, no sólo para la forma extinguida *Dolicavia*, sino también para los Caviidae actuales, *Cavia* y *Dolichotis*. Estos resultados permiten inferir que la convergencia neuromorfológica entre ciertos Hegetotheriidae y Caviidae es aún más estrecha que lo que se deduce de sus caracteres osteo-dentarios, pudiendo indicar convergencias adaptativas.

ANALISIS DE BANDAS G REVELAN UNA MAYOR AFINIDAD ENTRE  
*DROMICIOPS AUSTRALIS* Y MARSUPIALES AUSTRALIANOS.

Fernando J. DYZENCHAUZ<sup>1,2</sup>, María A. BARROS<sup>1</sup>, John A.W. KIRSCH<sup>3</sup>, y  
Osvaldo A. REIG †

1. GIBE, Depto. Ciencias Biológicas, FCEyN, Universidad de Buenos Aires, CP: 1428, Ciudad Universitaria, Buenos Aires, Argentina. 2. INGEM, Las Heras 2976, Buenos Aires, Argentina. 3. Department of Zoology, University of Wisconsin Zoological Museum, Wisconsin, USA.

La gran homogeneidad cariotípica característica de los marsupiales se contrapone a su gran diversidad morfológica. Se presenta en este trabajo el análisis comparativo de las bandas G de *Dromiciops australis* (Microbiotheriidae), y se compara con tres especies de didélfidos: *Thylamys venustus*, *Micoureus cinereus* y *Caluromys lanatus* (Didelphidae), y seis especies pertenecientes a cuatro familias de marsupiales australianos: *Vombatus ursinus*, *Cercartetus concinnus*, *Acrobates pygmaeus*, *Perameles nasuta*, *Antechinus rosamondae* y *Sminthopsis crassicaudata*. Todas las especies analizadas comparten un número cromosómico de  $2n=14$ . Esta comparación permitió detectar tres tipos de reordenamientos cromosómicos: inversiones pericéntricas, inversiones paracéntricas y adiciones/deleciones. El estudio de las diferencias cromosómicas se analizó con el programa KITSCH que permitió determinar un árbol de relaciones evolutivas. La cuantificación de los rearrreglos autosómicos determinó una mayor cercanía de *D. australis* con *C. concinnus*, *V. ursinus* y *P. nasuta* (4 rearrreglos), a continuación con *A. pygmaeus* (7 rearrreglos), luego con *T. venustus*, *M. cinereus*, *S. crassicaudata* y *A. rosamondae* (8 rearrreglos) y finalmente con *C. lanatus* (9 rearrreglos). Estos datos muestran una mayor afinidad de *D. australis* con los diprotodontes australianos que con los didélfidos sudamericanos, reforzando así la misma proximidad taxonómica establecida por estudios previos de morfología tarsiana y cromosómica, caracteres espermáticos e hibridación del ADN.

## COMPORTAMIENTO EXPLORATORIO ADAPTATIVO: PATRONES DE ACTIVIDAD DE *Ctenomys talarum*.

Pedro FERNÁNDEZ IRIARTE y Cristina BUSCH.

Laboratorio de Ecofisiología. FCEyN. UNMdP.

El ritmo endógeno de las actividades de los individuos es sincronizado y seleccionado por el ambiente como una estrategia adaptativa que incrementa la eficacia biológica. El valor adaptativo del comportamiento exploratorio está relacionado con la información ambiental la cual es adquirida y acumulada, incrementando las posibilidades del animal y adaptándolo a nuevas situaciones. En este trabajo se analizó la actividad exploratoria de 30 machos (25 maduros y 5 inmaduros) y 43 hembras (14 maduras y 29 inmaduras) del roedor subterráneo *Ctenomys talarum*, capturados en un pastizal natural de Mar de Cobo (Prov. Bs. As.). El patrón de actividad exploratoria fue medido en un aparato test cuyo diseño simuló un túnel. Las variables exploratorias, latencia y ambulación se compararon entre sexos y entre estados reproductivos por medio del test no paramétrico para dos muestras de Mann-Whitney. Los resultados indican que las distintas clases de individuos de *C. talarum* mostraron un patrón común de actividad exploratoria. Estas observaciones sugerirían un uso del ambiente similar, de acuerdo a lo obtenido en otros estudios tanto para el tamaño de las cuevas como para los patrones de dispersión.

## Historia y tendencias de los trofeos del ciervo colorado en la Patagonia, Argentina.

Werner T. FLUECK y JoAnne M. SMITH-FLUECK

El ciervo colorado fue introducido en la Argentina, en la provincia La Pampa, a principio de siglo. A partir de 1920, se los encontró como poblaciones libres en la provincia de Neuquén. Esta zona es famosa por la buena calidad de los trofeos. En este trabajo se comparan tamaños de cuerpo y astas de especímenes de Patagonia y Europa, tanto históricos como recientes.

## ASPECTOS DEL COMPORTAMIENTO INDIVIDUAL Y FAMILIAR DEL CHINCHILLON *LAGIDIUM VISCACIA* (Chinchillidae)

Gladys GALENDE y Carmen ÚBEDA

Centro Regional Universitario Bariloche. Universidad Nacional del Comahue. C.C. 1336. 8400  
San Carlos de Bariloche.

El chinchillón (*Lagidium viscacia*) es un roedor autóctono de la familia Chinchillidae, que habita en ambientes andinos y afloramientos rocosos de la Patagonia extrandina. Su biología y comportamiento son muy poco conocidos, debido probablemente a su distribución en islas y a las particularidades de su hábitat, de difícil acceso. Con el objetivo de determinar las unidades de comportamiento de la especie y su frecuencia de ocurrencia, se totalizaron 50 horas diurnas de observación con binoculares, sobre un grupo familiar de una colonia de Pilcaniyeu (Pcia. Río Negro). Se utilizó el método de "scan sampling" y "focal sampling". Cada 5' se registraron los comportamientos de cada individuo, en muestras de 30'. Se registraron 769 actos de comportamiento distribuidos en 13 unidades comportamentales. Se definieron unidades de comportamiento individual (alimentación, descanso, limpieza corporal, locomoción, vigilancia, estiramiento, baños de arena, vocalizaciones, paralización y frotamiento) y de comportamiento social (contacto corporal, limpieza mutua y evitación). *Lagidium viscacia* vive en grupos familiares. Las actividades son continuas durante todo el año, a pesar de la rigurosidad climática y de las nevadas y heladas invernales. Existe una marcada concentración de la actividad durante las primeras horas de la mañana y las últimas de la tarde. La alimentación se realiza durante la mañana. La mayor frecuencia de alimentación, registrada para el macho, es de 22%; esto indicaría que esta actividad también se realiza durante la noche. Las crías, si bien son nidífugas, permanecen un tiempo prolongado con sus progenitores, que se turnan en el cuidado. Las mayores interacciones sociales (contactos corporales) se realizan entre la madre y la cría, con una frecuencia de 20%. Otras actividades de importancia no cuantificadas fueron las vocalizaciones, que se utilizan con distintos fines, como reconocimiento intraespecífico y señal de alarma.

## PERDIDA DE VARIABILIDAD GENETICA EN *CTENOMYS* (RODENTIA, CTENOMYIDAE) AFECTADOS POR LA ERUPCION DEL VOLCAN HUDSON, CHILE.

Milton H. GALLARDO y Cristian ARANEDA

Instituto de Ecología y Evolución, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia,  
CHILE.

La teoría predice una drástica erosión genética mediada por deriva genética en poblaciones naturales cuyos parámetros demográficos alcanzan valores numéricos precarios. En Chile Chico (Prov. Aysén), a 45 km al SE del volcán Hudson se realizaron estudios alozimicos antes y después de su reciente actividad eruptiva (8 de Agosto, 1991). En 28 animales pre-erupción se analizaron 17 sistemas enzimáticos codificados por 23 loci presuntos. Los mismos sistemas fueron analizados en 30 especímenes post-erupción provenientes de la misma población local. Los análisis pre-erupción indicaron que los niveles de polimorfismo, heterocigosidad esperada y número de alelos por locus fueron de 20.8%, 7.2% y 1.3, respectivamente. Después de la catástrofe estos valores descendieron a 8.3%, 1.3% y 1.1, respectivamente. Los loci MDH-1, GOT-1, PGM-2 y PGM-3, que eran polimórficos se fijaron para el alelo más común después de la erupción. Los resultados de la prueba de heterogeneidad genética entre ambas situaciones mostraron alta significación ( $P < 0.000001$ ) indicando la drástica alteración de ese acervo genético. Los resultados concuerdan con las predicciones teóricas de erosión genética por contracción demográfica súbita. Los bajos niveles de variabilidad genética que han sido interpretados clásicamente como una respuesta adaptativa a la estabilidad del nicho subterráneo, pueden ser explicados por fragmentación demica derivada de la discontinuidad espacial del hábitat y por las constricciones orgánicas propias del modo de vida subterráneo. Los eventos históricos vicariantes y la recurrencia de los fenómenos orogénicos aportan impredecibilidad temporal al ambiente, aumentando la vulnerabilidad específica por pérdida de variabilidad genética adaptativa.

Financiado por FNC 92/0178 y DID UACH S-91-11

## VARIACION GEOGRAFICA CRANEOMETRICA EN *OXYMYCTERUS RUFUS* (FISCHER, 1814) (RODENTIA: CRICETIDAE).

Carlos A. GALLIARI

Instituto de Limnología de La Plata

Se examinó la variación de 24 medidas descriptoras de la morfología craneana y mandibular en 162 ejemplares agrupados en 9 muestras de diferentes localidades de las regiones Mesopotámica y Pampásica, previamente transformadas a logaritmos, utilizando análisis estadísticos univariados y multivariados. El examen de la variabilidad intrapoblacional en la muestra de mayor número de individuos disponible (Corrientes) arrojó diferencias significativas entre las clases de edades dentarias previamente establecidas en 19 de las medidas ( $P < 0.05$  y  $P < 0.01$ ), y entre sexos en 9 de ellas ( $P < 0.05$  y  $P < 0.01$ ), no encontrándose efectos aditivos entre ambos factores. En los análisis posteriores sólo se utilizaron machos pertenecientes a edades dentarias similares. El análisis de la varianza para cada medida entre las distintas poblaciones mostró diferencias altamente significativas en 15 de las variables ( $P < 0.001$ ), significativas en 4 ( $P < 0.05$ ) y no significativas en 5 de ellas. El análisis de componentes principales utilizando la matriz de covarianzas indicó la presencia de dos grupos separados sobre el eje del PC1 (53% de la varianza): 1. Las poblaciones de Corrientes (Capital y Curuzú Laurel), de Entre Ríos (Parque Nac. El Palmar), y del noreste de Buenos Aires (Punta Lara, casi topotípicas de *O. r. platensis*), y 2. Las poblaciones del sur de la provincia de Buenos Aires (Sierra de la Ventana, Arroyo Brusquitas, Cueva Tixi y Villa Gesell) y sur de la provincia de Córdoba (Arroyo Chucul). Un análisis posterior de componentes principales agregando individuos de *O. nasutus* de Uruguay y *O. sp.* del sur de Brasil, dejó inalterable el patrón de relaciones de las poblaciones de *O. rufus*, situándose estas dos especies alejadas sobre el PC1 (89.5% de la varianza). El análisis de agrupamiento (UPGMA) basado en la matriz de distancias euclidianas, mostró un resultado similar ( $R = 0.90$ ). Se acepta actualmente que *O. rufus* presenta dos subespecies: *O. r. rufus* distribuida en la Mesopotamia y *O. r. platensis* Thomas en la provincia de Buenos Aires y sur de la provincia de Córdoba. Los resultados sugieren, sin embargo, que debiera reordenarse este esquema. *Oxymycterus r. platensis* debiera considerarse un sinónimo de *O. r. rufus*. Las poblaciones del sur de Buenos Aires y sur de Córdoba necesitarían ser contrastadas con las formas meridionales del centro oeste de Córdoba y Tucumán asignadas a *O. paramensis*.

## ANALISIS MULTIVARIADO DE LAS CORAZAS DE LOS EUPHRACTINAE (MAMMALIA, DASYPODIDAE) DE LA REPUBLICA ARGENTINA. CARACTERES CUANTITATIVOS.

Cesar M. GARCIA ESPONDA<sup>1</sup> y Sergio F. VIZCAINO<sup>2</sup>

1. Cát. Anatomía Comparada, Fac. Cs. Naturales y Museo, UNLP, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina.
2. Dept. Científico Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Ibidem.

Los Euphractinae (gualacate, peludo y pichis), constituyen un grupo de armadillos (Mammalia, Dasypodidae) cuya distribución abarca la casi totalidad del territorio argentino, incluyendo ambientes extremos como la Puna y Patagonia extrandina. En la región central de nuestro país se observa simpatria entre *Zaedyus pichiy* (especie patagónica), *Chaetophractus vellerosus* (centro-noroeste) y *C. villosus* (todo el país). Una situación análoga se da en el norte entre *C. vellerosus*, *C. villosus* y *Euphractus sexcinctus* (norte). La identidad específica de estos taxones no ha sido formalmente cuestionada. El objetivo de este proyecto es analizar la variabilidad de los caracteres cuantitativos de las corazas de las diferentes especies de la subfamilia. Para ello, en esta primera etapa se realizó un análisis multivariado consistente en métodos de agrupamiento y de ordenación, utilizando el sistema de programas NT-SYS. Se incluyeron 57 OTU's y se consideraron 13 caracteres multiestado cuantitativos, 4 continuos y 9 discontinuos. Los primeros consisten en medidas de los escudos escapular, cefálico y pélvico y los segundos en el número de placas de la última banda del escudo escapular y de las bandas móviles, entre otros. Los fenogramas y los análisis de coordenadas y componentes principales obtenidos indican que los caracteres considerados no resultan diagnósticos de las especies del grupo, aunque se registra una primera separación referida fundamentalmente al tamaño.

## AVISTAJE DE CETACEOS EN AGUAS ANTARTICAS

Norberto P. GIANNINI

PIDBA (Programa de Investigaciones de la Biodiversidad en Argentina) Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Miguel Lillo 205, (4000) Tucumán.

Durante un estudio de aves oceánicas, a bordo del rompehielos A.R.A. Alte Irizar, se registraron los avistajes de cetáceos en el Pasaje de Drake y Aguas Antárticas (Mar de Weddell, Mar de Bellinghausen, Estrecho de Gerlache), en los meses de Diciembre de 1991 y Enero y Febrero de 1992. Las especies fueron reconocidas por la secuencia de emersión y chorro, aspecto y tamaño. En cada avistaje se tomó la posición geográfica, tamaño de grupo y comportamiento, además de los datos climáticos y oceanográficos que se obtenían cada 10 minutos para los censos de aves, durante todas las horas de luz. Se registraron 219 cetáceos (76 avistajes), de acuerdo al siguiente detalle: *Orcinus orca*, 24 individuos (5 avistajes), odontocetos no identificados 3 (2), *Balaenoptera acutorostrata* 110 (38), *Balaenoptera physalus* 1 (1), *Megaptera novaeangliae* 53 (10), *Eubalaena australis*, 1 avistaje en una bahía en Islas Orcadas, más 27 individuos (ballenas) no identificados en 19 avistajes. Se añade un gran grupo de aproximadamente 100 individuos de *B. acutorostrata* detectado en el Mar de Weddell en una probable zona de alimentación. Esta especie fué la más común y la única en Weddell, mientras *M. novaeangliae* era la predominante en el Estrecho de Gerlache y el Mar de Bellinghausen.

## JERARQUIA SOCIAL DE UN ROEDOR SUBTERRANEO: *MICROTUS (TERRICOLA) PYRENAICUS*

GIANNONI, S.M. y BORGHI, C.E.

IADIZA-CRICYT, Calle Bajada del Cerro s/n,  
Parque Gral. San Martín, Casilla de Correo 507, 5500 Mendoza, Argentina.

Los estudios realizados en los últimos años muestran que los sistemas sociales de los microtininos son una respuesta a variables medioambientales y demográficos, y no como se suponía que estaban determinados genéticamente. En estos roedores parece bastante frecuente que las especies sean sociales durante una época o a lo largo del año, o que al menos vivan en parejas. Debido a que es considerado que la mayoría de las especies de roedores e insectívoros subterráneos son solitarios y agresivos, y que las únicas especies sociales pertenecen a la familia Bathyergidae, pocos trabajos se han llevado a cabo sobre otras especies. Por consiguiente, el objetivo de este trabajo fue aportar los primeros datos sobre la jerarquía de dominancia de una colonia de *M. (T.) pyrenaicus*. Este es un roedor de pequeño tamaño y endémico de los Pirineos. Se realizaron 56 encuentros de tipo neutral modificado donde se registraron los comportamientos de ambos individuos, el tipo de encuentro (agresivo, amistoso y de evitación) y el animal dominante. Los resultados muestran que la jerarquía entre los integrantes de la colonia es no lineal, que ningún encuentro fue agresivo, sino que fueron amistosos o de evitación, y que no existió una relación significativa entre el área de acción y el status social. Con respecto a los sexos, encontramos que los machos frecuentemente resultaron dominantes frente a las hembras. Por otro lado, el análisis de los elementos comportamentales muestra que durante los encuentros intrasexuales, las hembras exhibieron con mayor frecuencia elementos comportamentales ofensivos en comparación a los machos. Por último, durante los encuentros intersexuales, los machos presentaron una menor frecuencia de elementos defensivos y mayor ofensivos que las hembras. *M. (T.) pyrenaicus* muestra una relación de jerarquía social compleja, presenta una gran proporción de elementos comportamentales amistosos y/o sociales y una importante tolerancia hacia sus conespecíficos de igual o de distintos grupos sociales. La sociabilidad de este roedor subterráneo se podría interpretar dentro de la hipótesis de BARASH, quien propone que la sociabilidad está estrechamente relacionada con la altitud (por factores climáticos). Así, podríamos suponer que las poblaciones de *M. (T.) pyrenaicus* que se encuentran en el Pirineo, debido a su pequeño tamaño corporal y a las adversas condiciones climáticas habrían sufrido presiones de selección hacia una mayor tolerancia y hacia la sociabilidad, a pesar de tratarse de una especie subterránea.

## INTERACCIONES INTRA E INTERESPECIFICAS ENTRE DOS ESPECIES DE ROEDORES SUBTERRANEOS

GIANNONI, S.M. y BORGHI, C.E.

IADIZA-CRICYT, Calle Bajada del Cerro s/n,  
Parque Gral. San Martín, Casilla de Correo 507, 5500 Mendoza, Argentina.

Las particulares características del ecotono subterráneo lleva a que las especies que lo habitan sean generalmente solitarias, agresivas y con distribuciones parapátricas. En el Pirineo español se distribuyen dos especies de roedores subterráneos simpátricos y con distinto grado de sociabilidad: *Microtus (Terricola) duodecimcostatus* y *M. (T.) pyrenaicus*. Debido a esto, el objetivo del presente trabajo fue conocer si las interacciones intra e interespecíficas de estas especies son agresivas y si existe una agresividad diferencial entre los sexos. En una caja de tipo neutral se realizaron un total de 151 interacciones: 53 intraespecíficas entre *M. (T.) duodecimcostatus*, 44 entre *M. (T.) pyrenaicus* y 54 interespecíficas. Durante los encuentros intraespecíficas de *M. (T.) duodecimcostatus* la proporción de encuentros agresivos fue superior a la de no agresivos y la relación de dominante/subordinado generalmente se estableció por agresión. *M. (T.) pyrenaicus* no se comportó agresivamente y la relación de dominante/subordinado se estableció más por evitación que por agresión. El análisis de los elementos comportamentales muestran que existen diferencias entre los sexos de ambas especies durante los encuentros intrasexuales. En las dos especies las hembras presentaron una mayor actividad exploratoria-mantenimiento e introductoria que los machos. Los machos de *M. (T.) duodecimcostatus* mostraron una mayor actividad defensiva, mientras que los machos de *M. (T.) pyrenaicus* además exhibieron una mayor actividad ofensiva. En *M. (T.) duodecimcostatus* ambos sexos parecen ser igualmente agresivos, mientras que los machos de *M. (T.) pyrenaicus* parecen ser más agresivos que las hembras, aunque en general esta especie es muy poco agresiva. Durante los encuentros interespecíficos, *M. (T.) pyrenaicus* generalmente resultó dominante a pesar de su escasa agresividad y *M. (T.) duodecimcostatus* resultó ser la especie subordinada, ya que la evadía. Los individuos de *M. (T.) pyrenaicus* mostraron mayor libertad de movimientos, expresada a través de la mayor actividad exploratoria-mantenimiento e introductoria, en comparación a *M. (T.) duodecimcostatus*.

## PATRONES DE ACTIVIDAD DE DOS ESPECIES DE ROEDORES SUBTERRANEOS

GIANNONI, S.M. y BORGHI, C.E.

IADIZA-CRICYT, Calle Bajada del Cerro s/n,  
Parque Gral. San Martín, Casilla de Correo 507, 5500 Mendoza, Argentina.

Los patrones de actividad de algunos pequeños mamíferos pueden ser definidos en términos de dos diferentes ritmos comportamentales: un ritmo diario (circadiano) y un ritmo de periodos de corta duración (ultradianos). Los ritmos circadianos están fuertemente gobernados por variables ambientales externas tales como la intensidad de luz, la temperatura y/o la peridiodicidad de la luna, entre otros; mientras que los ritmos ultradianos dependen principalmente de la demanda metabólica del organismo como hambre, sed y defecación. Los animales subterráneos se caracterizan por presentar patrones de actividad ultradianos o polimodales debido a su relativa independencia de la mayoría de las variables ambientales. El objetivo del trabajo fue estudiar los patrones de actividad de dos especies de roedores subterráneos que habitan en condiciones de simpatria en el Pirineo español. Se registró automáticamente y de manera continua los patrones de actividad de 24 ejemplares de *Microtus (Terricola) pyrenaicus* y 22 ejemplares de *M. (T.) duodecimcostatus* en un laberinto con sensores de infrarrojo. Ambas especies presentaron patrones polimodales de actividad, comunes a todos los micromamíferos subterráneos. Los ciclos medios de actividad están formados por una hora de reposo y tres horas de actividad y no se encontró diferencias entre los sexos. En invierno y en verano estas especies presentaron ciclos polimodales, lo que estaría evidenciando la relativa independencia que presentan con respecto a las variables ambientales.



## VARIACION ESTACIONAL DE LA LONGITUD DEL PELAJE DE *Akodon molinae*. (RODENTIA: CRICETIDAE).

GIL, A; E. CAVIEDES VIDAL y E. CAVIEDES CODELIA.

Grupo de Investigaciones en Ecofisiología Animal. Universidad Nacional de San Luis. CC.  
226 5700 San Luis.

El efecto del pelaje en la regulación del intercambio de calor, aún no ha sido completamente aclarado. En trabajos anteriores se determinó que existe una variación estacional en la conductancia térmica de las pieles de *Akodon molinae*. En la búsqueda de posibles explicaciones fue estudiada la densidad del pelaje de estos roedores. El examen estadístico indicó un aumento del 55% en la densidad del pelaje de invierno respecto a los individuos de verano. Se plantea como hipótesis que el largo de pelo tenga implicancia en la conductancia térmica de las pieles y que existe variación estacional en el largo del pelaje de *A. molinae* siendo mayor en invierno que en el resto de las estaciones. Para poner a prueba la hipótesis se utilizaron 15 ejemplares, capturados en la localidad de Donovan (30° 20' S, 60° 21' O), San Luis. La muestra estaba constituida por 4 ejemplares de otoño, 4 de invierno, 3 de primavera y 4 de verano. El largo de pelo fue medido sobre una cuadrícula de 0,5mm de lado y examinado bajo lupa estereoscópica. Las muestras de pelos fueron tomadas de la región dorsal media de los ejemplares, por considerarse la región más expuesta al ambiente cuando estos animales adoptan posturas termoconductuales de conservación del calor. Las observaciones y el examen estadístico permiten determinar, la presencia de dos tipos de pelo: uno corto filiforme y otro largo con un ligero engrosamiento en el tercio superior, los cuales son de longitudes significativamente diferentes, (10,68±1,77mm vs 13,79±2,4mm). Sin embargo, la longitud del pelaje no difiere entre las estaciones invierno-primavera-verano, ya sea de pelos cortos o largos; sólo difieren significativamente entre sí, los pelos largos de otoño respecto de los de invierno, ( $p < 0,05$ ). Los valores promedio de masa corporal son 19,53g y 36,36g para invierno y verano respectivamente, esto es un 46% menor en invierno que en verano. Esto nos lleva a pensar que existe otro factor que podría estar influyendo en las características del pelaje, como podría ser la superficie corporal, puesto que animales de menor tamaño poseen en relación a su masa una mayor superficie corporal y deberían poseer mayor aislación. Dado que los animales de invierno no difieren en el largo de pelo de los de primavera y verano teniendo los primeros menor masa corporal que éstos últimos, y considerando que el largo de pelo era el mismo en las tres estaciones, es que creímos conveniente expresar el largo de pelo como largo de pelo corregido, es decir largo de pelo expresado en milímetros dividido por la masa corporal correspondiente. En estas condiciones la longitud de los pelos largos invernales corregidos (0,90±0,23mm/g) son significativamente mayores que los de otoño (0,58±0,16mm/g), primavera (0,36±0,04mm/g) y verano (0,48±0,2mm/g), ( $p < 0,05$ ). Para los pelos cortos la longitud invernal corregida (0,53±0,18mm/g) es significativamente mayor que la de primavera (0,28±0,04mm/g) y verano (0,32±0,07mm/g) para un  $p < 0,05$ . Podemos concluir entonces, que el largo de pelo cumpliría un rol fundamental en la aislación térmica de estos animales, reduciendo su conductancia térmica, lo cual se evidencia en mayor medida en aquellos individuos de menor masa corporal. Esto además constituiría un eficiente mecanismo adaptativo que les permite a los animales adecuarse a un ambiente considerado como moderadamente riguroso. Las observaciones permiten determinar diferencias de densidad entre pelos largos y cortos, lo que será objeto de estudios posteriores al igual que la arquitectura del pelaje.

## USO DE MICROHABITATS DEL PIEDEMONTES DESERTICO POR PEQUEÑOS MAMIFEROS

Jorge GONNET y Ricardo OJEDA.

Unidad de Zoología y Ecología Animal,  
IADIZA, CC 507- 5500 Mendoza, Argentina.

La selección de hábitat puede ocurrir a lo largo de un continuo de escalas espaciales desde el nivel de microhábitat a macrohábitat. El piedemonte árido andino aparece como un mosaico de hábitats de distinta estructura y complejidad como resultado de una combinación de procesos locales y regionales (clima, pendiente, vegetación, suelo expuesto y substrato, entre otros). En este trabajo se analiza el grado de utilización de microhábitats por 6 especies de micromamíferos y la distribución y abundancia de estas especies en distintos parches de la región. El área de estudio es una "bajada" de 4° constituida principalmente por mesetas o glaciares de sedimentos cuaternarios. Los microhábitats analizados fueron: (1) matorral abierto de "jarilla" (*Larrea cuneifolia*) con suelo expuesto de ripio (850 m.s.n.m.), (2) vegetación arbustiva en pendiente rocosa de 35° (900 m.s.n.m.), (3) matorral con pastizal cerrado (1100 m.s.n.m.), y (4) pastizal denso con arbustos aislados (1300 m.s.n.m.). En cada uno de estos ambientes se analizaron 10 variables del hábitat en parcelas circulares de 3 m de radio alrededor de cada trampa. En cada sitio se colocaron 100 trampas por noche durante 2-3 noches consecutivas. El análisis revela un uso diferencial del hábitat por las especies de pequeños mamíferos del piedemonte árido. *Calomys musculinus* fue la especie más abundante, aunque restringida a dos de los sitios estudiados (3 y 4), siendo dominante en ambientes complejos (con tres estratos), con gran cobertura vegetal (85%) y escasa pendiente. *Graomys griseoflavus* estuvo presente en la mayoría de los ambientes, tanto abiertos como cerrados, dominando en laderas rocosas con estrato arbustivo bien representado (70% de cobertura) en las porciones bajas del piedemonte. El mayor porcentaje de capturas de *Eligmodontia typus* ocurrió en matorral abierto con insignificante cobertura de gramíneas (1,5%). Los ambientes ocupados por esta especie fueron estructuralmente los más simples dominados por sólo dos estratos (arbusto y suelo o pastizal y suelo). Por otra parte, *Thylamys pusilla* prefirió los hábitats más complejos, en pendientes o mesetas, con abundante y continua cobertura arbustiva y herbácea en general. *Phyllotis darwini* fue capturado en laderas rocosas (40-45°) de las regiones más altas del piedemonte, donde la cobertura vegetal correspondió mayormente a estrato arbustivo medianamente denso. Finalmente, *Akodon molinae* se registró principalmente en áreas de pastizal (sitio 4), resultando la especie menos abundante.

## ESTADO DE LAS COLECCIONES MASTOZOOLÓGICAS DE CHILE.

GONZALEZ ENEI Gisela\*, YAÑEZ José<sup>+</sup> & MUÑOZ PEDREROS Andrés\*

\* Universidad Católica de Temuco, Temuco, Chile. <sup>+</sup> Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile.

Para cualquier zoólogo, el conocimiento sistemático y taxonómico de los especímenes que manipula es imprescindible y las colecciones son una ayuda insustituible en este sentido. Sin embargo, las colecciones chilenas no son representativas de la biodiversidad del país. Chile cuenta con 8 instituciones que poseen Colecciones Mastozoológicas. Ellas no sólo corresponden a Museos sino también a Universidades. No obstante, no todas tienen la documentación necesaria que las valide científicamente. En el ámbito museológico, una de las razones de esta falencia, es que en general, éstos desarrollan una tríada de funciones: conservación, exhibición e investigación, entre las cuales, la exhibición cumple con un importante rol social, basándose generalmente, en la conservación y exposición de colecciones históricas de las cuales no se tiene información y sólo sirven en su papel educativo. Por otra parte, son las colecciones de las Universidades principalmente -y aquellas de los Museos- producto de investigaciones científicas, las que cuentan con una documentación más amplia o completa. Se han descrito para Chile 149 especies de mamíferos (134 nativas y 15 introducidas) distribuidas en 9 órdenes. El análisis de cada una de las Colecciones muestra que el Museo Nacional de Historia Natural y el Museo Zoológico de la Universidad de Concepción, son los únicos que tienen representados todos los órdenes. Algunas colecciones como la del Instituto de Ecología y Evolución de la Universidad Austral de Valdivia y el Laboratorio de Citogenética de la Universidad de Chile, a pesar de ser numerosas tienen una baja representatividad ordinal (que no supera el 50%). En relación al total de ejemplares, las Colecciones chilenas alcanzan los 8000 individuos, cifra modesta en el contexto mundial, considerando los casi 5 millones de ejemplares distribuidos en las diversas Colecciones (Genoway & Seklitter, 1981). Todo lo anterior, refleja un panorama que a pesar de lo desolador, propone un objetivo a futuro. No se debe olvidar, que el escenario hace 10 años atrás era más deprimente que el actual (Yañez, 1982) y que ha ido mejorando paulatinamente con la mayor valoración que la sociedad está haciendo del patrimonio natural. El actual valor que se ha dado a la biodiversidad y la importancia e íntima relación que tienen las Colecciones con esta temática, hace que sea necesario modernizar las Colecciones para permitir que la información que poseen, está disponible efectiva y eficientemente en todos los ámbitos donde se requiera. La tecnología computacional, es una sentida necesidad que deben asumir los Museos y Colecciones de Chile.

## FLUCTUACIONES NUMERICAS EN ESPECIES DEL GENERO *Abrothrix*: IMPLICANCIA DE LOS CARACTERES BIONOMICOS.

Luz GONZALEZ y Roberto MURUA.

Instituto de Ecología y Evolución, Universidad Austral de Chile.

*Abrothrix olivaceus* y *A. longipilis*, especies de roedores cricétidos, presentan una amplia distribución latitudinal (aproximadamente 2000 km) en distintas asociaciones vegetacionales. *A. olivaceus* constituye la especie dominante y *A. longipilis* una especie escasa en los ensamblajes de pequeños mamíferos del bosque higrófilo templado. En este trabajo se reanalizan datos de Murúa y González de las densidades poblacionales, incorporándose nueva información hasta Diciembre, 1992, con el objetivo de establecer una relación con los caracteres bionómicos como tamaño corporal, longevidad, fecundidad y hábitos dispersivos. Los censos se efectuaron en dos retículos de trampeo de 1,2 has (12 x 12 trampas Sherman medianas, una por estación, 10 m intervalo) en dos habitats, bosque típico valdiviano y en un área abierta de pradera-matorral, en la Reserva Experimental San Martín, X Región, Chile (39° 38' LS, 23° 7' LO). A los animales colectados se les tomaron las medidas corporales, pesos y se determinó su condición reproductiva. Además se colectaron animales para estudiar los tractos reproductivos e identificar las cicatrices uterinas para determinar la fecundidad. *A. olivaceus* mostró una marcada estacionalidad y tendencia al decremento en sus números con fluctuaciones irregulares, a lo largo del tiempo estudiado. *A. longipilis* a pesar de sus bajos números también mostró una estacionalidad marcada declinando fuertemente en otoño-invierno, a diferencia de lo que ocurre en *A. olivaceus*. Las especies difieren en su tamaño corporal. *A. olivaceus* es más pequeño (22.53 ± 1.40 gr) que *A. longipilis* (38.99 ± 2.21 gr) y además variaciones estacionales de éstos. *A. olivaceus* con un tamaño de camada promedio de 4.71, a diferencia de 2.16 en *A. longipilis*. Las tasas de sobrevivencia fluctúan entre 0.13 a 0.34, y entre 0.13 y 0.50 en *A. olivaceus* y *A. longipilis* respectivamente durante el período reproductivo, lo que indicaría una alta mortalidad de juveniles. La dispersión es mayor en *A. olivaceus*, desplazándose de su lugar de origen un 25.5% de los animales a diferencia de *A. longipilis* cuya dispersión es sólo de un 15.5%.

(Parcialmente financiado por proyecto FONDECYT 92/187).

CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS DE DOS POBLACIONES DE  
*Graomys griseoflavus* ( RODENTIA, CRICETIDAE ) CON DISTINTO  
NUMERO CROMOSOMICO DIPLOIDE.

GUTIERREZ, Mercedes y Alejandra BUSTAMANTE.

Cátedra Diversidad Animal II, Fac.de Cs.Ex.Fis.yNat.UNC.

Este trabajo tuvo como objetivo la comparación de las características craneales y corporales externas de dos poblaciones de *Graomys griseoflavus* con distinto número cromosómico. La Rioja:  $2N= 36\ 37\ 38$  y Córdoba:  $2N= 42$ . Se emplearon un total de 55 animales adultos de las localidades de Salicas ( La Rioja) y de Santiago Temple ( Córdoba). A los mismos se les analizó el color de las pieles y se estudiaron algunas medidas externas y 20 caracteres craneales a nivel intrapoblacional e interpoblacional por medio del test de comparación de medias ( t de STUDENT). Los resultados muestran un dimorfismo sexual en la población de Salicas en oposición a la de Santiago Temple que vive en condiciones ambientales de mayor humedad y temperatura. Entre los machos de ambas poblaciones se encontraron diferencias altamente significativas en 11 de los 20 caracteres analizados, existiendo diferencias no significativas en 13 caracteres entre machos de Santiago Temple y hembras de Salicas. Las bulas timpánicas no presentan diferencias de longitud entre los animales de La Rioja, ni entre los animales de la población de Córdoba pero si, se observa entre las longitudes de ambas muestras, relacionándose quizás ésto con la diferencia de altura existente entre los lugares estudiados. Del total de los rasgos craneales, la longitud molariforme inferior es la única medida común a ambas poblaciones independiente de la variación en el número diploide presentado por los animales. Los machos de Salicas presentan diferencias altamente significativas en el largo cabeza-tronco con respecto a las hembras de su misma población y a los otros animales. Se reconocieron 3 tipos de coloración para las pieles de cada localidad correspondiéndole las tonalidades más claras a los animales de Salicas. La diversidad existente entre ambas poblaciones podría ser el resultado de las variaciones ambientales y las diferencias cromosómicas.

NOVEDADES SOBRE QUIROPTEROS DEL PARQUE NACIONAL RIO  
PILCOMAYO (FORMOSA, ARGENTINA)

HEINONEN FORTABAT, S. <sup>1</sup>, y R. M. BARQUEZ<sup>2</sup>

- (1) Administración de Parques Nacionales, Santa Fe 690, (1059) Capital Federal, Argentina; y  
(2) PIDBA (Programa de Investigaciones de la Biodiversidad en Argentina, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, U.N.T., Miguel Lillo 205, (4000) Tucumán, Argentina

Como parte del proyecto "Inventario Mastozoológico de los Parques Nacionales", en marzo de 1993 se realizó una campaña en el Parque Nacional Río Pilcomayo. Se colectaron 143 ejemplares de murciélagos, algunos de los cuales representan datos novedosos desde el punto de vista de su distribución. Entre ellos se destaca la presencia de *Artibeus planirostris* capturado junto a *A. fimbriatus* en la selva marginal del río Pilcomayo, entre viejas plantas de pomelo, y en los algarrobales linderos al estero Abadie. Las dos especies resultan nuevas para Formosa ya que, en Argentina, *A. planirostris* solo era conocida para las provincias de Salta, Jujuy y Tucumán, mientras *A. fimbriatus* se había registrado únicamente en Misiones y Chaco. Es remarcable la presencia en Formosa de *Platyrrhinus lineatum*, previamente conocida para Chaco, Misiones y Corrientes, la que fue capturada en la selva marginal del río Pilcomayo. Por último se destaca la presencia en simpatria de 5 especies del género *Myotis*: *M. albescens*, *M. riparius* (de la cual se extienden la distribución hacia el Sur de la Provincia), *M. ruber*, (representando el segundo registro documentado para el país y primero para la provincia, ya que previamente solo era conocida de Parque Nacional Iguazú en Misiones), *M. simus* (tercera cita para Argentina), y *M. nigricans*. Con excepción de *M. simus*, solo presente en la selva marginal del río Pilcomayo, las otras especies fueron capturadas tanto en la selva marginal, como en montes de algarrobo y bordes de esteros. Otras especies registradas en el parque fueron *Noctilio albiventris*, *Desmodus rotundus*, *Sturnira lilium*, *Eumops patagonicus*, *Molossops temmincki*, *Molossus ater*, *Eptesicus furinalis* y *Lasiurus ega*, totalizando 16 las especies capturadas en 20 días de campaña.

PRIMEROS APORTES AL CONOCIMIENTO DE LOS  
MICROMAMIFEROS DEL M.N. BOSQUE PETRIFICADO (PROV. DE  
SANTA CRUZ, REP. ARG.), CON ALGUNOS COMENTARIOS  
BIOGEOGRAFICOS.

Sofia HEINONEN FORTABAT y Eduardo HAENE

Administracion de Parques Nacionales. Santa Fe 690. (1059) Capital Federal.

Se dan a conocer las especies de roedores cricetidos identificados a partir del analisis de regurgitados de *Bubo virginianus* en el Monumento Natural Bosque Petrificado, dpto. Deseado, colectados en enero de 1992. Se registraron restos oseos de 45 ejemplares de 8 especies, segun el siguiente detalle: 21 *Eligmodontia typus*, 13 *Reithrodon auritus*, 3 *Abrothrix xanthorhinus*, 3 *Graomys griseoflavus*, 2 *Euneomys chinchilloides*, 1 *Akodon olivaceus*, 1 *Phyllotis darwini* y 1 *Loxodontomys micropus*. El registro de *Graomys griseoflavus* al igual que el de *Akodon olivaceus* serian las segundas menciones para la provincia y los datos de *Euneomys chinchilloides* y *Loxodontomys micropus* confirmarian la presencia de esas especies en la region oriental de Santa Cruz. Es interesante destacar la convivencia de especies de distintas provincias biogeograficas como es el caso de *G. griseoflavus* tipicamente asociado al Monte y al Chaco, el de *E. chinchilloides*, *A. olivaceus* y *A. xanthorhinus*, especies de la provincia patagonica y su ecotono con la provincia subantartica, el de *L. micropus* como un representante caracteristico de la provincia patagonica, y el de especies de amplia distribucion como es el caso de *Phyllotis darwini*, *Reithrodon auritus* y *Eligmodontia typus*.

INVENTARIO DE LOS MAMIFEROS DEL SISTEMA NACIONAL DE  
AREAS PROTEGIDAS (INFORME DE AVANCE).

Sofia HEINONEN FORTABAT y Juan Carlos CHEBEZ

Administracion de Parques Nacionales. Santa Fe 690. 1059 Capital Federal.

Desde 1990 la Administracion de Parques Nacionales (A.P.N.) ha retomado en forma metodica la prospeccion de la mastofauna amparada por el sistema nacional de areas protegidas (S.N.A.P.) compuesto por 26 unidades de conservacion y 4 mas en proyecto, que cubren muestras de diversos biomas en forma puntual e irregular. Con excepcion de inventarios bastante detallados en los parques nacionales Nahuel Huapi y Lanin, y algunos trabajos publicados sobre los mamiferos de los parques nacionales Iguazu, Calilegua y El Palmar se carecia de una vision integral del grado de amparo que el S.N.A.P. representa para la mastofauna argentina. Por ello se decidio confeccionar un cuadro de presencias y ausencias sumando datos de los relevamientos intensivos que se estan llevando a cabo en los parques nacionales Calilegua, Baritu, Pilcomayo, Mburucuya, Lihue Calel y el Monumento Natural Bosque Petrificado y de prospecciones basicas en los proyectados parques El Leoncito, Sierra Narvaes y Caleta Policarpo, que proveyeron informacion actualizada en buena parte novedosa, sumando ademas datos de listados ineditos de colectores u observadores confiables, museologicos y compilando la bibliografia dispersa. Asi de las 338 especies de mamiferos citados para Argentina 149 (44%) se hallarian amparados en distinto grado por el S.N.A.P., notandose una pobre representacion de las especies marinas derivada de una falta de ambientes de ese tipo protegidas por la nacion. Algo similar ocurre con las especies en peligro de extincion para la Argentina de las cuales 25 (61%) estan presentes en el S.N.A.P..

## ACTUALIZACION ZOOGEOGRAFICA DE MICROMAMIFEROS MISIONEROS

Sofia HEINONEN FORTABAT\*, Elio MASSOIA y Juan Carlos CHEBEZ\*.

\* Administracion de Parques Nacionales. Santa Fe 690. (1059) Capital Federal.

\*\* Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia".

Se actualiza la distribucion de 29 micromamiferos (*Marmosa cinerea*, *Monodelphis (americana) iheringi*, *M. henseli*, *M. scalops*, *Gracilinanus agilis*, *Lutreolina crassicaudata*, *Diaemus youngi*, *Eumops patagonicus*, *Eumops perotis*, *Molossus ater*, *M. molossus*, *Nyctinomops laticaudatus*, *Lasiurus ega*, *Oryzomys ratticeps*, *Oligoryzomys eliurus*, *Oligoryzomys flavescens*, *Abrawayaomys ruschi*, *Calomys laucha*, *Calomys tener*, *Bibimys labiosus*, *Akodon cursor*, *Thaptomys nigrita*, *Necromys temchuki*, *Oxymycterus misionalis*, *Oxymycterus iheringi*, *Holochilus brasiliensis*, *Euryzgomatomys spinosus* y *Cavia aperea*) para la provincia de Misiones. El estudio se basa en el analisis de egagropilas de 21 paraderos de *Tyto alba* ubicados en los departamentos Capital, Candelaria, Apostoles, San Ignacio, L.N.Alem, San Javier, Obera, Lib. Gral. San Martin, 25 de Mayo, Montecarlo, Eldorado e Iguazu, los que han aportado un total de 8976 craneos. Entre las especies tratadas *Eumops perotis*, *Nyctinomops laticaudatus* y *Calomys tener* son citadas por primera vez para la provincia, mientras que *Monodelphis scalops*, *Molossus molossus* y *Abrawayaomys ruschi* son citados por segunda vez. Para el resto de las especies se amplia considerablemente su distribucion.

## SELECCION DE HABITAT POR DOS ESPECIES DE ROEDORES CRICETIDOS EN AGROECOSISTEMAS PAMPEANOS.

HODARA, Karina, BUGALLO, Laura, BUSCH, María, KRAVETZ, Fernando.

Facultad Ciencias Exactas y Naturales (UBA). Depto. de Biología. Ciudad Universitaria. Pab. II  
4to Piso Lab. 104 (1428)

El objetivo de este trabajo fue analizar la selección de habitat en las especies *Akodon azarae* y *Calomys laucha* en agroecosistemas pampeanos. Se trabajó en un campo con rastrojo de girasol y su respectivo borde, ubicando en él una grilla de 20 x 6 trampas de captura viva separadas una de otra por 10 m. Se llevó a cabo el método de captura-marcado y recaptura para determinar disposición espacial y densidad relativa en las poblaciones de las dos especies durante cuatro días consecutivos. Cada estación de trampeo fue caracterizada en cuanto a composición florística, Nro. de estratos presentes, cobertura total y verde. Se realizó un Analisis de Componentes Principales (PCA), considerando a cada una de las estaciones como unidades taxonómicas operativas y a las variables, antes mencionadas, como caracteres. Por seguimientos de rastros con polvos fluorescentes se pudo localizar los refugios de algunos de los ejemplares capturados. A partir del PCA se observaron tres grupos de censos: Grupo 1 con vegetación de más de 50 cm. de altura y alto porcentaje de cobertura seca, caracterizado por *Sorghum halepense* y *Stipa sp.*, Grupo 2 con vegetación de menos de 10 cm. de altura y alto porcentaje de cobertura total y verde, caracterizado por *Cynodon dactylon* y *Stellaria media* y Grupo 3 con vegetación de menos de 10 cm. de altura y bajo porcentaje de cobertura total caracterizado por *Coronopus didymus*. A partir de los cuatro primeros ejes generados por el PCA (76.4 % de la Varianza total), se realizó un Analisis de Discriminantes para diferenciar las estaciones en las que fueron capturados individuos de *A. azarae*, individuos de *C. laucha* y sitios donde no se registraron capturas. *A. azarae* fue capturado en habitat con vegetación de más de 50 cm. de altura y cobertura seca (Grupo 1), mientras que *C. laucha* fue capturado en habitats con vegetación de menos de 10 cm. de altura y bajo porcentaje de cobertura vegetal (Grupo 3). Los sitios que no presentaron capturas correspondieron principalmente al Grupo 2. La asociación de esta fisonomía vegetal con los sitios de captura de *A. azarae* concuerda con la bibliografía disponible. La disposición espacial de *C. laucha* podría deberse a segregación competitiva con *A. azarae* y/o a la selección diferencial del habitat para distintas actividades. Lo último se manifestó con el hecho que los refugios detectados estaban ubicados en sitios distintos de donde fueron capturados los individuos.

## ABUNDANCIA DE ROEDORES CRICETIDOS EN DOS PASTIZALES DE ALTURA DE LA PROVINCIA DE SAN LUIS.

Mariana JOFRE, Angélica GIL, Hugo NUÑEZ, Antonio MANGIONE y Enrique CAVIEDES CODELIA.

Grupo de Investigaciones en Ecofisiología Animal. Universidad Nacional de San Luis.

Los pastizales de altura constituyen un ambiente poco estudiado desde el punto de vista ecológico. En estos ambientes predominan los pastizales bajos de gramíneas y la homogeneidad fisionómica se ve alterada por pequeños bosques, afloramientos rocosos, elevaciones con reducida cobertura herbácea, quebradas y pircas. Durante el mes de agosto de 1991 se realizó un muestreo de roedores cricétidos en la localidad de Mesilla del Cura (32°31'S, 65°52'O), ubicada al norte de la provincia de San Luis (departamento San Martín) a una altura de 1450 metros s.n.m. y perteneciente a la formación fitogeográfica Pastizales y Bosques Serranos. La abundancia relativa de roedores fue más alta en afloramientos rocosos y pircas que en el pastizal. Una explicación para este fenómeno es que el pastizal no constituye un hábitat estable para los roedores cricétidos de reducido tamaño corporal, ya que se ve continuamente afectado por quemadas, anegamientos, cursos transitorios de agua y sobrepastoreo. Con el objeto de poner a prueba esta hipótesis se realizó un segundo muestreo en otro pastizal de altura y en la misma época del año, comparando la abundancia relativa de roedores en un pastizal y en los alrededores de las pircas, en base a las capturas registradas en cada uno de estos ambientes. El muestreo se realizó en la localidad de La Bajada (33°2'S, 66°1'O), ubicada al norte de la provincia de San Luis, a una altura de 1200 metros s.n.m. y también perteneciente a la formación fitogeográfica Pastizales y Bosques Serranos. En el pastizal, se colocó una grilla de 100 trampas, con una disposición 10x10, espaciadas cada 7,5m. durante 5 noches. En las pircas se colocaron tres transectas, formada cada una por tres líneas de 20 trampas, dos ubicadas de un lado de la pirca y la tercera del otro lado, siguiendo el recorrido de la misma. La distancia entre líneas fue de 2m. y en cada una de las líneas las trampas se ubicaron cada 7,5m. Dos transectas funcionaron durante 4 noches y la restante durante 3. Se calculó la abundancia relativa, como número de animales capturados/100 trampas-noche. Las especies de roedores cricétidos capturados fueron: *Phyllotis darwini*, *Calomys musculus*, *Oxymycterus sp* y *Akodon sp*. Los resultados obtenidos muestran una abundancia relativa de roedores baja en el pastizal: 0,2 individuos en 100 trampas-noche, en comparación con los valores calculados a partir de las capturas en las tres pircas: 1,66; 2,22 y 2,5 individuos en 100 trampas-noche. Además sólo se registraron capturas en las dos líneas contiguas a la pirca. Concluimos que las pircas ofrecen un ambiente más estable que los pastizales desde el punto de vista termorregulatorio y de refugio. Proponemos entonces que en estos ambientes el aparato de muestreo sea implementado cercano a pircas y afloramientos rocosos.

## CARACTERISTICAS DE UNA COMUNIDAD DE PEQUEÑOS MAMIFEROS EN PASTIZALES COSTEROS DEL SE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

Marcelo J. KITTLEIN, C. Daniel ANTINUCHI y Cristina BUSCH.

Departamento de Biología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Mar del Plata. C.C. 1245 (7600) Mar del Plata.

Se analizó la abundancia de micromamíferos en pastizales costeros, en el paraje las grutas (10 km al sur de la ciudad de Necochea), desde mayo de 1992 hasta agosto de 1993. Se realizaron siete censos bimensuales de captura-marcación-recaptura en cuatro grillas de trapeo de 8 x 8 trampas Sherman. Para cada animal capturado se registró su identidad específica, sexo, condición reproductiva, peso y sitio de captura. Fueron capturadas un total de siete especies de pequeños mamíferos. *Akodon azarae* fue la especie más abundante representando aproximadamente un 60% de las capturas. Le siguieron en importancia *Oligoryzomys flavescens* (20%), *Mus domesticus* (8%) y *Oxymycterus rufus* (6%). Ocasionalmente se registraron capturas de los marsupiales *Lutreolina crassicaudata* y *Monodelphis dimidiata*; y del caviomorfo *Cavia aperea*. Además de ser la especie más abundante *Akodon azarae* registró la mejor tasa de recaptura, seguidos por *Oligoryzomys flavescens* y *Mus domesticus*. Se observaron diferencias en la abundancia y composición de especies de pequeños mamíferos entre las grillas. Las grillas establecidas en pastizales naturales con bajo grado de perturbación mostraron una mayor abundancia de *Akodon azarae*. Las grillas establecidas en campo con historia de laboreo reciente mostraron en el inicio del estudio, una densidad apreciable de *Mus domesticus*, disminuyendo al promediar el estudio y desapareciendo en los últimos censos a medida que se observaba una recomposición del pastizal original. Los pesos medios de las distintas especies mostraron en general una disminución de mayo a octubre y un aumento en enero y marzo. Las hembras *Oligoryzomys flavescens* presentaron mayor peso medio que los machos, mientras que en *Akodon azarae* sucedió lo contrario. Se observaron diferencias en la proporción sexual por especie y por período de muestreo.

UNA SEÑAL ESTEROIDEA PLACENTARIA PARA EL  
MANTENIMIENTO DE LA FUNCION LUTEAL EN EL RATON MAICERO  
(*Calomys musculus*).

A. KONINCKX y A. CASTRO-VAZQUEZ.

Laboratorio de Reproducción y Lactancia (LARLAC-CONICET), Casilla de Correo 855, 5500  
Mendoza.

Estudios anteriores de nuestro laboratorio han mostrado que la regulación hormonal de la función del cuerpo lúteo en el ratón maicero difiere notablemente de la que utilizan los muroideos del Viejo Mundo, particularmente porque en nuestra especie la instalación de la preñez no depende de la secreción hipofisaria de prolactina, sino de la emisión de alguna señal hormonal placentaria, no lactogénica. Asimismo, algunas evidencias han indicado que la secreción de progesterona durante la segunda mitad de la gestación también depende (en esta especie) de una hormona placentaria y no lactogénica. En el presente estudio exploramos la posibilidad de que esta señal hormonal fuera la androstenodiona, ya que estudios en la rata de laboratorio han mostrado que este esteroide es segregado por la placenta, y que puede estimular la secreción de progesterona por el cuerpo lúteo, ya sea en forma directa, o después de su conversión a estrógenos. Para tal fin, en un primer experimento, las placentas fueron removidas por histerectomía en el día 15 de preñez, y se determinó la progesterona plasmática por radioinmunoensayo 24 hs después; se utilizaron como controles hembras sometidas a operación simulada en el mismo día de gestación. En confirmación de resultados anteriores, la histerectomía produjo un dramático decremento de la progesterona plasmática (controles:  $18,1 \pm 1,3$  ng/ml; histerectomía:  $2,3 \pm 1,1$  ng/ml;  $X \pm SEM$ ). En un segundo experimento, hembras histerecto-mizadas fueron inyectadas s.c. con vehículo (aceite vegetal) o con 15 mg/kg de androstenodiona, repartida en una o dos dosis. La progesterona plasmática ( $X \pm SEM$ , determinada 24 hs después) fue  $4,9 \pm 1,1$  ng/ml en los controles inyectados con aceite, y  $11,9 \pm 2,0$  ng/ml y  $15,9$  ng/ml en los animales inyectados con androstenodiona, inyectada en una o dos veces, respectivamente. Los resultados sugieren que la androstenodiona puede ser la hormona placentaria que mantiene la función luteal en el ratón maicero.

CARIOTIPO DEL PEREZOSO DE TRES DEDOS: *Bradypus*  
*Variegatus* (Schinz, 1825)

KRAUS, G.; CATALANO, N.E.; RAHN, M.I.; MAAS, M.\* y MERANI, M.S.

Centro de Investigaciones en Reproducción (C.I.R.), Facultad de Medicina, UBA.  
\* Jardín Zoológico de la Ciudad de Buenos Aires.

Dentro de la familia Bradypodidae se incluyen los géneros *Bradypus* y *Coloepus* de los cuales sólo de especímenes de este último, se conocen datos cariológicos. *Bradypus variegatus*, cuya localidad topotípica es Brasil (posiblemente Bahía), se halla ampliamente distribuido en las siguientes regiones: E. de Honduras, S.E. de Brasil, N.E. de Argentina (Misiones), O. y S.E. de Bolivia, N.O. de Argentina, y E. de Perú, Ecuador y Colombia. Ejemplares machos y hembras de la especie (*Coloepus hoffmani*), de acuerdo a estudios previos, muestran un cariotipo diploide impar  $2n=49$ , observándose en los machos que el cromosoma Y se halla translocado en uno de los últimos pares autosómicos pequeños (par 23), mientras que las hembras poseen un complemento sexual XO al menos en su línea somática. De un ejemplar sexualmente inmaduro de la especie *Bradypus variegatus* (que se encuentra en el Apéndice II del CITES) muerto en el Zoológico de Buenos Aires, se realizaron cultivos de sangre y médula ósea. El análisis del cariotipo reveló un número diploide ( $2n=54$ ), formado por 48 pares de autosomas acrocéntricos decrecientes en tamaño, un par submetacéntrico (16), un par subtlocéntrico (18) y tres pares metacéntricos pequeños (24, 25, 26). El par sexual está formado por un cromosoma X metacéntrico grande, siendo el mayor elemento del cariotipo, y un cromosoma Y submetacéntrico indistinguible de los pares más pequeños del complemento, resultando el mecanismo de determinación sexual de tipo XY. El bandeado C realizado en fase secuencial, permitió identificar un par totalmente heterocromático que correspondía al par 21 y un elemento correspondiente al cromosoma Y, pudiéndose así distinguir de los pares autosómicos 24 y 25 que poseen el mismo tamaño y morfología, no siendo ostensibles regiones C centroméricas en el resto del complemento. El análisis cariológico de una de las especies del género *Bradypus* es de suma importancia en estudios citotaxonomicos por no conocerse datos de ninguna especie de dicho género. Los resultados obtenidos en cuanto al mecanismo de determinación del sexo en especies de géneros distintos, permiten inferir que el mecanismo hallado en *Choloepus*, probablemente se instaló luego de la diversificación intergenérica. Para la verificación de esta hipótesis, resultaría de sumo interés conocer el cariotipo del resto de las especies.

## LA ORGANIZACIÓN SOCIAL DEL TUCO-TUCO COLONIAL (*Ctenomys sociabilis*).

Eileen A. LACEY (1), Stanton H. BRAUDE (2), John R. WIECZOREK  
(1) y Miguel I. CHRISTIE (3).

1: Dept. of Psychology, Univ. California, Davis, CA 95616.

2: Dept. of Biology, Univ. Missouri, St. Louis, MO 63121.

3: S.N.A.P., Villegas 369, 3°B, 8400 Bariloche, R.N.

Estudios recientes de la rata-topo africana ("mole-rat", Rodentia: Bathyergidae) sugieren que las restricciones ecológicas a la dispersión han tenido un rol pivotal en la evolución de la sociabilidad en el grupo. Deseamos comprobar la generalidad de la hipótesis usando datos comparativos de una especie social de Ctenomyidae, el tucú-tucú colonial (*Ctenomys sociabilis*). La primera etapa de nuestra investigación caracteriza su organización social. Obtuvimos datos preliminares sobre la estructura colonial durante Diciembre de 1992, atrapando vivos a miembros de una colonia de *C. sociabilis* del valle del Río Limay, Pcia. del Neuquén. Atrapamos 19 individuos en un área de 768 metros cuadrados, con una densidad de población de por lo menos 247 individuos por hectárea. Hasta 6 individuos, incluyendo varios adultos, fueron capturados en la entrada de la misma cueva durante un solo episodio de trampeo. Se recapturaron 7 (37%) en sitios diferentes del área de estudio: la distancia promedio ( $\pm$  d.s.) entre capturas sucesivas del mismo animal fue de 21,3 ( $\pm$  12,2) metros. La distribución espacial de las capturas sucesivas sugiere que el área consistía en un solo sistema de túneles subterráneos conectados. La proporción sexual fue de 7 machos a 12 hembras. La diferencia de peso corporal y ancho facial zigomático entre machos y hembras fue significativa, (mayor en machos,  $p < 0,05$ ). De las hembras capturadas, 4 (33%) estaban lactando: las demás no mostraban señales de actividad reproductiva. El peso corporal de hembras lactantes fue significativamente mayor que el de las no lactantes ( $p < 0,05$ ), pero el ancho facial no difería significativamente según el estado reproductivo ( $p > 0,05$ ). Los datos sugieren que *C. sociabilis*, como las ratas-topo africanas sociales, viven en colonias que contienen varios adultos, pero se diferencian de éstos porque la colonia tiene más de 1 hembra reproductora. Seguimos caracterizando la estructura colonial, la demografía y los requisitos de hábitat de *C. sociabilis*, para determinar si los impedimentos ecológicos a la dispersión favorecen la sociabilidad en esta especie.

## COMPORTAMIENTO PARENTAL Y SISTEMA DE CRIA EN *Calomys musculus* y *C. laucha*. I. TEJIDO DE NIDOS Y COHABITACION.

M. R. LACONI y A. CASTRO-VAZQUEZ.

Laboratorio de Reproducción y Lactancia (LARLAC-CONICET), Casilla de Correo 855, 5500 Mendoza.

En un estudio anterior sobre dos especies de hamsters enanos (*Phodopus sungorus* y *Ph. campbelli*), una de ellas con hábitos monogámicos, se observó que la presencia del macho durante la lactancia mejoraba la sobrevivencia y el crecimiento de las crías de la especie monógama, pero no las de su especie congénica. En efecto, es frecuente que los machos monógamos o polígamos participan de la crianza, mientras que, en el otro extremo, la inversión reproductiva (*reproductive investment*) de los machos de especies promiscuas no suele ir más allá del acto copulatorio. El presente trabajo es parte de un proyecto que busca poner a prueba la hipótesis de la existencia de una estructura social solitaria y promiscua para *Calomys musculus*, y de una estructura social familiar y monogámica para su especie congénica y simpátrica, *C. laucha*. En esta primera parte se estudió el comportamiento de tejido de nidos en ambas especies, en condiciones de laboratorio, así como la frecuencia de cohabitación del macho y de la hembra en la cámara de la cría. En las observaciones inmediatamente posteriores al apareamiento, *C. musculus* mostró una mayor actividad de tejido que *C. laucha*, medida por la masa de los nidos resultantes, lo que confirma un estudio anterior, hecho en animales sin experiencia reproductiva. Esa diferencia interespecífica desapareció en el post-parto, lo que sugiere que *C. laucha*, si bien utiliza poco el tejido para construir refugios de "solteros", utiliza abundante material para el tejido cuando se trata de construir el refugio de la cría. La frecuencia de cohabitación en la cámara de la cría fué mayor en *C. laucha* que en *C. musculus*, lo que indica la posibilidad de una estructura social familiar para el primero y solitaria para el segundo.



COMPORTAMIENTO PARENTAL Y SISTEMA DE CRIA EN *Calomys musculus* y *C. laucha*. II. CONTRIBUCION DE COMPAÑEROS ESTABLES U OCASIONALES A LA SOBREVIDA Y CRECIMIENTO DE LA CAMADA.

M. R. LACONI y A. CASTRO-VAZQUEZ.

Laboratorio de Reproducción y Lactancia (LARLAC-CONICET), Casilla de Correo 855, 5500 Mendoza.

En esta segunda parte se estudió la influencia de la compañía del macho familiar o de uno extraño, o de una hermana de camada de la madre, sobre la sobrevivida y el crecimiento de las crías lactantes. Se presentan sólo los resultados obtenidos con 44 parejas de *Calomys musculus*, ya que el estudio de *C. laucha* está aún incompleto. Los animales permanecieron apareados hasta el segundo parto, día en que se uniformó a 5 crías todas las camadas, y se asignaron los animales a uno de los siguientes grupos: (1) se mantuvo el grupo familiar sin modificaciones, (2) se dejó sola a la madre con las crías, (3) se reemplazó al macho por una hermana de la madre, proveniente de la misma camada, (4) se reemplazó al macho familiar por otro extraño para la hembra. Se hicieron observaciones el día 6, 12 y 19 postparto, en que se determinó el número de crías remanente y la supervivencia (o no) de quien acompañaba a la madre. Los porcentajes de sobrevivida indican que la hembra parece criar con más eficacia cuando se encuentra sola. Aún la presencia del macho familiar se asoció a la pérdida total o parcial de algunas camadas. Las hembras lactantes mataron al 25 % de los machos extraños y al 40 % de las hermanas de camada que se les introdujo como compañeros. Cuando se analizó la ganancia de peso de las crías en las camadas sobrevivientes se observó, además, un menor crecimiento de las camadas acompañadas por un macho extraño.

Los resultados indican que el macho de *C. musculus* no participa en el cuidado de la cría, por lo que podría concluirse tentativamente que los resultados apuntan en el sentido de una estructura social de tipo solitaria, pero que el contacto repetido con un macho (como podría ocurrir entre individuos con áreas de acción superpuestas) podría inhibir selectivamente la agresión sobre ese individuo. Cabría preguntarse si lo mismo podría ocurrir con otra hembra (fuera esta hermana de camada o no).

ESTUDIO DE ASPECTOS DE LAS COMUNIDADES DE ROEDORES CRICETIDOS Y SUS ECTOPARASITOS QUE HABITAN EN PUNTA LARA, PROV. BUENOS AIRES

LARESCHI, Marcela

Cepave, calle 2 nro 584, 1900 La Plata.

La Selva Marginal de Punta Lara pertenece al partido de Ensenada, provincia de Buenos Aires y biogeográficamente constituye un ecotono entre el Dominio Subtropical y el Dominio Pampásico. En ella conviven diferentes especies de roedores Cricetidos a los cuales se haya asociada una ectoparasitofauna particular. En el presente estudio se realiza una descripción de ciertos aspectos de la estructura de las comunidades de los roedores y sus ectoparásitos, tales como riqueza, prevalencia y densidad relativa. Los roedores fueron capturados vivos mediante la colocación de trampas jaula desde marzo de 1990 hasta diciembre de 1991. Una vez muertos en el laboratorio los ectoparásitos fueron recolectados manualmente bajo lupa binocular y preparados siguiendo las técnicas convenientes para cada grupo. Entre los 206 roedores capturados el 39,3% pertenecía a *Oxymycterus rufus* (Desmarest), el 31,1% a *Scapteromys tumidus* Waterhouse, el 18,9% a *Oligoryzomys flavescens* (Waterhouse) y el 10,7% a *Akodón azarae* Fischer. De los artrópodos ectoparásitos recolectados (7160 ejemplares), el 72% pertenecía a la Subclase Acarina (11 especies) y el 28% a la subclase Insecta (4 especies). El mayor número de ectoparásitos (3818 ejemplares, 12 especies) fue recolectado sobre *S. tumidus*, especie que presentó todos los ejemplares parasitados y una alta densidad relativa (59,65). Estos valores distan de los observados en los otros hospedadores. Sobre *O. rufus* se recolectaron 1887 ectoparásitos (7 especies), la prevalencia fue 88,89% y la densidad relativa 23,29; sobre *O. flavescens*, 772 ectoparásitos (11 especies), el 92,30% estaban parasitados y la densidad relativa fue 19,79; y sobre *A. azarae*, 683 ectoparásitos (8 especies), la prevalencia fue 90,50% y la densidad relativa 31,04. Analizando los resultados comparativamente se observa que *S. tumidus* es la especie con mayor número de ejemplares y de especies de ectoparásitos, mayor prevalencia y mayor densidad relativa.

## ESTUDIOS CROMOSOMICOS EN EL CASTOR Y LA RATA ALMIZCLERA DE TIERRA DEL FUEGO.

LIZARRALDE, M.; DEFERRARI, G.; ALVAREZ, S y J. ESCOBAR.

PROECO. CADIC, CC 92, 9410 Ushuaia, Tierra del Fuego.

*Castor canadensis* y *Ondatra zibethica* representan un excelente modelo de como dos especies de roedores rapidamente colonizaron y se expandieron exitosamente en un nuevo ambiente. En 1946, 50 castores y 225 ratas almizcleras, fueron introducidos en la Isla Grande ( TDF) con el propósito expreso de promover su aprovechamiento como recursos de alto valor económico. Si bien este objetivo nunca se concretó, tampoco se decidió ninguna acción de manejo a fin de controlar su producción. Sin embargo, la disponibilidad de alimento y refugio conjuntamente con la falta de predadores y competidores naturales, favorecieron la rápida expansión de estas especies a todo el resto del Archipiélago evidenciando una excelente adaptabilidad a diferentes ambientes. El bajo número de ejemplares introducidos en relación al incremento poblacional alcanzado, en conjunción con el aislamiento geográfico serían elementos generadores, hipotéticamente, de una oportunidad para la evolución geográfica y los procesos de cambio genético que son objeto de estudio de este Proyecto. Como primer etapa se presentan los estudios cromosómicos de *Castor* y *Ondatra* a fin de detectar, como análisis inicial, variaciones o posibles polimorfismos cromosómicos en sus poblaciones. Se analizaron citogenéticamente 7 ( 4 hembras y 3 machos) castores y 5 ( 2 hembras y 3 machos), por métodos convencionales, bandeó C y Re y estudio de organizador nucleolar. *Ondatra* mostró un  $2n= 54$  con todos los autosomas acrocéntricos y unos pocos subtelecéntricos. El cromosoma X es acrocéntrico grande y el Y un meta o submetacéntrico pequeño, con brazos claramente distinguibles. *Castor* presentó un  $2n= 40$  con todos sus cromosomas bibraquiales metacéntricos y 4 pares de submetacéntricos. El X es un metacéntrico grande. El Y, contrariamente, es uno de los más pequeños del complemento. Nuestras observaciones del cariotipo de ambas especies coloreado convencionalmente acuerda, en líneas generales, con los datos publicados, pero difiere para los cromosomas sexuales. Específicamente, se diferencian el cromosoma Y de *Ondatra* y, en *Castor*, el X fue más variable dado que apareció como un cromosoma totalmente metacéntrico. El bandeó C mostró algunas diferencias con el patrón de *C. canadensis* reportado en el H. Norte, dado que C+ telomérica fue observada en la muestra de TDF. Los estudios de NOR resultaron positivos detectándose varios sitios de actividad.

## ELECCION FEMENINA. Sexo y gestión en primates.

Gabriel A. LOPARDO

CRUB-UN del Comahue, CC 1336, (8400) Bariloche, RN.

Hay conductas sociales de primates que no pueden explicarse totalmente por restricciones ecológicas (territo-rio, alimento, recursos disponibles, etc.) ni por exigencias fisiológicas o metabólicas (dieta, reproducción, etc.). Tomando como ejemplo a los monos aulladores (*Alouatta*, Cebidae:Primates) encontramos que existen tropas multimachos/multihembras, tropas unimachos/multihembras, parejas monógamas, hasta machos solitarios y hembras solitarias. Cada tropa defiende activamente su territorio por medio de aullidos y a veces lucha. Son arborícolas, pero capaces de recorrer grandes distancias en suelo abierto para visitar árboles en diferente estado fenológico, pozos de agua y para transferencia intertropa. Consumen hojas maduras e inmaduras de alto contenido en fibra, son folívoros-frugívoros e incluyen en su dieta proteínas animales. La predicción del estado fenológico y de la distribución espacial de las plantas es esencial en este tipo de dieta; entonces, la necesidad de un mapa mental de la ubicación de los recursos es imprescindible. Ambos sexos son igualmente capaces de buscar, recordar su ubicación y obtener el alimento. Todo esto no explica el desarrollo de una vida social territorial. La estructura de la tropa está limitada por los recursos energéticos (alimento) para las hembras, en especial durante la preñez, el parto y la lactancia; los machos están limitados por el número de óvulos fértiles disponibles ( $N^{\circ}$  de hembras receptivas). En este contexto es óptimo realizar la gestión de los recursos limitantes (alimentos y óvulos fértiles) en el punto en que éstos confluyen: las hembras. Para éstas es más efectivo realizar el manejo de los recursos limitantes dentro del territorio que defiende la tropa, lo que les asegura el alimento. Y así regulan directamente el recurso limitante de los machos: los óvulos fértiles. Según haya alimento para las hembras habrá machos que cooperen con ellas. Así también las hembras compiten entre ellas, las dominantes acosan a las subordinadas cuando copulan y ambas reducen su estro (los días de receptividad) y éste se extiende cuando la hembra es solitaria. Estos son algunos indicios que nos permiten especular: las hembras eligen la estrategia de gestión.

## VARIACION ESTACIONAL DE LA DIETA DE UN ROEDOR FOSORIAL DE PARAMILLOS DE USPALLATA (*Ctenomys mendocinus*).

MADOERY, Laura

Unidad de Zoología y Ecología Animal. IADIZA-CRICYT.  
Calle Bajada del Cerro s/n, Parque Gral San Martín,  
Casilla de Correo 507, 5500 Mendoza, Argentina.

En este trabajo se describió la composición estacional de la dieta de una población de altura (3000 m.s.n.m) de *Ctenomys mendocinus* de la zona de Paramillos de Uspallata (Mendoza) y se analizó como se relaciona su dieta con la disponibilidad de alimento en el hábitat. Se trabajó con 47 animales capturados en marzo, junio y noviembre de 1988 y enero de 1989. Las muestras, de contenido estomacal, de cada estación fueron agrupadas y estudiadas a través de la técnica de análisis microhistológico. Se realizaron censos estacionales de vegetación mediante líneas de transecta. Los tuco-tuco estacionalmente consumieron: pastos en otoño, pastos y arbustos en invierno y primavera, finalmente arbustos y cactáceas en verano. De las cuatro estaciones, sólo en el invierno se encontró correlación significativa entre las frecuencias medias de especies de plantas en el campo y en los estómagos, sugiriendo que solamente en esta estación, las plantas fueron ingeridas en proporción directa a su frecuencia en el campo. La fosorialidad en casi todos los roedores, implica estrategias tales como la obtención oportunista de alimento debido a la escasez de recursos del biotopo subterráneo. En cambio, el comportamiento alimentario selectivo observado en *Ctenomys mendocinus*, quizás se deba a su independencia total o parcial del biotopo subterráneo para alimentarse.

## PROTEINAS SERICAS Y PROTEINOGRAMA ELECTROFORETICO DE *Chaetophractus villosus* (MAMMALIA, DASYPODIDAE)

Eduardo Néstor MALDONADO y Emma Beatriz CASANA VE

Cátedra de Fisiología Animal, Departamento de Biología, Universidad Nacional del Sur, San Juan 670.  
(8000) Bahía Blanca.

El objetivo de este trabajo es determinar los niveles normales de proteínas séricas del armadillo *Chaetophractus villosus*. Para ello, se obtuvieron los proteinogramas electroforéticos y se caracterizaron las correspondientes fracciones por densitometría. Los animales (n=24) se anestesiaron con Ketamina (50-75 mg dosis total), en combinación con acepromazina (2 mg, dosis total). Las muestras de sangre se obtuvieron por punción cardíaca y se centrifugaron en forma inmediata a 4000 RPM durante 5 minutos. Los valores de proteínas totales y de albúmina se obtuvieron con el reactivo Proti 2, de Winer. Se utilizó un equipo de electroforesis Chemar, acetato de celulosa (Chemetron) como soporte y buffer Veronal sódico 824. Las muestras se corrieron a 200 V durante 20 minutos, con 2.5 mA/tira. Se colorearon con Ponceau S, y se decoloraron con ácido acético al 5 %. Las lecturas se realizaron con un densitómetro Cellomatic Junior C.G.A. Los valores obtenidos fueron: Proteínas Totales (g %),  $6.61 \pm 0.60$ ; Albúmina (g %),  $3.72 \pm 0.40$ ; relación A/G,  $1.4 \pm 0.19$ . Los porcentajes relativos de las distintas fracciones de proteínas séricas fueron: Albúmina,  $58.27 \pm 3.11$ ; Globulinas alfa 1,  $2.94 \pm 0.65$ ; Globulinas alfa 2,  $8.38 \pm 1.27$ ; Globulinas beta,  $10.8 \pm 0.78$ ; Globulinas gamma,  $19.5 \pm 2.25$ . Los resultados se encuentran en el rango normal descrito para otros mamíferos.

\* Trabajo subsidiado por SECYT (UNS)

## CARACTERISTICAS REPRODUCTIVAS DEL ROEDOR SUBTERRANEO *Ctenomys talarum* EN NECOCHEA.

Ana Inés MALIZIA y Cristina BUSCH.

Departamento de Biología. FCEyN. UNMdP. C.C. 1245. 7600-Mar del Plata.

En este estudio se determinaron los parámetros reproductivos más importantes de la población de *C. talarum* de Necochea, como parte del estudio de las estrategias adaptativas del género. El estudio tuvo lugar entre abril de 1989 y mayo de 1991, en pastizales naturales ubicados en áreas de médanos costeros de la localidad de Necochea. Se realizaron censos de extracción bimestrales. Los animales fueron sacrificados y llevados al laboratorio para su análisis. Durante el período de estudio se capturó un total de 221 ejemplares. Para cada animal se registraron: sexo, peso, medidas corporales y condición reproductiva. La edad relativa de los animales se determinó utilizando la sutura cartilaginosa del húmero. La estación reproductiva se extendió entre julio y marzo y estuvo determinada por la actividad de las hembras, ya que los machos una vez alcanzada la madurez sexual permanecen activos durante toda su vida. No se registraron variaciones mensuales significativas en la proporción de hembras y machos reproductivamente activos entre los años 1989 y 1990. La prevalencia de preñez alcanzó su máximo valor durante el período agosto-octubre. La prevalencia de preñez no presentó variaciones significativas entre años. En el 10% de las hembras preñadas analizadas se verificó la existencia de preñeces post parto, a partir de la segunda mitad del año. Las hembras podrían tener hasta dos camadas por estación reproductiva. La población de *C. talarum* de Necochea se caracterizó por presentar una alta proporción de individuos sexualmente activos (63%). Se verificaron pérdidas post implantación que afectaron al 2% de la totalidad de los embriones. El tamaño promedio de la camada fue de  $4.52 \pm 1.54$  (rango 1-8), y no experimentó variaciones significativas ni entre meses de muestreo ni entre años. En cambio, se verificó una correlación positiva entre el número de embriones y la edad de la madre. La proporción de sexos no se desvió del 1:1 esperado. El peso medio de la madurez sexual para las hembras fue de  $102.21 \text{ g} \pm 11.86$  y para los machos  $139.9 \text{ g} \pm 19.65$ .

## ATRIBUTOS DEMOGRAFICOS DE UNA POBLACION DE *Ctenomys talarum* DE NECOCHEA.

Ana Inés MALIZIA y Cristina BUSCH.

Departamento de Biología. FCEyN. UNMdP. C.C. 1245. 7600-Mar del Plata.

En este estudio se estimaron los principales parámetros demográficos de una población de *C. talarum* de la localidad de Necochea a fin de aportar al conocimiento de los procesos poblacionales básicos del género y realizar comparaciones con las estrategias de historia de vida de otros roedores fosoriales. El estudio tuvo lugar entre noviembre de 1990 y octubre de 1992, en áreas de pastizales naturales costeros y se utilizaron técnicas de captura, marcación y recaptura. Los censos fueron de carácter bimestral. El área de estudio consistió en una grilla de 120 m x 100 m dividida en cuadrantes de 20 x 20. Se utilizaron trampas plásticas especialmente diseñadas que fueron ubicadas en las bocas de entrada a las galerías durante cinco días consecutivos. Durante el período de estudio se marcaron 69 individuos. Cuarenta y siete fueron capturados en dos o más ocasiones (residentes) y 22 fueron capturados en una sola oportunidad (transeúntes). La probabilidad media de captura estimada según Jolly-Seber fue de 0.70. El 54% de la captura total correspondió a individuos juveniles. La densidad poblacional fue calculada utilizando el calendario de capturas y el modelo básico para poblaciones abiertas de Jolly-Seber. Ambos métodos fueron coincidentes en sus estimaciones. La densidad total promedio para *C. talarum* calculada fue de 12.7 individuos/ha. La población careció de un período de reclutamiento definido. La mortalidad para los adultos fue de 0.082/semana y 0.36/año. La tasa de supervivencia de juveniles fue del 38.5%. La longevidad promedio fue de dos años. La proporción de sexos no registró desviaciones significativas respecto del 1:1 esperado. La variación en la media de pesos de los individuos por mes y por estación para cada sexo por separado no fue significativa ( $P > 0.05$ ). Tampoco se observaron variaciones entre años.

Datos preliminares del análisis de la composición botánica de la dieta de ciervo colorado (*Cervus elaphus*) y guanaco (*Lama guanicoe*) en un área de la región ecológica de Precordillera (Río Negro, Argentina)

MANACORDA, M. BUSTOS, C.J.; SEPÚLVEDA, L.; SARASQUETA, D.V.

INTA EEA Bariloche - C.C. N° 277 (8400) Bariloche - RIO NEGRO - ARGENTINA -

Se estudia la composición botánica de la dieta de dos especies silvestres: guanaco y ciervo colorado, que cohabitan en un establecimiento del área ecológica de Precordillera de Río Negro en verano, invierno y primavera. El propósito es evaluar los posibles cambios en la dieta relacionados con variaciones climáticas que afectan al pastizal. Se presentan los datos de los años 1990 y 1991, inmediatamente posteriores a la finalización de un ciclo climático seco (años 1985-1989). Se utilizó el análisis de heces por el método microhistológico. Se agruparon las especies presentes en la dieta en: gramíneas, graminoideas, hierbas y leñosas. Se calculó la diversidad de cada dieta mediante el Índice de Shannon. En ambos años la base de la dieta del guanaco en las tres estaciones fueron las gramíneas con *Poa spp.* (25% a 57%) y *Festuca pallescens* (9% a 54%), siguiendo en importancia las hierbas (9% a 20%) con *Erodium cicutarium*, *Acaena spp.* y *Adesmia lotoides*. Si bien la contribución total de ambas gramíneas fue semejante en los dos años, hubo un aumento del porcentaje de *Festuca pallescens* acompañado de una disminución del de *Poa spp.* en invierno y primavera del segundo año de muestreo, posiblemente en relación con una condición ambiental más benigna para la primera especie. En invierno la contribución de las gramíneas supera el 90%. En el ciervo en verano y primavera predominan las hierbas: *Acaena spp.* (17 a 36 %) y *Verbascum thapsus* (12 a 55%) entre otras, mientras que en invierno el 60% de la dieta lo constituyen las gramíneas *Festuca pallescens* (17 a 34%) y *Poa spp.* (21% a 27%) y entre un 16% y 28% las leñosas (géneros *Maytenus*, *Schinus* y *Austrocedrus* entre otros). En general fue mayor la diversidad de las dietas para el ciervo que para el guanaco, y menor en invierno para ambos animales. Las diferencias en la composición de las dietas de ambas especies se corresponderían con un uso diferente del ambiente.

VARIACION ESTACIONAL DE LA BIOENERGETICA DE *Akodon molinae* (RODENTIA: CRICETIDAE) EN UN AMBIENTE MODERADAMENTE RIGUROSO.

MANGIONE, A.; E. CAVIEDES VIDAL y E. CAVIEDES CODELIA.

Grupo de Investigaciones en Ecofisiología Animal. Universidad Nacional de San Luis. CC. 226. 5700 - San Luis. Argentina.

La mantención de la endotermya en mamíferos de pequeño tamaño corporal, requiere de eficientes mecanismos de producción y conservación del calor. *Akodon molinae* un roedor de pequeño tamaño corporal, habita en un ambiente con amplias variaciones térmicas estacionales de aproximadamente 50°C que definen a este ambiente como moderadamente riguroso. La supervivencia de los individuos en este ambiente sólo se vería asegurada si posee ajustes de tipo termorregulatorio que le permitan enfrentar las condiciones térmicas estacionales del ambiente. Por ejemplo en este roedor se ha determinado la reducción de la conductancia térmica de las pieles durante el invierno lo que produce un significativo ahorro de energía. En relación a lo anterior postulamos que *A. molinae* presenta variaciones estacionales en algunos de los siguientes parámetros metabólicos, tales como Tasa de Metabolismo Basal (TMB), Conductancia Térmica (C) y el Metabolismo Máximo (Mmax), lo cual le permite enfrentar las condiciones adversas del medio ambiente en el que se encuentra. Con el objeto de poner a prueba la hipótesis anterior se capturaron 10 animales de invierno y 7 de verano, en la localidad de Donovan (33° 20'S 60° 21'O); San Luis. Los parámetros metabólicos se estimaron por calorimetría indirecta, a través del consumo de oxígeno, en cámaras metabólicas conectadas a un respirómetro de circuito cerrado, a 0°C; 4°C; 9°C; 14°C; 19°C; 24°C; 29°C; 32,5°C; y 35°C. El Mmax se midió de la misma forma, pero en atmósfera de Helio-Oxígeno. Los resultados obtenidos fueron los siguientes; teniendo en cuenta que la masa de los animales es significativamente mayor en invierno que en verano ( $p < 0,005$ ), se normalizó el consumo de oxígeno en función de la masa corporal con un coeficiente de -0,5. Los valores de TME fueron significativamente menores en invierno que en verano  $6,35 \pm 1,64 \text{ mlO}_2(\text{g}^{-0,5}\text{h}^{-1})$  vs  $7,78 \pm 0,87 \text{ mlO}_2(\text{g}^{-0,5}\text{h}^{-1})$  ( $p < 0,005$ ). La C también es menor en los animales de invierno,  $0,824 \pm 0,129 \text{ mlO}_2 \text{ g}^{-0,5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}\text{h}^{-1}$  y  $0,8852 \pm 0,08 \text{ mlO}_2 \text{ g}^{-0,5}\text{ } ^\circ\text{C}^{-1}\text{h}^{-1}$  en el verano ( $p < 0,004$ ). El Mmax por su parte fue un 11,78% mayor en el invierno ( $p < 0,002$ ). La temperatura corporal promedio también es más baja en invierno que en verano  $36,98 \pm 0,84 \text{ } ^\circ\text{C}$  vs  $38,07 \pm 0,48 \text{ } ^\circ\text{C}$  ( $p < 0,05$ ). El metabolismo en reposo por debajo de la Zona de Termoneutralidad en promedio no fue significativamente diferente entre las estaciones. Sin embargo lo es el metabolismo a cada temperatura ambiente considerada entre invierno y verano, siendo menores en el invierno. La temperatura letal mínima de invierno y verano son:  $-28,32 \text{ } ^\circ\text{C}$  y  $-15 \text{ } ^\circ\text{C}$  respectivamente. Sobre la base de lo anterior se puede afirmar que *A. molinae* posee mecanismos eficientes de termorregulación. La reducción de TMB y C en invierno representan un significativo ahorro de energía, además su mayor Mmax durante esta estación, le permite enfrentar las condiciones adversas del ambiente, lo cual facilita su supervivencia en medios considerados como moderadamente rigurosos.

DIETA ESTIVAL DEL HUEMUL (*Hippocamelus bisulcus*, Molina 1782) EN EL PARQUE NACIONAL "LOS GLACIARES", SANTA CRUZ, ARGENTINA

MERINO, M.L.

Calle 39 Nro. 1783 1/2. La Plata (1900). Argentina

El huemul, es un cérvido endémico de los bosques subantárticos. Se halla clasificado como "especie en peligro de extinción". La información sobre su dieta en Argentina es escasa y consiste en observaciones directas esporádicas. El objetivo del presente trabajo es determinar cualitativamente la dieta estival del huemul en el Parque Nacional "Los Glaciares", a través del análisis microhistológico de restos vegetales presentes en las heces. El material se procesó según la técnica de Williams (1969) adaptada por Latour y Pelliza Sbriler (1981). Los resultados se presentan como porcentaje de frecuencia relativa (FR). Las especies vegetales, se agruparon según su tipo morfológico en: leñosas, hierbas y gramíneas. La dieta estival del huemul esta integrada por 31 especies vegetales: *Ruhmora adiantiformis*, *Stipa speciosa*, *Elymus agropyroides*, *Bromus setifolius*, *Sisyrinchium iridifolium*, *Gavilea littoralis*, *Chloraceae magellanica*, *Nothofagus antarctica*, *N.pumilio*, *N.betuloides*, *Embotrium coccineum*, *Quinchimalium chilense*, *Cerastium arvesen*, *Berberis buxifolia*, *B. empetrifolia*, *Escollonia rubra*, *Acaena sp.*, *Lathyrus magellanicus*, *Geranium sessiliflorum*, *Maytenus sp.*, *Discaria serratifolia*, *Colletia spinosissima*, *Mulinum spinosum*, *Pernettya mucronata*, *Plantago lanceolata*, *Empetrum rubrum*, *Chiliotrichium rosmarinifolium*, *Hypochaeris radicata*, *Anemone multifida*, *Ourisia alpina* y *Haplopappus pectinatus*. Las leñosas son las que presentan las mayores FR, especialmente *Maytenus sp.*; *Berberis buxifolia* y *Embotrium coccineum*. Sin embargo el tipo morfológico que presenta mayor proporción (50 %) y número de especies es el de las hierbas.

DIETA DEL VENADO DE LAS PAMPAS (*Ozotoceros bezoarticus celer* Cabrera 1943) EN LA RESERVA DE VIDA SILVESTRE "CAMPOS DEL TUYU", PCIA DE BUENOS AIRES.

MERINO, M.L.

Calle 39 N° 1783 1/2. La Plata (1900). Argentina

El venado de las pampas, fue hasta la segunda mitad del siglo XIX el ungulado característico de los pastizales pampeanos. Actualmente subsiste solo en dos áreas: los pastizales relictuales de *Sorghastrum pellitum*, en San Luis y en la Bahía de Samborombón, Buenos Aires. Su población total se estima en 350 individuos, con un "status" de especie en peligro de extinción. El objetivo de este trabajo, es determinar la dieta del venado de las pampas en la R.V.S. "Campos del Tuyú", mediante el análisis microhistológico de restos vegetales en heces. La recolección de los pellets fecales, se realizó mediante parcelas de 450 m<sup>2</sup>. El material se procesó según la técnica de Williams (1969) adaptada por Latour y Pelliza Sbriler (1981). Los resultados se presentan como porcentaje de frecuencia relativa. Las especies vegetales identificadas fueron reunidas en tres grandes grupos: gramíneas, hierbas y árboles/arbustos. La dieta del venado de las pampas esta compuesta por 37 especies vegetales. De ellas 17 son Monocotiledóneas: *Spartina densiflora*, *Setaria geniculata*, *Paspalum vaginatum*, *Agropyron repens*, *Lolium multiflorum*, *Sporobolus indicus*, *Bromus catharticus*, *Distichlis spicata*, *Phragmites australis*, *Poa lanuginosa*, *Hordeum stenostachys*, *Cortaderia selloana*, *Stipa papposa*, *Polypogon monspeliense*, *Panicum bergii*, *Carex bonariensis* y *Juncus sp.* y 18 Dicotiledóneas: *Salicornia ambigua*, *Beta vulgaris*, *Spergularia laevis*, *Colletia spinosissima*, *Melilotus indicus*, *M. albus*, *Trifolium repens*, *Apium sellowianum*, *A.leptophyllum*, *Limonium brasiliense*, *Sida leprosa*, *Centaurium pulchellum*, *Plantago lanceolata*, *Ambrosia tenuifolia*, *Aster squamatus*, *Conyza bonariensis*, *Jaumeria linearifolia*, *Sesuvium portulacastrum* y *Celtis tala*. En la composición de la dieta se encontró que un 50% son gramíneas, 44% hierbas y el 6% árboles/arbustos. Las especies con mayor frecuencia relativa son: *Paspalum vaginatum* (100%), *Spartina densiflora* (79%), *Stipa papposa* (75%) y *Apium sellowianum* (73%). Si bien no existe un marcado predominio en número de especies consumidas de gramíneas y hierbas, las primeras presentan mayores valores de frecuencia, evidenciando posiblemente una "preferencia" por éstas, que son características del ambiente original de la especie

**CENSOS AEREOS DE VENADO DE LAS PAMPAS (*Ozotoceros bezoarticus celer* Cabrera 1943) EN LA BAHIA SAMBOROMBON.**

MERINO, M.L. Y A. VILA

Fundación Vida Silvestre Argentina. Defensa Nº 245 6<sup>to</sup> K. (1065)  
Capital Federal.

Uno de los principales relictos poblacionales del venado de las pampas se encuentra ubicado en la franja costera de la Bahía Samborombón (Pcia. Buenos Aires). Esta población fue estudiada, mediante censos aéreos, por Gimenez Dixon (1991) entre 1982 y 1988. A partir de dicho estudio, no existe información actualizada acerca del estado de esta población. En este trabajo presentamos datos preliminares sobre el estado actual de la población de venado de las pampas en la Bahía Samborombón. Se realizaron tres censos aéreos en los meses de marzo, junio y septiembre de 1993. El primero de ellos se completó con un relevamiento terrestre. En cada vuelo se realizaron dos transectas paralelas a 500 y 1500 metros de la costa. Se voló a una altura de 60-100 mts. y una velocidad de 100-140 Km/h. La zona de muestreo fue dividida en sectores delimitados por canales artificiales y riachos. El número medio de ejemplares observados fue de  $114 \pm 24$  ( $n=3$ ), la relación de sexos fue de 1: 1.60. La mayor proporción de individuos, 41.16 % a 74.99%, se encontró concentrada entre Canal 1 y la Ea. "Barranca Alta". Dicho sector se encuentra bajo la protección directa y/o indirecta de la Reserva de Vida Silvestre "Campos del Tuyú" Gimenez Dixon (1991), estimó una población de  $300 \pm 64$  individuos para toda la Bahía. Sin embargo, en el último censo realizado en 1988 registró 180 individuos, cifra superior a la obtenida en el presente trabajo. Además, esta población parece estar sufriendo un posible proceso de fragmentación, que podría deberse a una fuerte presión de caza. En 1988 el 37.18% de la población se concentraba entre los canales 9 y A, actualmente sólo el 5.16% de los venados se ubica en este sector.

**LISTA ACTUALIZADA DE LOS MAMIFEROS TERRESTRES VIVIENTES EN LA PATAGONIA, ARGENTINA.**

Adrián MONJEAU<sup>1</sup>, Never BONINO<sup>2</sup> y Sergio SABA<sup>3</sup>.

1. Depto. Ecología, Centro Regional Universitario Bariloche (Univ. Nac. del Comahue), C.C. 1336, 8400 Bariloche, Argentina.
2. Ecología y Manejo de Fauna Silvestre, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, C.C. 277, 8400 Bariloche, Argentina.
3. Cátedra Zoología General, Facultad de Ciencias Naturales (Univ. Nac. de la Patagonia), C.C. 164, 9120 Puerto Madryn Argentina.

El conocimiento de la mastofauna patagónica dista mucho de ser completo. La escasa información disponible al respecto, muchas veces desactualizada en el aspecto taxonómico, generalmente se encuentra en obras de carácter geográfico continental, nacional o puntual. En este trabajo se presenta una lista actualizada de las especies de mamíferos terrestres que habitan la Patagonia Argentina. Se realizó una recopilación bibliográfica de la información científica, complementada con información inédita de los autores y consultas a listados de colecciones de referencia en museos nacionales y extranjeros. Para la secuencia de órdenes y familias, así como para la nomenclatura científica, en general se siguió el criterio de Wilson y Reeder (1993), excepto en los casos de discrepancia justificados en notas al pie. La fauna de mamíferos patagónicos está compuesta por 84 especies, agrupadas en 48 géneros, 17 familias y 8 órdenes. El orden más numeroso es el de los roedores con 44 especies (52%), agrupadas en 23 géneros (48%) y 6 familias (35%). La familia más diversa es Muridae con 26 especies (30%) en 14 géneros (29%). *Akodon* y *Ctenomys* son los géneros con mayor número de especies (9 y 8 respectivamente), mientras que existen 33 géneros monotípicos (69%). A todo ello debe agregarse la presencia de 13 especies de mamíferos exóticos que habitan en distintas áreas de la Patagonia.

## ESTIMACION DE POBLACIONES DE PEQUEÑOS MAMIFEROS EN DOS AMBIENTES DEL PARQUE NACIONAL IGUAZU.

S. B. MONTANELLI\* Y K. A. SCHIAFFINO#.

Administración de Parques Nacionales.

\*C.C.# 1 (3427) Mburucuyá, Corrientes.

# CIES Av. V. Aguirre 66 (3370), Iguazú, Misiones.

En el marco del Proyecto Carnívoros de Iguazú, Argentina; desarrollado en jurisdicción del Parque homónimo, se realizó un muestreo de pequeños y medianos mamíferos como parte del monitoreo de la base alimentaria de los carnívoros. Fueron seleccionados dos ambientes secundarios A: selva y B: selva con dominancia de caña "tacuapí" (*Merostachys clausenii*). Para la estimación de la densidad de poblaciones de pequeños y medianos mamíferos se utilizó el método de captura marcación y recaptura (Southwood, 1978). En cada ambiente, se colocaron 42 trampas jaula en una cuadrícula de 36 x 42 mts., las que permanecieron abiertas mensualmente por 5 noches consecutivas, completando 26 meses de muestreo. Los porcentajes totales de capturas para los dos ambientes fueron los siguientes en A: 7,47% y en B: 4,48%. Se hallaron representados en el ambiente A: 95,29% roedores, 4,45% marsupiales, 0,24% lagomorfos y en el B: 94,62% roedores y 5,35% marsupiales. Las especies capturadas en ambos ambientes fueron: *Akodon cursor*, *Oligoryzomys eliurus*, *Oryzomys ratticeps* y *Didelphis marsupialis*. Además se capturó sólo en el ambiente A: *Oryzomys megacephalus*, *Dasyprocta azarae*, *Sylvilagus brasiliensis*, *Didelphis albiventris*, *Metachirus nudicaudatus* y *Monodelphis sp.*; *Marmosa cinerea* solo en el B. Finalmente se presentaron las estimaciones de las densidades de poblaciones, sus variaciones a lo largo del año y la evaluación de las diferencias entre los dos ambientes estudiados.

## CIERVOS AUTOCTONOS DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Diego Ignacio MORENO

Fundación Vida Silvestre Argentina

Se recopila información básica sobre las especies de cérvidos autóctonos de la Argentina. Para ello, se ha consultado la bibliografía disponible e informes inéditos de relevamientos, como así también a especialistas del país. Se detallan, a modo de fichas técnicas, los principales problemas de conservación, el estatus a nivel nacional e internacional, la distribución actual, las medidas de conservación tomadas, y las experiencias sobre cría en cautiverio. Se recopila información sobre las especies de cérvidos introducidos en la Argentina. Se proponen medidas de conservación para cada una de las especies autoctonas



## RELACION ENTRE SEGMENTOS HETEROCROMATICOS Y SECUENCIAS ALTAMENTE REPETIDAS EN LA FAMILIA CEBIDAE (PLATYRRHINI, PRIMATES).

Marta MUDRY<sup>1</sup>, Maria GOROSTIAGA<sup>1</sup>, Montserrat PONS<sup>2</sup>, Montserrat GARCIA<sup>2</sup>, Gabriel ZUNINO<sup>3</sup> y Luigi FERRUCCI<sup>4</sup>

1. GIBE, Depto. Ciencias Biológicas, FCEyN, Universidad de Buenos Aires, CP: 1428, Ciudad Universitaria, Buenos Aires, Argentina. 2. Instituto Vincent V. Palasio, Universidad Autónoma de Barcelona, España. 3. MACN, Buenos Aires, Argentina. 4. Dpto. di Biologia, II Universitat di Roma, Italia.

El papel que toman las secuencias repetidas en la organización de la cromatina es aún hoy un tema de controversia. El genoma de los primates neotropicales presenta interesantes patrones de distribución heterocromática (Bandas C+) con bloques intercalares, teloméricos y centroméricos de tamaño diverso y conspicuo. Las nuevas técnicas de bandas empleando enzimas de restricción han puesto en evidencia dos tipos de satélites (CAP(A) y CAP(B)) con distribución cromosómica particular en el cariotipo de primates. En este trabajo se presentan los patrones cariológicos obtenidos en 8 individuos adultos de dos géneros de platirrinos que llegan en su distribución al norte argentino: *Alouatta caraya* (ACA) y dos subespecies de *Cebus apella* (CAP). Las metafases se obtuvieron a partir de cultivos de linfocitos de sangre periférica de 72 hrs. y se las caracterizó por bandas G y C tradicional y enzimas de restricción AluI, HaeIII, Sau3A, RsaI, TaqI, PvuII y Cfo con incubación de 3 hs. y overnight y con tinción Giemsa. Hasta el presente se pudo determinar que HaeIII y TaqI cortan dentro de CAP(A), en tanto que Sau3A, RsaI y AluI cortan dentro de CAP(B). En *Cebus* el ADN satélite de tipo CAP(A) se observa en las regiones heterocromáticas intercalares de los cromosomas 4, 6, 12, 13, 17 y 19 y en el bloque distal del 11 en la especie que posee dicho segmento, en tanto que el CAP(B) sólo aparece en centrómeros. Las zonas teloméricas referidas por otros autores en 1p, 4p y 6p no fueron observadas. En monos aulladores (ACA) el patrón es centromérico con CAP(B) y aún no se detectó el CAP(A) con enzimas en aquellas zonas C+ intercalares del 16 y 21, si bien aparecen bandas extracentroméricas con HaeIII y AluI que hablarían acerca de otro tipo de ADN satélite diferente del CAP(A) ya descrito. Estas observaciones caracterizan la heterogeneidad cromatínica del cariotipo de cébidos marcando la necesidad de profundizar el análisis citogenético con enzimas en complejos cromosómicos con importante contenido heterocromático, al momento de interpretar el papel de estas secuencias en la evolución cariotípica de primates neotropicales.

## ESTUDIO BIOARQUEOLOGICO PRELIMINAR EN LOS SITIOS ALAMITO, CAMPO DEL PUCARA, DPTO ANDALGALA, PROVINCIA DE CATAMARCA.

NASIF, N. <sup>1,2</sup>, DÍAZ, M. <sup>2,3</sup>, GOYTIA, M. <sup>2,3</sup>, y BARQUEZ, R. M. <sup>2,3</sup>

Instituto de Arqueología <sup>1</sup>, U.N.T., San Martín 900, 4000 Tucumán; Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo <sup>2</sup>, y PIDBA <sup>3</sup> (Programa de Investigaciones de la Biodiversidad en Argentina) Miguel Lillo 205, 4000 Tucumán,

El estudio se desarrolla en la región oriental del Campo del Pucará, Provincia de Catamarca, correspondiente a la Provincia Fitogeográfica del Monte. En esta área se encuentran ampliamente distribuidos, en tres mesetas diferenciadas altitudinalmente, los sitios arqueológicos "Alamito". Estos son prehispánicos (Periodo Formativo), a cielo abierto, caracterizados como centros ceremoniales con estructuras que reflejan esta función. Se plantean como objetivos generales: 1) establecer comparaciones faunísticas (actual y arqueológica) a nivel de presencia de especies, distribuciones en el espacio y el tiempo, 2) valorar la importancia de la fauna de mamíferos en la economía y subsistencia de las poblaciones antiguas. Los datos de la fauna actual fueron obtenidos mediante captura por trampeo, observación directa y censos a pobladores y los restos arqueofaunísticos, mediante excavaciones arqueológicas en el sitio SCAT and 1(S)1 realizadas en el marco de los proyectos del Instituto de Arqueología de la UNT. El material se identificó mediante revisión de colecciones y bibliografía. Los resultados preliminares de este estudio reflejan que el 60% de los géneros de mamíferos actuales, relevados para la región, están representados en el registro arqueológico: *Akodon*, *Calomys*, *Ctenomys*, *Phyllotis*, *Chaetophractus*, *Pseudalopex* y *Lama*. Los taxa no compartidos son: *Eligmodontia* y *Graomys* (componentes de la arqueofauna) y *Tadarida brasiliensis*, *Myotis*, *Conepatus*, *Mazama* y *Felis concolor* (presentes actualmente).

## ECOLOGIA DE COMUNIDADES DE PEQUEÑOS MAMIFEROS EN EL DESIERTO DEL MONTE

María Cecilia NAVARRO y Ricardo A. OJEDA.

Unidad de Zoología y Ecología Animal, IADIZA, CC 507,  
5500 Mendoza.

A lo largo de 12 meses se realizó un estudio de comunidades de pequeños mamíferos en los ambientes de jarilla-gramíneas y algarrobal de la Reserva de la Biósfera de Ñacuñán (Depto Santa Rosa, Mendoza). En ambos sitios se instaló una grilla (1,82 ha en algarrobal y 0,36 ha en jarilla-gramíneas) y se procedió según el programa de captura-marcado y recaptura. El tamaño poblacional se estimó mediante el método de enumeración directa. Se tomaron medidas de áreas de acción y distancia entre capturas. Esta última se promedió para cada especie y se aumentó a las grillas básicas para el cálculo de densidad. Las comunidades de micromamíferos están compuestas por las siguientes especies: *Graomys griseoflavus*; *Calomys musculinus*; *Akodon molinae*; *Eligmodontia typus* (Rodentia: Cricetidae) y *Thylamys pusilla* (Marsupialia, Didelphidae). La especie dominante en el algarrobal fue *G. griseoflavus* con 313 individuos marcados y una densidad promedio de 8,9 ind/ha, con un pico máximo en Mayo (21 ind/ha) y un mínimo en Agosto (1 ind/ha). Las otras especies tuvieron una densidad promedio de 3,4 ind/ha en *A. molinae*; 1,3 ind/ha en *C. musculinus*; 1,3 ind/ha en *E. typus* y 0,9 ind/ha para *T. pusilla*. En jarilla-gramíneas la especie dominante fue *C. musculinus* con 212 individuos marcados y una densidad promedio de 17,7 ind/ha, con un máximo en Junio (34 ind/ha) y un mínimo en Marzo (3 ind/ha). Las densidades promedio de las otras especies fueron: 11,7 ind/ha en *G. griseoflavus*; 7,9 ind/ha en *A. molinae*; 2,4 ind/ha en *E. typus* y 2,2 ind/ha para *T. pusilla*. La diversidad ( $H'$ ) y equitatividad ( $J'$ ) fué un poco mayor en jarilla-gramíneas ( $H'=0,53$  y  $J'=0,87$ ) mientras que en el algarrobal fué de  $H'=0,45$  y  $J'=0,71$ . Animales con signos reproductivos ocurren para todas las especies al comienzo de la estación cálida en Octubre y se prolonga hasta Marzo. La mayor proporción de crías ocurrió a fines del verano y el otoño (entre Febrero y Marzo). La comunidad de micromamíferos mostró una marcada actividad nocturna. La misma comenzó entre las 17 y 19 hs. Las variaciones de actividad y fluctuaciones de densidad, coincidieron con los cambios climáticos estacionales.

(El presente proyecto fué financiado por el PID No. 3-011800/85 CONICET a nombre de R. Ojeda y V. Roig).

## AREA DE ACCION Y DENSIDAD DEL ZORRO CULPEO EN UN AREA DE ESTEPA DEL SUR DEL NEUQUEN.

Andres J. NOVARO\*, Obdulio MONSALVO\*\*, Martin C. FUNES\*\*, Carlos RAMBEAUD\*\* y Susan WALKER\*

\*Departamento de Fauna Silvestre, Universidad de Florida,  
E.E.U.U.; \*\*Centro de Ecología Aplicada del Neuquen, C.C. 92,  
Junin de los Andes, 8371 Prov. del Neuquen.

Los zorros colorados o culpeos (*Dusicyon culpaeus*) son intensamente cazados en la Patagonia por su piel y para reducir el impacto de la depredación sobre el ganado ovino. A pesar de ello no existen estudios sobre el impacto de esta caza sobre sus poblaciones. Este estudio se enmarca dentro de un plan de trabajo en marcha para evaluar la dinámica poblacional y el impacto de la caza sobre los culpeos. Los objetivos del estudio aquí presentado son estimar el área de acción y la densidad poblacional de culpeos en un área con caza reducida. El área de estudio se encuentra en los alrededores de Junin de los Andes, provincia del Neuquen, Argentina. Utilizando trampas cebo acolchadas (5.432 trampas-noche) y trampas jaula (309 trampas-noche) se capturaron 30 culpeos, de los cuales 27 fueron equipados con radio-collares entre los meses de enero y julio de 1993. Utilizando la técnica de radio-telemetría se localizó a estos animales desde tierra y desde una avioneta (para ubicar a aquellos que se dispersaron) Se analizaron los datos utilizando el programa HOME RANGE, seleccionándose el estimador 95% bivariado normal ponderado, por tener los datos un mejor ajuste a este modelo ( $P < 0.10$  o menor en todos los casos). El área de acción promedio de los culpeos con mayor número de radio-localizaciones fue de 11,6 km<sup>2</sup> (SD=2,7; n=4) para adultos y 8,7 (SD=4,5; n=4) para juveniles. La densidad mínima estimada antes de la dispersión de juveniles fue de 0,51 culpeos/km<sup>2</sup>. Se comparan estos resultados con aquellos obtenidos en otros canidos y se discuten sus implicancias en relación al tamaño de la cosecha anual de culpeos en el área.

## VARIACIONES EN LAS DIMENSIONES DEL TRACTO DIGESTIVO DE *Calomys musculinus* (RODENTIA, CRICETIDAE).

NUÑEZ, H.; E. CIMINARI; E. CAVIEDES VIDAL y E. CAVIEDES CODELIA.

Grupo de Investigaciones en Ecofisiología Animal. Universidad Nacional de San Luis. CC 226 5700 San Luis. Argentina

En los ambientes rigurosos o moderadamente rigurosos, la calidad y cantidad del recurso alimentario y las demandas energéticas de los animales que viven en ellos varían estacionalmente. Los mamíferos de pequeño tamaño corporal que habitan en estos ambientes, han adoptado determinadas estrategias adaptativas que tienden a mantener la homeostasis de sus organismos, asegurándose así su supervivencia. Los alrededores de San Luis, Argentina, donde realizamos nuestros estudios ecofisiológicos, presentan características bióticas y abióticas de un ambiente moderadamente riguroso. En estos ambientes, se han detectado en estudios previos: mecanismos de ajuste morfológicos y funcionales a nivel de estructuras del tracto digestivo de pequeños roedores, que postulamos están relacionadas con la calidad de la dieta. Un grupo de mamíferos que se presta a este tipo de estudios, es *Calomys musculinus*, roedor Cricétido de baja masa corporal, en el cual se han demostrado mecanismos adaptativos tales como: la disminución de la masa corporal en Invierno con respecto de Verano y la presencia de episodios de sopor obligatorio, en determinadas condiciones ambientales. Los animales fueron capturados, en otoño de 1993, en la localidad de Donovan (33°20'S; 60°21'O), San Luis, con trampas de captura viva tipo Sherman. Con estos animales se conformaron 3 grupos de 20 ejemplares cada uno. Uno de los grupos (Grupo A), fue sacrificado inmediatamente después de su llegada al laboratorio y se realizaron mediciones de la longitud total del tracto digestivo y peso seco de cada una de las secciones del mismo, expresadas en unidades relativas a la masa corporal. El segundo grupo (Grupo B) se mantuvo en el laboratorio con alimentación pobre en fibras vegetales (alimento comercial para ratas con 4% de fibras) y agua ad libitum. Al tercer grupo (Grupo C) se le suministró una alimentación rica en fibras vegetales (alimento comercial para conejos con 14% de fibras) y agua ad libitum. Al cabo de 60 días de iniciado el tratamiento, los animales del segundo y tercer grupo fueron sacrificados y se determinaron en ellos las mismas medidas que para el primer grupo. Los resultados indican que la longitud y peso seco del Tracto Total, Intestino Delgado y Grueso es significativamente mayor en los animales del Grupo C que en los del Grupo B. Lo mismo ocurre con respecto al Grupo A (a excepción del Intestino Delgado) en el Peso Seco. Por otra parte los animales del Grupo B tienen valores de Peso Seco significativamente mayores a nivel del estómago, si se comparan con los del Grupo A. Y en cuanto a largo, los animales del Grupo A tienen valores significativamente mayores que los del Grupo B si se compara el Tracto Digestivo Total. Los animales alimentados con mayor proporción de fibras poseen mayor longitud y peso de las estructuras digestivas estudiadas, con respecto a los otros 2 Grupos. Esto indica una rápida adaptación del tracto digestivo a una dieta de baja calidad, asociada a un aumento en la ingesta tendientes a compensar sus requerimientos energéticos. De estos resultados, se desprende también que la dieta de campo se asemeja más a una alimentación de bajo contenido de fibras durante la estación otoñal.

## CARIOTIPO EN DOS GÉNEROS DE LA FAMILIA DASYPODIDAE

PAGLIERO, F.E.; RAHN, M.I.; SASSAROLI, J.\*; RASPAL, D. Y MERANI, M.S.

Centro de Investigaciones en Reproducción (C.I.R.), Facultad de Medicina, UBA.  
\*Jardín Zoológico de la Ciudad de Buenos Aires

Las relaciones cariológicas entre los distintos géneros de armadillos son poco conocidas. Dentro de la familia Dasypodidae se estudiaron las especie *Chaetophractus villosus* (peludo argentino o quirquincho mediano) y *Dasypus septemcinctus* (mulita). Dos ejemplares machos de cada una de estas especies provenientes de distintas localidades fueron estudiadas citogenéticamente. El cariotipo de *Chaetophractus villosus* resultó ser  $2n=60$ . El cromosoma X es metacéntrico y ocupa el sexto lugar del complemento. El cromosoma Y es metacéntrico y es el 23° en tamaño. El primer par también es metacéntrico siendo su tamaño significativo con respecto al resto de los cromosomas. Se observan 16 pares de cromosomas acrocéntricos, 8 pares metacéntricos y 5 submetacéntricos, no coincidiendo estos resultados con los descritos anteriormente por Bernischke, quien observa 15 pares metacéntricos. El bandeo C puso en evidencia que el par 1 y los dos pares bibraquiales presentan un brazo totalmente heterocromático. Otros dos pares del complemento son totalmente heterocromáticos. Un sólo par no posee heterocromatina evidenciable y en todos los demás su localización es centromérica. El cariotipo de *Dasypus septemcinctus* resultó ser  $2n=64$ , con cuatro elementos metacéntricos y 4 submetacéntricos. El cromosoma X es submetacéntrico, siendo 5° en tamaño; mientras que el cromosoma Y es el menor metacéntrico del complemento. El patrón de bandas C que presenta *Chaetophractus villosus* lo convierte en un modelo muy interesante para el estudio de los mecanismos de especiación cromosómica. Las correlaciones cariotípicas intra e interespecíficas y asimismo intra e intergenéricas en la familia Dasypodidae, aportarían interesantes elementos citotaxonómicos para el estudio de las relaciones filogenéticas.

## GUANO SUBFÓSIL DE ROEDOR EN CUEVAS DEL SUD DEL NEUQUÉN.

Oliver P. PEARSON y Miguel I. CHRISTIE.

M.V.Z., Univ. de California, Berkeley, CA 94720, USA, y

S.N.A.P., Villegas 369, 3°B, 8400 Bariloche, Argentina.

El guano de roedor (también llamado hyraceum, ambarata o material de nido) es un compactado de fecas, a veces mezclado con restos de vegetación y cementados con orina del roedor, que ha sido hallado en depósitos subfósiles en cuevas de zonas áridas de varios continentes. El grado de compactación varía, y a veces los depósitos consisten enteramente de orina solidificada en una masa viscosa o dura con aspecto de alquitrán o ámbar pegado a las paredes de la cueva. La cantidad de inclusiones de fragmentos macroscópicos vegetales o animales es muy variable, lo cual explica los distintos nombres del material. Las inclusiones de restos de plantas y polen permiten estudiar los cambios vegetacionales durante los cientos o miles de años en que los roedores aportaron material a los depósitos (Pons and Quezel, 1958; Wells, 1976; Betancourt et al., 1990). El único registro de ambarata de Sud América es de una cueva en la Pcia. de Mendoza, Argentina (Betancourt et al., 1986). El material tenía 7880 años e incluía fragmentos de plantas y los dientes de cricétidos y de un roedor chinchilloide. Aquí informamos del descubrimiento de varios depósitos de ambarata en cuatro cuevas en el Dpto. Los Lagos, Pcia. del Neuquén, unos 1000 km al sur del hallazgo de Mendoza. Todas se encuentran en el ecotono entre el bosque andinopatagónico y la estepa patagónica, aproximadamente en la isohieta de 800 mm anuales. Se dataron por Carbono 14 tres muestras de una cueva del valle del Río Traful en  $2375 \pm 155$ ,  $3610 \pm 140$  y  $4357 \pm 165$  años y una muestra del Valle Encantado en  $655 \pm 125$  años. El roedor que produce los depósitos es aún incierto, pero el más probable es *Phyllotis (darwini) xanthopygus*. Otras especies probables presentes en la zona incluyen *Lagidium viscacia*, *Euneomys chinchilloides* y *Octodon* sp., este último presente en restos subfósiles de la cueva de Traful estudiada por Pearson. El hallazgo se hizo en un área que ha despertado mucho interés en estudios de la historia Cuaternaria de la flora, fauna y ocupación humana (Veblen & Markgraf, 1988; Pearson, 1987; Crivelli y Silveira, 1983).

## EVALUACION DE LA PREDACION DE GANADO BOVINO POR EL OVERO (*PANTHERA ONCA*) Y ESTRATEGIAS PARA SU CONSERVACION

Pablo Gastón PEROVIC

Instituto de Biología de la Altura, Universidad Nacional de Jujuy y Fundación para la Conservación de las especies y el Medio Ambiente (FUCEMA)

El overo (*Panthera onca*), es el felino de mayor tamaño del Hemisferio oeste. En Argentina habitaba desde el extremo norte hasta el Río Colorado y disminuyó rápidamente desde finales del siglo XIX. Las principales causas de disminución de *Panthera onca* son la destrucción de su hábitat y la caza. La destrucción del hábitat para el desarrollo de actividades económicas humanas promueven la formación de una estructura en mosaico del ambiente, aislando los individuos o poblaciones e induciendo la depresión endogámica. La caza realizada por los ganaderos, a los cuales *Panthera onca* les preda su ganado, es la cacería de mayor impacto sobre la población. El objetivo de este trabajo fue evaluar el daño producido por el overo en la ganadería en la Provincia de Jujuy, Depto. de Palpalá, Las Escaleras. Durante 1991-1993 se realizaron en el área las siguientes actividades: a) encuestas a los pobladores, b) búsqueda, reconocimiento, y certificación de muerte del overo, c) indemnización por muerte a causa de overos, d) recolección de heces de carnívoros y su análisis. La población de ganado en el área es de 1200 cabezas. La muerte adjudicada al overo fue de 200 cabezas anuales. Durante este estudio se registraron 80 muertes de ganado, 50 % por enfermedades, 35 % a causa de *Panthera onca*, 6 % por accidente, 4 % abigeato, y 3 % desconocido. La edad de ganado más predado se encontraba entre 1 y 3 años, registrándose la mayoría de los ataques entre marzo y noviembre. El total de indemnizaciones fue de 28 animales. Se analizaron 110 fecas correspondientes a predadores grandes (fecas > 2.4 cm), medianos (1.4-2.3 cm), y chicos (< 1.4 cm). En todos los predadores se encontraron restos de bovinos. Las estrategias de conservación no sólo tienen que tener como objetivo la conservación, sino también considerar las características económicas y culturales de la población afectada. El sistema de indemnización impulsado por este estudio dio un resultado positivo, ya que el conflicto overo/ganado disminuyó mientras duró éste. En las zonas de conflicto overo/ganado es posible desarrollar formas alternativas en el manejo del ganado con aportes y participación local. La predación del ganado no sólo la realiza el overo sino también otros predadores que comparten su hábitat. Transformar el manejo extensivo del ganado, en semi-extensivo o semi-intensivo sería una forma de disminuir este conflicto. La educación ambiental sería un medio para modificar las conductas de manejo del ganado y revalorizar a la especie en su medio natural.

# COMPOSICION DE LA DIETA DEL OVERO (*PANTHERA ONCA*) EN DOS ZONAS DEL OESTE DE ARGENTINA: FAUNA SILVESTRE VERSUS GANADO DOMESTICO

Pablo Gastón PEROVIC

Instituto de Biología de la Altura, Universidad Nacional de Jujuy y Fundación para la Conservación de las especies y el Medio Ambiente (FUCEMA)

Dentro de su área de distribución en América, el overo (*Panthera onca*) es considerado un gran predador de animales domésticos. Históricamente fue el responsable de la muerte del ganado bovino en toda su área de distribución. El overo es considerado un oportunista, que aprovecha un amplio rango de presas. Este no desperdiciará presas grandes si están disponibles, por lo tanto los bovinos serían presas potenciales, relativamente fácil de cazar. Esto sería más probable cuando las presas silvestres se vuelven escasas. El propósito de este estudio es comparar la dieta de *Panthera onca* en dos áreas del noroeste de Argentina. La primera de ellas en la Provincia de Jujuy (Depto. Palpalá, Las Escaleras). La segunda en la Provincia de Salta (Depto Orán, laguna de Pintascayoc). Entre 1991-1993 se recogieron 150 fecas. Se seleccionaron 31 fecas de Escaleras y 30 de Pintascayoc, teniendo en cuenta: a) Su diámetro ( $> 2.4$  cm = predores grandes), y b) la presencia de señales del overo (huellas, pelos y marcas). Las existencias de diferencias significativas se analizaron de Mann-Whitney. De todas las fecas analizadas ( $n = 61$ ), se registraron 16 tipos de presas: bovinos ( $n = 16$ , 26.22 %), mamíferos silvestres grandes ( $n = 11$ , 18.03 %), mamíferos medianos ( $n = 11$ , 18.03 %), vertebrados chicos ( $n = 20$ , 32.78 %), vertebrados acuáticos ( $n = 5$ , 8.19 %), invertebrados ( $n = 7$ , 11.4 %), y frutos ( $n = 7$ , 11.4 %). El consumo de bovinos en Escaleras fue altamente significativo ( $P = 0.00082$ ). Los mamíferos silvestres grandes ( $P = 0.0245$ ), mamíferos medianos ( $P = 0.007$ ), y los vertebrados acuáticos ( $P = 0.049$ ) fueron significativamente superiores en Pintascayoc. La biomasa de mamíferos presas en Escaleras fue de  $0.37$  kg / km<sup>2</sup> y en Pintascayoc de  $6.35$  kg / km<sup>2</sup>. La biomasa de ganado en Escaleras fue de  $1440$  kg / km<sup>2</sup> y en Pintascayoc de  $240$  kg / km<sup>2</sup>. Si se comparan los datos obtenidos por Schaller (1983) en Brasil para los mismos mamíferos silvestres ( $157.79$  kg / km<sup>2</sup>) se puede inferir la escasez de presas naturales en las áreas estudiadas, lo que lleva al overo a atacar el ganado. Aunque es conocida la preferencia de este felino por presas como el carpincho, tapir, y pecarí, al no cubrir esta fauna las necesidades indispensables, éste aprovechará las que estén disponibles. El overo no sería un importante predador de ganado doméstico si sus requerimientos energéticos fueran cubiertos por la fauna silvestre.

# MITOCHONDRIAL GENE FLOW REVEALS DISPERSAL PATTERNS FOR *Phyllotis xanthopygus* IN PATAGONIA

Carleton J. PHILLIPS<sup>1</sup>, Iksoo KIM<sup>1</sup>, Elmer C. BIRNEY<sup>2</sup>, Robert S. SIKES<sup>2</sup>, and J. Adrian MONJEAU<sup>3</sup>

1. Department of Biological Sciences, Illinois State University, Normal, IL 61790-4120, USA
2. Bell Museum of Natural History, University of Minnesota, St. Paul, MN 55108, USA
3. Departamento de Ecología, Universidad Nacional del Comahue, cc. 1336, (8400) Bariloche, RN Argentina

Dispersal patterns and gene flow are important aspects of understanding historical zoogeography and speciation in mammals. In 1992 we collected specimens of *Phyllotis xanthopygus* from six localities in Rio Negro and Chubut, isolated DNA from liver and kidney tissue, and used standard primers and polymerase chain reaction (PCR) to amplify a 347 base pair region of the cytochrome b protein-coding gene in the mitochondrial genome. We sequenced DNA from twenty animals and found at least seven mtDNA genotypes. In pairwise comparisons the different genotypes diverged by between 0.3 and 4.6%. The mtDNA sequences were analyzed with MacVector (v.4.0, IBI) and PAUP v. 3.11. Heuristic searches were performed with PAUP and reliability was tested by bootstrapping (100 iterations). Homologous mtDNA sequences obtained from two specimens of *Graomys griseoflavus* were used as outgroups. Collectively, these data and resulting trees enabled us to a) reconstruct the likely geographic pattern of mitochondrial gene flow in northwestern Patagonia and b) test the hypothesis that island-like rocks outcrops might be inhabited by small, reproductively isolated populations of mice. The maternal lineages fell into three groups. Two of these groups (A and B) each consisted of three closely related lineages ( $< 1.5\%$  difference). A single lineage (C) was assigned to a third group, which differed by  $> 2.0\%$  (up to 4.6%) from all of the other lineages. Mitochondrial gene flow, and presumably dispersal, into northern Chubut and western (Ea. María Sofía) and southcentral (Meseta de Somuncura) Rio Negro, was traced to two separate genetic stocks, which may have originated in the Andean foothills. The least derived mtDNA sequence (the "C" lineage) was recovered from a specimen obtained from a locality north of Pampa de Agnia. Populations of *P. xanthopygus* living on island-like rock outcrops located north of Pampa de Agnia and at 280 km W of Dolavon were not found to be reproductively isolated; instead, at both localities the mice were genetically heterogeneous, suggesting continuing dispersal into such habitats from other locations. Such dispersal across open areas is interesting because all of our specimens of *Phyllotis* were captured in rocky habitat.

## CRECIMIENTO Y REPRODUCCION DE *Calomys aff. lepidus* (RODENTIA -CRICETIDAE) EN CAUTIVERIO.

M. J. PIANTANIDA y M.I. SANCHEZ LOPEZ

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"

El objetivo de este trabajo es el análisis de algunas variables relacionadas con el crecimiento y la reproducción en cautiverio de la especie *Calomys aff. lepidus*. El material utilizado proviene de la localidad de Laguna de Pozuelos, en la provincia de Jujuy. Se comenzó la colonia con cinco parejas y se incrementó hasta el presente a 111 animales. Se obtuvieron las medidas corporales, de peso, longitud cabeza-cuerpo, cola, oreja y pie con intervalos de 7 días en el primer mes de edad y luego a intervalos de 30 días. Con estos datos se construyeron las curvas de crecimiento y se constató que dicha curva se ajusta a una función del tipo logístico

$$y = \frac{A}{1 + B * e^{-c * x}}$$

Se determinaron los parámetros reproductivos tales como: número medio de crías por camada ( $4,1 \pm 0,2$ ), tiempo de gestación ( $25,6 \pm 0,9$  días), porcentaje de celo post-parto (29,4%), porcentaje de apareamientos positivos (14,8 %), proporción de sexos (número de hembras/número total = 0,53). Dichos datos permitirán complementar la información que sobre distintas especies de cricétidos se ha obtenido hasta el presente.

## UTILIZACION DEL ESPACIO Y EL TIEMPO EN POBLACIONES SIMPATRICAS DE *Akodon azarae* Y *Calomys venustus*

PRIOTTO, José y POLOP, Jaime.

Dpto. de Ciencias Naturales, Univ. Nacional de Río Cuarto.

El objetivo del presente trabajo fue determinar la utilización del espacio y los tiempos de actividad de *Akodon azarae* y *Calomys venustus* en ambientes de terraplenes de ferrocarril. Durante los años 1990, 1991, 1992 y de febrero a marzo de 1993 se realizaron censos mensuales de cinco días consecutivos. El sistema de muestreo utilizando fue una grilla de captura, marcado y recaptura de 10 x 6 con trampas Sherman y Davis modificadas. Como medida de la sobreposición espacial se registró la coocurrencia de las dos especies en un mismo local de trapeo, durante un mismo período de muestreo. Los tiempos de actividad se obtuvieron por medio de trampas equipadas con un cronómetro que se activaba al capturarse el animal. Los datos fueron analizados por período reproductivo y no reproductivo. Se estudió la relación entre los valores de coocurrencia y abundancia mensual de las especies a través de un análisis de regresión lineal. El análisis de la variación temporal entre las especies estudiadas se realizó mediante un test de independencia  $X^2$ . Durante la estación reproductiva el 15% del total de ejemplares de *A. azarae* capturados coocurrió espacialmente con el 30% de los *C. venustus* trapeados. En la estación no reproductiva la coocurrencia fue del 10% y el 44% para *A. azarae* y *C. venustus* respectivamente. La coocurrencia resultó independiente de la abundancia ( $R^2 = 0,41$  y  $0,45$  para *C. venustus* y *A. azarae* respectivamente). Durante el período no reproductivo *A. azarae* fue activo principalmente durante el día y el atardecer, mientras que, en la época reproductiva su actividad se concentró a últimas horas de la tarde. *C. venustus*, en ambos períodos fue activo en las horas del atardecer y la noche. En la estación reproductiva, al igual que en la no reproductiva, las diferencias encontradas entre los tiempos de actividad de ambas especies fueron significativas ( $P=0,01$ ). Las diferencias en los tiempos de actividad pueden haber surgido en respuestas a interacciones agonísticas entre *A. azarae* y *C. venustus*, como resultado de la utilización del mismo espacio.

## ANÁLISIS DE LA PREFERENCIA DE TRAMPA EN ESPECIES DE CRICETIDOS SILVESTRES.

PROVENSAL, M.C.; PRIOTTO, J.W.; STEINMANN, A. Y J.J. POLOP

Departamento de Cs. Naturales Univ. Nacional de Río Cuarto.

El objetivo del presente trabajo fue determinar diferencias en la capturabilidad de las especies *Calomys laucha*, *Oxymycterus rufus*, *Akodon azarae*, *Calomys musculinus* y *Calomys venustus* en relación a trampas de captura viva y de captura muerta. Los muestreos se realizaron en distintos ambientes de la localidad de Chucul, durante el año 1992. El sistema de muestreo consistió en líneas de 20 y 30 locales, separados cada 5 m. En cada uno de ellos se ubicó una trampa de captura viva (tipo sherman) y una trampa de captura muerta (tipo guillotina), cebadas con pasta de mani y grasa vacuna. Para determinar si en las especies *O.rufus* y *C.laucha* existía selección respecto a un tipo de trampa, se planteó un test de independencia ( $\chi^2$ ) para dos factores de 2X2. Para probar la selección del tipo de trampa de las especies *C.musculinus*, *A.azarae* y *C.venustus*, teniendo en cuenta el período de muestreo, se utilizó el test de independencia ( $\chi^2$ ) para dos factores de 3X2. A continuación se planteó el test de la G para tres factores (especie, sexo y tipo de trampa). Por último, en *C.musculinus*, se aplicó un test de independencia ( $\chi^2$ ) de 4X2 para analizar la capturabilidad de los individuos de diferentes edades. Con respecto a la capturabilidad de *O.rufus* y *C.laucha* se encontraron diferencias significativas ( $P < 0,01$  para 1 G.L.), mostrando la primera especie preferencia por la trampa de captura muerta. La incidencia de los periodos (reproductivo y no-reproductivo) en la selección del tipo de trampa de *C.venustus*, *C.musculinus* y *A.azarae* resultó no significativa con un  $P=0,59$ . Por otra parte del análisis de la G, se evidenció dependencia solamente entre el factor especie y tipo de trampa ( $P < 0,01$  con 2 G.L.). De los tests a priori efectuados entre éstos factores, se observó que, *A.azarae* y *C.musculinus* no presentaron preferencia por un tipo de trampa, mientras que *C.venustus* mostró una marcada preferencia por la trampa de captura muerta. Finalmente, al analizar los ejemplares de *C.musculinus*, discriminados por edades, se manifestaron diferencias en la capturabilidad ( $P < 0,01$  con 3 G.L.). Se advierte sobre la necesidad de evaluar dentro de cada diseño, el tipo de trampa a utilizar, o ajustes en la comparación de números poblacionales entre especies.

## ESTUDIO CARIOLÓGICO DE PEQUEÑOS ROEDORES DE PAKITZA (Reserva Nacional del Manu, Pto. Maldonado-Perú)

RAMIREZ, Oswaldo y ABARCA, Mariela

Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú.

La sistemática morfológica está basada fundamentalmente en el criterio de que las especies se caracterizan por discontinuidades en la manifestación morfológica de su fenotipo. Con el desarrollo de la teoría evolutiva, surgió una mejor comprensión de los mecanismos que operan en el proceso del establecimiento y diferenciación de las especies. La fauna de mamíferos del Perú es la más diversa en la Región Neotropical, sin embargo la identificación de muchas especies resulta una tarea extremadamente ardua, por lo que en la actualidad es imprescindible la obtención de criterios adicionales a los morfológicos para confirmar la distinción de especies crípticas. En este trabajo presentamos los cariotipos de pequeños roedores colectados en el Puesto de Vigilancia Pakitza, Zona Reservada del Manu entre los 11 55 48 S de Latitud y 71 15 18 W de longitud, entre los meses de Septiembre y Octubre de 1991. Se realizaron los cariotipos usando la técnica descrita por Ford y Hamerton (1956) de las siguientes especies: *Oligoryzomys microtis*, *Oryzomys capito*, *Oryzomys nitidus* y *Proechimys steerei*.

Financiamiento: Proyecto de Diversidad Biológica en América Latina (BIOLAT), Smithsonian Institution.

# ROL DE LA COMUNIDAD DE MAMIFEROS FRUGIVOROS DEL P.N.IGUAZU EN LA DISPERSION DE *Hovenia dulcis* (Rhamnaceae)

Daniela RODE.

Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas (LIEY). Universidad Nacional de Tucumán. C.C.34 (4107) Yerba Buena. Tucumán.

Los mamíferos han sido documentados como importantes dispersores de semillas en las selvas tropicales y subtropicales, contribuyendo a disminuir la competencia de semillas y plántulas debajo del árbol parental y aumentar la probabilidad de depositación en un sitio adecuado para germinar y crecer. *Hovenia dulcis*, uvenia, es un árbol de origen asiático, que crece con un patrón agregado de distribución en el Parque Nacional Iguazú. La fructificación de la uvenia ocurre en el período invernal, coincidente con una baja disponibilidad de frutos de especies nativas, es abundante y predecible, por lo cual es un importante recurso alimentario para un amplio grupo de aves y mamíferos. En este trabajo se pretende conocer la importancia de los mamíferos nativos como dispersores de *H. dulcis*, evaluando el efecto sobre la viabilidad de las semillas del pasaje a través del tracto digestivo de las principales especies consumidoras. Los mamíferos consumidores de *H. dulcis* fueron determinados mediante 70.5 hs de observación directa de árboles durante el período de fructificación, la colecta de materia fecal y el análisis de contenido estomacal de animales atropellados en el P.N. Iguazú. Los mamíferos silvestres para los cuales se comprobó el consumo de frutos de *H. dulcis* fueron: *Cebus apella*, *Nasua nasua*, *Eira barbara*, *Mazama americana*, *Dasyprocta agouti*, *Tapirus terrestris*, *Tayassu sp.* y *Cerdocyon thous*. Por otro lado se alimentó a 9 especies de mamíferos en cautiverio (comprobada o potencialmente consumidores) con semillas y frutos de *H. dulcis*. Un total de 3244 semillas fueron separadas posteriormente de las heces, colocadas en camas húmedas de algodón, registrándose cada 2 días el número de semillas germinadas. Se observó el tipo de manipulación del fruto realizada por cada especie durante la alimentación para determinar si las semillas eran consumidas o descartadas. A 80 días de iniciado el ensayo de germinación, el porcentaje de semillas germinadas mostró un incremento (excepto *A. caraya*), luego del pasaje a través del tracto digestivo, respecto de las testigo ( $\chi^2 = 447$ ,  $gl = 8$ ,  $p < 0.001$ ). Estos porcentajes oscilaron entre 18.83% en *T. pecari* y 54.5% en *M. rufina* (semillas testigo = 12.65%). *H. dulcis* cuenta con un importante grupo de dispersores en la selva misionera. El patrón de distribución de la planta, restringido a parches de origen entrópico dentro del bosque no es explicable por deficiencias en su capacidad de dispersar propágulos fuera de éstos, sino que debe buscarse en etapas posteriores a la dispersión.

# TENDENCIAS GEOGRAFICAS DE VARIACION EN EL TAMAÑO Y FORMA DE LAS AREAS GEOGRAFICAS DE MAMIFEROS SUDAMERICANOS: PATRONES DE RESISTENCIA AMBIENTAL Y ANISOTROPIA

RUGGIERO, Adriana.

Departamento de Ecología. Centro Regional Universitario Bariloche. Universidad Nacional del Comahue. C.C.1336 (8400) Bariloche. Río Negro. Argentina.

En este trabajo se identificaron zonas biogeográficas de aparente homogeneidad en el tamaño y forma de las áreas geográficas de mamíferos sudamericanos, describiendo la variación geográfica de los índices de "resistencia ambiental" y "anisotropía" propuestos por Rapoport (1975). Una grilla de 481 celdas de 200 km de lado se superpuso sobre un mapa de América del Sur. En cada celda se registró la presencia-ausencia de 536 especies de mamíferos, cuyas áreas geográficas fueron compiladas de la literatura. Siguiendo el método de Rapoport, se elaboraron 481 mapas de isodensidad faunística centrados alternativamente en cada una de las celdas del mapa grillado. En esos mapas, las isolíneas reflejan la pérdida de similitud faunística con la distancia, desde cada punto definido como muestra central hacia el resto de la superficie del mapa. Considerando la isolínea del 50% ( $i_{50}$ ) de cada mapa, se estimaron valores de resistencia ambiental ( $R_{50}$ ) y anisotropía ( $A_{50}$ ) para cada celda del mapa: a)  $R_{50} = 1 - (a_{50}/a_t)$ , donde  $a_{50}$  es el área continental cubierta por  $i_{50}$  y  $a_t$  es el área del continente; b)  $A_{50} = (p_{50}/a_{50}) - 3.54$ , donde  $p_{50}$  es el perímetro de  $i_{50}$  y  $a_{50}$  es la raíz cuadrada del área de  $i_{50}$ . Los patrones de  $R_{50}$  y  $A_{50}$  reflejaron, la influencia del clima y la geografía del continente como modeladores del tamaño y forma de las áreas geográficas de los mamíferos. Los dos tercios septentrionales del continente poseen valores de  $R_{50}$  relativamente más bajos ( $R_{50} = 0.4-0.6$ ) que América del Sur austral ( $R_{50} > 0.6$ ). La frontera de cambio de  $R_{50}$  ocurre desde el Golfo de Guayaquil, bordeando los Andes centrales hasta el norte de Argentina, y sigue con dirección SSE hasta la costa de Uruguay.  $R_{50}$  aumenta hacia el oeste del continente, alcanzando un máximo en la región andina ( $R_{50} = 0.9$ ). Los Andes actúan como agentes deformantes de las áreas geográficas, mostrando un pico de  $A_{50}$  (6.4) a la altura de la Desviación de Huancabamba. La Patagonia es una zona homogénea, con valores de  $A_{50} = 2.8$ . Al sur de los 40°S, no existe un aumento de  $A_{50}$  en la región andina, indicando que el efecto de Cordillera sobre la distribución geográfica de los mamíferos no es el mismo a lo largo de toda su extensión. Una zona con valores de  $A_{50}$  muy bajos (0.4-0.8) abarca parte de las praderas pampeanas y el Chaco. Una zona de alta heterogeneidad, con picos de  $A_{50}$  entre 1.6-4.0, coincide con la frontera de cambio de  $R_{50}$  antes descripta. El esquema biogeográfico obtenido se relaciona con la presencia de barreras y la suma de cambios ambientales que suceden sobre la superficie del continente.



# ASPECTOS ECOLOGICOS DE LA DIVERSIDAD DE MAMIFEROS SUDAMERICANOS

RUGGIERO, Adriana.

Departamento de Ecología. Centro Regional Universitario Bariloche. Universidad Nacional del  
Comahue. C.C.1336 (8400) Bariloche. Río Negro. Argentina.

Son numerosas las hipótesis propuestas para entender la variación geográfica de la diversidad biológica. En este trabajo se analizó si las hipótesis de la heterogeneidad ambiental, favorabilidad y estabilidad climática contribuyen a explicar los patrones de riqueza de especies y diversidad taxonómica de mamíferos sudamericanos a escala continental. Las áreas geográficas de 533 especies de marsupiales, edentados, quirópteros, primates, carnívoros, artiodáctilos y roedores caviomorfos fueron compiladas a partir de diversas publicaciones, volcándose la información a mapas grillados standard de proyección azimutal, donde América del Sur quedó dividida en 481 celdas de 200 km de lado. En cada celda, se contó el número de especies presentes (riqueza de especies) y se estimó la diversidad taxonómica de cada taxón aplicando la fórmula de Shannon-Weaver ( $H = -\sum p_i \log_2 p_i$ ), donde  $p_i$  representó: (a) la distribución de especies en géneros, (b) la distribución de especies en familias y (c) la distribución de géneros en familias. Se estimaron, en cada celda, los valores de nueve descriptores ambientales: (1) altitud media, (2) número de unidades de vegetación, (3) variación espacial de la temperatura media anual, (4) variación espacial de la precipitación media anual, (5) variación intra-anual (invierno-verano) de la temperatura, (6) temperatura media anual, (7) precipitación promedio anual, (8) temperatura media máxima de verano y (9) temperatura media mínima de invierno. El componente familiar de la diversidad [ $H_{spp/fam}$  y  $H_{gén/fam}$ ] de algunos taxones estudiados (e.g., marsupiales, edentados y quirópteros) apoyó la hipótesis de la heterogeneidad, que predice correlaciones positivas entre las variables (1) (2) (3) y (4) y la diversidad. La hipótesis de la estabilidad climática fue sustentada por todos los taxones, observándose correlaciones positivas entre la diversidad y la variable (5). Lo mismo ocurrió con la hipótesis de la favorabilidad que predice correlaciones positivas entre la diversidad y las variables (6), (7), (8) y (9). La temperatura promedio anual y la media mínima de invierno fueron los descriptores de mayor significancia biogeográfica (análisis de correlaciones parciales). Se concluye que, sobre la base de las variables analizadas y la escala de análisis empleada, los patrones de diversidad de mamíferos se explican principalmente por las hipótesis de la favorabilidad y estabilidad climática. La heterogeneidad ambiental podría explicar la variación geográfica de la diversidad a nivel de familias, al menos en algunos taxones, pero contribuiría poco para entender los patrones de diversidad de especies y géneros.

# "URINE-WASHING": UN COMPORTAMIENTO TERMORREGULADOR EN *Saimiri boliviensis* (Primate)

Julio C. RUIZ.

Centro Argentino de Primates, C.C. 145, 3400 Corrientes.

*Saimiri* sp sólo transpira a través de las palmas y plantas no siendo suficiente esta pérdida de calor para mantener el balance térmico debiendo adoptar entonces conductas termorreguladoras. En este trabajo se observó la frecuencia del comportamiento "Urine-Washing" (un individuo orina sobre la palma de la mano y la friega contra la planta del pie) en relación con la temperatura ambiente y la humedad relativa. Diecinueve hembras y 4 machos adultos y 16 infantes *S. boliviensis* se observaron durante 1.5 años y se registraron 2.445 casos de "Urine-Washing". Los animales estaban alojados en jaulas externas en grupos sociales. El método de muestreo fue "All Occurrences of Some Behaviors". La frecuencia de "Urine-Washing" fue  $2,2667 \pm 2,827$ /hembra/hora,  $0,3876 \pm 0,8367$ /macho/hora y  $0,5370 \pm 0,974$ /infante/hora. Hubo una correlación negativa con los porcentajes de humedad relativa en los 3 grupos ( $r_s = -0.3101$ ,  $p < 0.001$  en machos;  $r_s = -0.1971$ ,  $p < 0.01$  en hembras y  $r_s = -0.1012$ ,  $p < 0.01$  en infantes) y una correlación positiva con temperatura en los adultos de ambos sexos ( $r_s = 0.1712$ ,  $p < 0.001$  en hembras y  $r_s = 0.2506$ ,  $p < 0.001$  en machos). Se concluye que el comportamiento "Urine-Washing" está relacionado con la termorregulación y varía en su frecuencia para facilitar la pérdida de calor por evaporación.

## USO DEL ESPACIO POR OVINOS Y GUANACOS EN RELACION A LA CAPACIDAD DE CARGA DEL SISTEMA EN UNA PIOSFERA DEL NE DEL CHUBUT

Sergio L. SABA (1) y Daniel A. PEREZ (2)

(1) FCN-UNPSJB, Sede Puerto Madryn y CENPAT (CONICET)

(2) FCN-UNPSJB, Sede Puerto Madryn

En general, se considera al guanaco (*Lama guanicoe* Müller, 1776) como un competidor trófico del ovino. Resultados comunicados recientemente por este grupo de investigación señalan una segregación espacial a nivel predial entre estos mamíferos en relación a la distancia al agua de bebida. En esta comunicación se presentan resultados obtenidos durante dos años de estudio sobre la relación existente entre i) la capacidad de carga ovina del sistema, ii) la carga ovina real y iii) la respuesta del guanaco, sobre un gradiente ambiental (piósfera) en el NE de la Provincia del Chubut. Sobre una transecta de 4 km de longitud, trazada a partir de una aguada, se establecieron 20 sitios de muestreo ubicados cada 200 metros. Se efectuaron en cada sitio censos de indicadores de presencia (huellas y fecas) de ovinos y guanacos durante ocho estaciones anuales sucesivas. Asimismo se calculó para cada sitio el valor pastoral a partir de censos de vegetación (método "Point Quadrat" modificado). Se calculó la producción forrajera (Pf) por sitio mediante la fórmula de Deregibus. Se efectuó la regresión de Pf sobre los VP para obtener el consumo anual de una unidad ganadera ovina (UGO) para este área. Se determinó la capacidad de carga del sistema y la carga ovina real para cada sitio (expresadas en UGO) a partir de los indicadores indirectos de presencia. Se determinó el uso del espacio por el guanaco a partir de sus indicadores de presencia. La carga ovina real supera la capacidad de carga del sistema en la vecindad de la zona de bebida. La distancia a la que ambas curvas se cruzan (capacidad real y estimada vs. distancia al agua), es variable en las distintas estaciones del año, siendo más próxima al agua cuando mejoran las condiciones de humedad, y más alejadas cuando la precipitación disminuye. El guanaco adopta un patrón de uso complementario al del ovino, reduciendo así el solapamiento entre sus áreas de acción. Existen evidencias de actividad de guanacos sólo a partir de la distancia al agua en que la carga ovina real no supera la capacidad de carga del sistema, acompañado estacionalmente los cruces entre ambas curvas. Concluimos que el guanaco es altamente perceptivo a la oferta forrajera disponible o subutilizada por el ganado ovino, concentrándose para pastar en zonas no exploradas por el ganado doméstico, eliminándose así la probabilidad de una competencia efectiva. Este sistema de disociación en el uso del espacio es semejante al descrito en Australia entre el ovino y dos especies de canguros.

## RESPUESTA DE LA MASTOFAUNA SILVESTRE A LA ERUPCION DEL VOLCAN HUDSON

Sergio L. SABA y Daniel A. DE LAMO

FCN-UNPSJB, Sede Puerto Madryn y CENPAT (CONICET)

Existen datos fragmentarios sobre la respuesta de la fauna silvestre a la erupción del volcán Hudson, acontecida entre el 8 y 9 de agosto de 1991. En esta comunicación se presentan resultados preliminares obtenidos a partir de relevamientos efectuados en el área afectada a los 4 y 16 meses de la erupción. Se realizaron a) Recuentos por fajas de signos de actividad animal. b) Censos nocturnos de libres y roedores. c) A los 16 meses, captura viva de micromamíferos. a) Se establecieron 4 sitios de muestreo, comprendiendo un área testigo no afectada por la erupción, una de alto impacto y 2 de impacto moderado. En cada sitio se establecieron 4 transectas de recuentos por faja de 50 m cada una. b) Se realizaron censos por líneas de marcha durante 3 noches consecutivas en cada campaña, comprendiendo cada uno 4 transectas (dos de 4.8 km y dos de 10 km). Se registraron observaciones de roedores y liebres. c) Dentro del área de mayor acumulación de cenizas, en la segunda campaña se activaron dos líneas de captura viva de micromamíferos (trampas tipo Sherman, cebo universal), la primera ubicada al W de Los Antiguos activada durante dos noches consecutivas. La segunda, a 10 km de Los Antiguos en dirección S activada por una noche. Se tomaron medidas estandar de los ejemplares capturados y se prepararon las pieles y cráneos para su posterior determinación en gabinete. Se obtuvieron los siguientes resultados: a) Empobrecimiento inicial de la actividad de mamíferos grandes y medianos respecto al área testigo; paulatina recuperación de la actividad un año después. b) A 4 meses de la erupción, no se registró ninguna observación de liebres ni roedores. A los 16 meses, se determinó una densidad relativa (ind/km recorrido) de liebres:  $x=0.1825$ , d.s.=0.288, y una densidad relativa de roedores:  $x=0.1925$ , d.s.: 0.207. c) Se activaron 276 noches trampas obteniéndose una captura de 36 ejemplares (13.04%). En el sitio 1, se obtuvieron un 16,49% y un 11,90%. En el sitio 2 se obtuvo un 9,78% de captura en la única noche de trampeo. Se capturaron las siguientes especies: Sitio 1: *Eligmodontia typus* (n=21), *Phyllotis darwini* (n=5). Sitio 2: *P.darwini* (n=5), *Reithrodon auritus* (n=1), *E.typus* (n=2), *Ctenomys* sp. (n=1), *Mus domesticus* (n=1). Se evidencian signos de alteración ecosistémica a través de la respuesta diferencial de la mastofauna. Los micromamíferos muestran una intensa recuperación ya a los 16 meses. Es más lenta la recuperación de los de talla media a grande. La presencia de *M.domesticus* y una densidad de captura relativamente alta de *P.darwini* se interpretan también como indicadores de alteración.

## PINNIPEDOS EN EL ZOOLOGICO DE BUENOS AIRES.

SASSAROLI, J. C.; VERA, A. M.

Jardín Zoológico de la Ciudad de Buenos Aires.

Este estudio está conformado por la historia de tres Géneros de mamíferos marinos desde principios de siglo hasta nuestros días. La población estudiada comprende principalmente a *Otaria flavescens* (lobos marinos de un pelo); en menor medida a *Arctocephalus australis* (lobos marinos de dos pelos) y algunos ejemplares *Mirounga leonina* (elefante marino). Se describen los orígenes de cada grupo (captura, compra, varamiento, donación). Se detallan los recintos, alimentación y manejos. La sintomatología clínica está asentada en los registros del Hospital Veterinario pero al no estar identificados los ejemplares (salvo los machos) pocas son las historias clínicas que se pueden confeccionar. Esta información suministrada por los registros, permiten hacer inferencias sobre las patologías que los afectan en cautiverio. Para conocer cuáles son los cuadros patológicos predominantes y las lesiones que afectan a los órganos se trabaja con las necropsias. En los lobos marinos de dos pelos se ha logrado una población permanente, habiéndose llegado a obtener una reproducción periódica. Con los lobos marinos de un pelo, recién en los últimos años existe una población permanente, pero las estadísticas de cincuenta años a la fecha determinan que la muerte por inadaptación temprana es la más frecuente. Con respecto a los diez ejemplares de elefantes marinos arribados al Zoológico, cabe consignar que nunca se adaptaron y murieron precozmente.

## PINNIPEDOS VARADOS EN EL RIO DE LA PLATA QUE INGRESAN AL ZOOLOGICO DE BUENOS AIRES. SU ADAPTACION AL CAUTIVERIO.

SASSAROLI, J.C.; VERA, A.M.

Jardín Zoológico de la Ciudad de Buenos Aires.

El trabajo se inicia con la recopilación de la información asentada en los registros del Zoológico. Se plantean las circunstancias de estos arribos. Se analiza su alimentación, recintos, manejos y terapéuticas aplicadas a través del tiempo. Se describen las manifestaciones clínicas, lesiones anatómo-patológicas y parasitosis producidas durante su cautiverio. Los *Arctocephalus australis* (lobos marinos de dos pelos) constituyen la base de este trabajo, pero hay casos excepcionales de *Otaria flavescens* (lobos marinos de un pelo), *Hydrurga leptonyx* (leopardo marino) y *Mirounga leonina* (elefante marino). Existe una estacionalidad en los arribos con pico en el mes de Setiembre. El peso de los ejemplares oscila entre los ocho y once kilogramos. No es común el empetrolamiento como sucede con los *Spheniscus magallanicus* (pinguinos). La inanición y agresividad generalmente están presentes y este es el primer problema. Debemos proceder a la alimentación forzada (licuados vía sonda buco-gástrica), alojarlos en recintos adecuados con la debida temperatura e iniciar una terapéutica sintomatológica y preventiva. Los exámenes post mortem indican la existencia de cuadros patológicos predominantes (pulmonares, cardíacos, gastrointestinales) y parasitosis (*Corynosomas*, *Uncinaria*, *Contracecum*). Con todos estos elementos se elabora un plan de trabajo para revertir la escasa adaptación al cautiverio debido a que la mayoría muere antes de cumplir el mes de vida en el Zoológico. Si bien en los últimos años hemos logrado que cuatro ejemplares superen el año de vida como pensionistas una muerte por inadaptación temprana es lo más frecuente. El Zoológico cuenta con un equipo de Veterinarios y cuidadores que, cada uno en su función, intenta crear las condiciones más favorables para su adaptación al cautiverio.

## PATOLOGIAS EN CAUTIVERIO DE LOS DASYPODIDAE EN EL ZOOLOGICO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES.

SASSAROLI, J.C.

Jardín Zoológico de la Ciudad de Buenos Aires.

Los dasipódidos forman parte de los Xenarthros Orden primitivo de mamíferos que se originaron en el Terciario de América del Sur, y junto con los mirmecofágidos y bradipódidos constituyen los últimos representantes vivientes de los Edentata. La importancia de estos acorazados como genuinos ejemplares de la fauna autóctona fue valorada por el primer Director del Jardín Zoológico de la Ciudad de Buenos Aires, Doctor E. L. HOLMBERG que les asignó un recinto especial, pero con el tiempo perdieron valor y las estrellas del Zoo fueron y son la fauna africana y asiática, quedando nuestros armadillos errantes perdidos en algún terrario que se removía únicamente para realizar el inventario. Desde 1985 trabajo para revertir esta situación. La población en estudio está representada por las siguientes especies: *Chaetophractus villosus* (peludo), *Chaetophractus vellerosus* (pichi lloron), *Dasypus septemcinctus* (mulita), *Zaedyus pichiy* (piche patagónico), *Priodontes giganteus* (tatú carreta) y *Chlamyphorus truncatus* (pichi ciego). El nivel de información es suficiente para realizar inferencias y tratamientos de las patologías que afectan a los Dasipodidae. Los cuadros clínicos predominantes son pulmonares y digestivos. Las heridas son muy comunes y ocupan el primer lugar en los tratamientos que se practican aunque la etiología y el tipo de lesión dependen del lugar donde provienen los ejemplares (riñas, captura, traslados, alojamientos inadecuados). La inanición es una de las manifestaciones más frecuentes de la inadaptación en las mulitas. Puede considerarse a la inadaptación como causa primaria en la mayoría de las patologías originadas por no brindarles a las mencionadas especies el habitat y la alimentación adecuadas. En los análisis de materia fecal fueron observados gran variedad de parásitos, en particular en los animales recién ingresados. Es importante consignar que el origen de la colección de armadillos es por donación y fue utilizada como moneda de canje con otros Zoológicos donde ocupan el lugar que les corresponde.

## DISTRIBUCION ACTUAL DEL HUEMUL (*Hippocamelus bisulcus*) EN LA REPUBLICA ARGENTINA

Alejandro SERRET

Fundación Vida Silvestre Argentina

En el presente trabajo se dan a conocer aquellas localidades donde se ha detectado la presencia del huemul (*Hippocamelus bisulcus*), en la República Argentina. Hasta el presente, se han identificado 39 localidades cuya presencia ha sido confirmada y 24 donde su presencia es necesario confirmar, a través de métodos directos (relevamientos) e indirectos (encuestas, bibliografía, comunicaciones personales). La información obtenida establece una base para identificar áreas estratégicas para la conservación de la especie.

**ESTADO DE CONSERVACION DEL HUEMUL (*Hippocamelus bisulcus*) EN EL PARQUE NACIONAL PERITO MORENO, PROVINCIA DE SANTA CRUZ**

Alejandro SERRET

Fundación Vida Silvestre Argentina

Durante los veranos de 1988, 1989, 1990, 1991 y 1993 se llevaron a cabo cinco campañas de relevamiento en el Parque Nacional Perito Moreno con el fin de determinar el estado de conservación del huemul (*Hippocamelus bisulcus*). Se recorrieron 640 Km de los cuales 466 fueron bajo transectas. Se monitorearon aproximadamente 10.900 ha comprendidas en el sector oeste del Parque (Lagos Nansen, Azara, Escondido, Península y Mogote). Se propuso confirmar la presencia actual de huemules, estimar densidad mínima y estructura poblacional y caracterizar el uso estacional de hábitat. Fueron avistados siete ejemplares y se identificaron y caracterizaron 1.396 rastros. Se estimó por métodos indirectos (huellas) la presencia de al menos 75 animales para la superficie relevada. Al extrapolar con el área del Parque bajo condiciones semejantes, se estima un número mínimo total de 100 ejemplares. Fue confirmada la predación de puma sobre huemul. Especial atención se puso en la detección de los problemas de conservación que estuvieran afectando a la población del Parque. Se recomiendan medidas de conservación a implementar

**Estudio preliminar sobre varios huemules encontrados muertos en la provincia de Chubut, Argentina.**

JoAnne M. SMITH-FLUECK y Werner T. FLUECK

En la zona del lago La Plata, provincia de Chubut, todavía se encuentran huemules (*Hippocamelus bisulcus*), una especie en peligro de extinción. En Mayo de 1993, estudiamos un área comprendida entre el lago y las sierras al norte del lago. Aunque no hubieron prácticamente signos frescos en la zona cerca de la costa, encontramos restos de 17 huemules. La muerte de estos animales debió haber ocurrido en un periodo de tiempo que va desde unos pocos meses hasta 3 ó 4 años. En este trabajo se describen estos restos de huemules muertos.

DIVERSIFICATION OF THE AKODONTINE TRIBE OF MURID  
RODENTS BASED ON EVIDENCE FROM MITOCHONDRIAL DNA  
SEQUENCE

Margaret F. SMITH y James L. PATTON

Museum of Vertebrate Zoology 1129 Life Sciences Bldg. University of California, Berkeley,  
CA94720, USA

Phylogenetic relationships based on 801 base pairs of the mitochondrial cytochrome b gene are examined for 8 genera and 28 species of the akodontine tribe of South American murid rodents. The akodontine tribe comprises about 35% of the total diversity of the subfamily Sigmodontinae, but the current taxonomy at virtually all levels is uncertain. Monophyly of the tribe cannot be resolved by the sequence data, based on the comparisons to outgroup taxa in three other tribes (Oryzomyini, Phyllotini, and Thomasomyini). However, well supported monophyletic units within the group are obtained in a variety of both parsimony and distance analyses. The largest monophyletic unit is a redefined genus *Akodon* (with *Microxus* and *Hypsimys* as synonyms). Another strongly supported group includes the central Andean *Chroeomys* and "*Akodon*" *andinus*, the southern Andean *Abrothrix* and "*Akodon*" *olivaceus*, plus the long-clawed mice of the genera *Notiomys*, *Geoxus*, and *Chelemys*. Sequence divergence within species is typically less than 5%, although levels can reach 10% for some highly polytypic forms. Divergence among genera within the tribe reaches 35% in corrected estimates, a level that is as great as that among representatives of different tribes. Changes in the current classification of akodontines are suggested based on these data.

INCIDENCIA DEL OLOR EN LA CAPTURABILIDAD DE ROEDORES  
CRICETIDOS

STEINMANN, A.; PRIOTTO, J.W.; PROVENSAL, M.C. Y J.J. POLOP

Depto. de Cs. Naturales. Univ. Nacional de Río Cuarto.

La comunicación por el olfato es un componente importante del comportamiento territorial en pequeños mamíferos. El objetivo de este trabajo fue examinar la selección de olores de *Akodon azarae*, *Akodon dolores*, *Calomys venustus* y *Oxymycterus rufus* durante la estación no reproductiva. Se puso a prueba la hipótesis de que la selección de olor de animales no reproductivos podría tener correspondencia con los datos de captura. En una habitación se colocaron 4 trampas Sherman impregnadas cada una de ellas con el olor correspondiente a cada especie, considerando un sexo por vez. La respuesta de cada especie y sexo se probó enfrentando cada individuo a las trampas por 4 veces consecutivas con intervalos de 20' entre cada prueba. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el test no paramétrico de Cochran y el test de los signos de Wilcoxon para muestras apareadas. Con excepción de las hembras de *C. venustus*, que no entraron en ninguna trampa, se observó una dependencia entre la capturabilidad de las especies probadas y los olores a los que fueron enfrentadas. De las comparaciones pareadas se registró que los ejemplares de *A. azarae*, enfrentados con olores de machos, tuvieron preferencias por trampas con olor de *O. rufus*; mientras que, enfrentados con olores de hembras, los machos eligieron trampas con el olor propio de su especie y las hembras con el olor de *C. venustus*. Los individuos de *O. rufus*, de ambos sexos, enfrentados a los olores de machos, prefirieron el de su misma especie. Los machos de *C. venustus* contra olores de su mismo sexo, rehuyeron las trampas, mientras que, con olores de hembras entraron en la trampa con el olor de su especie. Se discute sobre el marcado territorial por olor para prevenir la intrusión de individuos coespecíficos y heteroespecíficos. Diferencias en la tolerancia social entre los distintos sexos y especies pueden estar relacionadas con las discriminaciones de olor en las trampas.

## DIFERENCIAS ENTRE SEXOS EN LA MORFOLOGIA CRANEAL DE *Oxymycterus rutilans*

SUAREZ, Olga; GUIRIN Guillermo y KRAVETZ Fernando.

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA). Dto. de Biología. Ciudad Universitaria.  
Pab.II- 4to. Piso-Lab.104 (1428).

El objetivo del trabajo fue analizar la existencia de dimorfismo sexual en la morfología craneal de *O. rutilans*. Los animales fueron capturados en la estación INTA Delta del Paraná de las Palmas, Buenos Aires, durante 1987-1989 mediante captura muerta y en forma estacional. Los ejemplares fueron clasificados en clases etarias por medio del estudio del desgaste de molares, trabajando finalmente con una submuestra de 44 animales adultos y viejos (14 hembras y 22 machos) con el fin de disminuir la variación originado por diferencias etarias. Se tomaron con un calibre las siguientes medidas craneales: largo del cóndilo basal (LCB), longitud basal (BL), diastema (D), fila de molares superiores (FM), ancho del foramen palatal (AFP), máximo ancho de los incisivos (MAI), ancho de la caja craneana (ACC), longitud máxima (LM) y ancho del rostro (AR). Se realizó un análisis de componentes principales (PCA) considerando a cada uno de los individuos como unidades taxonómicas operativas y a las variables mencionadas como caracteres. A partir de los 3 primeros ejes generados por el PCA (94.22% de la varianza total) se realizó un análisis discriminante para determinar la existencia de diferencias entre sexos en las medidas craneométricas. Se observó que el 1er. eje (66.04% de la varianza total) está asociado positivamente con las siguientes variables: LCB, BL, ACC y AIM. Los resultados de un Anova entre Comp.1 y sexo ( $F=8.964$ ,  $P<0.01$ ,  $gl=1:34$ ) permiten relacionar a los cráneos más anchos y largos con los individuos machos y los más chicos con el de hembras. El 2do. eje (17.24% de la varianza total) está asociado positivamente con AIM pero negativamente con ACC siendo esta asociación independiente del sexo ( $P>0.05$ ). El análisis discriminante mostró la existencia de diferencias entre sexos en las medidas morfométricas ( $X^2=0.37$ ,  $P<0.05$ ,  $gl=1$ ), siendo los machos los que presentaron valores craneométricos más altos debido a su asociación positiva con el 1er. eje del PCA y las hembras las que presentaron valores más bajos. Se concluye que existe dimorfismo sexual en las variables craneométricas de *O. rutilans* siendo LCB, BL, ACC y AIM las variables que más aportan a estas diferencias. Los machos presentan cráneos más anchos y largos (LCB=3.19+0.09, BL=2.95+0.08, ACC=1.43+0.04 y AIM=0.61+0.02 mm.) que las hembras (LCB=3.14+0.09, BL=2.89+0.07, ACC=1.41+0.03 y AIM=0.59+0.01 mm.)

## ESTUDIOS EVOLUTIVOS EN *Graomys griseoflavus* (RODENTIA, CRICETIDAE). Discriminación olfatoria como mecanismo de aislamiento reproductivo.

THEILER, Gerardo R.-

Cát. Química Biológica, Fac. de Ciencias Médicas, U.N.Cba. C.C. 35, Suc. 16, 5016 Córdoba.

Poblaciones de *Graomys griseoflavus* de distintas regiones de Argentina presentan diferente complemento cromosómico. El número diploide varía de 42 a 34. Pruebas de cruzamiento efectuadas en nuestro laboratorio mostraron que los apareamientos entre hembras  $2n=42$  y machos  $2n=38$ , 37 ó 36, no producen descendencia. En los cruzamientos recíprocos se obtiene un  $F_1$  que resulta estéril. Esto indica la existencia de un mecanismo de aislamiento postcigótico que podría conducir a la formación de especies distintas. Nos propusimos determinar si las hembras de *Graomys griseoflavus* son capaces de reconocer mediante el olfato al macho con el cual el apareamiento produciría una progenie normal. Se utilizaron animales provenientes de dos poblaciones: Salicas, con  $2n=38$ , 37 y 36 (interfértil) y Santiago Temple, con  $2n=42$ . Previa determinación del estadio del ciclo sexual, cada hembra fue colocada en una cámara en la cual podía cuantificarse la respuesta a dos fuentes de estímulo olfatorio. Estas consistían en viruta de la caja que alojaba un macho de cada una de las poblaciones. La preferencia se midió por el tiempo relativo (T.R.) de permanencia de la hembra junto al estímulo derivado de un macho de su misma población (homocromosómico), durante el transcurso de la experiencia (60 minutos). Se consideró que existía preferencia cuando  $T.R.=0,60$ . Los resultados mostraron que: a) las hembras en estro de ambas poblaciones preferían el estímulo procedente de machos homocromosómicos; b) hembras que en estro tenían un alto nivel de reconocimiento no discriminan en diestro ( $T.R.=0,45$ ); c) las hembras de Salicas mostraron mayor capacidad de discriminación y más homogeneidad en las respuestas ( $T.R.=0,91 \pm 0,32$ ) que las de Santiago Temple ( $T.R.=0,71 \pm 0,47$ ). Esto evidenciaría que la preferencia por el macho homocromosómico está bajo control de la selección natural. Las hembras que en caso de apareamiento heterocromosómico tienen crías estériles, poseen mayor capacidad de discriminar que aquellas que al aparearse con machos heterocromosómicos, no forman cigoto

## MAMIFEROS PREDADOS POR LA LECHUZA DE LOS CAMPANARIOS (*Tyto alba*) EN CHOS MALAL, NEUQUEN

TIRANTI, Sergio.

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Uruguay 151, Universidad Nacional de La Pampa y Museo Provincial de Historia Natural, Pellegrini 180, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina.

Análisis de dietas de aves rapaces, realizados mediante el estudio de egagrópilas, han sido efectuados previamente en especial en áreas del sur de la provincia de Neuquén, pero no se ha precisado la composición de la fauna de pequeños mamíferos, inferida a través de restos originados por predación por aves, para la zona de Chos Malal. La ciudad de Chos Malal, que se halla en el norte de la provincia, está ubicada en un área ecotonal entre las regiones biológicas del Monte y Patagónica. En las barrancas que circundan el Río Neuquén y en cárcavas que cortan su llanura aluvial, en cercanías de la localidad, se coleccionaron regurgitados de la lechuza de los campanarios. El área está mayormente cubierta en forma rala por arbustos típicos de la provincia de Monte (*Larrea nitida* y *Schinus* sp.), existiendo afloramientos rocosos con otros tipos de vegetación en las proximidades. El análisis de los bolos de regurgitación, de los que se recuperó un total de 280 ítems de presas, permitió establecer en la dieta de *Tyto alba*, la dominancia numérica de *Eligmodontia typus*, seguida por *Microcavia australis*. Otras especies integrantes en proporciones menores fueron *Akodon iniscatus*, *Thylamys pusilla*, *Oligoryzomys longicaudatus*, *Phyllotis xanthopygus*, *Akodon cf. molinae*, *Ctenomys spp.*, *Reithrodon auritus* y *Mus domesticus*.

## SELECCION DE ESTRUCTURAS VEGETALES POR *Microcavia australis* (Rodentia:Caviidae) EN EL DESIERTO DEL MONTE

TOGNELLI, M. F.; C. M. CAMPOS; R. A. OJEDA y V. G. ROIG.

Unidad de Zoología y Ecología Animal. IADIZA- C.C 507 - 5500 - Mendoza

Las colonias de *Microcavia australis* están distribuidas, en la Reserva Ecológica de Ñacuñán, especialmente en los sectores correspondientes a las comunidades del algarrobal y jarillal, teniendo su mayor densidad en la primera. Según algunos autores, los cuises parecen preferir los algarrobos con un patrón de ramificación globosa y densa, con ramas que llegan casi hasta el suelo, para la construcción, debajo de ellos, de sus sistemas de galerías. Así, parece que la selección de un microhábitat caracterizado por estructuras vegetales deprimidas y con cobertura más o menos densa sería un factor que influiría en la distribución de esta especie, probablemente para disminuir el riesgo de predación, o bien porque la disponibilidad de alimento es mayor. El objetivo del presente trabajo fue establecer si *Microcavia australis* selecciona un microhábitat caracterizado por un patrón de estructura vegetal determinado. El estudio se llevó a cabo en la Reserva de Biósfera de Ñacuñán, ubicada a 200 km de la ciudad de Mendoza. Se efectuaron 10 transectas en faja de 30 x 5 m. en la comunidad del algarrobal. En cada una se contabilizaron todos los árboles y arbustos de distintas estructuras donde potencialmente se podían encontrar cuises, midiéndose los siguientes parámetros: diámetro de la copa, altura en el centro, altura hasta la base de la copa en la mitad del radio y en el borde. Asimismo se contabilizaron el número de bocas activas e inactivas donde se encontraron colonias de cuises, evidenciadas por huellas y heces. Las colonias se encontraron debajo de uno o varios árboles o arbustos de distintas especies (*Prosopis flexuosa*, *Geoffroea decorticans*, *Lycium tenuispinosum*, *Condalia microphylla*, *Larrea cuneifolia*, *L. divaricata* y *Atriplex lampa*) sin mostrar preferencias por alguna en particular. Sobre el total de estructuras muestreadas se pudo establecer una alta correlación entre el número de bocas totales y activas y la estructura vegetal de tipo achaparrada con ramas que en los bordes llegan casi hasta el suelo, lo que nos prueba una selección de este tipo de microhábitat por *Microcavia australis*.



## CONSUMO DE FRUTOS, TIEMPO DE TRANSITO Y VIABILIDAD DE SEMILLAS DEFECADAS POR MONOS CAI (*Cebus apella*).

Rodolfo Omar VARELA

Fundación Miguel Lillo - Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas (LIEY).

Con el fin de investigar en "monos caí", el comportamiento durante el consumo de frutos y semillas, el tiempo de permanencia de las mismas en el tracto digestivo y su viabilidad una vez defecadas, se realizaron pruebas de alimentación sobre tres monos caí adultos de la Reserva Experimental de Horco Molle (Univ. Nac. de Tucumán). Se les ofreció, tres veces al día; perlas plásticas incluidas en bayas de "banano" (*Musa paradisiaca*) de peso específico y tamaño variable (1.8, 3.2 y 5 mm) y frutos de especies nativas e introducidas. Observaciones de monos caí salvajes del P.N. Iguazú (año 1991), complementan la información sobre ingestión de semillas. Resultados preliminares sugieren la existencia de tiempos de tránsito diferentes para perlas plásticas de 1.8 mm (5,36 hs) y 3.2 mm (3,26 hs). Semillas de diámetro menor a los 5 mm (como las de *Piper tucumanum*, *Rubus boliviensis*, *Allium cepa* y *Solanum* sp), son ingeridas inadvertidamente por los caí y defecadas en estado viable. Este comportamiento también fue observado en los monos salvajes de Iguazú, cuyas heces contienen un gran número de semillas de dichas dimensiones. Semillas de mayor tamaño, como las de *Psychotria carthagenensis*, *Ligustrum lucidum* y *Allophylus edulis* (4.8, 6.2 y 7.1 mm de diámetro respectivamente), fueron trituradas por los molares. Las perlas plásticas de igual diámetro y las semillas de *Citrus reticulata* ("mandarino") y *Mespilus germanica* ("níspero") fueron escupidas o separadas manualmente. En Iguazú, los caí consumen los frutos de *Cordia ecaliculata* y *Syagrus romanzoffianum* ("pindó") sin ingerir las semillas (13.9 y 17.8 mm respectivamente). Los resultados sugieren: a- Los caí son dispersores de plantas con semillas menores a los 6 mm de diámetro, por encima de dicho valor el número de semillas enteras ingeridas disminuye hasta alcanzar los 10 mm (tamaño límite para la ingestión de semillas enteras); y b- La viabilidad de las semillas no es afectada por los fluidos digestivos del caí.

## FRUGIVORIA POR ZORROS DEL CHACO SERRANO DE TUCUMAN: CONSECUENCIAS SOBRE LA DISPERSION DE PLANTAS.

Rodolfo Omar VARELA

Fundación Miguel Lillo - Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas (LIEY).

Se estudió la dieta frugívora de dos especies simpátricas de zorros (Canidae) del chaco serrano de la Pcia. de Tucumán: el "zorro pampa" (*Dusycion gymnocercus*) y el "zorro de monte" (*Cerdocyon thous*), a través del análisis de materia fecal. Se colectó un total de 310 heces en la zona de Hornillos (Dpto. Trancas), durante el período más crítico de disponibilidad de recursos (Mayo-Octubre, del año 1992 y Octubre de 1991). Se siguió mensualmente una transecta permanente de 3 km de longitud por 1,5 km de ancho, y otras de longitud y ancho variable. Para su análisis, los excrementos fueron desmenuzados manualmente. Los componentes alimenticios no digeridos encontrados, se agruparon en tres categorías: I- frutos y semillas, II- vertebrados y III- invertebrados. Para la primera categoría el material fue identificado a nivel de especie. A cada categoría se le registró el peso (a temp. ambiente) volumen y frecuencia relativa. A fin de comprobar la viabilidad de las semillas encontradas en las heces, se realizaron pruebas de germinación. Debido a que las heces no pudieron ser identificadas para cada especie de zorro (puesto que no se encontraron diferencias significativas de tamaño, color o morfología) y en vista de que se verificó que ambos cánidos consumen frutos; los resultados serán referidos a ambas especies en conjunto. Las semillas encontradas en los excrementos corresponden a cuatro especies, de las cuales solo dos han sido identificadas hasta el presente: *Acacia aroma* ("tusca") y *Celtis tala* ("tala"). La tusca fue la única especie con frutos disponibles a lo largo del período de estudio y representó el recurso de mayor importancia en la dieta de los zorros, tanto en frecuencia relativa (95%), como en peso y volumen, respecto a la fracción animal. Las heces de zorros contienen frecuentemente un gran número de semillas viables (x.20 sem.tusca/hez). Dada la abundancia de estos cánidos en ambientes chaqueños y ante la escasez de grandes mamíferos nativos dispersores, los zorros podrían ser los diseminadores de plantas más importantes entre los mamíferos indígenas de esta región.

## ALOMETRIA DE LOS HUESOS PROXIMALES DE LOS MIEMBROS EN ARMADILLOS (MAMMALIA, DASYPODIDAE)

Sergio F. VIZCAÍNO<sup>1</sup> y Richard A. FARIÑA<sup>2</sup>

1. Dept. Paleontología Vertebrados, Fac. Cs. Naturales y Museo, UNLP, 1900 La Plata, Argentina.

2. PEDECIBA, Fac. Ciencias, Tristán Narvaja 1674, 11200 Montevideo, Uruguay.

Existen varios estudios sobre alometría de los huesos de los miembros en mamíferos terrestres, abarcando varios órdenes de magnitud en las respectivas masas corporales. Sus resultados indican que las dimensiones lineales de húmeros y fémures crecen, en promedio, en proporción a la masa elevada al exponente 0,36, valor cercano al de 0,33 que predice la teoría de similitud geométrica. Estos análisis no incluyen a los armadillos, cavadores especializados con masas desde 0,1 a 50 kg aproximadamente. En este trabajo se establecen los exponentes de las ecuaciones alométricas para húmeros y fémures de armadillos actuales y se los compara con los conocidos para los restantes mamíferos. Se midieron longitudes funcionales máximas, así como los diámetros ántero-posteriores de estos huesos. Los valores obtenidos fueron incorporados a una gráfica bilogarítmica, donde la masa fue considerada la variable independiente, y sometidos a una regresión por mínimos cuadrados. Excepto en la longitud del húmero, los exponentes fueron mayores que los de los restantes mamíferos. Para esta medida resultó un valor de 0,32; para el diámetro del húmero 0,45; para la longitud del fémur 0,41; y para el diámetro del fémur 0,44. El promedio de todos ellos fue 0,40. Según nuestra interpretación, estos resultados están correlacionados con las mayores demandas de performance del hábito cavador a medida que se incrementa la masa corporal a valores en el orden de las unidades y las decenas de kilogramos.

## HISTORIA DE LOS ECHIMYIDAE VIVIENTES

VUCETICH, M.G. y VERZI, D.H.

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Paseo del Bosque, 1900 La Plata.

Los Echimyidae sudamericanos vivientes se dividen en tres subfamilias: Echimyinae, Dactylomyinae y Eumysopinae. Las especies incluidas en las dos primeras son esencialmente arborícolas, mientras que en la tercera se agrupan especies terrestres a fosoriales. Por su parte, *Mesomys* ocupa una posición intermedia entre los Echimyinae y los Eumysopinae y es probable que represente el más primitivo Echimyidae viviente. Los Echimyinae y los Dactylomyinae comparten molares con tendencia a la laminación, hipsodoncia no unilateral y una reversión hacia el desarrollo de cuatro raíces. Los Eumysopinae son difíciles de definir a través de caracteres derivados, pero dentro de esta subfamilia existe un linaje claramente reconocible por la marcada reducción del número de lófos. Si bien existen varios intentos de clasificar a los representantes fósiles, los resultados no son todavía satisfactorios. Nuevos materiales de roedores del Mioceno de Argentina y el reestudio de otros ya conocidos, nos permite adelantar los siguientes resultados. En el Mioceno medio se encuentran en Patagonia los primeros Echimyinae con un esbozo de los caracteres dentarios mencionados arriba, siendo éstos los Echimyidae más frecuentes en el Horizonte Colloncurensis (ap. 15 MA, Prov. de Río Negro y Neuquén). Es probable que al menos un género del Mioceno inferior alto (*Spaniomys*; Edad Santacrucesense, Prov. de Santa Cruz) también pertenezca a este grupo. Asimismo, varios géneros trilofodontes de este lapso (que están siendo estudiados), podrían pertenecer a los Eumysopinae. Durante el Mioceno superior del centro y oeste de Argentina, se asiste a una notable diversificación de los Eumysopinae con molares simplificados, con unos seis géneros reconocibles. Algunos de ellos no son referibles a grupos vivientes y representan un linaje extinguido de equímidos octodontiformes. Por el contrario, otros géneros están claramente emparentados a *Clyomys-Euryzygomatomys* por un lado y más dudosamente a *Thrichomys* por otro. Durante este lapso ya no habría Echimyinae en Argentina. Entendemos que este cambio de distribución, frecuencia y diversidad de los Echimyidae fósiles de Argentina responde a la progresiva aridización del clima en esta región.

Este trabajo fue parcialmente financiado con un subsidio de la NSF otorgado al Dr. R. Kay.

## ANALISIS DE TENDENCIAS POBLACIONALES DE MAMIFEROS COMBINANDO LOS PROGRAMAS CAPTURE Y CONTRAST.

Susan WALKER\*, Andres J. NOVARO\*, Martin C. FUNES\*\* y Mel  
SUNQUIST\*

\*Departamento de Fauna Silvestre, Universidad de Florida,  
E.E.U.U.; \*\*Centro de Ecología Aplicada del Neuquen, C.C. 92,  
Junin de los Andes, 8371 Prov. del Neuquen.

Presentamos un método para detectar cambios en el tamaño poblacional de mamíferos. Los datos obtenidos con el método de marcado y recaptura son primero analizados con los programas CAPTURE y 2CAPTURE, para producir estimaciones de tamaños poblacionales y de sus errores estandar. El programa CONTRAST es usado luego para comparar estas estimaciones y dar la probabilidad de que correspondan a poblaciones de distinto tamaño. Se presentan ejemplos usando datos obtenidos para un mamífero de tamaño mediano, el mapache (*Procyon lotor*), en Florida, E.E.U.U., y de un micromamífero, el roedor cricétido *Eligmodontia typus*, en la provincia del Neuquen, Argentina.

## LAS COMUNIDADES VEGETALES ALTOANDINAS DEL CERRO ALTO DE LA NIEVE, COMO HABITAT DE CHINCHILLON (*Lagidium viscacia*), GUANACO (*Lama guanicoe*), LIEBRE EUROPEA (*Lepus capensis*), TUCU-TUCO (*Ctenomys sp.*)

WURSCHMIDT, Alejandra Eugenia

Anatomía Vegetal, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, U.N.T., Miguel  
Lillo 205, 4000 Tucumán.

Este trabajo se realizó en base a observaciones de campo y a análisis microhistológicos de heces. El área elegida comprende la totalidad de las unidades fisonómicas de la provincia altoandina, en las cuales se determina su uso como refugio y como fuente de alimento por parte de los herbívoros considerados. Estos se alimentan predominantemente de las especies dominantes de la unidad fisonómica (comunidad) utilizada como refugio. La oferta de hojas verdes varía de una unidad a otra a lo largo del año, de modo que siempre hay alguna especie dominante disponible. Esta variación coincide con la variación en el ritmo de actividad y con el desplazamiento de los animales. Cuando la disponibilidad de alimento se da en una sola unidad, cada herbívoro utiliza un sector diferente de la misma y amplía su dieta con otras especies. El chinchillón se localiza en roquedales expuestos al oeste (centrando su actividad en las cimas de lomas rocosas). Se alimenta casi exclusivamente de las hojas de las plantas abundantes entre las rocas: *Deyeuxia colorata*, *Festuca orthophylla* (Gramíneas), *Pycnophyllum convexum* (Cariofilacea en almohadilla con aspecto de musgo). El guanaco se desplaza por varias unidades fisonómicas según sus actividades a lo largo del día y según la oferta de alimento a lo largo del año. Prefiere lugares planos con abundante pastizal, que utiliza para alimentarse y donde forma sus características áreas peladas usadas como bosteaderos o revolcaderos. Su dieta se compone de hojas de *Festuca orthophylla*, *Festuca eriostoma*, *Deyeuxia colorata* (Gramíneas), *Oxychloe andina* (Juncacea de la vega), *Astragalus* sp. (Leguminosa o fabácea tóxica para el ganado doméstico) según la oferta. El tucu-tuco construye sus túneles en terreno arenoso fino y suelto de suave pendiente, entre altos pastos y placas leñosas de los cuales se alimenta. La composición principal de su dieta es de hojas de *Festuca orthophylla* y *F. eriostoma*, y del leño de las placas de *Adesmia crassicaulis*, en partes iguales. Las hojas de dicotiledóneas están ausentes. La liebre europea se desplaza y se alimenta en todas las unidades fisonómicas. Su dieta se integra de gran variedad de especies, predominando las hojas de dicotiledóneas en primavera y de gramíneas en otoño, siempre con gran proporción de componentes leñosos.

**BIOLOGIA POBLACIONAL DEL ROEDOR SUBTERRANEO  
*Ctenomys australis* (RODENTIA: OCTODONTIDAE) EN NECOCHEA  
(PROV. BUENOS AIRES).**

Roxana ZENUTO (1,2) y Cristina BUSCH (1).

(1) Laboratorio de Ecofisiología. Depto. de Biología. FCEyN. UNMDP. (2) CONICET.

En este trabajo se provee información básica respecto de la biología poblacional de *Ctenomys australis*, que eventualmente contribuirá a dilucidar aspectos del proceso de diversificación específica del género. Se realizaron seis muestreos de remoción desde mayo/91 hasta mayo/92 a lo largo de una franja costera de médanos fijos y semifijos del paraje Las Grutas. Durante este período se capturaron 80 individuos con trampas Oneida-Victor Nº0, los cuales se llevaron al laboratorio para la obtención de información concerniente a proporción de sexos, estructura de edades, condición reproductiva y valores morfométricos. Además se realizó en cada área un mapeo de los lugares de captura. Durante mayo/92 y mayo/93 se establecieron dos grillas distantes 3 km entre sí en las cuales luego de ser sujetas a remoción total de los individuos ocupantes, se monitoreó la colonización por nuevos individuos. Las características demográficas y reproductivas de los dispersantes fueron comparadas con las obtenidas en el programa de muestreo del año anterior que a fines comparativos se consideró como población residente. Las densidades mensuales no mostraron mayores variaciones. La inexistencia de una época reproductiva acotada determina el constante reclutamiento de individuos así como también una compleja estructura de edades. Los desvíos en proporción de sexos en favor de las hembras, que se evidencia en forma creciente al aumentar la edad estaría demostrando supervivencia diferencial de sexos con una alta mortalidad postnatal de machos. Las características reproductivas analizadas (adquisición de madurez reproductiva, tamaño y número de camadas que aporta una hembra en su vida) concuerdan con las esperadas para un estratega K. La movilidad de *C. australis* evidencia su hábito de vida hipógeo aunque dentro de este grupo resulta mayor que para la especie simpátrida *C. talarum*. Los dispersantes fueron en su mayoría juveniles y subadultos de ambos sexos.

**ESTUDIO TAXONOMICO DEL GENERO *Pseudalopex* (CARNIVORA,  
CANIDAE) DE LA ARGENTINA**

Gabriel E. ZUNINO<sup>1</sup>, Olga B. VACCARO<sup>1</sup>, Marcelo J. CANEVARI<sup>2</sup>

1. Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia", Div. Mastozoología, Av. Angel Gallardo 470, 1405 Buenos Aires, Argentina. 2. Administración de Parques Nacionales, Dir. de Recursos Naturales y Conservación.

Se hizo una revisión de las especies argentinas del género *Pseudalopex* (*P. griseus*, Gray 1837; *P. gymnocercus* Fisher 1814; *P. culpaeus* Molina 1782), con el objeto de clarificar la validez de su estado taxonómico. El género fue objeto de numerosas revisiones, sin embargo la posición taxonómica de las especies no ha sido discutida. La distribución geográfica continua, la ausencia de simpatria definida entre las poblaciones de *P. griseus* y *P. gymnocercus* y el alto grado de similitud morfológica hallado entre especímenes obtenidos de sitios próximos, nos hicieron dudar de la real identidad de estas dos especies. Se examinaron 168 ejemplares para evaluar las características del patrón de coloración del pelaje mediante análisis de componentes principales y se comparó la estructura microscópica del pelo. Se realizó un análisis de componentes principales con 26 medidas craneales de 156 ejemplares adultos. Los sexos no fueron tratados en forma separada debido a que los análisis multivariados previos no mostraron dimorfismo sexual. Los individuos se agruparon de acuerdo a sitios de procedencia cercana y de características similares. El análisis del patrón de coloración del pelaje separó a *P. culpaeus* de los grupos de las otras dos especies. Entre *P. griseus* y *P. gymnocercus* la coloración del pelaje mostró una variación clinal de norte a sur y de este a oeste. El análisis de componentes principales de las medidas craneales mostró una nítida separación de *P. culpaeus*, mientras que los grupos de las otras dos especies se superpusieron, sugiriendo nuevamente una variación clinal en el tamaño general del cráneo, en concordancia con el análisis del pelaje. Los resultados del estudio microscópico del pelo no permitieron diferenciar entre las especies analizadas. En base a los resultados obtenidos concluimos que *P. gymnocercus* y *P. griseus* conforman una misma especie, que presenta una variación clinal asociada a cambios ambientales. Por lo tanto en la Argentina reconocemos sólo dos especies del género *Pseudalopex*: *P. culpaeus* y *P. gymnocercus*.

## INDICE ALFABETICO DE AUTORES

ARCA, Mariela .....	105	DE SANTIS, Luciano .....	28	LACEY, Eileen A. ....	74	RODE, Daniela .....	106
ANNI, Jorge Mario .....	18	DEFERRARI, Guillermo .....	43, 78	LACONI, M. R. ....	75, 76	ROIG, Virgilio G. ....	26, 123
AREZ, Martín R. Del V. ....	9	DELUPI, Lydia Hilda .....	18, 44	LARESCHI, Marcela .....	77	RUGGIERO, Adriana .....	107, 108
AREZ, Sergio .....	43, 78	DI BITETTI, Mario S. ....	29, 45	LIZARRALDE, Marta .....	43, 78	RUIZ, Julio C. ....	109
AYA SANTI, Marcela .....	10	DIAZ, G. ....	46	LOPARDO, Gabriel A. ....	79	SABA, Sergio L. ....	89, 110, 111
BUINUCHI, C. Daniel .....	11, 71	DIAZ, Mónica .....	14, 93	MAAS, M. ....	73	SANCHEZ LOPEZ, M. I. ....	102
CANEDA, Cristian .....	53	DIUK WASSER, María Ana .....	10	MADOERY, Laura .....	32, 80	SARRASQUETA, Daniel V. ....	84
CANO, Analia G. ....	14, 39	DOÑA, Roberto .....	47	MALDONADO, Eduardo Néstor .....	81	SASSAROLI, J. ....	34, 36, 97, 112, 113, 114
QUEZ, Rubén M. ....	6, 12, 13, 14, 39, 65, 93	DOMINGUEZ, S. ....	46	MALIZIA, Ana Inés .....	82, 83	SCARPADANE, L. ....	46
CROS, María A. ....	49	DOZO, María Teresa .....	48	MANACORDA, Cristina .....	84	SCHIAFFINO, K. A. ....	90
DE SPERONI, Noemi B. ....	15	DYZENCHAUZ, Fernando J. ....	49	MANGIONE, Antonio .....	70, 85	SEPULVEDA, Lorena .....	84
TONATTI, Claudio .....	16, 17	ESCOBAR, Julio .....	43, 78	MARES, Michael .....	5	SERRET, Alejandro .....	115, 116
BUCHINI, Juan José .....	18, 44	FARIÑA, Richard A. ....	126	MASSOIA, Elio .....	68	SKES, Robert .....	23, 101
ANCA, David N. ....	19, 20, 21, 22, 42	FERNANDEZ IRIARTE, Pedro .....	50	MERANI, María Susana .....	34, 35, 36, 73, 97	SMITH - FLUECK, Joanne .....	51, 117
MEY, Elmer .....	23, 101	FERNANDEZ, Edgardo .....	24	MERINO, M. L. ....	86, 87, 88	SMITH, Margaret .....	118
CANO, Never .....	24, 25, 89	FERRARI, Héctor Ricardo .....	18	MOHAMED, F. ....	46	SOLARI, A. J. ....	35
AGHI, C. E. ....	26, 27, 57, 58, 59	FERRUCCI, Luigi .....	92	MONJEAU, Jorge Adrián .....	23, 89, 101	STEINMANN, A. ....	104, 119
ZOLO, Liliana .....	28	FLORES, David .....	12	MONSALVO, Obdulio .....	95	STRITTMATTER, Lara I. ....	10
LUDE, Stanton H. ....	74	FLUECK, Werner T. ....	51, 117	MONTANELLI, S.B. ....	90	SUAREZ, Olga .....	120
ADADA, Ana .....	47	FUNES, Martín C. ....	95, 128	MORALES, María Eugenia .....	31	SUNQUIST, Mel .....	128
AWN, Alejandro D. ....	29	GALLENDE, Gladys .....	52	MORENO, Diego Ignacio .....	91	THEILER, Gerardo R. ....	121
ALLO, Laura .....	69	GALLARDO, Milton H. ....	2, 53	MUDRY, Marta .....	92	TIRANTI, Sergio .....	122
GOS, M. H. ....	35	GALLIARI, Carlos A. ....	54	MURUA, Roberto .....	63	TOGNETTI, M. F. ....	123
CH, Cristina .....	11, 50, 130, 71, 82, 83	GARCIA ESPONDA, César M. ....	55	MUÑOZ PEDREROS, Andrés .....	62	UBEDA, Carmen .....	52
CH, María .....	9, 30, 40, 69	GARCIA, Adriana .....	47	MUÑOZ, E. ....	46	VACCARO, Olga B. ....	131
TAMANTE, Alejandra .....	64	GARCIA, Montserrat .....	92	NASIF, N. ....	93	VARELA, Rodolfo Omar .....	124, 125
TOS, Carlos José .....	25, 84	GIANNINI, Norberto P. ....	56	NAVARRO, María Cecilia .....	94	VERA, A. M. ....	112, 113
TOS, Mariana .....	31	GIANNONI, S. M. ....	26, 27, 57, 58, 59	NOVARO, Andrés J. ....	95, 128	VERZI, Diego H. ....	127
IN, Sergio .....	26, 32	GIL, Angélica .....	60, 70	NUÑEZ, Hugo .....	70, 96	VILA, A. ....	88
POS, Claudia M. ....	33, 123	GONNET, Jorge .....	61	OJEDA, Ricardo .....	7, 33, 61, 94, 123	VITULO, Alfredo .....	4
EVARI, Marcelo J. ....	131	GONZALEZ ENEL, Gisela .....	62	PAGLIERO, F. E. ....	97	VIZCAINO, Sergio F. ....	55, 126
ERRERA, Marcelo Héctor .....	44	GONZALEZ, Luz .....	63	PATTON, James L. ....	118	VUCETICH, M. G. ....	127
ANAVE, Emma Beatriz .....	81	GOROSTIAGA, María .....	92	PEARSON, Oliver .....	1, 98	WALKER, Susan .....	95, 128
TELINO, Miguel .....	29	GOYTIA, M. ....	93	PEREZ, Daniel A. ....	110	WIECZOREK, John R. ....	74
TRO VAZQUEZ, Alfredo .....	72, 75, 76	GUIRIN, Guillermo .....	120	PEROVIC, Pablo Gastón .....	99, 100	WURSCHMIDT, Alejandra Eugenia .....	129
ALANO, N. E. ....	34, 35, 73	GUTHMANN, Nadia .....	23	PHILIPS, Carleton .....	23, 101	YAÑEZ, José .....	62
EDES CODELIA, E. ....	47, 60, 70, 85, 96	GUTIERREZ, Mercedes .....	64	PIANTANIDA, Marta J. ....	102	ZENUTO, Roxana .....	130
EDES VIDAL, Enrique .....	60, 85, 96	GUZMAN, J. ....	46	PLACCI, Guillermo L. ....	29	ZULETA, Gustavo A. ....	21
AYA, Gabriela .....	15	HAENE, Eduardo .....	66	POLOP, Jaime .....	103, 104, 119	ZUNINO, Gabriel E. ....	92, 131
CA, P. ....	36	HEINONEN FORTABAT, Sofia .....	68, 66, 67, 65	PONSA, Montserrat .....	92		
BEZ, Juan Carlos .....	68, 67	HODARA, Karina .....	69	PRIOTTO, José .....	103, 104, 119		
HEBAR, Claudio E. ....	37	JOFRE, Mariana .....	70	PROVENZAL, M. C. ....	104, 119		
STIE, Miguel I. ....	74, 98	JOHNSON, Andrés .....	29	RAHN, M. I. ....	34, 35, 36, 97, 73		
NARI, E. ....	96	JUSTO, Enrique .....	28	RAMBEAUD, Carlos .....	95		
ADINO, Emilio Alejandro .....	38	KIM, Iksoo .....	101	RAMILO, Eduardo J. ....	37		
PS, Guillermo L. ....	39	KIRSCH, John A. W. ....	49	RAMIREZ, Oswaldo .....	105		
RTALON, Paula .....	40	KITTLEIN, Marcelo J. ....	11, 71	RAPOPORT, Eduardo H. ....	3		
ZUOL, Mario A. ....	41	KONINCKX, A. ....	72	RASPAL, T. ....	97		
CO, Gerardo R. ....	42	KOWALEWSKI, Martín .....	10	RECA, Alfredo .....	8		
ON, José .....	30	KRAUS, G. ....	73	REIG, Osvaldo A. ....	49		
AMO, Daniel A. ....	111	KRAVETZ, F. ....	19, 20, 21, 22, 38, 42, 69, 120	RIBES, A. ....	46		