

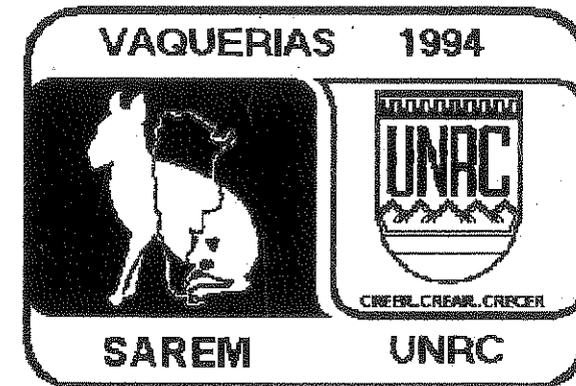
**9nas Jornadas Argentinas de  
Mastozoología**

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

**9 al 11 de Noviembre de 1994, Vaquerías, Valle Hermoso,  
Córdoba**

**Organizan y Auspician:**

**Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de  
Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales,  
Universidad Nacional de Río Cuarto**



# 9nas Jornadas Argentinas de Mastozoología

## Comisión Organizadora

Presidente:

Jaime J. Polop

Comisión:

María C. Provensal  
Andrea R. Steinmann  
Fabiana Castellarini  
Mariana Morando  
José W. Priotto

Colaboradores:

Claudia Dellafiore  
Marcos P. Torres  
María A. Previtali  
Guillermo A. Priotto

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

**Presidente:** Rubén M. Bárcquez

**Vicepresidente:** Ricardo A. Ojeda

**Secretario:** Analía G. Autino

**Prosecretario:** María T. Dozo

**Tesorero:** María M. Díaz

**Vocales:** Carlos E. Borghi  
Jaime J. Polop  
Sergio Saba  
Never Bonino

**Vocales  
suplentes:** María C. Navarro  
Marcelo Tognelli  
Sergio Vizcaino

Todos los resúmenes enviados para su presentación a las **9nas Jornadas Argentinas de 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

**HISTORIA DE LA MASTOZOLOGÍA ARGENTINA**

Virgilio G. Roig

IADIZA, C.C. 507-5500, Mendoza.

La historia de la mastozoología en la Argentina, tiene sus comienzos en épocas de la colonia, aunque solo se trate de crónicas sin mayor valor científico. A mediados del siglo XVIII, aparecen las primeras descripciones de mamíferos realizadas por Molina y Azara, que hacen aportes de tipo autodidacta. Recién con la presencia de D. Orbigny, Darwin, Rennger, Etc. aparecen las primeras descripciones hechas con rigor científico. Más tarde Burmeister, Lynch Arrizabalzaga, Weyenberg, Berg, Ameghino, Cope, Spegazzini, Ambrosetti y Hoimberg, comienza la mastozoología argentina a enriquecerse científicamente. Luego aparecen los primeros mastozoólogos argentinos que a partir de mediados del siglo XIX, desarrollan una tarea original, la cual prosigue con las generaciones más recientes y los jóvenes de la actualidad.

## Conferencia

### **LA SITUACION DE LOS MAMIFEROS ACUATICOS EN LAS COSTAS Y AGUAS INTERIORES DE SUDAMERICA: CAMBIOS EN SU RELACION CON EL HOMBRE Y PERSPECTIVAS PARA SU EFECTIVA CONSERVACION**

Enrique A. Crespo (1,2,3)

(1) Centro Nacional Patagónico, Blvd. Brown s/n, Puerto Madryn, Chubut (2) Universidad Nacional de la Patagonia y (3) Fundación Patagonia Natural.

Desde los comienzos de la humanidad, el hombre estableció una relación de uso con los mamíferos marinos. De ellos tomó cuero y pieles, aceite, carne, etc. A partir de la revolución industrial, economías de subsistencia se transformaron en economías sobre base monetaria, lo que llevó a reducir muchos stocks. Con posterioridad a la segunda guerra mundial y el agotamiento de los stocks, surge en la década del 70 el movimiento ambiental que reconoce en los cetáceos, elementos carismáticos para la conservación del medio ambiente. Protegidas, muchas especies recobraron sus tamaños poblacionales iniciales. Sin embargo, los problemas fueron sustituidos. El hombre pasó de comportarse como predador de estas especies, a un competidor por recursos comunes. La situación de la conservación y manejo de los mamíferos marinos en las costas y aguas interiores de Sudamérica es compleja. Para analizar la situación, resulta conveniente presentar separadamente las problemáticas en las costas del Atlántico, del Pacífico y las cuencas del Amazonas y Orinoco. El grupo considerado en este análisis incluye cetáceos, pinnípedos, sirénidos y mustélidos. No todas ellas se encuentran afectadas en el mismo grado ni por las mismas causas; éstas incluyen la mortalidad incidental en artes de pesca, la competencia por la utilización de recursos comunes, la captura directa, la destrucción de hábitat y la contaminación. A lo largo del Atlántico, la causa más importante de mortalidad parece vincularse de una u otra forma a las pesquerías, las que varían en tipo, arte de pesca, presas, etc. Las pesquerías artesanales predominan a lo largo de la costa del Brasil, Uruguay y la Pcia. de Buenos Aires, además de las de arrastre y de cerco. Las redes de agalla para corvina o tiburón, afectan principalmente al tucuxi y la franciscana. En el sur de la Argentina las redes de arrastre afectan entre otros al lobo de un pelo, el delfín oscuro y la tonina overa. En el extremo sur, la pesquería de centolla ha afectado por más de 20 años a todo mamífero marino de la región, que es utilizado como cebo en las trampas, estando el esfuerzo concentrado principalmente en Chile. En el Pacífico, al sur de Chiloé, se ha desarrollado en los últimos años la cría de salmónidos en jaulas en el mar. Los lobos marinos aprovechan de forma oportunista este recurso, por lo que es considerado plaga en toda la región. En las costas del Perú y el norte de Chile, y como consecuencia de la pobreza y el colapso de la pesquería de la anchoveta a comienzos de los años

70, se desarrollaron pesquerías directas de delfinidos como única fuente de proteína roja para consumo humano. Los mercados en la costa peruana vendieron por millares los delfines durante la década del 80. En las cuencas del Amazonas y del Orinoco viven un par de especies de delfines, el manatí y un par de especies de nutrias. El principal problema proviene de la fragmentación de hábitat. Además de la mortalidad en artes de pesca donde en algunos lugares se utiliza dinamita, se da la captura furtiva de los pilíferos y el que no parece ser muy extendido, uso de delfines para fines religiosos. La construcción de represas, la tala del bosque y el aislamiento de cuencas, dificulta la migración estacional de los peces y también de los predadores. Los delfines tienen sincronizado su ciclo reproductivo con los cambios de nivel de los ríos, ciclo que se rompe con barreras y otras contenciones. Esta situación es abordada por diversos grupos de trabajo dedicados a la conservación y manejo de mamíferos acuáticos, los que se han incrementado en los últimos años en forma exponencial, aunque no todos cuentan con personal entrenado y con laboratorios apropiados para abordar la problemática de evaluación, manejo y conservación. Los que están en mejores condiciones se hallan en Santiago de Chile, Valdivia, Manaus, Rio Grande do Sul, Montevideo, Buenos Aires, Puerto Madryn y Ushuaia. Aún así, no hay estimaciones de tamaño poblacional que ponga la mortalidad en un contexto relativo y permita monitorear su tendencia, estimaciones de esfuerzo pesquero, estudios de dieta con encuadre teórico en el solapamiento de nichos, el uso de modelos de simulación tanto a nivel poblacional como comunitario, etc. Así como en otras cuestiones ambientales, el entrenamiento y formación de recursos humanos parece ser una de las claves más importantes para revertir o solucionar situaciones adversas.

## Conferencia

### ECOLOGIA Y SISTEMÁTICA DE LOS CRICETIDOS FILOTINOS: APORTES DE LA GENÉTICA BIOQUÍMICA

Cristina Noemí Gardenal.

Cátedra de Química Biológica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba. C.C. 35, Suc. 16, 5016 Córdoba.

Las investigaciones realizadas en nuestro laboratorio en especies de roedores sigmodontinos tuvieron como objetivo el análisis de la estructura genética de poblaciones naturales, de su variación a través del tiempo y del espacio y el mejor conocimiento de las relaciones filogenéticas entre especies de la tribu Phyllotini. La metodología empleada fue la separación de proteínas de extractos de tejidos mediante electroforesis en geles y posterior tinción específica de enzimas. Los zimogramas obtenidos brindaron información sobre las frecuencias genotípicas en 18 a 30 loci estructurales en cuatro especies del género *Calomys*, en *Eligmodontia typus* y en *Graomys griseoflavus*. Niveles de polimorfismo. Los valores de proporción de loci polimórficos y de heterocigosis media por locus fueron, en las 6 especies analizadas, superiores al promedio referido para roedores del hemisferio norte. El polimorfismo fue particularmente notable en *Calomys musculinus* y en *C. laucha*. Los resultados apoyarían la hipótesis de una correlación directa entre variabilidad alozímica y heterogeneidad ambiental. Patrones macrogeográficos de frecuencias génicas en *Calomys musculinus* y *Calomys laucha*. En estas especies reservorios del virus Junín, se analizó la variación geográfica de frecuencias alélicas en muestras obtenidas en diferentes localidades del área endémica de Fiebre Hemorrágica Argentina y en regiones marginales, a fin de obtener información del grado de contacto entre poblaciones. Los resultados revelaron altos niveles de flujo génico, lo cual podría enmascarar cualquier diferenciación entre poblaciones producida por deriva génica o por presiones selectivas locales. Variación temporal de frecuencias alélicas y genotípicas. Muestras de *C. laucha* procedentes de una misma región presentaron variaciones temporales significativas de frecuencias génicas en tres loci polimórficos; éstas no seguían un patrón cíclico estacional. En otros 5 loci se demostró correlación entre frecuencias alélicas y densidad relativa, que probablemente sean consecuencia de fluctuaciones demográficas en poblaciones con generaciones superpuestas. Estudios similares en *C. musculinus* mostraron cambios temporales significativos en la distribución de genotipos en 5 loci polimórficos, sin variación en las frecuencias alélicas. El exceso de homocigotas en algunas muestras se correspondió con una disminución de la densidad poblacional en los campos de cultivo. Los resultados apoyan la hipótesis que predice correlación entre niveles de heterocigosis y patrones de movimientos

densidad-dependientes. Taxonomía y relaciones filogenéticas. Se detectaron loci "diagnóstico" que permiten identificar en forma rápida e inequívoca a las especies *laucha*, *musculinus*, *hummelincki* y *venustus* del género *Calomys*. Las distancias genéticas (D según Nei) entre pares de especies oscilaron entre 0.35 y 0.61. *Eligmodontia typus* presentó menor distancia genética con el género *Calomys* que con *Graomys griseoflavus*. Sin embargo, es mayor el grado de similitud morfológica con esta última especie, principalmente en caracteres relacionados con la adaptación a ambientes xéricos. Esta semejanza podría ser asignada, al menos parcialmente, a evolución convergente. *Graomys griseoflavus* presenta particular interés desde el punto de vista evolutivo. Individuos procedentes de diferentes regiones, morfológicamente indistinguibles, muestran polimorfismos cromosómicos que dan origen a variaciones en el número diploide. Si bien la distancia genética entre poblaciones  $2n = 42$  y  $2n = 38-36$  está dentro del rango referido para poblaciones de la misma especie, hemos demostrado la existencia de aislamiento reproductivo parcial entre esos cariomórfos. Con el propósito de establecer relaciones filogenéticas entre las 6 especies de filotinos antes referidas, se utilizaron las distancias genéticas de Rogers para construir un árbol de Wagner con raíz, utilizando a *Oligoryzomys flavescens* como "extra-grupo", dado que los orizominos son considerados la tribu más antigua dentro de los sigmodontinos. El cladograma obtenido muestra, en general, concordancia con el esquema filogenético postulado por otros autores en base al análisis de cariotipos, caracteres morfológicos y distribución geográfica actual.

## Conferencia

### LOS MAMIFEROS DE LA PATAGONIA

Adrián Monjeau

Departamento de Ecología, Centro Regional Universitario Bariloche (Univ. Nac. del Comahue) C.C. 1336, 8400, Bariloche, Argentina.

En esta presentación se discuten aspectos principales de los estudios que nuestro grupo esta llevando a cabo a varias escalas, con la intención de aportar al conocimiento de la ecología geográfica, evolución y sistemática de los mamíferos patagónicos. El estudio de los mamíferos patagónicos ha sido un tema de central interés entre los cultores de la mastozoología desde el arribo de Magallanes. Un relevamiento de los sitios de muestreo de mamíferos patagónicos desde el siglo XVI hasta la actualidad revela una distribución apañada coincidente con la ubicación de puestos tradicionales en los siglos pasados y con la ubicación de centros de investigación en el presente. La lista sistemática de los mamíferos terrestres vivientes en la Patagonia Argentina revela, más allá de las novedades que incorpora, una proporción de taxas endémicas muy elevada y una distribución de tamaños corporales parecida a la de las islas, con una mayoría de pequeños mamíferos y la ausencia de los tamaños extremos, presentes en otras masas continentales de latitudes similares en el Hemisferio Norte. Se discuten las causas posibles de este fenómeno. Desde 1991 en conjunto con la Universidad de Minnesota y la Illinois State University, estamos realizando estudios de ecología, sistemática, biogeografía y evolución de pequeños mamíferos patagónicos, lo que nos esta permitiendo reconstruir escenarios filogenéticos gracias a la combinación de datos provenientes de la ecología y de la biología molecular (ADN mitocondrial). En este marco, hemos aportado una hipótesis sobre el origen de los marsupiales. Del mismo modo, estamos contrastando multidisciplinariamente las hipótesis clásicas de dispersión y vicariancia y la alternativa denominada "hipótesis de alfombras voladoras". Estudios filogenéticos en roedores característicos de hábitats insulares revelan que el flujo génico entre poblaciones es mucho mayor que lo esperado por estudios ecológicos. Estos y otros casos resultan un interesante ejemplo de conflictos entre fuentes de datos provenientes de dos ramas de la biología, y también plantean el advenimiento de un nuevo dogma: los datos genético-moleculares parecen tener el poder de refutar supuestos basados en otras metodologías, como las utilizadas en estudios morfológicos y ecológicos. Se aprovecha la oportunidad para discutir sus consecuencias epistemológicas y su influencia en el futuro de nuestros proyectos.

## Conferencia

### BIOINDICACION MASTOFAUNISTICA DE LA CONDICION DE LOS PATIZALES NATURALES EN PATAGONIA

Sergio L. Saba

Depto de Biología GraI, Fac. de Cs. Naturales, Univ. Nac de la Patagonia San Juan Bosco, CENPAT, Puerto Madryn, Chubut, Argentina.

La desertificación en la Patagonia constituye uno de los principales problemas ambientales con los que se enfrenta nuestro país. El deterioro de los pastizales ambientales en esta región, ha sido atribuida fundamentalmente a la sobrecarga ovina, principal actividad pecuaria regional de producción extensiva. A pesar que estas cargas han ido reduciéndose significativamente a partir de su pico máximo alcanzados en los comienzos de la década de los '50, los indicadores de deterioro comprendidos en lo que se ha llamado procesos de desertificación, no han disminuido. Este proceso se manifiesta a través de pérdida de cobertura vegetal, de especies palatables para el ganado doméstico, de suelo, formación de médanos y lenguas de erosión, etc. Escasísimas son las referencias sobre la respuesta de fauna silvestre a este proceso. Los estudios científicos conducentes a evaluar la respuesta de los pastizales naturales a la presión del pastoreo y pisoteo ovino han seguido tradicionalmente dos modelos experimentales: a)"efecto alambre", es decir evaluar la respuesta de un mismo pastizal a dos historias de uso, limitada por un alambrado; b)"construcción de clausuras", evaluándose la dinámica de la recuperación paulatina ya sea de la condición prístina, o bien el alcance de una nueva condición de estabilidad. En cualquiera de estos casos, se ha evaluado la condición o estado de pastizal a través de indicadores florísticos, sin explorarse la posibilidad de hallar en la fauna silvestre bioindicadores de estado o condición. Recientemente, hemos iniciado estudios en tal sentido en el NE de la Pcia de Chubut, sobre un nuevo esquema experimental, esto es, la piósfera (del griego *pios* = *para beber*) ovina. En ecosistemas áridos a semiáridos principalmente, se genera un gradiente de uso centrado en los puntos de oferta de agua de bebida permanente. Este gradiente de uso por parte de los animales domésticos se manifiesta a través de un patrón reconocido tanto en la vegetación como en el suelo. De este modo, pueden destacarse distintos estados de un mismo pastizal en función de la distancia a estas aguadas. Se generan de esta manera situaciones apropiadas para evaluar la respuesta de la fauna silvestre al pastoreo y pisoteo ovino. Hemos encontrado que algunas taxa de mamíferos son particularmente sensibles a este gradiente ambiental, manifestándose este hecho a través de distintos tipos de respuestas, las que comprenden: i) un uso diferencial del espacio disponible en *Lama guanicoe* (Artiodactyla-Camelidae), con tendencias a evitar el solapamiento en su distribución microgeográfica con el

ovino; ii) una selectividad diferencial positiva por el área más impactada en *Graomys griseoflavus* (Rodentia- Muridae); iii) cambios en la estructura demográfica de las poblaciones de *Eligmodontia typus* (Rodentia- Muridae) a lo largo del gradiente piósfera. Asimismo, hemos detectado en este tipo de sistema una estrategia de colonización de una nueva área en una especie alóctona como *Lepus europeus* (Lagomorpha- Leporidae) a partir de la zona altamente impactada en la vecindad de la aguada, alterándose el patrón de uso del espacio disponible en una especie autóctona como *Dolichotis patagonum* (Rodentia- Caviidae). Nuestros resultados señalan que pueden encontrarse en la mastofauna valiosos bioindicadores de condición del pastizal natural, de directa aplicación en estudios de desertificación en la Patagonia extra-andina.

## Conferencia

### **BARRERAS DE FECUNDACION INTERESPECIFICAS EN MAMIFEROS: UNA HISTORIA DE OSCILACIONES DE CALCIO.**

Alfredo Daniel Vitullo

Centro de Estudios Farmacológicos y Botánicos, CEFYBO-CONICET, Serrano 669, 1414-Buenos Aires.

El reconocimiento ovocito-espermatozoide requiere el pasaje sucesivo, por parte del espermatozoide, de las distintas barreras protectoras que rodean al ovocito. Así, el espermatozoide deberá dispersar las células del cúmulus oophorus, contactar y atravesar la zona pelúcida y fusionar su membrana plasmática con la del ovocito. Estos tres niveles de protección son considerados como las barreras esenciales de especificidad que impiden, total o parcialmente, la interacción de gametas heterólogas. Si estas barreras son exitosamente sorteadas, toda prevención ulterior del desarrollo híbrido es considerada como el resultado de la "incompatibilidad genómica" entre el material genético aportado por el espermatozoide y el ovocito. Sin embargo, al tiempo que el espermatozoide sortea las barreras antes mencionadas y penetra al ovocito, éste se activa poniendo en movimiento un delicado sistema de regulación frecuencial de la información citoplasmática que conduce el desarrollo del primer ciclo celular a través de oscilaciones del calcio intracitoplasmático (Vitullo & Ozil, 1992, Dev. Biol. 151: 128-136). El primer ciclo celular del desarrollo del embrión de mamíferos es el de mayor duración (12 a 24 hs. según las especies); durante el mismo se establece de manera definitiva la marcación diferencial de ciertas regiones genómicas aportadas por el espermatozoide y el ovocito (Surani et al., 1990, Development Suppl. 89-98) esenciales para el correcto desarrollo a término del embrión, y culmina con la conformación del nuevo genoma diploide del embrión. La frecuencia de oscilación del calcio intracitoplasmático regula las actividades antes mencionadas y toda alteración en la frecuencia o amplitud de dichas oscilaciones conduce a una actividad abortiva del ovocito, incompatible con todo desarrollo ulterior. Este hecho indica la existencia de un nivel de especificidad en la fecundación, posterior a la penetración del espermatozoide en el ovocito y previo a la manifestación de cualquier incompatibilidad genómica, que puede resultar esencial en el mantenimiento de una barrera de fecundación entre especies estrechamente relacionadas donde la zona pelúcida, la membrana plasmática e incluso los genomas de las especies, no constituyen barreras totales de aislamiento.

## Conferencia

### LOS MAMIFEROS FOSILES DE ANTARTIDA. UN EJEMPLO DE BIOGEOGRAFIA HISTORICA

Sergio F. Vizcaíno

Departamento Científico de Paleontología Vertebrados. Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, La Plata (1900). CONICET.

Hace poco más de una década un hecho fortuito aportó el primer resto de mamíferos fósiles de Antártida. El hallazgo se realizó en la Isla Seymour (Marambio), ubicada al este del extremo norte de la Península Antártica, en sedimentos marinos del Cenozoico temprano (aproximadamente 40 ma). Se trata de un marsupial de la familia Polydolopidae, grupo representado durante el Paleoceno y Eoceno de América del Sur. Posteriormente se registraron más mamíferos (escasos pero diversos) de estirpe sudamericana: marsupiales Microbiotheriidae (emparentados con *Dromiciops australis*, el actual "monito del monte") y otros asignables a primitivas "comadreas" y, entre los placentarios, Tardigrada ("perezosos") y ungulados extinguidos de las familias Sparnotheriodontidae y Trigonostylopidae; se suma a éstos un par de grupos aún no determinados. Este conjunto de taxones supragenéricos autóctonos sudamericanos presenta una marcada similitud con las faunas patagónicas contemporáneas. En particular, los ungulados sugieren la existencia de un dominio zoogeográfico único que incluiría a Patagonia y la Península Antártica. Por otra parte, indican una conexión terrestre continua con América del Sur durante los primeros tiempos del Cenozoico, más que una cadena de islas. Los Microbiotheriidae permiten corroborar la hipótesis de que el grupo ancestral común de los marsupiales australianos estuvo alguna vez presente en Antártida. Se admite la existencia de una ruta de dispersión a través de Antártida Oriental y el archipiélago de Antártida Occidental que habría servido de nexo entre Australia y América del Sur. El descubrimiento reciente del primer mamífero placentario del Eoceno temprano de Australia, refuerza la idea de la presencia de un filtro selectivo entre Antártida Continental y aquel continente, cuya naturaleza continúa siendo un enigma.

## PARASITOS DE CARPINCHOS (*HYDROCHAERIS HYDROCHAERIS*) EN CAUTIVERIO

Roman Allecotte, Margarita Nuñez y Gerardo Cueto

Depto Cs. Biológicas, F.C.E.N. (UBA). Cdad. Universitaria, Pab. II, 4to. Piso (1428), Cap. Fed.

El objetivo de este estudio es presentar una descripción de los ecto y endoparásitos hallados en carpinchos de la Región del Delta del Paraná. Los ejemplares estudiados provinieron del Módulo Experimental de Cría de Carpinchos en la EEA Delta del Paraná-INTA. El material de estudio fue recogido de necropsias, muestras de materia fecal y observaciones directas sobre los animales. Se identificaron las siguientes 10 especies de parásitos: Phylum Plathelminthes, Clase Trematoda: 1) *Taxorchis schistocotyle*; 2) *Hippocrepis hippocrepis*; 3) *Necotyle necotyle*; 4) *Nudacotyle sp.* Clase Cestoda: 1) *Monococestus hagnani*; 2) *Monococestus hydrochoeri*. Phylum Nematelminthes: 1) *Oxyurus obesa*. Phylum Protozoa: 1) *Eimeria sp.* Phylum Artropoda: 1) *Amblyomma sp.*; 2) varias especies causantes de miasis cutánea. De estas especies 4 no fueron descritas hasta el presente en Argentina. En el caso particular de *Oxyurus obesa*, se registró la eliminación de ejemplares adultos en materia fecal, como también el peso y la consistencia de ésta a lo largo del día. Se determinó que el número de parásitos expulsados es independiente del peso de la materia fecal. La eliminación de los adultos no fue constante, siendo los horarios diurnos los de mayor número. Estos resultados preliminares indicarían que la expulsión no dependería sólo del efecto mecánico de arrastre por la materia fecal, sino que estaría influenciado por el ritmo circadiano del hospedador.

## PATOLOGIAS PRESENTADAS EN CARPINCHO (*HYDROCHAERIS HYDROCHAERIS*) EN CAUTIVERIO

Roman Allecotte y Fernando Kravetz

Depto. Cs. Biológicas, F.C.E.N. (UBA), Ciudad Universitaria, Pab II, 4to. Piso (1428), Cap. Fed.

Se presenta una descripción de las patologías y su tratamiento surgidas durante el transcurso de 8 meses en el Módulo Experimental de Cría de Carpinchos ubicado en la EEA Delta del Paraná-INTA. Las patologías más comunes fueron: heridas (infligidas por los propios animales durante peleas); lesiones articulares; conjuntivitis; abscesos; abortos y diarreas. El principal trastorno sufrido en el criadero fue causado por el stress, que se manifestó en decaimiento, inanición y muerte. Las muertes se dieron mayoritariamente en hembras adultas y en animales que habían estado en malas condiciones de cautividad antes de ingresar al criadero. Los estudios anatomopatológicos evidenciaron petequias en la mucosa gástrica y entérica, un agrandamiento considerable de las glándulas suprarrenales y una acidificación de la orina, alcanzando un pH 5. También se describen los cuadros patológicos provocados por distintas parasitosis como coccidiosis, miasis y oxyuriasis, su diagnóstico y tratamiento. Fueron estudiados también distintos fármacos (antiparasitarios, antibióticos, sedantes y otros), su dosificación y sus efectos. Se propone además un manejo sanitario general, en el cual se exponen pautas para disminuir los efectos del stress.

## VARIACION TEMPORAL Y ESPACIAL DE COMUNIDADES DE PEQUEÑOS MAMIFEROS EN LA RESERVA LA QUEBRADA, RIO CEBALLOS.

Mariana Altrichter, M. Kufner \*, L. Giraudó, G. Gavier, D. Tamburini y M. Sironi.

Cátedra Diversidad Animal II, F.C.E.F. y N. Universidad Nacional Córdoba y CONICET\*. Av. Vélez Sarsfield 299, 5000 Córdoba. FAX: 51 244092.

En la Reserva La Quebrada, Río Ceballos, Córdoba, fueron estudiadas comunidades de micromamíferos de pastizal y bosque con el objeto de conocer su composición, abundancia relativa y su distribución. En ambos hábitats se tendieron cuadrículas de 30 trampas, donde los especímenes se colectaron estacionalmente durante tres noches consecutivas, desde primavera de 1991 a invierno de 1993. Se capturaron 183 ejemplares de la familia Cricetidae representando a 7 especies: *Akodon azarae*, *A. dolores*, *Calomys musculinus*, *C. venustus*, *Bolomys sp*, *Phyllotis darwini* y *Oxymycterus rufus* y 33 ejemplares de la familia Didelphidae, pertenecientes a dos especies: *Monodelphis sp* y *Thilamys pusilla*. Se comprobó la representatividad de la reserva en cuanto a especies de diverso origen biogeográfico. Cada ambiente se caracterizó por una composición particular de micromamíferos. En el pastizal se obtuvieron seis especies, con mayor contribución proporcional de *A. azarae*, *Bolomys sp* y *Monodelphis sp* y en el bosque tres especies con el 85% de las capturas concentradas en *P. darwini*. Esta última fue la única especie que se repitió en ambos ambientes. Los valores de abundancia relativa fueron mayores en el pastizal que en el bosque y presentaron fluctuaciones estacionales con los máximos en la época invernal, en los dos hábitats.

## SEGUIMIENTO DE LA EVOLUCION DE LA RELACION Y ACTIVIDAD DIARIA DE UNA PAREJA DE CARPINCHOS (*HYDROCHAERIS HYDROCHAERIS*) EN CAUTIVERIO.

Martín R. Alvarez, Gerardo R. Cueto y Fernando O. Kravetz

Fac. Cs. Exactas y Naturales (UBA). Depto de Biología. Cdad. Universitaria, Pab II, 4to. Piso, Lab 104 (1428).

El objetivo del presente trabajo es describir desde su formación la evolución de la actividad diaria y la relación entre los individuos de una pareja de adultos. Se presenta además un etograma elaborado mediante la observación directa de individuos. Este trabajo se desarrolló en el Módulo Experimental de Cría de Carpinchos ubicado en la EEA Delta del Paraná-INTA. El 18/01/94 se formó una pareja y, para analizar la evolución de la relación entre los individuos, se realizaron observaciones de 20 minutos cada 2 horas. Se dividió el corral en 9 cuadrantes de 3x3 m y se registró la ubicación y conducta de cada individuo al comienzo de cada minuto de observación. Las observaciones se realizaron un día a la semana. Se observó una disminución del número de eventos agresivos (persecuciones y huidas) y un aumento de la frecuencia de coocupación del cuadrante dentro del corral ( $\chi^2=13,83$ ;  $P<0.005$ ). En cuanto al ritmo de las actividades diarias estudiadas (comer, dormir y reposar), se observa que ambos tienen mayor actividad de alimentación durante los crepúsculos y parte de la noche, mientras que el reposo y el sueño son las actividades dominantes durante la primer parte de la noche y el medio día. El ritmo de actividad diaria de esa pareja está fuertemente influenciado por el ingreso de alimentos al corral. Sin embargo, la actividad nocturna observada es similar a la descripta por otros autores.

## CARACTERISTICAS REPRODUCTIVAS DE LAS HEMBRAS DE UNA POBLACION DE LIEBRE EUROPEA (*LEPUS CAPENSIS*) DEL PARTIDO DE MAGDALENA (PROVINCIA DE BUENOS AIRES).

Martín Alvarez (1) y Laura B. Gurini (2).

- (1) Facultad de Cs. Exactas y Naturales - U.B.A.  
(2) E.E.A. Delta del Paraná - I.N.T.A.

El objetivo del presente estudio es conocer algunas características reproductivas de las hembras de *Lepus capensis* L. en Magdalena (Prov. de Buenos Aires). Se estudiaron 192 ejemplares capturados entre JUN'78 y MAY'79. De cada uno se obtuvo el peso del ovario y el número de cuerpos lúteos; se observó aspecto y tamaño del útero; se contaron y midieron los embriones; y se examinaron las glándulas mamarias, a fin de determinar lactancia como indicadora de parto reciente. La clase de edad de cada ejemplar se determinó en base al grado de reemplazo óseo de la sutura epifisial del húmero izquierdo. Entre las hembras de la clase de edad I sólo se encontró un 40% de ejemplares con vagina abierta y ninguna mostraba signos de preñez ni de lactancia, por lo tanto se asume que las hembras de esta edad no son activas reproductivamente. Entre las hembras sexualmente maduras un 99.98% mostró vagina abierta, es decir que prácticamente el total de ellas participó en la reproducción. El peso promedio de los ovarios para el total de hembras reproductivas alcanzó su máximo entre OCT-NOV, comenzado a aumentar en JUL; y los valores más bajos entre ABR-MAY, observándose en la mayoría de los ovarios pesos inferiores a 1.00 g. En todos los meses se observaron hembras con folículos prominentes o con cuerpos lúteos, lo que indicaría un potencial reproductivo permanente. En JUL se observaron las primeras preñeces. En AGO aparecieron los primeros casos de ejemplares preñados y que simultáneamente lactaban, lo cual evidencia que es común la preñez en el estro post-parto. El número promedio de embriones resultó algo más bajo para las hembras de edad II (1.70) que para las de edades III y IV (2.05). A medida que avanzó la estación reproductiva, se fue haciendo mayor el tamaño de la camada. Se describen algunas anomalías. La estación reproductiva es potencialmente continua a lo largo del año, presentando dos períodos definidos: uno de MAYOR ACTIVIDAD entre JUL y FEB-MAR y un PERIODO DE RECESO REPRODUCTIVO que se extendería entre FEB-MAR y JUN.

**CARACTERISTICAS REPRODUCTIVAS DE LOS MACHOS DE UNA  
POBLACION DE LIEBRE EUROPEA (*LEPUS CAPENSIS*) DEL PARTIDO DE  
MAGDALENA (PROVINCIA DE BUENOS AIRES).**

Martin R. Alvarez (1) y Laura B. Gurini (2).

- (1) Facultad de Cs. Exactas y Naturales - U.B.A.  
(2) E.E.A. Delta del Parana - I.N.T.A.

El presente estudio tiene por objeto aportar algunos datos acerca de las características reproductivas de los machos de *Lepus capensis* L. en Magdalena (Prov. de Buenos Aires). Se estudiaron 171 ejemplares capturados entre junio'78 y mayo'79. De cada uno se obtuvo el peso y la longitud testicular y se observó la ubicación de los testículos: intra-abdominales, escrotales y retraídos. La clase de edad de cada ejemplar se determinó en base al grado de reemplazo óseo de la sutura epifisial del húmero izquierdo. Se observó que el peso promedio de los testículos de machos de edad I no superaban un peso límite inferior a 4.00 g y por tanto se los consideró como reproductivamente inactivos. Los pesos testiculares promedio de los machos de edades II, III y IV ascienden desde junio, alcanzando los valores máximos en agosto para los machos de edad III y en setiembre para los de edad II y IV. Se observa que los ejemplares de edad III alcanzan el estado activo en la reproducción antes que los de la edad IV. En los ejemplares activos no se pueden observar diferencias en la longitud testicular media en el tiempo y, por lo tanto, no podría ser utilizado como indicador de actividad reproductiva. De la distribución de frecuencias de los pesos testiculares para cada mes se ve que, hasta octubre, los valores máximos se desplazan hacia pesos mayores; luego se incorporan ejemplares infantiles, cuyos pesos testiculares bajos desplazan los valores hacia pesos menores. Los machos mostraron testículos en posición escrotal principalmente desde julio hasta enero-febrero y pesos testiculares promedio menores a 4.00 g entre marzo y junio. Por lo tanto, podemos decir que la estación reproductiva presenta dos periodos definidos: uno de MAYOR ACTIVIDAD entre julio y febrero-marzo y un PERIODO DE RECESO REPRODUCTIVO que se extiende entre febrero-marzo y junio. Se observa que el inicio de la estación reproductiva varía con respecto a los resultados obtenidos por otros autores.

**BIOLOGIA EVOLUTIVA DE CTENOMYS MAGELLANICUS EN TIERRA  
DEL FUEGO: ESTUDIOS HETEROCROMATICOS PRELIMINARES**

S. Alvarez, M. Lizarralde, G. Ferrari Y J. Escobar.

PROECO, CADIC-C.C. 92-C.P. 9410-Ushuaia-Tierra del Fuego

La evolución de las poblaciones de tucos fueguinos, *Ctenomys magellanicus*, presenta aspectos evolutivos que aún no han sido aclarados. Citotaxonómicamente, la especie presentó situaciones confusas. Reig originalmente publica el cariotipo *C.m.fueguinus* ( $2n=36$ ) para una población del N de la Isla Grande. Luego, Gallardo publica otra forma cromosómica ( $2n=34$ ) a la que consideró *C.m.magellanicus*, pero, para una población continental en Chile. Posteriormente, el mismo autor considera a las dos formas cariotípicas como *C.m.fueguinus*, esta vez para una población del sector chileno de la Isla Grande. Finalmente, Lizarralde reporta el hallazgo de ambas formas cromosómicas con la conformación de aislados geográficos de *C.m.f.* ( $2n=36$ ) que constituirían demes. Con la finalidad de aclarar los aspectos mencionados, se inició un estudio de biología evolutiva para analizar la existencia de un patrón de distribución ecogeográfica donde, hipotéticamente, la especiación y diferenciación adaptativa de *C.m.* en TDF, estaría relacionada a una estructura de población subdividida. En este avance, se presentan los primeros datos sobre las variaciones cromosómicas y heterocromáticas a fin de detectar, preliminarmente, tendencias evolutivas y si esas variaciones numéricas son independientes de los cambios heterocromáticos. Se utilizaron técnicas convencionales de estudio citogenético por bandeado C y NOR. El análisis reveló una similitud entre ambas formas cromosómicas y actividad C+ en por lo menos la mitad del complemento cromosómico, en regiones teloméricas y varios sitios de actividad de NOR, principalmente en satélites del par 10. Existiendo algunas diferencias con el cariotipo publicado por Gallardo en relación a la presencia heterocromática, quien señala la existencia de 3 pares C+ en *C.m.f.* ( $2n=34$ ). Hasta el momento, nuestros resultados indicarían la similitud entre los sitios heterocromáticos de ambas formas, avalando nuestra hipótesis de una estructura de población subdividida en aislados geográficos. Evidentemente el sistema insular habría generado factores de aislamiento, especialización y competencia, cuya continuidad de estudio permitirá aclarar los aspectos evolutivos planteados al comienzo.

## COMPARACION DE METODOS DE CENSADO POR TRANSECTA EN MONOS AULLADORES (*ALOUATTA CARAYA*) EN AREAS FRACCIONADAS

Marcela M. Amaya-Santi, Martín Kowalewski y Julio C. Ruiz.

CAPRIM (Centro Argentino de Primates) (CONICET) CC 145 (3400) San Cayetano, Corrientes

El objetivo del presente trabajo fue comparar los resultados de estimaciones de densidad obtenidas por censos de transecta (Método de Máxima Confianza de Kelker, 1945; Método de Hayne, 1969; Media Geométrica de Gates, 1986; Exponencial de Gates, 1986; y Densidad Efectiva de Whitesides, 1988) con la densidad real proveniente del conteo total de las tropas en una muestra poblacional de monos aulladores *Alouatta caraya*. Se trabajó en parches de bosque remanentes de la cuenca del Río Riachuelo, afluente del Río Paraná, a unos 25 km de la ciudad de Corrientes, en el NE de Argentina (27° 30' S y 58° 41' W). Esta zona es bien conocida y hasta 1985 se realizaron trabajos periódicos y sistemáticos sobre ecología y conducta del mono aullador. A partir de esta fecha se interrumpieron los trabajos y el área sufrió una creciente tala, total o selectiva, que la modificó sustancialmente. Los resultados obtenidos mostraron que todos los métodos presentan cierto sesgo y se pueden ordenar en forma decreciente de la siguiente forma: Mét. de Gates (+190%), Mét. de Hayne (+80%), Mét. de Kelker (-60%), Mét. de media geométrica (+50%) y Mét. de Whitesides (-20%). El método de Whitesides resultó ser el más exacto subestimando la densidad real en sólo un 20%. Este método tiene la ventaja de tener en cuenta que un grupo de animales ocupa un área determinada y no un punto en el espacio como lo hacen los demás métodos. Recomendamos el uso de este método para estimar densidades de primates neotropicales. Por otra parte, comparando las densidades reales obtenidas en 1985 (0.15 grupos/ha) con las obtenidas en el presente trabajo (0.1 grupos/ha), alertamos sobre la situación actual de *Alouatta caraya* en el monte correntino y de mantenerse el actual ritmo de degradación del hábitat no descartamos la desaparición de esta especie en esta zona de Corrientes.

## ASPECTOS REPRODUCTIVOS EN CONDICIONES DE LABORATORIO Y A CAMPO DE CRICETIDOS SUDAMERICANOS (*AKODON AZARAE* Y *CALOMYS LAUCHA*)

María Andrés (1), Pablo Cetica (1), María Busch (2) y María Merani.

(1) Centro de Investigaciones en Reproducción, Facultad de Medicina, UBA. Paraguay 2155, 1121 Buenos Aires.

(2) Cátedra de Ecología, Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Cs. Exactas y Naturales, UBA. Ciudad Universitaria, Pab. II, 1428, Buenos Aires.

Es de importancia en el conocimiento de la biología de la fauna autóctona, el estudio de sus parámetros reproductivos. Muchas especies de cricétidos sudamericanos han sido estudiadas en su taxonomía, genética, citogenética, anatomía y etología, pero poco se sabe sobre su fisiología reproductiva. Algunos de estos aspectos fueron estudiados en colonias de laboratorio y animales a campo en dos especies de la familia Cricetidae, *Akodon azarae* y *Calomys laucha*. En condiciones de laboratorio, el largo del ciclo estral fue determinado en hembras vírgenes de ambas especies por citología vaginal exfoliativa. El tipo celular dominante en los extendidos fue registrado diariamente. La duración de la gestación y su correspondiente citología vaginal fue determinada en hembras primíparas de *C. laucha*, considerando como primer día de preñez la presencia de espermatozoides en las muestras. En condiciones a campo, se realizaron extendidos vaginales a las hembras adultas capturadas y las preñeces avanzadas fueron detectadas por palpación abdominal. El largo del ciclo estral fue en promedio de 6,26 días  $\pm$  0,88 (rango de 5-8 días) en *A. azarae* y de 7,36 días  $\pm$  0,67 (rango de 6-8 días) en *C. laucha*. Se observaron diferentes morfologías celulares en los extendidos a lo largo del ciclo, caracterizándose el estro de ambas especies por el gran predominio de células cornificadas. En *C. laucha* la duración de gestación fue en promedio de 21,5 días  $\pm$  0,75 (rango de 21-23 días) y el extendido vaginal se caracterizó por la dominancia de leucocitos. Al nacimiento el promedio de crías registrado fue de 3,75  $\pm$  1,38 en la primera parición. El relevamiento a campo durante diferentes meses de un año reveló que en ambas especies los extendidos vaginales presentaron morfologías correspondientes a la fase folicular del ciclo estral durante todo el año, pudiéndose inferir que no existe una interrupción total y generalizada del ciclo en las hembras en el período invernal, sin embargo durante el mismo no se detectaron preñeces avanzadas.

## INSECTOS ECTOPARASITOS (SIPHONAPTERA) DE MURCIÉLAGOS DE LAS YUNGAS DE TUCUMÁN Y CATAMARCA

A. G. Autino, G. L. Claps y R. M. Bárquez

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

En este trabajo se presentan datos sobre insectos ectoparásitos del Orden Siphonaptera (Ischnopsyllidae), colectados de tres especies de murciélagos de las yungas de Tucumán y Catamarca: una de la familia Molossidae, *Tadarida brasiliensis* (Geoffroy, 1824) y dos de Vespertilionidae, *Myotis albescens* (Geoffroy, 1810) y *M. levis* (Geoffroy, 1824). Los ectoparásitos fueron colectados sobre ejemplares vivos a campo y conservados en una solución de alcohol etílico al 75 % y 5 % de glicerina. Los murciélagos taxidermizados se encuentran depositados en la Colección Mamíferos Lillo y los ectoparásitos momentáneamente están en la Colección de anexos de la CML. Se encontraron ejemplares de *Sternopsylla distincta* (Rothschild, 1903) sobre *T. brasiliensis* de Dique Escaba (Alberdi) y *M. albescens* de Dique San Ignacio (La Cocha), ambos de Tucumán; y *Myodopsylla isidori* (Weyenbergh, 1881) sobre y *M. albescens* de El Saltón, Reserva Provincial Santa Ana (Tucumán) y *M. levis* de Cuesta del Clavillo (Catamarca); Dique Escaba, El Saltón (Reserva Provincial Santa Ana) y Arroyo Aguas Chiquitas (Reserva Provincial Aguas Chiquitas (Tucumán). Estas son las primeras citas de ambas especies para la provincia de Tucumán, de donde anteriormente fue registrada *Hormopsylla fosteri* (Rothschild, 1903), sobre el Molóside *Eumops perotis* (Schinz, 1821). *Sternopsylla distincta* había sido citada, por otros autores sobre *T. brasiliensis* y murciélagos no identificados de localidades de Paraguay, Brasil, Ecuador, Chile y la Argentina; en tanto que *M. isidori* había sido registrada en Chile sobre *Myotis chiloensis* (Waterhouse, 1840) y en la Argentina sobre ejemplares de diferentes especies de *Myotis* (*M. nigricans* (Schinz, 1821), *M. albescens* y otras). El hallazgo de *S. distincta* constituye la primera mención de su asociación con *M. albescens*, al igual que la de *M. isidori* con *M. levis*.

## ESTUDIO DE UN CICLO DE MUDA DEL PELAJE EN *CTENOMYS DORBIGNYI* CONTRERAS Y CONTRERAS, 1984 (RODENTIA, OCTODONTIDAE)

Jorge Luis Baldo

PROBBAS, CONICET, Casilla de Correo 26, 3400. Corrientes. Argentina.

Con el objetivo de deslindar las modalidades de la muda del pelaje a través de un ciclo anual en *Ctenomys dorbignyi*, se estudió un lote de 254 ejemplares procedentes de las localidades de Paraje Mbarigüí y Areronguá (Dpto. Berón de Astrada) y de La Angostura (Dpto. General Paz), todas en la Provincia de Corrientes. Aprovechando la manifestación melánica de las áreas en muda activa en la cara interna del tegumento se efectuó para cada ejemplar el mapeo del diseño de muda en una lámina esquemática. Las láminas fueron analizadas y ordenadas de acuerdo con los distintos grupos de edad relativa establecidos en base al estado de fusión diafisi-epifisaria del húmero y a la persistencia o no de cartilago de conjunción de dicha sutura. Se formaron así series mensuales destinadas al análisis de la variación mensual y etaria de la muda. La terminología utilizada para las formas de iniciación y propagación del proceso fue la propuesta por KRYLTZOV (1964), adaptada por CONTRERAS (1973). Se ilustra mediante diagramas la relación entre el proceso de la muda y su progresión a través de las clases de edad y se representa, mediante la selección de láminas esquemáticas que indiquen estadios parciales, el modo de propagación a través de la topografía del animal. Se analizaron separadamente machos y hembras para establecer la variación sexual del patrón de muda. En la especie estudiada la muda del pelaje se concentra en primavera y otoño. En marzo el total de la población muda. Se analizaron comparativamente series adicionales de ejemplares de *Ctenomys roigi* CONTRERAS, 1988 y de *Ctenomys pilariensis* CONTRERAS, 1993, cuyo estudio convalida los resultados hallados y muestra una coincidencia fenológica en las especies regionales.

## ANÁLISIS DE LA CONGRUENCIA FAUNÍSTICA ENTRE LAS RESERVAS NATURALES DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

Rubén Marcos, Barquez; Mónica, Díaz; Analfa, Autino; y Mariana, Goytia.

Cátedra de Vertebrados y PIDBA (Programa de Investigaciones de la Biodiversidad en Argentina). Fac. de Cs. Nat e IML. Miguel Lillo 205 (4000), Tucumán.

A fines de establecer el grado de congruencia entre las cuatro Reservas de la Provincia de Tucumán: Aguas Chiquitas, Los Sosa, La Florida y Santa Ana, se realizó una comparación entre la fauna de mamíferos registrada en las mismas. Se utilizó en el análisis el Índice de Congruencia Faunística de Wallin, determinando así el porcentaje de especies compartida por cada una de las Reservas. Los datos de las especies registradas en las áreas protegidas, fueron obtenidos mediante observaciones, capturas por trampeo y revisión de colecciones sistemáticas y literatura. Los resultados revelan un mayor número de especies compartidas entre las Reservas La Florida y Santa Ana, aunque los valores obtenidos en las otras comparaciones no presentan un rango muy amplio. Además es importante destacar la presencia de nuevas especies para las Reservas: Aguas Chiquitas, *Chrotopterus auritus*, *Akodon spegazzinii*, La Florida, *Myotis riparius*, *Lasiurus borealis*, *Mazama americana*, *M. gouazoubira* y *Oncifelis geoffroyi*, Los Sosa, *A. spegazzinii*, *L. borealis*, *M. gouazoubira*, y Santa Ana, *Lutreolina crassicaudata*, *Thylamys elegans*, *Myotis riparius*, *Eumops patagonicus*, *Molossus molossus*, *Tadarida brasiliensis*, *A. caenosus*, *A. simulator*, *A. spegazzinii*, *A. tucumanensis*, *Oryzomys flavescens*, *O. longicaudatus*, *Procyon cancrivorus*, *Nasua nasua*, *Puma concolor*, *Panthera onca*, *Eira barbara*, *Lutra longicaudis*, *Tayasu tajacu*, *M. gouazoubira* y *M. americana*. Lo que aumentaría el porcentaje de especies de la provincia representadas en las áreas protegidas.

## UNA NUEVA ESPECIE DE AKODON (RODENTIA: CRICETIDAE: SIGMODONTINAE) DE LAS CUMBRES DEL TAFICILLO, LAS AGÜITAS, TUCUMÁN.

Rubén Marcos, Barquez; Mónica, Díaz, y Mariana, Goytia.

PIDBA, Facultad de Ciencias Naturales e IML, Miguel Lillo 205, 4° Piso.

A mediados de Septiembre de 1993, se realizó un muestreo de micromamíferos en la localidad de Las Agüitas, Cumbres del Taficillo, ubicada en el Parque Biológico Sierra de San Javier, a 1700 m.s.n.m., provincia de Tucumán. Corresponde una zona ecotonal entre Bosque Montano Superior y Pastizales de altura, donde los bosques de *Podocarpus parlatorei* se suceden en manchones con los de *Alnus acuminata* y pastizales de *Festuca*. Se capturaron dos roedores, cuyas características craneanas y morfología externa corresponden al género *Akodon*. Se trata de dos hembras adultas, de tamaño muy pequeño en relación a las especies descriptas hasta al momento, para las que proponemos el nuevo nombre, *Akodon diminutus*. **Diagnosis:** Tamaño notablemente menor que el de las otras especies conocidas del género. Coloración general marrón leonado aclarándose hacia los lados y el vientre; base de los pelos gris. Cola bicolor con escamas visible. Patas y manos con pelos blancos. Orejas con pelos leonados, con un mechón largo de pelos que las cubren casi completamente. **Morfometría:** Longitud total, 139; cola, 60; pata, 17; oreja, 13; peso, 13. Medidas craneales: longitud total; 21.97; longitud cóndilo basal, 21.34; ancho menor interorbital, 4.20; ancho cigomático, 11.00; ancho caja craneana, 10.23; hilera superior de dientes, 3.58; longitud del paladar, 8.81; hilera inferior de dientes, 3.63; longitud de la mandíbula, 11.07; diastema, 5.34.

## ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE ENSAMBLES DE VEGETACIÓN- MICROMAMÍFEROS PARA LA PROVINCIA DE LA PAMPA

Jaimé Bernardos (1), Adrián Monjeau (2), Daniel Estelrich (3)

(1) Facultad de Cs. Exactas y Naturales, UNLPam. Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa.

(2) Departamento de Ecología, UN Comahue, cc 1336, Bariloche, 8400 RN.

(3) Facultad de Agronomía, UNLPam. Ruta 35 km 334, cc 300, 6300 Santa Rosa, La Pampa.

La fauna autóctona de la provincia de La Pampa no es muy bien conocida en lo que hace a su distribución, abundancia y sobre todo selección de hábitats, en especial para los micromamíferos. El objetivo de este trabajo es actualizar la distribución de pequeños mamíferos para la provincia de la Pampa y establecer la relación existente entre la comunidad vegetal y la presencia de los mismos. La recopilación de la información se realizó en base a bibliografía, muestreos a campo y estudios de egagrópilas de *Tyto alba*. Se aplicó Análisis de Componentes Principales (PCA) para reducir el espacio de las subregiones de vegetación y Análisis de Correspondencia (COA) para obtener la relación individuo - variable. A partir de PCA (los 2 primeros ejes explican el 67.6% de la varianza) y del COA se encuentra el grupo 1 integrado por *Akodon azarae*, *Reithrodon auritus* y *Galea musteloides*. Este grupo ocupa la región Centro-Este de la provincia, caracterizada por los ambientes con pastizal y la zona Este, de cultivos. El grupo 2 formado por *Akodon molinae*, *Calomys musculinus*, *Eligmodontia typus*, *Thylamys pusilla*, *Geomys griseoflavus* ocupa la zona Centro-Oeste de la provincia con vegetación boscosa y arbustiva. *Microcavia australis* ocupa áreas arbustivas, matorral semidesértico, y pastizal bajo. *Phyllotis darwini* y *Akodon iniscatus* se hallan en el extremo Noroeste. Se trata de un ambiente árido, con vegetación arbustiva sobre suelo rocoso. A pesar de tratarse de especies diferentes, se observa para los tres grandes ambientes la misma estructura formada por 3 gremios, con representantes de granívoros, herbívoros y carnívoros.

## COMPORTAMIENTO TERRITORIAL Y DE MARCAR EN CORZUELAS PARDAS (*MAZAMA GOUZOUABIRA*)

Patricia Black de Decima y Guillermo Lopez.

Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Tucuman, Miguel Lillo 205, 4000 Tucuman.

En contraste a varios otros cervidos, se sabe muy poco sobre el comportamiento y ecología de la corzuela parda (*Mazama gouzouabira*). La especie es considerada solitaria y territorial pero no existen datos precisos sobre este tema. En la Reserva Experimental Horco Molle (UNT) existe una situación ideal para estudiar el comportamiento de esta especie. Varios ejemplares fueron soltados en un cercado de 20 ha donde han vivido y reproducido durante 6 años. Los objetivos del estudio fueron entonces determinar la estructura social, presencia o ausencia de territorialidad, y la relación del comportamiento de marcar con el uso del espacio. Las observaciones fueron hechas entre 3 y 14 veces por mes sobre un período de 3 años. Durante las recorridas por la Reserva, el observador anotaba las locaciones de todas las corzuelas observadas en un mapa (método escudriñado) y observaba el comportamiento de corzuelas individuales por 15 min (método animal focal). Las observaciones fueron suplementadas por filmación de video y uso de biotelemetría. Datos sobre uso del área fueron analizados según el método de Weeden (*Condor* 67:193, 1965). La locación del animal en cada uno de los cuadros de una rejilla es mostrada, y el uso del área definido como intenso, moderado o liviano según el número de observaciones. El tamaño y forma de cada área fue calculado construyendo polígonos mínimos convexos. Se presentan datos para 5 corzuelas; cada corzuela tuvo un área de uso intenso desde 1,3 hasta 2,4 ha. El área total variaba entre 4,8 y 8,0 ha para las hembras y entre 8 y 20 ha para los machos. La existencia de dos sistemas independientes de territorios para machos y hembras es parecido al que se encuentra en el ciervo *Capreolus capreolus* (Bramley, 1970, en Putman, 1988, *The Natural History of Deer*, Cornell). Las corzuelas marcaron significativamente más sus áreas de uso intenso que sus áreas de uso moderado o liviano. En las hembras las áreas marcadas no se superpusieron.

## IMPACTO DE *CTENOMYS EREMICUS* SOBRE LA ARQUITECTURA DE *LARREA DIVARICATA* Y *L. CUNEIFOLIA*

Carlos E. Borghi, Stella M. Giannoni y Virgilio G. Roig

IADIZA-CRICYT, Zoología y Ecología Animal, C.C. 507, 5500 Mendoza, Argentina.

El efecto de la herbivoría sobre la arquitectura de árboles y arbustos ha sido estudiado en mayor medida en insectos, y poco se sabe acerca del impacto de los mamíferos herbívoros sobre la arquitectura de las plantas. Los pocos estudios que se han realizado corresponden al impacto sobre la arquitectura de los árboles por la herbivoría de los elefantes, en el Serengeti (África); y al efecto de la herbivoría de los alces sobre la arquitectura de la vegetación de Siberia, en la ex Unión Soviética. A pesar de la importancia de este impacto por parte de algunos mamíferos sudamericanos, ningún estudio ha analizado este efecto sobre la arquitectura de la vegetación en los ecosistemas neotropicales. Debido a esto, el objetivo de este trabajo fue cuantificar el impacto de un micromamífero subterráneo (*Ctenomys eremicus*) sobre la arquitectura de dos especies de arbustos dominantes en el desierto del Monte: *Larrea divaricata* y *L. cuneifolia*. Así, los resultados mostraron que el mayor impacto se produce de los 3 a 5 cm de altura, y sobre ramas de un diámetro máximo de 2,5 cm. El impacto aumenta a medida que las ramas presentan diámetros menores, y no existe casi impacto sobre ramas de diámetro mayor. Contrariamente a lo esperado para *Ctenomys*, un herbívoro que habita en sistemas de galerías subterráneas, el impacto sobre *Larrea* se limita casi exclusivamente a la parte epígea (ramas), siendo mínimo el impacto sobre raíces. Finalmente, el patrón de ramificación de ambas especies de *Larrea* difiere de manera significativa entre los ejemplares que presentan y no presentan impacto por *Ctenomys*.

## USO DE IMAGENES SATELITARIAS EN EL MONITOREO DE LA EXTINCION DE COLONIAS DE VIZCACHAS (*LAGOSTOMUS MAXIMUS*)

Lyn., Branch(1,2); Marcela, Machicote(1); Diego, Villarreal(1,2); Brad, Stith(2).

(1)Facultad de Cs. Exactas y Naturales. UNLPam. Av. Uruguay 151. (6300) Santa Rosa, La Pampa. Argentina.

(2)Programa de Studies in Tropical Conservation y Departamento de Wildlife & Range Sciences. Universidad de Florida. 118 Newins Ziegler Hall. Gainesville, Florida. 32611. Estados Unidos.

En el presente estudio, se examina la factibilidad de evaluar los procesos de extinción poblacional de la vizcacha mediante la utilización de imágenes satelitarias SPOT y se estudian los patrones espaciales de las extinciones de las colonias y el cambio en el paisaje que continúa a esas extinciones locales y naturales. Mediante la herbivoría, la vizcacha altera la composición florística, la estructura de la vegetación y la dinámica de los parches del monte semiárido pampeano. La imagen del área de estudio, que incluye al Parque Nacional Lihue Calei y estancias de los alrededores, fue clasificada en forma no supervisada con PC-ERDAS. Las colonias extintas y activas fueron mapeadas en el campo con un sistema de posicionamiento global y se relevó la vegetación luego de las extinciones. Las colonias aparecen como áreas distinguibles en la imagen SPOT. Las características espectrales de las colonias fueron diferentes luego de la extinción debido a los cambios en la vegetación, obteniéndose así una herramienta útil para el monitoreo del proceso de extinción utilizando series temporales de imágenes. Las colonias activas producen una única clase espectral, mientras que las extinguidas, luego de 3-4 años de la extinción, producen tres clases. El patrón espacial del proceso de extinción fue dependiente de la escala: es claramente agregado cuando es observado en escalas de decenas de kilómetros pero no lo es cuando es observado a escala local. La extinción de las colonias de vizcacha produjo una reducción en la heterogeneidad del paisaje ya que las áreas ocupadas por las colonias pasaron de ser sitios abiertos dominados por herbáceas bajas a pajonales densos semejantes a la matriz que las circunda.

## DIETA DE PUMA (*FELIX CONCOLOR*) EN EL MONTE SEMIARIDO DE LA PAMPA

Lyn C. Branch (1,2); Marcelo, Pessino (2,3); Diego, Villarreal (1,2).

(1)Programa Studies in Tropical Conservartion y Departamento de Wildlife & Range Sciences, Universidad de Florida, 118 Newins Ziegle Hall, Gainesville, Florida. 32611. USA.

(2)Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nac. de La Pampa. Av. Uruguay 151. (6300) Sta. Rosa. La Pampa. Argentina

(3) Dirección Nacional de Flora y Fauna Silvestre. San Martín 459. Capital Federal. Argentina

Se examinó la respuesta en la dieta de puma a una declinación en la población de vizcacha (*Lagostomus maximus*). La dieta de pumas en el monte semiárido pampeano se comparó también con patrones predecibles en base al análisis biogeográfico de las dietas de puma en el continente americano. Las heces de puma (N=280) se colectaron en el Parque Nacional Lihue Calel entre 1985 -1988 y en 1994 y fueron analizadas por comparación macro y microscópica de ítems presentes con colecciones de referencia de material óseo o pelos, de patrones medulares y de escamas en pelos. Las poblaciones de vizcacha se evaluaron durante los mismos períodos mediante la observación directa de animales marcados y el relevamiento de las bocas de las colonias. La presa más abundante presente en las heces de puma durante todos los años estudiados fue vizcacha, que constituyó entre el 51.6 - 84.9 % de la dieta. Durante el período 1986 - 1994 la población de vizcacha declinó en más del 90 %. La proporción de ese ítem en las heces de puma disminuyó en un 33 %, aumentando el consumo de presas de mayor (ungulados) y de menor tamaño (roedores). A lo largo de la duración de este estudio, la amplitud de la dieta de pumas fue más restringida y el peso de las presas más bajo que en la mayoría de las otras áreas de Norte y Sud América. Se hipotetiza que los pumas forrajean vizcachas en forma selectiva debido a que esta especie provee de un recurso agrupado, de fácil manipulación y, en ocasiones, muy abundante.

## SUPLEMENTACION DE ALIMENTO EN EL CARPINCHO

L. Bugallo, R. Allekote y F. O. Kravetz

Facultad de Ciencias Exactas y Nat. UBA.

A diez ejemplares de diferente peso, se suplementó la oferta de alfalfa y pasto con granos y alimento balanceado. La aceptación de éstos fue gradual, y se relacionó con su docilidad. En experiencias de cafetería se observó que el grano preferido era el trigo, lo seguía la avena, y los demás granos y alimento balanceado. Al ofertar todos los ítems en conjunto a diez ejemplares se observó que la ingesta de alimento balanceado es menor a la esperada de acuerdo a las proporciones de la mezcla se reiteró un mayor consumo de trigo y avena que lo esperado. La ingesta del suplemento por kilo de peso y día fue mayor en los individuos de menor peso, variando de 17.02 por Kg. para una pareja con peso medio de 31.75 kg. y de 46.61 g para un ejemplar de peso medio de 8.5 kg.

## SELECCION DE HABITAT EN ROEDORES PRESENTES EN AGROECOSISTEMAS

María Busch, Mariela H. Miño y José R. Dadon

Depto. de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA.  
(1428) Capital Federal.

El objetivo del trabajo es estudiar la selección de hábitat en distintos roedores en agroecosistemas. Los hábitats considerados fueron parcelas con distintos tipos de cultivos y de bordes (entre campos y hacia los caminos) en la localidad de Diego Gaynor (Pcia. de Buenos Aires). Se efectuaron muestreos en los meses de noviembre (baja densidad de roedores), marzo (densidad intermedia) y julio (densidad alta) mediante grillas que abarcaron dos campos de cultivos adyacentes y los dos tipos de bordes (borde campo-campo y borde campo-camino). Las comparaciones pareadas fueron analizadas mediante las pruebas de Wilcoxon (comparaciones campo-borde y borde-borde) y binomial (campo-campo). La disposición espacial en los bordes y campos fue estudiada mediante una técnica de renormalización adaptada a este caso. La disposición espacial en los campos fue además analizada mediante la prueba de bondad de ajuste a una distribución de Poisson para unidades muestrales de tamaño creciente. En las tres épocas del año, *Akodon azarae* mostró preferencia por los bordes, no seleccionando entre sus tipos (excepto cuando uno de ellos presentaba baja cobertura); y sólo seleccionando tipo de cultivo entre pastura de trébol de alta cobertura y campo de girasol de baja cobertura. La distribución de las capturas fue claramente agrupada. En marzo esta especie fue significativamente menos abundante en la parcela de trébol (que había sido cosechada) que en la de soja de alta densidad y malezas. *Calomys laucha* seleccionó campos de cultivo respecto a los bordes, no encontrándose diferencias entre campos, excepto entre uno enmalezado y otro con girasol de muy baja cobertura, y entre uno arado y un cultivo de maíz. *C. laucha* presenta una distribución uniforme de individuos o parejas dentro de los campos que ocupa. A diferencia de su congénere, *Calomys mscutinus* estuvo siempre en bajas cantidades, no mostrando una preferencia clara entre campos y bordes, y tendió a formar pequeños grupos.

## PERTURBACIONES PROVOCADAS POR *LAGOSTOMUS MAXIMUS* (RODENTIA: CHINCHILLIDAE) SOBRE LA VEGETACIÓN EN EL DESIERTO DEL MONTE.

Claudia M. Campos y Ricardo A. Ojeda.

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

La vizcacha, *Lagostomus maximus*, es uno de los roedores herbívoros excavadores de mayor tamaño que habita la porción central del Monte mendocino. La vegetación y el suelo que rodean a las vizcacheras son perturbados por el forrajeo, la continua remoción de tierra y el pisoteo. Esto trae como consecuencia la paulatina reducción de las superficies de suelo aptas para el crecimiento de la vegetación y la consiguiente formación de peladares alrededor de las cuevas. El presente trabajo tiene como objetivos comparar la composición de la vegetación alrededor de vizcacheras activas y abandonadas, y cuantificar el efecto de las vizcachas sobre el suelo y la vegetación en las zonas adyacentes a las vizcacheras. Se trabajó en la reserva MAB de Ñacuñán, Mendoza, con cuatro vizcacheras abandonadas y con cinco vizcacheras activas localizadas en ambientes perturbados de jarillal. La vegetación fue identificada y cuantificada a diferentes distancias de las colonias, trazando transectas de 50 metros de largo, hacia los cuatro puntos cardinales, utilizando como centro las salidas de los sistemas de galerías. El área de acción de *L. maximus* es de aproximadamente 35 m. alrededor de las vizcacheras. La cantidad de suelo desnudo es mayor en las proximidades de las vizcacheras en actividad, mientras que disminuye la cantidad de materia vegetal seca, lo que podría potenciar el efecto de la erosión y el clima en este ambiente árido. La cobertura de algunas especies vegetales es menor cerca de las vizcacheras; algunas como *Solanum spp.* quizás estén muy afectadas por el consumo, mientras que otras, como *Lycium spp.* y *Parthenium sp.* podrían verse perjudicadas por el pisoteo y la remoción del suelo.

## DISPERSION DE SEMILLAS POR ROEDORES CAVIOMORFOS DEL DESIERTO DEL MONTE, ARGENTINA.

Claudia M. Campos y Ricardo A. Ojeda.

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

Entre los mamíferos dispersores de semillas se encuentran los murciélagos, los primates y los roedores. Mientras que los murciélagos y los primates son importantes dispersores en las regiones tropicales, los roedores adquieren relevancia en las zonas desérticas como agentes dispersores de frutos secos. Durante la época de fructificación de *Prosopis spp.* y gramíneas en el desierto del Monte, hemos observado la aparición de semillas en las heces del mara y de la vizcacha. Los objetivos de este trabajo son identificar, cuantificar y determinar la capacidad germinativa las semillas encontradas en las heces de *Lagostomus maximus* (Rodentia: Chinchillidae) y de *Dolichotis patagonum* (Rodentia: Caviidae). En marzo de 1994, se recolectaron 50 muestras de heces de *D. patagonum* en un hábitat de salar ubicado a 40 km. al norte de Desagüadero, Mendoza. Las 50 muestras de heces de *L. maximus* se recogieron, en la misma época, en la reserva de Ñacuñán (sureste de Mendoza). Las semillas encontradas se pusieron a germinar en cápsulas de Petri, en condiciones de luz natural y temperatura ambiente. En las heces de *D. patagonum* se encontró un total de 843 semillas de dos especies de *Prosopis*. Al cabo de un mes germinó el 16% de las semillas. En las heces de *L. maximus* se encontraron 257 semillas, de las cuales el 51% eran semillas de *P. flexuosa*, el 9% de *Setaria sp.*, el 31.5% de *Sporobolus sp.*, el 8% de *Chenopodium sp.* y el 0,5% de *Condalia microphylla*. Las únicas semillas que germinaron fueron las de *P. flexuosa* (el 11%) y las de *Sporobolus sp.* (el 7%).

## MAMIFEROS DEL PARQUE BIOLÓGICO SIERRA DE SAN JAVIER

Patricia, Capllonch (3), Analía G., Autino (2); Mónica, Díaz (1); Mariana, Goytia (1) y Rubén M., Barquez (2).

(1) PIDBA (Programa de Investigaciones de la Biodiversidad en Argentina). Miguel Lillo 205, (4000) Tucumán.

(2) CONICET. Facultad de Ciencias Naturales e IML, UNT.

(3) Parque Biológico Sierra San Javier

Los estudios sistemáticos sobre la fauna de Mamíferos del Parque son escasos; los únicos registros conocidos corresponden a algún grupo particular como roedores, y algunas especies de murciélagos. Con el objeto de realizar un inventario de la fauna de vertebrados superiores de la Sierra de San Javier, se organizó una serie de relevamientos en distintos ambientes mediante trampeo. Otros datos complementarios fueron obtenidos por revisión de colecciones sistemáticas, análisis de huellas, rastros, señales, observación directa y censos a pobladores. Entre Julio de 1987 y Mayo de 1989 se realizaron muestreos estacionales de murciélagos en Río Las Piedras. En 1988, se efectuaron tres muestreos estacionales de micromamíferos (Roedores y Marsupiales) en el Río Las Cañas, Residencia de Horco Molle y zona de El Corte. En Agosto de 1993 se muestreó en Las Tipas y Río Las Cañas, y en Septiembre del mismo año en Las Agüitas, Cumbres del Taficillo. Este estudio aporta datos de mamíferos, algunos de ellos inéditos, para localidades precisas de distintos pisos altitudinales, haciéndose un análisis cuantitativo y clarificación sistemática. El análisis de los datos nos permitió definir que en el Parque Biológico habitan: tres especies de marsupiales; nueve de quirópteros, (distribuidos en las familias Phyllostomidae, Molossidae y Vespertilionidae); una de edentados (familia Myrmecophagidae); una de lagomorfo (familia Leporidae); once especies de roedores la mayoría perteneciente a la familia Cricetidae, con el aporte de especies nuevas para la provincia; siete especies de carnívoros representado por cuatro familias, (Canidae, Procyonidae, Mustelidae y Felidae); y finalmente el Orden Artiodactyla, con dos especies (Cervidae y Tayassuidae).

## VARIACION EN LA ESTRUCTURA DEL MUSCULO TEMPORAL EN ALGUNAS ESPECIES DE CARNIVOROS DE LAS FAMILIAS CANIDAE Y FELIDAE.

Héctor M. Carrera, Roberto Sanguinetti, Vanina Cambiaggi y Cristina Alonso.

Instituto de Anatomía, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata, Avda 60 y 118, 1900 La Plata.

Se ha registrado en el espesor del músculo temporal de algunos cánidos y félidos, un tabique grueso y fibroso que divide al músculo temporal en dos porciones, superficial y profunda, que se ubica en toda su extensión. Se realizaron disecciones y cortes transversales. La fascia temporal presenta en su parte profunda y lateral fibras musculares adheridas que lo fijan a la cara medial del arco cigomático en toda su longitud, intercambiando fibras con los músculos masetero por su parte medial y pterigoideo medio hacia nugal de la mandíbula. La existencia de este tabique fibroso no se menciona en muchos tratados de Anatomía, puede relacionarse con aspectos funcionales y es importante su consideración en patologías relacionadas con la musculatura cefálica (desgarros, abscesos y miositis).

## SOBRE LA DISTINCION ENTRE ABROTHRIX Y AKODON: DATOS DE LA ESTRUCTURA DEL OVARIO Y DEL CUELLO UTERINO.

Alfredo Castro-Vázquez, Norma B. Carreño y J.C. de Rosas.

Laboratorio de Reproducción y Lactancia (CONICET) y Cátedra de Fisiología Normal (Universidad Nacional de Cuyo), Casilla de Correo 855, (5500) Mendoza.

El género *Akodon*, con 45 especies incluidas en la reciente lista de mamíferos del mundo (Wilson & Reeder, 1993), es el género más diverso de los sigmodontinos neotropicales. Dentro de él suelen citarse seis subgéneros: *Akodon*, con 31 especies, *Abrothrix* con 7, *Microxus* con 3, *Hypsimys* con 2, y *Deltamys* y *Thaptomys* con 1 especie cada uno. Sin embargo, varios autores, basándose en la estructura del tracto genital masculino, han sugerido subir a *Abrothrix* a rango genérico, y más recientemente Pearson (1992) ha apoyado esta tesis con ciertos datos de la anatomía de la hembra de *Akodon* (*Abrothrix*) *longipilis*: una inusual acumulación de cuerpos lúteos en los ovarios durante los ciclos infértiles, y un gran desarrollo de la vagina en estos animales. En el presente trabajo estudiamos con microscopía de barrido la estructura de la unión cervicovaginal en *Akodon* (*Abrothrix*) *longipilis* y en *Akodon* (*Akodon*) *molinae*, encontrando una marcada diferencia entre ambas especies: *Akodon* (*Akodon*) *molinae* mostró una estructura más afín a la de los otros sigmodontinos estudiados hasta ahora, mientras que los ejemplares de *Akodon* (*Abrothrix*) *longipilis* mostraron un patrón propio y característico, tanto en la conformación del cervix propiamente dicho, como en la de los pliegues vaginales que lo cubren y/o acompañan. Además, la estructura del ovario de *Akodon* (*Akodon*) *molinae*, revelada en cortes semiseriados estudiados por microscopía óptica, mostró una acumulación de cuerpos lúteos en los ovarios que parece del todo semejante a la reportada por Pearson (1992) en *Akodon* (*Abrothrix*) *longipilis*. Las presentes observaciones deberán extenderse a otras especies de los subgéneros *Akodon* y *Abrothrix* antes de poder caracterizar a ambos sobre la base de sus rasgos reproductivos. Asimismo, queda abierta la interesante cuestión del significado funcional de tales rasgos.

## EFFECTO DE LA VARIACION DE LA DISPONIBILIDAD ALIMENTARIA SOBRE UNA POBLACION DE *CALOMYS VENUSTUS*

Fabiana Castellarini, María Inés Rodríguez y Jaime Polop

Departamento de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto, Estafeta Postal Nro. 9, 5800 Río Cuarto, Córdoba.

Considerando que un recurso es aquel factor que al variar produce cambios en la abundancia poblacional, el objetivo de este trabajo fue determinar si la variación de las semillas de *Chenopodium sp.* en el hábitat de terraplén de ferrocarril afecta la abundancia de *Calomys venustus*. Las semillas de *Chenopodium sp.* constituyen el ítem preferido e importante en la composición de la dieta de *C. venustus*. En la zona rural de Chucul, sobre un terraplén de ferrocarril se dispusieron tres grillas: una control y dos experimentales, con trampas tipo Davis modificadas. En las grillas experimentales, se adicionó semanalmente semillas de *Chenopodium sp.* en comederos colocados a 1 m de cada estación de captura. Para el censo de roedores se utilizó el sistema de captura-marcado-recaptura (CMR). Para determinar la disponibilidad de *Chenopodium sp.* en cada grilla se tomaron muestras de suelo, siendo procesadas con la técnica de Malone (1967) y contabilizadas con una lupa binocular. La composición de la dieta se determinó con el método microhistológico en base al análisis de muestras de heces que fueron colectadas en las trampas ocupadas por *C. venustus*. Para la estimación de los tamaños poblacionales se utilizó el método de Schnabel modificado por Begon (1979). Para determinar si existen diferencias por la adición de alimento en los tamaños poblacionales de *C. venustus* antes y durante la experiencia se realizó un ANOVA y el test a posteriori de Scheffe. En el período pre-experimental se observaron diferencias en la disponibilidad de semillas de *Chenopodium sp.* entre la grilla control (48 semillas / m<sup>2</sup>) y las experimentales (18 y 3,7 semillas / m<sup>2</sup> cada una). Con respecto a los tamaños poblacionales de *C. venustus*, no se observaron diferencias significativas entre las grillas consideradas. En la grilla con adición de *Chenopodium sp.*, los números de *C. venustus* crecieron hasta hacerse significativamente mayores respecto a la situación pre-experimental, pero no se detectaron diferencias significativas entre estos y los de la grilla control. Durante este período la dieta de *C. venustus* en las áreas experimentales estuvo constituida por un 75% a 98% de semillas de *Chenopodium sp.* Estos resultados sugieren que las semillas de *Chenopodium sp.* podrían actuar como un recurso para las poblaciones de *C. venustus*.

## PROTEINAS DE MEMBRANA DEL GLOBULO GRASO DE LECHE DE LLAMA (LAMA GLAMA L.)

Helena Castillo (1), Miguel Calvo (1), Silvia Saad (2) y Francisco Fernandez (2)

(1) Facultad de Veterinaria, Universidad de Zaragoza, España  
(2) Facultad de Cs. Naturales, U.N. Tucumán y Fundación M. Lillo, Miguel Lillo 205 - 4000, Tucumán, Argentina.

La membrana del glóbulo graso de la secreción láctea de los mamíferos posee proteínas cuya naturaleza y concentración varía entre distintas especies. Algunas de ellas estarían comprometidas en el proceso de secreción del glóbulo graso desde la membrana apical de la célula perialveolar. No existen estudios sobre el tema en camélidos sudamericanos. En el presente trabajo se muestran los resultados de procesar las membranas de los glóbulos grasos de la leche de la llama y someterlas a electroforesis en gel de poliacrilamida en presencia de dodecilsulfato de sodio a fin de conocer los pesos moleculares de sus componentes proteicos. A tal fin se procesaron las muestras de leche mediante una modificación de los métodos existentes obteniéndose las membranas cuyas proteínas se sometieron a electroforesis. Los resultados mostraron seis bandas principales con un peso aproximado de 152.000, 137.000, 91.000, 69.000, 58.000, y 44.000 daltons, de las cuales tres tienen similar movilidad electroforética a las correspondientes a xantina-oxidasa, butirofilina y glicoproteína B de la membrana del glóbulo graso de *Bos taurus*. Hay que destacar que la proteína homóloga a xantina-oxidasa se encuentra en concentraciones muy superiores a las que se conocen en las especies estudiadas hasta el momento y por otra parte no guarda la establecida relación de concentración con la butirofilina.

## ESTUDIO ETOLOGICO DEL AGUTI ROJIZO EN CAUTIVERIO

Cecilia Inés Catanesi

Estación de Cria de Animales Silvestres, C.C.129 - (1894) Villa Elisa, Buenos Aires. Becaria C.I.C., Provincia de Buenos Aires.

Se estudia el comportamiento del agutí rojizo (*Dasyprocta punctata* Thomas) en cautiverio, con el objeto de desarrollar métodos de cría con miras a una producción rentable (utilización de su carne y piel), y también para una eventual recuperación de poblaciones naturales, en relación con proyectos de conservación. En Argentina son escasos los datos disponibles sobre la situación poblacional de la especie. En otros países, están desarrollándose experiencias de manejo en cautiverio. Este estudio se inició en mayo de 1993, continuándose en la actualidad. Las observaciones realizadas de acuerdo con la metodología propuesta por Altmann (1974), son de tipo ad libitum, de grupo focal, y de estado y situación. Se han diferenciado las posiciones relativas de cada parte del cuerpo, para su posterior integración en unidades que se describen como cambios en relación con el entorno, que el observador puede identificar como actos de conducta (Lahitte et al., 1993). El plantel en estudio, constituido por dos machos adultos, tres hembras adultas y una hembra juvenil, mostró hábitos diurnos. Se confeccionó un etograma parcial, agrupando los actos de conducta en: 1) actos de conducta de carácter individual: posturales, de locomoción, de alimentación, de limpieza, y otros actos de mantenimiento; 2) actos de conducta de carácter social: comunicación (emisión de sonidos vocales y mecánicos, señales químicas, visuales, táctiles, y olfativo-táctiles) e interacciones en relación con la reproducción y la alimentación. Se observó un alto grado de actividad agonística entre adultos, lo cual dificulta en cierta medida la cría de esta especie en cautiverio. Están realizándose experiencias de aprendizaje y amansamiento a fin de superar este tipo de conducta.

## ESTUDIO COMPARADO DE LOS NUCLEOS CEREBELOSOS EN ALGUNAS ESPECIES DE ROEDORES (CAVIIDAE Y CRICETIDAE).

Gabriela Celaya y N. Bee de Speroni.

Cátedra de Anatomía Comparada. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba, Vélez Sarsfield 299, 5000 Córdoba.

Prosiguiendo con estudios sobre la encefalización y composición cuantitativa encefálica en diversos representantes de siete familias de Roedores (1, 2), en el presente trabajo se analizan cuantitativamente los núcleos cerebelosos (núcleos medial, intermedio y lateral) en cuatro especies que exhiben actividades motrices y ritmos de actividad particulares: *Akodon azarae* (corredor, nocturno); *Cavia porcellus* (corredor, diurno); *Galea musteloides* (cavícola, diurno) y *Graomys griseoflavus* (corredor, nocturno-diurno). Los encéfalos se procesaron mediante la técnica de inclusión en parafina, se seccionaron transversalmente y colorearon con tinción Nissl. Los volúmenes de los núcleos respectivos se calcularon de acuerdo a Stephan et al. En *Akodon* y *Graomys* se determina el mayor desarrollo del núcleo lateral (3.99% y 3.85%, respectivamente). *Cavia* exhibe los menores valores volumétricos en los núcleos intermedio y lateral (1.72% y 3.27%, respectivamente). *Galea* presenta el mayor tamaño relativo en el núcleo medial (3.44%) e intermedio (2.94%). El tamaño relativo del núcleo lateral en *Akodon* se relaciona con la destreza manual desplegada en la manipulación del alimento y con la rápida huida ante la presencia de predadores. Los valores estimados para los núcleos intermedio y lateral en *Cavia* estarían de acuerdo con las escasas habilidades motoras reflejadas, ya que ésta es una cepa domesticada desde hace mucho tiempo. El desarrollo de los núcleos mediales e intermedios en *Galea* se asocian con la capacidad de excavación y con la carrera. Las cifras porcentuales de los núcleos intermedio y lateral en *Graomys* concuerda con la habilidad manifestada por estos roedores en la construcción de sus nidos.

1- Pirlot, P. y N. Bee de Speroni. 1987. *Mammalia* 51 (2): 305-320.

2- Pellegrini A. y N. de Speroni. 1991. *Rev. de la Asoc. de Cs. Nat. del Litoral* 22 (1): 11-17.

**POLIMORFISMO ALOZIMICO EN OLIGORYZOMYS FLAVESCENS.  
RELACIONES FILOGENETICAS CON OTRAS ESPECIES DE ROEDORES  
SIGMODONTINOS.**

Marina B. Chiappero y Noemí Gardenal

Cátedra de Química Biológica. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba. C.C. 35 Suc. 16 CP: 5016. Córdoba.

Los roedores sigmodontinos constituyen un grupo muy importante de la fauna de América del Sur. Dos de las tribus más importantes por su riqueza de especies y abundancia relativa son *Oryzomyini* y *Akodontini*. Los sigmodontinos presentan una enorme diversidad morfológica y morfométrica, lo cual dificulta el estudio de sus relaciones sistemáticas en base a este tipo de caracteres. Los datos de frecuencias de alozimas obtenidos por separación electroforética de extractos de tejidos y posterior tinción específica, pueden ser utilizados tanto para dar una expresión cuantitativa al polimorfismo que caracteriza a las poblaciones naturales (lo que permite hacer inferencias respecto a la plasticidad ecológica de una especie) como para establecer relaciones filogenéticas entre especies. Los objetivos de este trabajo fueron: analizar los niveles de polimorfismo alozímico en muestras poblacionales de *Oligoryzomys flavescens* y estimar su grado de divergencia genética con las siguientes especies de la tribu Phyllotini: *Eligmodontia typus*, *Graomys griseoflavus*, *Calomys musculinus*, *C. laucha*, *C. venustus* y *C. hummenlincki*. El estudio se efectuó con 30 ejemplares procedentes de Máximo Paz (Santa Fé) y 20 de Pergamino (Buenos Aires). Se utilizó electroforesis vertical en gel de almidón. Los procedimientos de tinción específica permitieron obtener información sobre la variabilidad en 27 loci. Los datos de frecuencias alélicas para las especies distintas de *O. flavescens* fueron tomados de estudios previos realizados en nuestro laboratorio. La proporción de loci polimórficos (criterio del 95%) fue de 29,6% y de 33,3% y la heterocigosis media por locus fue de 0,075 y de 0,088 para las muestras de Máximo Paz y Pergamino respectivamente. Estos valores son similares a los referidos para *Oligoryzomys longicaudatus*, aunque resultan inferiores a los obtenidos para especies de la tribu Phyllotini. Este resultado es concordante con la hipótesis que prevé niveles menores de polimorfismo en especies de nicho ecológico relativamente estrecho. Dado que *O. flavescens* pertenece a una tribu más antigua que Phyllotini, se utilizó esta especie como "extra-grupo" para estimar las relaciones evolutivas entre seis especies de filotinos. El árbol de Wagner obtenido muestra a *Calomys* como el género más antiguo dentro de los filotinos estudiados; *Eligmodontia* y *Graomys* se habrían diferenciado con posterioridad. Los resultados concuerdan, en general, con el esquema filogenético postulado por otros autores en base al análisis de cariotipos, caracteres morfológicos y distribución geográfica actual.

**COMPORTAMIENTO Y DISPERSION EN AKODON AZARAE**

Emilio A. Cittadino, María Busch, Laura Bugallo y Fernando O. Kravetz

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

El objetivo de este trabajo es establecer si existen diferencias comportamentales entre los ejemplares de *Akodon azarae* caracterizados como dispersores y residentes. En mayo de 1993 se realizaron en la localidad de Diego Gaynor (Bs. As.) 8 enfrentamientos de a pares entre ejemplares elegidos al azar. Cada par enfrentado contó con un roedor caracterizado como residente y otro como dispersor. Los enfrentamientos se realizaron en un corral de 4 x 2 m, cubierto con vegetación proveniente de bordes de campos de cultivo, hábitat característico de esta especie, segada a 10 cm para poder visualizar a los animales. El corral cuenta además con 3 bocas de salida, una de las cuales fue habilitada durante los enfrentamientos. Las observaciones se realizaron en horario nocturno con iluminación artificial de color rojo, a fin de no afectar la actividad nocturna de los roedores. Las observaciones se realizaron luego de unos minutos de acostumbramiento de los individuos al medio. Se realizaron 20 min de observación divididos en intervalos de 1 min. Durante este tiempo se efectuó un registro continuo de las conductas. Se distinguieron en total 19 conductas indicadoras de dominancia-subordinación y actividades exploratorias. Los dispersores mostraron significativamente más actividad exploratoria de todo el corral que los residentes ( $P < 0.05$ ), por otra parte los residentes mostraron mayor frecuencia de inmovilidad ( $P < 0.05$ ). No se detectaron agresiones ni relaciones de dominancia-subordinación. Podemos concluir que para esta época del año existen conductas distintivas de la condición de residente y dispersante asociadas a una actitud exploratoria y no a relaciones de dominancia-subordinación.

MURCIELAGOS DEL NOROESTE ARGENTINO Y SUS INSECTOS  
ECTOPARASITOS DE LOS ORDENES DIPTERA (NYCTERIBIIDAE Y  
STREBLIDAE) y HEMIPTERA (POLYCTENIDAE)

Guillermo L. Claps, Analía G. Autino y Rubén M. Barquez

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

Del estudio de las especies ectoparasitas de los murciélagos de las familias Phyllostomidae: *Artibeus planirostris* (Spix), *Sturnira lillium* (Geoffroy), *Desmodus rotundus* (Geoffroy), Molossidae: *Eumops bonariensis* (Peters) y *E. patagonicus* Thomas, y Vespertilionidae: *Myotis keaysi* Allen y *M. riparius* Handley, colectados en localidades del noroeste argentino, se encontraron nuevos registros de asociación, una primera cita para la provincia de La Rioja y nuevas localidades de colecta para ocho especies de ectoparasitos de las familias Polyctenidae (Hemiptera), Nycteribiidae y Streblidae (Diptera). POLYCTENIDAE (Hemiptera): se encontraron ejemplares de *Hesperoctenes fumarius* (Westwood) sobre *E. bonariensis* de Arroyo Aguas Chiquitas (Reserva Provincial Aguas Chiquitas), constituyendo la primera cita de su asociación y el primer registro para Tucumán; y *H. cf. eumops* Ferris y Usinger, sobre *E. patagonicus* de Reserva Provincial La Florida (Tucumán), que de confirmarse su identificación constituirá la primera cita de esta asociación. NYCTERIBIIDAE (Diptera): se colectaron ejemplares de *Basilia carteri* Scott sobre *M. riparius* de Pueblo Viejo (Reserva Provincial La Florida), representando un nuevo registro de asociación; y *B. curranii* Guimarães sobre *M. levis* de San Blas de Los Sauces, constituyendo, ésta la primera cita para La Rioja. STREBLIDAE (Diptera): se dan nuevas localidades de colecta para las siguientes especies: *Anatrichobius scorzei* Wenzel, sobre *M. keaysi* en bosque de Aliso 6 Km. antes del cruce de El Mollar y Tafi del Valle (Tucumán); *Metelasmus pseudopterus* Coquiliet sobre *A. planirostris* de camino de Cornisa (Ruta 9), límite entre Salta y Jujuy; *Megistopoda proxima* (Séguy) sobre *S. lillium* de Tucumán: El Saltón (Res. Prov. Santa Ana), Ibatín, 7 Km. al O. (Res. Prov. La Florida), y A° Aguas Chiquitas (Res. Prov. Aguas Chiquitas); y *Trichobius parasiticus* sobre *D. rotundus* Gervais, también de ésta última localidad.

RELEVAMIENTO DE MICROMAMIFEROS EN DOS PASTIZALES NATURALES  
DEL PARTIDO DE TANDIL

Mónica Coccia, Graciela Vacarezza, Norma Gonzáles, Marcelo Gandini

Facultad de Vetrinaria, UNCPBA, Pinto 399, (7000) Tandil, Bs. As. Argentina.

Como parte de un relevamiento del partido de Tandil se realizó un muestreo de micromamíferos en dos ambientes naturales de la zona serrana. Se trabajó en dos ambientes contrastantes topográfica y fisonómicamente: el primero en el piedemonte de la sierra (B) y el segundo en la zona llana contigua (A). Los ambientes se caracterizaron con un muestreo de la cobertura vegetal mediante el método de línea de Intercepción y posterior análisis de Componentes principales (PCA). Las especies fueron capturadas en los dos ambientes citados por medio de un muestreo simultáneo con una grilla de 11 X 6 trampas Sherman que funcionaron durante 4 días y tres noches sucesivos, con un cebo de avena arrollada y grasa vacuna. La abundancia relativa por especie fue calculada como número de individuos/ n° de trampas noche. Para la determinación de diversidad se utilizó el índice H' de Shannon. El PCA (Varianza explicada con los tres primeros factores= 74.9%) indica que los ambientes muestreados son contrastantes en su composición vegetal, siendo el ambiente A más heterogéneo, formando parches de vegetación, en tanto que el B es homogéneo. Se observaron diferencias en la composición específica de micromamíferos por ambiente y en la abundancia relativa de las especies presentes en cada uno de ellos. En el ambiente A, se identificaron las siguientes especies: *Akodon azarae* (IDR=0.24), *Bolomys sp.* (IDR=0.02), *Monodelphis dimidiata* (IDR=0.015) y *Calomys musculus* (IDR=0.005). En el ambiente B: *Akodon azarae* (IDR=0.35), *Oxymycterus sp.* (IDR=0.086) y *Monodelphis dimidiata* (IDR=0.02). Se observa que el ambiente A posee una mayor riqueza específica pero menor diversidad (H'=0.56) y una abundancia relativa (IDR=0.29), probablemente por ser un ambiente de baja cobertura, lindante a otros sometidos a la perturbación por las labores agrícolas o pastoreo. Por otro lado, el ambiente B, no perturbado y de mayor cobertura, muestra una abundancia relativa mayor (IDR=0.46) y mayor diversidad (H'=0.65).

## RELACIONES DE DOMINANCIAS-SUBORDINACION EN ROEDORES EN EPOCA REPRODUCTIVA

Paula Courtalon y María Busch

Depto. de Cs. Biológicas, Fac. Cs. Exactas y Naturales-UBA. Cdad. Universitaria, Pab. II, 4to piso (1428), Cap Fed.

Este estudio tiene por objeto establecer cómo los patrones conductuales presentes en *Akodon azarae* y *Calomys sp.*, contribuyen a su segregación espacial, en época reproductiva (OCT-MAR). Dichas especies muestran un uso diferencial del hábitat siendo más frecuente *Calomys sp.* en los campos de cultivo y *Akodon azarae* en los bordes. Se efectuaron enfrentamientos interespecíficos en un corral de 4x2 m en Diego Gaynor (Prov. de Buenos Aires); el cual simulaba las condiciones de campo (rastros de maíz). Los pares a enfrentar fueron introducidos simultáneamente en los extremos opuestos del corral, y luego de 2 minutos de habituación, se registraban las conductas durante 20 min. dividido en intervalos de 1 min. Se efectuaron 7 enfrentamientos interespecíficos entre las 21 y 24 horas. Como conductas indicadoras de subordinación se consideraron: inmovilidad, retirada, huida después del contacto; como indicadoras de dominancia: persecución y ataque y como conductas amistosas: contactos naso-anal, naso-nasal y acercamiento de cabezas sin contacto. En cada uno de los enfrentamientos se registró como evento el de recorrer zonas distintas del corral: borde y medio. El número de enfrentamientos que evidencian Dominancia no fue significativo según una Distribución Binomial ( $p=0.27$ ). Observándose sin embargo relaciones de Dominancia-Subordinación en 4 de los 7 enfrentamientos; dominando *Aa* en dos de ellos y *Cm* en los otros dos. Se observa que *Calomys sp.* recorre más frecuentemente el medio, que el borde; siendo esta diferencia no significativa. Mientras que *Aa* recorre el borde siempre, siendo raro que lo haga por el medio. En época reproductiva se observó que ambas especies son agresivas, determinando estas pautas conductuales, relaciones de dominancia-subordinación más marcadas, que en época no reproductiva (Courtalon y Busch, 1993). Los resultados también nos permiten proponer que existen preferencias marcadas en el área a recorrer. Siendo el área explorada por *Calomys sp.* de más amplio alcance que la de *Aa*. Este trabajo forma parte de un estudio que tiene por objeto establecer relaciones globales campo-borde.

## JERARQUIA SOCIAL Y PRIORIDAD POR EL USO DEL ALIMENTO EN UN HAREM DE CARPINCHOS (*HYDROCHAERIS HYDROCHAERIS*) EN CAUTIVERIO

Gerardo R. Cueto, Martín R. Alvarez y Fernando O. Kravetz

Fac. de Cs. Exactas y Naturales (UBA). Depto de Biología, Cdad. Universitaria, Pab II, 4to Piso Lab 104 (1428).

El presente trabajo tiene por objetivo estudiar las relaciones jerárquicas existentes dentro de un harem de carpinchos y determinar cómo éstas afectan la prioridad de cada individuo de acceder al alimento. Las observaciones se realizaron en el Módulo Experimental de Cría de Carpinchos ubicado en la EEA Delta del Paraná-INTA. Se registraron las conductas agresivas y la alimentación de los individuos de un harem (un macho y tres hembras) bajo cuatro tratamientos, en los cuales se varió el número de comederos ofrecido de uno a cuatro. A partir de las agresiones e intimidaciones observadas, pudo detectarse una marcada relación jerárquica dentro del grupo, en la cual el macho resultó ser el individuo dominante. Entre las hembras también se observó un ordenamiento jerárquico, el cual se corresponde con un ordenamiento en el peso de los individuos ( $H1= 29$  kg.;  $H2= 28$  kg.;  $H3= 20$  kg.). El número de agresiones registrado en cada comedero aumentó a medida que disminuyó la disponibilidad de alimento ( $\text{Chi-cuadrado}=15,22$ ;  $P<0.001$ ). Tanto el macho como la hembra dominante se alimentaron con igual frecuencia bajo los distintos tratamientos ( $\text{Chi-cuadrado}=1.08$  y  $2$  respectivamente;  $P>0.1$ ). En cambio, las otras hembras solo lograron alimentarse cuando el alimento era abundante. Diversos autores sostienen que la dominancia social confiere prioridad por el uso de los recursos, en este caso la dominancia conferiría la prioridad sobre el alimento, en especial cuando éste es escaso. Por otro lado también conferiría prioridad por el apareamiento, ya que las primeras cópulas registradas en este harem fueron con la hembra H1, meses después se registraron con H2 y hasta el presente no fueron registradas con H3.

## USO DE HABITAT DEL RATON HOCICUDO, *OXYMYCTERUS RUFUS* EN EL DELTA DEL RIO PARANA

Victor R. Cueto (1), Martha J. Piantanida (1) y Marcela Cagnoni (2)

- (1) MACN, A. Gallardo 470, (1405), Buenos Aires.  
(2) FCEyN, UBA, Cd. Universitaria, Buenos Aires.

El objetivo del estudio fue analizar los efectos de la heterogeneidad del hábitat y de la disponibilidad de alimento sobre una población del roedor insectívoro *O. rufus* en el Delta del Río Paraná. Los roedores fueron estudiados mediante el método de captura-marcado-recaptura, usando una grilla de 98 estaciones de trampeo. La grilla funcionó mensualmente entre enero de 1989 y diciembre de 1990. El uso de los microhábitats fue evaluado para cada sexo a través de tres categorías demográficas: Captura Media de todos los individuos (CMDR), Captura Media de los residentes (CMRS), y Captura Media de los reproductivos (CMRP). La heterogeneidad de la vegetación en la grilla fue evaluada mediante censos en parcelas de 16 m<sup>2</sup>, centradas en cada estación de captura, y la disponibilidad de alimento a través de la abundancia de artrópodos en cada microhábitat, utilizando trampas de captura muerta. Los 3 primeros componentes derivados de un Análisis de Componentes Principales realizado sobre la matriz de vegetación permitió delimitar 5 microhábitats. Las especies vegetales dominantes en los microhábitats fueron: 1 *Cortaderia selloana*, 2 *Baccharis spicata*, 3 *B. spicata-C. selloana*, 4 *Carex pseudocyperus*, y 5 *Panicum grumosum*. La mayor abundancia de artrópodos se observó en los microhábitats 1, 2 y 3 (Prueba de Kruskal-Wallis, H=10,99 P<0,05). Las CMDR, CMRS y CMRP de las hembras y los machos de *O. rufus* fueron significativamente mayores en los microhábitats 1, 2 y 3 (ANOVA 2 Factores, factor microhábitat, CMDR: F=5,14 P<0,005; CMRS: F=5,52 P<0,005. ANOVA 2 Factores No Paramétrico, factor microhábitat, CMRP: H=26,74 P<0,001). Los resultados indican que el uso del espacio de los individuos residentes y de los reproductivos de *O. rufus* estaría más influenciado por la disponibilidad de alimento que por la composición florística de cada microhábitat.

## BIOLOGIA REPRODUCTIVA EN HEMBRAS DE DELFIN OSCURO (*LAGENORHYNCHUS OBSCURUS*) DEL LITORAL NORPATAGONICO.

Silvana Dans (1,2); Susana Pedraza (1,2); Mariano Koen Alonso (1,2); Enrique Crespo (1,2).

- (1) Universidad Nacional de la Patagonia, Blvd. Brown s/n, Puerto Madryn, Chubut y (2) Centro Nacional Patagónico.

Se analizaron datos reproductivos, talla y edad de 18 hembras del delfín oscuro *Lagenorhynchus obscurus*, capturadas incidentalmente por la pesquería norpatagónica. Mediante el análisis de gónadas se determinó el estado reproductivo individual. Se registró la longitud standard, y se determinó la edad por medio de bandas de dentina y cemento. La Edad Media de Madurez Sexual (EMS) fue estimada mediante el método de Sumatoria. Se estimó la tasa de ovulación, relacionando el número de cuerpos de ovulación con la edad de las hembras maduras mediante una regresión lineal. Los pares talla-edad se ajustaron al modelo de Von Bertalanffy. Del total, 8 eran maduras (44%), de las cuales 4 estaban preñadas (50%), 1 en lactancia y 3 en reposo. La edad media en la muestra fue de 5,83 años con poca dispersión (n-1= 2,09). El largo infinito fue estimado en 167cm. La EMS se estimó en 6,05 años. La tasa de ovulación hallada fue de 0,38 ovul/año sugiriendo un ciclo bianual, con lo cual los períodos de gestación y lactancia no se superpondrían; esto coincide con el hecho de no hallar ejemplares preñados y en lactancia simultáneamente. La recta de regresión hallada permite otra estimación de la EMS igual a 6,20 años. Tres fetos, fueron hallados en el mes de abril, y sus tallas fueron 11,5, 17,5 y 20,75 cm; el feto hallado en el mes de setiembre midió 72,5 cm. El neonato más pequeño midió 82 cm. Considerando estos dos últimos valores, podría estimarse un período de gestación aproximado de 11 meses, según la relación empírica entre la talla al nacer y el período de gestación característica de delfínidos. Parecen existir diferencias marcadas entre la población de delfines oscuros del litoral patagónico y la del litoral peruano. La peruana, con una presión de captura para alimentación humana desde hace 15 años, madura antes y alcanza tallas mayores cercanas a los 2 m. La patagónica, con un impacto considerable pero relativamente reciente por las actividades pesqueras, madura más tarde y alcanza un tamaño menor.

**DINAMICA POBLACIONAL DEL CUIS PAMPEANO *CAVIA APEREA*  
EN AGROECOSISTEMAS. I. REPRODUCCION.**

Pedro De Carli, Alessandra Sartori y Fernando O. Kravetz.

Depto. de Ciencias Biológicas, FCEyN, Universidad de Buenos Aires. Ciudad Universitaria, Pabellón II, 4º piso (1428) Capital Federal.

El objetivo del presente trabajo es estudiar la variación estacional en la actividad reproductiva de *Cavia aperea* a campo. Se realizaron muestreos mensuales de captura viva en la localidad de Diego Gaynor, provincia de Buenos Aires. Las trampas fueron dispuestas a ambos lados del camino (en los bordes de los campos de cultivo) cubriendo una extensión de aproximadamente 2500 metros, y revisadas dos o mas veces por día. Se consideró como individuos reproductivamente activos a las hembras preñadas o lactógenas, y a los machos con testículos en posición "escrotal". No se registró interrupción de la reproducción a lo largo del año, pero si una variación en la proporción de individuos reproductivamente activos. Los mayores porcentajes se observan entre los meses de noviembre y marzo con valores que alcanzan el 100% tanto en machos como en hembras. La menor proporción de individuos reproductivamente activos se registra entre los meses de junio y agosto, llegando a ser del 53% para los machos en el mes de junio, y del 20% para las hembras en el mes de julio.

**MORFOLOGIA DEL ESQUELETO AXIAL EN *LUTREOLINA CRASSICAUDATA*  
(MARSUPIALIA, DIDELPHIDAE).**

Lydia Hilda Delupi (1), Héctor Marcelo Carrera (2), Juan José Bianchini (1).

Universidad Nacional de La Plata, (1) Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Paseo del Bosque, 1900 La Plata y (2) Facultad de Ciencias Veterinarias, Avda 60 y 118, 1900 La Plata.

Se describen los caracteres morfológicos más salientes correspondientes al esqueleto axial de individuos silvestres y nacidos en cautiverio de edades conocidas de *Lutreolina crassicaudata* que se comparan con los de *Didelphis albiventris* en igualdad de condiciones. Se analizan los distintos componentes desde el punto de vista morfofuncional en relación con las unidades musculares asociadas. En el desarrollo ontogenético se estudiaron las variaciones en correspondencia con las distintas etapas de vida post-marsupio. En *Lutreolina* aparentemente el período de gestación es menor que el de *Didelphis*. Se observa precocidad en el desarrollo intra y post-marsupio en la primera forma con respecto a la segunda, y se traduce en que los estadios estructurales correspondientes al desarrollo esquelético se encuentren también más acotados.

**APARATO DIGESTIVO DE LUTREOLINA CRASSICAUDATA. ESTUDIO MACROSCOPICO, MICROSCOPICO Y ULTRAESTRUCTURA.**

Lydia Hilda Delupí (1), Héctor Marcelo Carrera (2) y Roberto Sanguinetti (2).

Universidad Nacional de La Plata, (1) Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Paseo del Bosque, 1900 La Plata y (2) Facultad de Ciencias Veterinarias, Avda 60 y 118, 1900 La Plata.

Se describen los aspectos más salientes observados en el aparato digestivo de la comadreja colorada. Se comparan con los hallados en la comadreja óvera *Didelphis albiventris*. Se analizan aspectos morfológicos macroscópicos de las distintas regiones: en la cavidad bucal, características y estructura de labios, vestíbulo bucal, paladar, lengua y glándulas salivales; forma del estómago, topografía, esfínteres; intestino delgado, características y topografía de cada una de sus porciones; intestino grueso, ciego, colon y recto. Los cortes histológicos corresponden a las zonas más significativas de cada una de las porciones mencionadas. La lengua presenta características particulares en lo que respecta a su morfología, fundamentalmente en su superficie ventral sublingual y en su esqueleto cartilaginoso. Los vestíbulos bucales se encuentran bien desarrollados, recubiertos por el músculo buccinador y provistos de papilas. El hígado es muy grande al igual que el páncreas que se relaciona con la superficie medial del bazo y con parte de la cara visceral del estómago. El intestino grueso es poco desarrollado, el ciego es simple sin saculaciones y es un divertículo del colon. El colon se encuentra restringido a su porción descendente.

**ADAPTACION DEL SISTEMA RENAL EN ROEDORES DEL DESIERTO: ESTUDIO MORFOLOGICO COMPARATIVO**

Gabriela Diaz(1), Ricardo Ojeda(2), Fabian Mohamed(1) y Luis Scardapane (1).

(1) Cátedra de Histología y Embriología, Universidad Nacional de San Luis, 5700 San Luis.

(2) Unidad de Zoología y Ecología Animal, IADIZA-CRICYT, CC 507, 5500 Mendoza, Argentina.

El riñón es un órgano clave en la conservación de agua en los animales del desierto. Este trabajo compara las modificaciones morfológicas renales de 6 especies de roedores con distintas historias evolutivas y adaptaciones morfoecológicas a los ecosistemas áridos y semiáridos de Argentina: desierto del Monte y chaco. Las especies cuyo examen histológico analizamos son los múridos: *Akodon molinae*, *Calomys musculinus*, *Eligmodontia moreni*, *Graomys griseoflavus* (Rodentia, Muridae) y los caviomorfos *Tympanoctomys barrerae* (Rodentia, Octodontidae) y *Lagostomus maximus* (Rodentia, Chinchillidae). Los animales fueron sacrificados en el campo y sus riñones fijados en Bouin y procesados de acuerdo a las técnicas histológicas de rutina. Los cortes fueron teñidos con hematoxilina-eosina, tricómico de Mason y PAS. El análisis de los resultados cuali y cuantitativos indica marcadas diferencias en la anatomía renal de las 6 especies. Entre estos destacamos el referido al número, tamaño, y distribución glomerular. El mayor número de glomérulos por superficie lo presenta *E. moreni* (3,74 + 1,32), seguido por *T. barrerae* (2,97 + 1,19), *G. griseoflavus* (2,15 + 1,27), *C. musculinus* (2,03 + 1,05), *A. molinae* (1,48 + 0,88) y *L. maximus* (0,45 + 0,21). Asimismo las especies muestran diferencias entre los tamaños glomerulares de las zonas cortical y yuxtamedular, y siguen un gradiente similar al del número glomerular. Se discuten los cambios morfológicos en el contexto evolutivo de la conservación y utilización del agua, con *E. moreni* (múrido) y *T. barrerae* (caviomorfo) como los más adaptados a condiciones xéricas, seguidos por *C. musculinus* y *G. griseoflavus*, y por último *A. molinae* y *L. maximus*. Estas y otras características histológicas renales amplían el espectro y gradiente adaptativo de múridos y caviomorfos a la vida en hábitats áridos, y abren nuevas líneas de investigación sobre las adaptaciones de los roedores a los desiertos del Monte y chaco semiárido de Argentina.

## ESTADO DE CONSERVACION DE ROEDORES Y MARSUPIALES DE LAS AREAS PROTEGIDAS EN LA PROVINCIA DE TUCUMAN, ARGENTINA.

Mónica, Díaz (1); Cecilia, Navarro (2); Mariana, Goytia (1); y Rubén, Barquez (1)

- (1) PIDBA, Facultad de Ciencias Naturales e IML, Miguel Lillo 205, Tucumán  
(2) CRICYT-IADIZA CC 507, Mendoza

Se realizaron estudios en las áreas protegidas de la provincia de Tucumán: Reservas Naturales de Aguas Chiquitas, Los Sosa, La Florida, y Santa Ana, y Parque Biológico Sierra de San Javier; en el marco de un proyecto mayor de la "Biodiversity Support Program", y un acuerdo con la Dirección de Recursos Naturales de la provincia. El objetivo del trabajo fue realizar una comparación entre índices, a través de los cuales se evalúa la conservación de la fauna, en este caso en particular solo se evalúa el grado de amenaza que sufren los roedores y marsupiales en las áreas naturales protegidas, y el grado de protección que las mismas ofrecen. El estado de la fauna de pequeños mamíferos está directamente relacionado con la conservación del hábitat, ya que su destrucción por causas naturales o antrópicas (asentamientos humanos, agricultura, industrias, actividades extractivas, introducción de especies exóticas), no solo disminuye el número de especies, con la probable extinción local de la biota estrechamente relacionada con el mismo, sino que también produce una reducción del pool genético de las poblaciones. Para la obtención de los datos se utilizaron tres índices de conservación faunística, el SUMIN, el de la UICN, y un SUMIN modificado, propuesto por los autores. Las especies más susceptibles a las perturbaciones del hábitat, debido a su distribución restringida, a su singularidad taxonómica o a su bajo porcentaje de captura son: *Lutreolina crassicaudata* (Marsupialia), *Abrothrix illuteus*, *Oxymycterus akodontius*, *Oxymycterus paramensis*, *Geomys domorum*, *Andinomys edax*, *Ctenomys knighti*, *Myocastor coypus* (Rodentia). Por lo tanto, concluimos que muchas de las variables utilizadas no afectan los resultados en el análisis de áreas protegidas provinciales.

## USO DE HABITAT POR EL ZORRO CULPEO EN LA ZONA DE JUNIN DE LOS ANDES.

María Ana Diuk Wasser (1), Andrés Novaro (2), Pablo Vuillermoz (1),  
Obdulio Monsalvo (3), Carlos Rambeaud (3), Jorge Merler (1)

- (1) Laboratorio de Ecología Ambiental y Regional, Facultad de Cs. Exactas y Naturales, UBA, 1428 Capital Federal.  
(2) Laboratorio de Ecología y Desarrollo, FCEyN, UBA, Ciudad Universitaria, 1428 Cap. Fed.  
(3) Centro de Ecología Aplicada del Neuquén, C.C.92, Junín de los Andes, 8371 Pcia. del Neuquén.

El zorro colorado o culpeo (*Dusicyon culpaeus*) es sometido a intensa caza por su valor peletero e impacto sobre el ganado ovino, por lo que creemos importante realizar un aporte al conocimiento de su biología. El objetivo del presente estudio es evaluar sus preferencias de hábitat en una zona cercana a Junín de los Andes, Pcia. del Neuquén. El área de estudio se sitúa en el Distrito Occidental de la Provincia Fitogeográfica de la Patagonia y está compuesta por grandes planicies disectadas por profundos valles. Se utilizó la técnica de radiotelemedría para obtener localizaciones de los animales durante las 24hs del día. Se monitorearon 8 animales durante el mes de marzo y 23 en el mes de agosto de 1994, previamente equipados con radio-collares entre enero y julio de 1993 y 1994. Se definieron tres tipos de ambientes: valles fluviales, laderas con vegetación esteparia y pinares, obteniéndose un mapa de hábitats a partir de fotos aéreas a escala 1:50.000. Se fijaron los límites del área de estudio por medio del método de Polígono mínimo convexo definido por las localizaciones de los 23 animales combinados (n=315). Se observó que los zorros no utilizan los distintos ambientes de acuerdo a su disponibilidad ( $X^2, p < 0.001$ ), mostrando preferencia por los valles y pinares y rechazo por las laderas (Intervalos de confianza de Bonferroni). La preferencia por los valles se explicaría por la presencia de zonas húmedas con alta productividad primaria denominadas "mallines". En estas áreas hay una mayor densidad de liebres, presa que es fuertemente seleccionada por el zorro. Se observaron diferencias estacionales y entre el día y la noche en el uso de los hábitats (Test de homogeneidad,  $p < 0.05$ ). Al analizar por separado los datos del día y de la noche, se observó preferencia por los valles sólo durante la noche. Esto sería coherente con los hábitos de caza nocturna del culpeo.

**PATRONES NEUROMORFOLOGICOS EN XENARTROS (MAMMALIA, XENARTHRA): IMPLICANCIAS SISTEMATICAS.**

Maria Teresa Dozo

Centro Nacional Patagonico (CONICET), Puerto Madryn, y Universidad Nacional de la Patagonia, Trelew, Chubut, Argentina.

La mayor diversidad de los xenartros se encuentra en el registro fósil, sin embargo los mismos pueden referirse a alguno de los tres tipos morfológicos que se reconocen en los xenartros actuales: armadillos, perezosos y hormigueros. Coincidiendo con estos tipos morfológicos las hipótesis sistemáticas más recientes incluyen a los xenartros fósiles y actuales en los Ordenes Cingulata, Tardigrada y Vermilingua. Otros autores, no obstante, los siguen reuniendo en un único Orden Xenarthra. Los caracteres neuroanatómicos externos, obtenidos a partir de un estudio neoneurológico y paleoneurológico en xenartros actuales y fósiles, han permitido la identificación de tres patrones neuromorfológicos básicos. El primero es característico de los Cingulata, con el neocortex restringido a una pequeña porción dorsal del telencéfalo sin flexión telencefálica y uno o dos surcos neocorticales. El segundo es el patrón de los Tardigrada; se caracteriza por presentar hemisferios telencefálicos globosos con varios surcos neocorticales que corren anteroposteriormente. La fisura rinal limita el lóbulo piriforme que alcanza un tamaño equivalente o algo menor que el neocortex dorsal. Presenta, además, una tenue flexión telencefálica. Finalmente, el patrón neuromorfológico de los Vermilingua constituye el tercer tipo. Se caracteriza por presentar un neocortex muy desarrollado que se expande sobre la cara ventral del encéfalo, una pronunciada flexión telencefálica y un notable desarrollo de la región silviana. Los tres patrones neuromorfológicos básicos que caracterizan a la neuromorfología de los xenartros es congruente con el reconocimiento de tres grupos a nivel ordinal.

**OVULACION INDUCIDA Y CRONOLOGIA DEL DESARROLLO PRE-IMPLANTACION EN AKODON AZARAE (RODENTIA-CRICETIDAE)**

María Beatriz Espinosa y Alfredo D. Vitullo.

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

Las hembras XY y X0, son frecuentes en muchas especies de mamíferos especialmente en los roedores. En ellas la fertilidad está altamente comprometida. Sin embargo algunas especies de roedores incluyen en sus poblaciones naturales hembras cuyos cromosomas sexuales son peculiares. Este es el caso de *Akodon azarae* y otras especies del género. Muchas de las hembras presentan un par de cromosomas sexuales más parecido al de los machos (hembras tipo-XY) que al resto de las hembras XX. La fertilidad de las hembras tipo-XY no está alterada en comparación con la de las hembras XX. Aunque cabría esperar una reducción en la fertilidad de las hembras portadoras de cromosomas sexuales irregulares, no se manifiesta en los parámetros comúnmente utilizados para evaluarla. Indagamos la embriología de la especie con la finalidad de conocer el efecto de los cromosomas sexuales en la ontogenia. Se indujo la ovulación artificialmente utilizando hormonas exógenas en un lote de 26 hembras criadas en cautividad, 21 de ellas respondieron al tratamiento. La respuesta fue ovulatoria ( $\bar{X}=4$ ; rango: 1-7) en 13 (62%) y superovulatoria ( $\bar{X}=16$ ; rango: 8-29) en 8 (38%) de ellas. Se discuten el tipo, las dosis e intervalos de hormonas suministradas. Para analizar el clivaje embrionario de los primeros estadios hasta blastocisto se estimularon hormonalmente y aparearon 15 hembras (tipo-XY y XX). Los embriones alcanzan el estadio de 4 células entre las 42-44 horas post-HCG, también se observan ovocitos no fecundados así como fragmentados. A las 72-74 hs la mayoría de los embriones (61%) se encuentran en el estadio de mórula compacta. Los blastocistos expandidos se hallaron a las 88-90 hs. En términos generales el "timing" resultó semejante al de ratón, sin embargo se observó una importante asincronía de desarrollo para todos los estadios. Es de destacar que cierta proporción de los embriones de 2 células provenientes de hembras con cromosomas sexuales alterados presentaron lisis de un blastómero y se hallaron hasta las 74 horas.

## CARACTERIZACION GENERAL DEL UTERO DE *MYOCASTOR COYPUS* (COIPO) A NIVEL HISTOARQUITECTONICO

Antonio Felipe (1); Jorge Cabodevila (2) y Santiago Callejas (2).

(1) Dpto. Cs. Biológicas.

(2) Dpto. Fisiopatología, Fac. Cs. Veterinarias, UNCPBA. Pje. Arroyo Seco s/n,  
(7000) Tandil, Bs. As.

Este trabajo, enmarcado en estudios de la morfología funcional del tracto reproductor del coipo hembra, tiene por objetivo aportar información preliminar sobre la estructura histológica del útero. Se emplearon hembras vírgenes sexualmente maduras de la mutación Silver, provenientes de criadero a corral con peso promedio de  $3,2 \pm 0,3$  kg y edades comprendidas entre los 8 y 13 meses. Los úteros, luego de mensurados con calibre, se dividieron en seis sectores para su fijación en Bouin y procesamiento con técnicas de rutina para inclusión en parafina. Se efectuaron cortes seriados longitudinales y transversales de 5  $\mu$ , coloreándose los con hematoxilina/eosina y tricrómica de Mallory, van Gieson y Prenant. Para efectuar los esquemas de las secciones se empleó lupa estereoscópica WILD M3C con cámara de dibujo. *Myocastor coypus* tiene un útero doble con características generales semejantes a otros roedores. La mucosa endometrial presenta un epitelio cilíndrico y abundantes glándulas en la lámina propia donde el tejido conectivo es marcadamente celular. En el miometrio es fácil diferenciar tres capas (interna circular y gruesa, media de tipo vascular y externa longitudinal, más delgada). En la serosa se observan numerosos fascículos musculares longitudinales aislados. La luz del órgano es elíptica a excepción de la región de la unión útero-tubárica y el canal endocervical. En la primera se distingue dos pliegues longitudinales de extensión variable que dividen la luz de la porción uterina en tres sectores (luz en S); en los canales endocervicales la mucosa se halla plegada y con abundantes criptas, teniendo un aspecto estrellado irregular.

## ESTUDIO COMPARADO DEL COMPORTAMIENTO AGONISTICO EN ROEDORES HYSTRICOMORFOS.

Héctor Ricardo Ferrari y Juan José Bianchini.

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

Los estudios comparados en distintas especies de roedores hystricomorfos no hacen mención o a lo sumo tratan en forma breve aspectos sobre el comportamiento de agresión intraespecífico. En este trabajo se trata de cubrir en parte el vacío de información existente y se analizan pautas para su clasificación y su relación con aspectos comparados evolutivos. Las pautas que se describen se identificaron por observación directa de los autores en la mayoría de los casos y en otros de información aportada por otros investigadores. Algunas de las descripciones no originales, han sido reelaboradas dada su índole anecdótico. Los comportamientos se agrupan en componentes, ya sean estos actos o conjuntos de actos, indicándose para cada especie la existencia o no de dichos componentes y se presenta un dendrograma teniendo en cuenta grados de similitud obtenidos. Se concluye que la segregación de las especies según las pautas descritas, es relativamente consistente con la clasificación usual referido al grupo. Además la segregación de pautas en las especies, se presenta en forma de bloques funcionales, cuyo grado de significancia se discute.

## EVALUACION DEL DAÑO PRODUCIDO POR VIZCACHAS EN UN CULTIVO DE SOJA EN EL NORTE DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

Cristina Fraire, Joaquín L. Navarro y Victoria R. Rosati

Centro de Zoología Aplicada, Univ. Nac. de Córdoba, c.c. 122, 5000 Córdoba, Argentina.

Como parte de un proyecto de manejo de poblaciones de vizcachas (*Lagostomus maximus*) en sistemas de producción agropecuaria en zonas semiáridas, se estudió la pérdida ocasionada por este roedor a un cultivo de soja en el N de la provincia de Córdoba. El daño se evaluó en un lote de 14 ha, entre enero y mayo de 1994, en tres sectores: el área comida por vizcachas (0.5 ha), en un área aparentemente no dañada cercana a la anterior y en otra no dañada lejana. En estas tres situaciones, se comparó el número de plantas presentes, el número de vainas por planta y el peso del total de las semillas por vaina. En el sector dañado y en el no dañado cercano, se muestreó un total de 54 cuadrados de 1 x 1 m, ubicados a lo largo de 9 transectas equidistantes; mientras que en el área no dañada lejana, se muestrearon 5 cuadrados ubicados al azar. Se pesaron las semillas de 20 vainas del área dañada, 28 del sector no dañado cercano y 5 del no dañado lejano. Paralelamente, se midió el porcentaje de soja en la composición de la dieta, mediante el análisis microhistológico de las heces. El número promedio de plantas ( $0.58/m^2$ ) y de vainas por planta (13.7) en el área dañada fue significativamente menor que en los sectores no dañados ( $35.1/m^2$  y 58.0, respectivamente). El peso de las semillas (1.52 g) fue significativamente menor en el área dañada y en la no dañada cercana, con respecto a la no dañada lejana (2.22 g). Esta diferencia está asociada al mayor número de semillas por vaina en este último sector. El porcentaje de soja en la dieta osciló entre 20 y 30%. No se encontró estimulación del crecimiento ni compensación en las plantas remanentes del área dañada. Por el contrario, las mismas produjeron frutos y semillas en valores inferiores a los del sector no dañado. Si bien las vizcachas producen un daño importante en las plantas, éste es restringido en superficie y relacionado con la cercanía del cultivo a las vizcacheras. Como consecuencia, la pérdida ocasionada no superaría el 4% de la cosecha.

## VARIABILIDAD EN LA COMPLEJIDAD DE LOS MOLARES EN POBLACIONES DEL GENERO *NECROMYS* (RODENTIA: CRICETIDAE) DEL NORTE DE LA ARGENTINA Y PARAGUAY.

Carlos A. Galliari

Instituto de Limnología "Raúl Ringuelet" Casilla de Correo 712. 1900. La Plata.

Fueron estudiadas cuatro muestras poblacionales colectadas en Cañada del Pirayuí (Corrientes), Las Palmas (Chaco), Luque (Paraguay) y Pampa Bolsa (Chaco), referidas nominalmente a *Necromys temchuki elioi*, *N. temchukiliciae*, *N. lasiurus* y *N. lenguarum*, de 71, 20, 10 y 32 ejemplares, respectivamente. Los especímenes fueron elegidos de una muestra más numerosa por el poco desgaste de la superficie oclusal de los molares, de manera que permitiera inequívocamente el reconocimiento de los accidentes dentarios. De los accidentes de la superficie oclusal se seleccionaron aquellos que no eran constantes en su aparición, a saber, tres en el  $M^1$  y dos en el  $M^2$ , cinco en el  $M_1$  y cuatro en el  $M_2$ . El test del Chi Cuadrado con la corrección de Yates aplicado a la frecuencia de aparición de los caracteres mostró diferencias significativas entre las poblaciones sólo para los molares inferiores. La muestra de Pirayuí se mostró como la más divergente, difiriendo con la de Luque en tres caracteres (ectolofido de  $M_1$ , mesostilido y ectostilido de  $M_2$ ), con respecto a la de Las Palmas en cinco caracteres (ectolofido, anterolofido y mesostilido del  $M_1$ , y ectolofido y ectostilido del  $M_2$ ) y de la de Pampa Bolsa en ocho caracteres. Las otras tres poblaciones no mostraron diferencias entre sí. Los molares se hacen más complejos en un gradiente E-W, según reveló un ANOVA del número de accidentes dentarios entre las cuatro muestras ( $F=52.1$ ,  $p > 0.01$ ). El test SNK de medias, reveló que las poblaciones de Las Palmas, Luque y Pampa Bolsa no difieren entre sí, y que la población de Pirayuí es diferente a todas ellas. Estos resultados sugieren ciertos cambios nomenclatoriales, como la asignación de *N. lasiurus* a *N. lasiurus*. Sin embargo, se necesita un estudio morfométrico y de pelaje complementario para tener más elementos de juicio.

## HISTOLOGIA ESPLENICA DE *CHAETOPHRACTUS VILLOSUS* (MAMMALIA, DASYPODIDAE)

E.J. Galindez, M.C. Aggio, S. Estecondo y E.B. Casanave

Area MorfoFisiología Animal y Humana, UNS, Dpto. de Biología, San Juan 670,  
(8000), Bahía Blanca, Argentina.

\*Trabajo subsidiado por CONICET.

Los Dasipódidos son mamíferos exclusivos del continente americano. A pesar de su importancia como modelos experimentales en biomedicina, el conocimiento de los órganos implicados en la respuesta inmune es prácticamente inexistente. En este trabajo se estudiaron la microanatomía y la citología esplénica de *Ch. villosus*. Los animales provenían de la zona de Bahía Blanca. El material se obtuvo por disección y se procesó según las técnicas histológicas y citológicas de rutina. En cinco animales se calculó la proporción en peso del bazo: 0.8%. La arquitectura esplénica se presenta análoga al resto de los vertebrados, con separación de pulpas roja y blanca. El sistema capsular-trabecular está sumamente desarrollado y es abundante en fibras musculares lisas y reticulares. La pulpa blanca se organiza en nódulos, vainas periarteriales y elipsoides. Existe una zona de separación neta entre pulpas, análoga a la zona marginal de los mamíferos filogenéticamente más tardíos. La pulpa roja es mucho más abundante que la blanca e incluye estadios inmaduros de las series eritrocitaria y trombocitaria. Por las características se estima que el bazo de esta especie es asimilable al tipo "de acumulación". Se destaca además la función mieloide, no referida aún en la literatura para Dasipódidos.

## OVARIO DE VIZCACHA (*LAGOSTOMUS MAXIMUS MAXIMUS*): UN MODELO MORFOFUNCIONAL ATÍPICO DE GONADA.

Estéban Gil; Susana Domínguez; Fabián Mohamed; Luis Scardapane; Ramón S. Piezzi y Jorge Guzmán.

Cát. de Histología y Embriología. UNSL. (IHEM.UNC). Chacabuco y Pedernera.  
(5700) San Luis.

Estudios previos realizados en ovario de vizcacha (Weir, 1971) han permitido comprobar que este roedor es poliovulatorio, entre 200 y 800 ovocitos son expulsados en cada ovulación. Por otro lado en nuestro laboratorio hemos realizado numerosos estudios morfológicos del Sistema pineal-hipofisis-gonadal de vizcacha con el objeto de esclarecer el mecanismo de control reproductivo. El estudio al microscopio de luz reveló que el ovario durante la época reproductiva no presentó folículos maduros; lo que podría indicar que la última fase del ciclo folicular se lleva a cabo rápidamente. Los animales fueron capturados y sacrificados en su hábitat. Una vez extraído el ovario fue seccionado y fijado en líquido de Bouin. Se procesó por la técnica histológica empleándose las coloraciones de Hematoxilina-Eosina, Tricrómico de Mason y PAS. Los resultados obtenidos muestran que el ovario de vizcacha es una estructura irregular con numerosos pliegues que aumentan la superficie. La corteza ovárica contiene un alto número de folículos en distinto estado de desarrollo, no observándose folículos maduros. Se describen dos tipos de Cuerpos Lúteos (CL): verdaderos y accesorios. Los primeros son numerosos, grandes y probablemente se generen a partir de folículos que han llegado a término. Los segundos en cambio son pequeños, se encuentran en menor cantidad y posiblemente se originan de folículos no ovulatorios. Los CL accesorios tienen núcleos de cromatina laxa, 1 o 2 nucleólos, y citoplasma con gotas lipídicas, lo que quiere que se encuentran en actividad sintética. Podrían representar una fuente adicional de hormonas. De estas observaciones se concluye que probablemente a través de los mecanismos de poliovulación y luteogénesis alternativa aumenta la posibilidad de fecundación.

## SEGREGACION ESPACIAL ENTRE DOS ESPECIES DE ROEDORES EN EL DESIERTO DEL MONTE.

Jorge M. Gonnet y Ricardo A. Ojeda

Unidad de Zoología y Ecología Animal-IADIZA. C.C.:507; 5500 Mendoza, Arg.

*Calomys musculinus* y *Graomys griseoflavus* son roedores cricétidos que coexisten en una gran extensión de Argentina. Ambas especies se encuentran entre las más abundantes en el desierto del Monte de Mendoza. En esta región, la ecología de estas especies tanto como sus patrones de coexistencia son desconocidos. El presente tuvo como finalidad describir los patrones de uso del microhábitat por ambas especies durante época de alta densidad (otoño '94). Este trabajo se realizó en la reserva natural "Divisadero Largo", ubicada en la región del piedemonte árido andino de la provincia de Mendoza. Pertenece a la provincia fitogeográfica del Monte. La formación vegetal dominante es el matorral arbustivo. El área muestreada fue una grilla de 5 x 10 (50 estaciones con trampas Sherman medianas) separadas cada 15 m. El programa de trampeo se desarrolló en los meses de Oct '93 y Jun '94, y consistió en la captura-marcado-recaptura durante 4 noches sucesivas. El microhábitat de las estaciones utilizadas por las especies fue caracterizado a través de las siguientes variables: cobertura de los estratos de vegetación (gramíneas, cactáceas y arbustos); porcentaje de suelo desnudo (dentro de un radio de 1,5 m y 4,5m de cada trampa); y densidad de tallos leñosos y de cactáceas a distintas alturas sobre las trampas (0-20; 21-50; 51-100 y 101-200 cm). Los resultados muestran un uso diferencial del microhábitat por ambas especies. La prueba Mann-Whitney indica diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) en las variables de cobertura de vegetación (en un radio de 4,5 m a las trampas) y densidad de tallos leñosos (0-100 cm) entre las estaciones utilizadas por cada especie. Mientras que *C. musculinus* ( $n= 17$ ) prefirió microhábitats con mayor cobertura de gramíneas, *G. griseoflavus* ( $n= 23$ ) ocupó sitios con mayor cobertura de cactáceas, arbustos y densidad de tallos leñosos. Existen numerosas causas por las que estas especies de pequeños roedores estén ocupando diferentes microhábitats: distribución de refugios o alimentos, interacciones directas inter o intraespecíficas y sus aptitudes para alimentarse, desplazarse y/o evitar predadores en uno u otro tipo de microhábitats, entre otras.

## DETERMINACION DE EDAD EN *ABROTHRIX OLIVACEUS* (RODENTIA, CRICETIDAE).

Luz. A. González y Marcela Mardones.

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

Financiado por Proyecto FONDECYT 92/187.

Uno de los parámetros demográficos de importancia en estudios de regulación poblacional es la distribución etaria de la población, en que se requiere el seguimiento temporal de los individuos. Esto implica contar con un método que permita determinar la edad sin necesidad de sacrificar el animal. Diversos criterios han sido usados, pero en general implican la muerte de los individuos. Con tal objeto, se procedió a trabajar con una colonia de *A. olivaceus* establecida en el bioterio. Se utilizaron 71 individuos y se tomaron 20 medidas corporales, craneanas y dentarias en animales de edad conocida, estableciéndose correlaciones y regresiones múltiples. Las variables peso corporal, longitud total y longitud de la cola se presentaron fuertemente correlacionadas con la edad de los individuos (sobre 0,9,  $P < 0,00001$ ). Los valores de  $R^2$  fueron mayores al incluir las tres variables tanto en hembras como en machos, ( $R^2 > 0,5$ ), permitiendo tener un buen predictor de edad para animales vivos. Las variables peso corporal, longitud total, longitud del cráneo, longitud basal, longitud basal del cráneo sin nasales, largo del cóndilo basal, ancho del arco zigomático, largo palatal, diastema, largo del puente palatal presentaron correlaciones altamente significativas con la edad. Estas variables se aplicaron en un análisis de regresión múltiple ( $R^2 > 0,6$ ). El análisis de regresión múltiple (STEPWISE), mostró que el mejor predictor para la edad en hembras fue el largo del cóndilo basal y el largo palatal en los machos.

## ESTUDIO DE CINCO POBLACIONES DE ROEDORES EN LA ESTEPA ECOTONAL EN EL NORTE DE LA PATAGONIA ARGENTINA

N. Guthmann, M. Lozada, K. Heinemann y A. Monjeau

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

En el presente trabajo se estudiaron las poblaciones de roedores que coexisten en la estepa ecotonal al Este de Bariloche. Se realizaron muestreos mensuales desde Marzo de 1991 hasta Junio de 1994. Se usó la técnica de marcado y recaptura en una grilla permanente de 10 x 10 trampas Sherman con 10 m de separación entre las mismas. La abundancia se estimó mediante el método de enumeración directa (Mínimo Número Conocido Vivo). Se clasificaron los individuos en cohortes y se estimaron y analizaron los parámetros poblacionales de las distintas especies así como aspectos de su reproducción. Se capturaron cinco especies de muridos: *Abrothrix xanthorhinus*, *Eligmodontia morgani*, *Reithrodon auritus* (características de ambientes de estepa), junto a *Abrothrix longipilis* y *Oligoryzomys longicaudatus* (características del bosque). Todas las poblaciones presentaron amplias fluctuaciones estacionales. La actividad reproductiva en general tuvo lugar entre septiembre y marzo, salvo para *A.xanthorhinus* que comienza en agosto y para *E.morgani* que se prolonga hasta abril-mayo. *A.xanthorhinus*, la especie más abundante, alcanzó valores máximos a fines de verano de 50, 30, 63 y 38 individuos en los sucesivos años. La abundancia de *E.morgani* declinó marcadamente a lo largo del muestreo, desde un máximo otoñal de 58 individuos en 1991 a un máximo de 7 en otoño de 1994. Las otras tres especies, en cambio, aumentaron: *A.longipilis*, que no superaba los 8 individuos en 1991, alcanzó un máximo de 28 en febrero de 1994; *R.auritus* y *O.longicaudatus*, que eran escasos en 1991, alcanzaron máximos de 15 individuos en los dos últimos años. Nuestros resultados indican que *A.xanthorhinus*, cuya distribución típica es la estepa ecotonal, es la población más estable y abundante en el área de estudio. El resto de las especies, que tienen en la estepa ecotonal sólo los bordes de sus áreas de distribución típicas de bosque ó de estepa, presentan poblaciones de abundancia menores y más inestables.

## ABROTHRIX XANTHORHINUS: APORTES A SU CONOCIMIENTO

K. Heinemann, A. Monjeau, M. Lozada y N. Guthmann

Depto de Ecología, Centro Regional Universitario Bariloche, Universidad Nacional del Comahue, cc. 1336 (8400) Bariloche, Rio Negro, Argentina

*Abrothrix xanthorhinus* es una de las especies más abundantes y extensamente distribuidas de la Patagonia, desde Neuquén hasta Tierra del Fuego. Sin embargo, son escasos los estudios que se han realizado sobre su biología e historia natural. Desde 1984 nuestro grupo viene realizando capturas de esta especie en distintos lugares de la Patagonia. Desde 1991 se instaló una grilla en el ecotono bosque-estepa norpatagónico, ambiente en el que *A. xanthorhinus* es muy común. El presente trabajo recopila la información disponible en la literatura sobre la especie, sumada a la obtenida por nuestros estudios, con el objetivo de aportar a la colección "Especies" propuesta por el Comité Editorial de la SAREM. El ratón de hocico bajo es de pequeño tamaño, caracterizado por el color amarillo del pelo del hocico, de la parte superior de las extremidades y los laterales de la cola. Su área de distribución comprende una angosta franja en el norte de la Patagonia donde habita la estepa. En Santa Cruz y Tierra del Fuego habita tanto estepa como bosque. En el área de estudio, el largo total promedio del cuerpo fue de 145 mm y el peso promedio de 14 g, no habiendo diferencias significativas entre ambos sexos. La longevidad máxima fue estimada en doce meses. Los picos de abundancia poblacional ocurrieron alrededor de marzo, llegando a un máximo de 40 ind/ha. Los mínimos poblacionales se registraron en primavera. La época de reproducción comprendió el período de agosto a marzo. El número promedio de embriones encontrado por hembra fue de 5,5. Durante la época de reproducción el patrón de tamaño y superposición de las áreas de actividad sugiere un sistema de apareamiento promiscuo para esta población.

## CARACTERISTICAS DE LA SECRECION LACTEA DE *MYRMECOPHAGA TRIDACTYLA*

Marcela B. Hernandez (1, 2), María J. Chiuchiolo (1), Guillermo Schwint (2) Lucila Barreñada (2), Silvia Saad (2) y Francisco M. Fernandez (1, 2)

(1) Fundación M. Lillo, Tucumán.

(2) Facultad de Cs. Naturales-UNT Miguel Lillo 205 - 4000, Tucumán, Argentina

El oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*) es una especie en serio peligro de extinción. La información actual sobre su lactación es prácticamente nula, siendo su reproducción en cautiverio muy dificultosa y con pocos antecedentes. El objetivo del presente trabajo fue determinar las características de los componentes de su secreción láctea. Se utilizaron muestras provenientes de un ejemplar que dio a luz una cría en la Reserva de Flora de Horco Molle (FCN-UNT). Los ensayos y análisis llevados a cabo mostraron los siguientes resultados. Composición gruesa en gr/100 ml: proteínas totales 5,45; proteínas del lactosuero 3,52; caseínas 1,93; glúcidos 5,14 y lípidos 8,08. Las determinaciones de los niveles de actividad de lactoperoxidasa correspondió a un valor de 0,533 U/ml. El estudio del tamaño de los glóbulos grasos de la leche mostró un valor  $X = 5,58 \pm 2,63 \mu$ . Las corridas electroforéticas (PAGE-SDS) evidenciaron la presencia de cinco bandas de caseínas y catorce correspondientes a proteínas del lactosuero de todas las cuales se determinaron sus pesos moleculares. Cabe señalar la existencia de proteínas con similar comportamiento electroforético que las correspondientes a seroalbúmina,  $\alpha$ -lactoalbúmina, lactoferrina y  $\beta$ -lactoglobulina. La concentración en que se encuentran las distintas proteínas lácteas es diferente a lo que se conoce para la mayor parte de las especies estudiadas hasta el presente.

## SELECCION DE MICROHABITATS POR DOS ESPECIES DE ROEDORES EN EPOCA DE INCREMENTO DE LA DENSIDAD

Karina Hodara y Fernando Kravetz.

Fac. de Cs Exactas y Naturales (UBA): Depto de Biología. Ciudad Universitaria. Pab. II, 4to Piso, Lab. 104. (1428).

El objetivo de este trabajo es analizar la selección de microhabitat por *Akodon azarae* y *Calomys laucha* en época de incremento de la densidad (Otoño). Se trabajó en un campo de maíz (en estado de rastrojo) 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 realizó un muestreo utilizando el método de captura-marcado y recaptura para determinar disposición espacial y densidad relativa de cada una de las especies. Cada estación de trampeo fue caracterizada en cuanto a composición florística, Nro. de estratos presentes, cobertura total y verde. Se realizó un Análisis de Componentes Principales, considerando a cada una de las estaciones como unidades taxonómicas operativas y a las variables de vegetación, antes mencionadas, como caracteres. A partir de los 4 primeros ejes generados por el PCA (87.35 % de la Varianza total) se observaron 2 grupos de censos: Grupo 1 con vegetación de más de 50 cm de altura distinguiéndose 5 tipos de manchones: a) *Stipa sp.*, b) *Stipa sp.* y *Cynodon dactylon*, c) *Stipa sp.*, *C. dactylon* y *Carduus acantoides*, d) *Stipa sp.*, *C. dactylon* y *Solidago chilensis* y e) *Stipa sp.*, *S. chilensis* y *Baccharis leptophyllum*. Grupo 2 con vegetación de menos de 20 cm de altura diferenciándose 4 tipos de parches: a) *C. dactylon*, b) *C. dactylon*, plántulas de maíz y *Digitaria sanguinalis*, c) plántulas de maíz, *D. sanguinalis* y *C. acantoides* y d) plántulas de maíz, *D. sanguinalis*, *C. acantoides* y *C. dactylon*. Se realizó un Análisis Discriminante a partir de la ubicación de las capturas en los 4 primeros ejes generados por el PCA. Ambas especies fueron separadas como grupos diferentes (Chi-cuadrado 117.36, gl=4, p<0.0001). El porcentaje de individuos de *A. azarae* clasificados correctamente fue 100 % (capturados en parches del Grupo 1) y 92.86 % para *C. laucha* (capturados en parches del Grupo 2). *A. azarae* fue capturado en sitios menos perturbados antrópicamente (Grupo 1) que los de *C. laucha* (Grupo 2). Este patrón de uso del hábitat es similar al observado en trabajos realizados durante el Invierno (época de máxima densidad de roedores).

## EFFECTO DE LA REMOCION SOBRE LA SELECCION DE HABITAT EN *AKODON AZARAEA*

Karina Hodara y Fernando Kravetz.

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

El objetivo de este trabajo es estudiar el efecto de la remoción sobre la selección de hábitat en *Akodon azarae*. Se trabajó en un campo de maíz (en estado de rastrojo) y su borde durante el Otoño, donde se ubicó una grilla de 20 x 6 trampas de captura viva separadas una de otra por 10 m. Se realizó un muestreo preliminar, utilizándose el método de captura-marcado y recaptura para determinar disposición espacial y densidad relativa de la población. Luego de 7 días, se efectuó la remoción del 30 % de los individuos capturados; y a los 15 días del muestreo de remoción, se realizó un muestreo final de las mismas características del muestreo preliminar. Se caracterizó el ambiente en cuanto a composición florística, Nro. de estratos presentes, % de cobertura total y verde. A partir de un Análisis de Componentes Principales (considerando a cada estación como unidad taxonómica operativa y a las variables de vegetación, antes mencionadas, como caracteres) se observaron 2 grupos de censos: 1) zonas con vegetación de más de 50 cm de altura y abundante cobertura total y 2) zonas con vegetación de menos de 20 cm de altura y escasa cobertura total y verde. A partir de un Análisis Discriminante, se comparó la ubicación de las capturas de *A. azarae* (antes y después de la remoción) en los 4 primeros ejes generados por el PCA (86.79 % de la Varianza total). Según este análisis, los grupos antes mencionados fueron diferentes (Chi-cuadrado: 13.14, gl=4,  $p < 0.05$ ). El peso de los individuos capturados después del tratamiento fue menor que los capturados antes (H:22.07, gl=1,  $p < 0.0001$ ). La composición de la población de *A. azarae* fue afectada por la remoción. Esto se manifiesta en la aparición de individuos de menor peso (juveniles o de peor condición física) que los capturados antes del tratamiento. Antes de la remoción los individuos ocupaban manchones dentro de la zona 1 pero, después del tratamiento, fueron capturados en los lugares de menor altura y cobertura total dentro de la zona 1 y algunos en parches de la zona 2.

## SELECCION DE FORRAJE POR VIZCACHA EN UN AREA DEGRADADA DEL CHACO OCCIDENTAL DE SAN LUIS

Gabriela Jofré (1) y Victoria R. Rosati (2)

(1) Cátedra de Ecol. de Pobl., Univ. Nac. de S. Luis, Chacabuco y Pedernera, 5700 San Luis, Argentina.

(2) Centro de Zoología Aplicada, Univ. Nac. de Córdoba, c.c. 122, 5000 Córdoba, Argentina.

Este trabajo forma parte de un proyecto de manejo de poblaciones de vizcachas (*Lagostomus maximus*) en sistemas de producción agropecuaria en zonas semiáridas. El objetivo del mismo fue determinar la composición estival de la dieta de vizcacha en relación a la vegetación disponible en el Chaco occidental de San Luis. La disponibilidad de vegetación se midió mensualmente a través del cálculo cobertura a nivel de especies durante los meses de enero, febrero y marzo de 1993. El muestreo se realizó en la playa y bordes de un vizcacheral de aproximadamente 3 ha de superficie. Para la identificación de las plantas consumidas se preparó una colección de preparados histológicos de la epidermis de 40 especies de plantas presentes en el área de estudio. A través del análisis microhistológico de las heces se identificaron 29 especies de plantas de las cuales 13 eran gramíneas, 8 hierbas (no gramíneas) y 8 leñosas. La dieta estival de la vizcacha estuvo constituida principalmente por gramíneas (77,2%), siguiendo en orden de importancia las hierbas (12,2%), las plantas leñosas (6,3%) y los frutos de dicotiledóneas (4,5%). Las gramíneas dominantes en el medio, *Bouteloua aristidoides*, *Aristida adscencionis* y *Chloris virgata*, constituyeron el 54% de la dieta. El consumo de hierbas varió significativamente ( $P < 0,0171$ ) entre meses alcanzando su valor máximo (19%) en febrero. *Evolvulus sericeus* (4,56%) y *Solanum juvenale* (3,23%) fueron las hierbas más consumidas. *Prosopis flexuosa* (4,63%) fue la única especie leñosa consumida en proporción superior al 1%. La proporción de frutos en la dieta fue significativamente mayor durante febrero ( $P < 0,0001$ ), coincidiendo con el período de fructificación de las hierbas. La vizcacha es un herbívoro generalista que se alimenta preferentemente de aquellas plantas que se encuentran en la playa del vizcacheral, próximas a sus cuevas.

EFFECTO DE LA TEMPERATURA Y DE LA RESTRICCIÓN HIDRICA Y ALIMENTARIA SOBRE EL SOPOR EN *AKODON MOLINAE* (RODENTIA CRICETIDAE).

Mariana Jofré, Antonio Mangione y Enrique Caviedes Codella.

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

Los mamíferos de pequeño tamaño corporal que habitan regiones con marcadas variaciones estacionales de las variables ambientales, evidencian una serie de estrategias adaptativas que pueden agruparse en dos categorías: evitación y resistencia. Entre las estrategias de evitación se encuentra el sopor, el cual se caracteriza por un descenso de las actividades funcionales del organismo: la frecuencia cardíaca, el consumo de oxígeno, la frecuencia respiratoria y la temperatura corporal, durante un período de duración variable, al que le sigue una recuperación espontánea hacia los niveles normales. En este trabajo se estudió la exhibición de episodios de sopor durante el verano en el roedor cricétido *Akodon molinae*, que habita en los alrededores de la ciudad de San Luis, en el Bosque de Quebracho Blanco y Algarrobo. Se realizaron mediciones de consumo de oxígeno de los animales durante 48 a 72 horas, a temperaturas ambientales entre 10°C y 25°C y bajo diferentes condiciones de provisión de alimento y de agua, con el objeto de investigar el patrón de metabolismo diario, las condiciones que desencadenan la aparición de la estrategia de sopor y el gasto energético diario en esta especie. De los resultados se concluye que *A. molinae* (masa corporal: 35,27 ± 6,01 g) presenta episodios de sopor de tipo diario modulado, relacionados directamente con la restricción de alimento y con la temperatura ambiental. Al realizar comparaciones de los episodios de sopor registrados en este estudio con episodios de sopor registrados durante el invierno, no se apreciaron diferencias significativas ni en la duración ni en el ahorro energético proporcionado por esta estrategia. La presencia de episodios de sopor en el verano, cuando los animales no se hallan frente a una restricción alimentaria en su ambiente, puede ser debido a que esta estrategia se seleccionó en épocas tempranas en regiones con condiciones climáticas rigurosas donde no existían variaciones climáticas estacionales muy marcadas y se manifiesta actualmente como un carácter filogenético ancestral. Otra posible explicación es que parte de la población de verano está constituida por una fracción de animales que han sobrevivido al invierno y son estos los que manifiestan la estrategia de sopor.

DIETA DEL CARPINCHO EN EL SW DE LA LAGUNA MAR CHIQUITA, CORDOBA (ARGENTINA)

Marcelo M. Jordán, Victoria R. Rosati y Joaquín L. Navarro

Centro de Zoología Aplicada, Univ. Nac. de Córdoba, c.c. 122, 5000 Córdoba, Argentina.

Dentro de un proyecto general de investigación sobre requerimientos de hábitat del carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*) en la Laguna Mar Chiquita (Córdoba), se estudia la dieta de esta especie mediante el análisis microhistológico de heces. Entre agosto 1993 y marzo de 1994 (estación seca y lluviosa, respectivamente), se recolectaron heces frescas de carpincho y ejemplares de la vegetación presente en el área. Se preparó una colección de microfotografías de las epidermis de 56 plantas potencialmente palatables. En base a la comparación con esta colección, se pudieron identificar hasta el momento 11 especies ingeridas por el carpincho. Estas son en orden decreciente de frecuencia de aparición: *Equisetum giganteum*, *Cenchrus myosuroides*, *Arundo donax*, *Chloris virgata*, *Cynodon hirsutus*, *Sorghum halepense*, *Cortaderia selloana*, *Scirpus californicus*, *Typha latifolia*, *Paspalum dilatatum*, *Baccharis juncea* y tres especies de gramíneas aún no identificadas.

## PASTOREO VS. CRIADERO: ¿ALTERNATIVAS PARA EL USO SOSTENIDO DE ROEDORES SUDAMERICANOS?

Fernando O. Kravetz y Virgilio Roig.

Laboratorio de Ecología de Roedores. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales UBA. CONICET.

La fauna se ha visto marcadamente afectada por la implantación de una ganadería, agricultura y forestación que ignoró el valor potencial de diversas especies de mamíferos autóctonos. Por otra parte, no se han desarrollado aún modelos de manejo ni una zootecnia adecuada que permita acceder al productor al uso de algunas de estas especies, como el carpincho. *Hydrochaeris hydrochaeris*, es una especie cuya carne y cuero son valorados, y que ha sido señalada como un potencial recurso para implementar uso en un esquema de desarrollo sostenido. Dos alternativas se plantearon para su manejo: pastoreo extensivo y el desarrollo de criaderos. El pastoreo extensivo se utiliza en Venezuela, con un manejo adecuado y sostenido del recurso. No se cuenta aún con estudios terminados de desarrollo en cautividad. Desde un punto de vista teórico el desarrollo en cautividad ofrece las siguientes ventajas: 1) más roedores pueden ser mantenidos por iguales áreas, en la medida en que se evite la agresión entre grupos; 2) la selección y la cosecha son más sencillas; 3) el estado sanitario de los roedores puede ser controlado; 4) la caza ilegal puede ser desalentada en la medida en que sea más redituable criar e ingresar en circuitos de comercialización que den mayor valor al carpincho. Como contrapartida 1) se requiere un mayor capital inicial; 2) alimento y agua deben ser provistos; 3) se requiere más personal; 4) se debe manejar heces y desperdicios. Se discute en qué medida estas formas de manejo son complementables.

## COMBATE PRECOPULATORIO Y AGRESION NO RITUALIZADA EN EL RATON MAICERO (*CALOMYS MUSCULINUS*) DURANTE EL ESTRO POST PARTO.

Myriam R. Laconi y Alfredo Castro-Vázquez.

Laboratorio de Reproducción y Lactancia (CONICET) y Cátedra de Fisiología Normal (Universidad Nacional de Cuyo), Casilla de Correo 855, (5500) Mendoza.

Las interacciones agonistas son muy frecuentes durante los encuentros copulatorios de *Calomys musculinus*, siendo la hembra quien desempeña frecuentemente el rol dominante. Usualmente, el macho se aproxima a la hembra, la husmea e intenta montarla, y la hembra suele responder agrediendo o, involucrándose en un combate estereotipado y sin daño físico para los combatientes, que, por preceder a las intromisiones, hemos designado como "combate precopulatorio" (CP). Las hipótesis puestas a prueba en este trabajo fueron: (1) que el CP es un comportamiento ritualizado de cortejo, que cumple una función de reconocimiento del pareja coespecífico en el ratón maicero, (2) que el sistema de cría de esta especie es de tipo polígamo o promiscuo. Se realizaron observaciones durante la noche del estro postparto, registrándose las medidas clásicas del comportamiento copulatorio, y la frecuencia y duración media de episodios de 17 categorías comportamentales, en dos condiciones experimentales: Grupo Familiar (hembra junto a un macho con el que había compartido, al menos, el tiempo de una gestación y lactancia), y Grupo Extraño (hembra junto a un macho con el que no había tenido contacto previo). La primera hipótesis permitía predecir que los parámetros del CP deberían mantenerse iguales en los dos grupos, mientras que los de las demás interacciones agonistas no ritualizadas, serían más frecuentes en el Grupo Extraño. La segunda hipótesis predeciría que la latencia de intromisión sería más larga en este último grupo. Los resultados confirmaron ambas predicciones. Concluimos que el CP puede ser interpretado como un ritual de cortejo ya que posee rasgos morfológicos estereotipados, se repite en diferentes circunstancias independientemente del entorno, y no se registra daño físico en los combatientes, sirviendo para sincronizar las actividades de los pareja, apaciguarlos, persuadirlos a copular, y como mecanismo de aislamiento reproductivo para la especie; estas funciones del CP se cumplirían en el contexto de un sistema de crianza de tipo poligámico o promiscuo.

COMPARACION ENTRE LAS COMUNIDADES DE ECTO Y ENDOPARASITOS DE MACHOS Y HEMBRAS DE *SCAPTEROMYS AQUATICUS* (THOMAS) (RODENTIA-CRICETIDAE) EN PUNTA LARA, PCIA DE BUENOS AIRES

Marcela Lareschi y Graciela Navone

Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE). Calle 2 N° 584 (1900) La Plata. Argentina.

El presente trabajo tuvo por objeto definir en forma comparativa, el perfil parasitario de machos y hembras pertenecientes a la especie *Scapteromys aquaticus* (= *S. tumidus* Waterhouse) en el área de Punta Lara. La investigación se llevó a cabo durante el período marzo 1990-diciembre 1991 en la Selva Marginal que está ubicada a 70 Km de la ciudad de Buenos Aires. Los roedores se capturaron mediante el empleo de trampas de captura viva. Para las diferentes especies de parásitos halladas se calculó: riqueza específica, prevalencia, intensidad media y frecuencia relativa (Margolis et al, 1982; Morales y Pino, 1987). Se evaluó la significancia de las diferencias observadas entre ambos sexos, mediante el empleo del análisis de comparación de porcentajes (Z) (Rolan, 1973) y la prueba de  $X^2$  ( $P=0.05$ ). Se capturaron 30 ejemplares hembras y 35 machos. Se identificaron once especies de ectoparásitos (nueve de Acari y dos de Insecta) y seis especies de endoparásitos (dos de Trematoda y cuatro de Nematoda). La riqueza específica fue mayor en los machos que en las hembras; la prevalencia fue del 100% para ectoparásitos y del 70-78% para endoparásitos. En relación a la fauna endoparasitaria se observó que durante el primer año dominaron los helmintos de ciclo directo, mientras que en el período siguiente lo hicieron las especies heteroxenas. Por otra parte, solamente las especies menos frecuentes (satélites) mostraron diferencias significativas entre ambos sexos. En relación a la fauna ectoparasitaria los roedores machos presentaron valores más altos de intensidad y prevalencia, excepto para aquellos acari de hábitos nidícolas o con formas adultas de vida libre, que mostraron preferencia por los hospedadores hembras.

ACTIVACION PARTENOGENETICA DE COMPLEJOS CUMULO-OVOCITO EN *CALOMYS MUSCULINUS* (RODENTIA-CRICETIDAE).

Andrea Lasserre y Alfredo D. Vitullo.

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

El desarrollo a término del embrión de mamíferos requiere la presencia de los genomas materno y paterno dado que estos realizan funciones diferentes y complementarias. La capacidad del genoma materno para dirigir el desarrollo embriológico puede ser estudiada mediante la activación partenogenética, que provee a tal respecto una excelente herramienta experimental para aproximarse al estudio evolutivo de la plasticidad de dicho genoma. Con este objetivo central se inició un estudio de partenogénesis comparada en el género *Calomys*, cuyos resultados preliminares sobre la especie *C. musculinus* se presentan a continuación. Para obtener poblaciones uniformes de ovocitos se superovularon las hembras, suministrándoles dosis de 12 ui de PMSG y 15 ui de hCG con un intervalo de 48 horas entre si. A las 15 hs post hCG se recuperaron los complejos cúmulo-ovocito por ruptura de ampulla en medio M2. Los cúmulos intactos fueron sometidos a incubación en M16 con 7% de etanol, durante 5 minutos, a temperatura ambiente. Luego de ser lavados 3 veces, los cúmulos se incubaron en M16 bajo aceite mineral a 37 °C en 5% de CO<sub>2</sub>. Transcurridas 7 horas, los ovocitos recuperados fueron observados por contraste de fase. La tasa de activación de ovocitos con cúmulo fue del 83,33%, siendo los partenogéneses hallados del "tipo haploide" (88,88%) y ocasionalmente de "clivaje inmediato" (11,12%). Estos resultados contrastan con aquellos obtenidos en experiencias previas al realizar la activación en ovocitos sin cúmulo, donde la tasa de activación era del 99% (partenogéneses principalmente del "tipo haploide" -54,40%- y de "clivaje inmediato" -30,10%). Por lo tanto el tratamiento óptimo de activación con etanol de *C. musculinus* sería aquel realizado en ovocitos libres de cúmulo. De todos modos ambos métodos de activación revelan que *C. musculinus* es un modelo óptimo para el estudio de la partenogénesis e incluso con mayor capacidad de respuesta que otros modelos convencionales como *Mus musculus*.

## UN NUEVO REGISTRO DE *EUNEOMYS* EN TIERRA DEL FUEGO

Marta Lizarralde, Julio Escobar, Sergio Alvarez y Guillermo Deferrari

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

*Euneomys* se extiende desde los 33° L.S hasta el Cabo de Hornos y es uno de los géneros de cricétidos menos estudiados en Sudamérica por lo que aún no existe uniformidad en relación a las especies que constituyen el grupo. La determinación específica es dificultosa dada la escasez de registros, y por lo tanto, los pocos especímenes estudiados, no han permitido sustentar definitivamente su taxonomía y distribución. Han sido citadas desde una a siete especies cuyas descripciones han considerado diferencias de tamaño. Para la Isla Grande de TDF, no existen registros actuales fuera de los reportados por Osgood en 1943 y Olog en 1950, *E.chinchilloides chinchilloides* y *E.c.patersoni*, mientras Yanez y col.(1987), analizan ejemplares de Is. Grevy en el Cabo de Hornos. Recientemente Pearson y Christie (1991), publican que el género comprende sólo 2 especies identificables por varias mediciones y claramente distinguibles por la posición, lateral o central, de la acanaladura sobre los incisivos superiores. Este trabajo reporta el primer hallazgo de un ejemplar de *Euneomys*, desde 1950, colectado en trampeos de microroedores que nuestro grupo lleva adelante en TDF desde 1981. Para la distinción específica se siguieron los criterios de Pearson y Christie mencionados y Pearson (1992). Asimismo, fue analizado cariotípicamente por métodos convencionales y tomadas las medidas mastozoológicas habituales. Este ejemplar, una hembra adulta de 50 gr., 5,8 cm. de L. de cola y 17 cm. de L.T, presentó la acanaladura lateral en los incisivos superiores típica de *E.chinchilloides*. El cariotipo coloreado convencionalmente, presentó un  $2n=36$  con todos sus cromosomas metacéntricos y submetacéntricos y un par subtelocéntrico de tamaño medio. Dado que no existen datos cariológicos previos de esta especie en la Isla Grande, no se pudieron realizar comparaciones cromosómicas. Este nuevo aporte y la continuidad de sus registros, complementados con su estudio citotaxonomico serán una nueva herramienta que contribuirá a esclarecer la problemática del grupo.

## UTILIZACION DE NIDOS EN *AKODON MOLINAE*: CONSIDERACIONES SOBRE LA METODOLOGIA DE EVALUACION DE ESTA CONDUCTA TERMORREGULATORIA.

Antonio Mangione, Enrique Caviedes Vidal y Enrique Caviedes Codella.

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

La utilización de nidos es uno de los mecanismos conductuales de termorregulación que favorecen el ahorro de energía y contribuye con la supervivencia de los individuos, en épocas de alta demanda energética. Esta conducta, reduce la tasa de pérdida de calor del individuo hacia el ambiente. La ausencia de una metodología homogénea en la evaluación de esta conducta produce una sobreestimación o subestimación de los resultados en cuanto al tiempo destinado por los roedores a la construcción de nidos. Este tiempo es comunmente de 24 horas, el cual consideramos es escaso, si se tienen en cuentas nuestras observaciones. Por otra parte, el material de construcción proporcionado a los animales es de calidad muy diversa. *Akodon molinae*, un roedor cricétido de pequeño tamaño corporal, habita un ambiente con bajas temperaturas ambientales invernales. Además hemos comprobado en experiencias previas que construyen y utilizan nidos. En este trabajo se evalúa el efecto de la utilización de nidos sobre la conductancia térmica y el metabolismo de esta especie y se postula como hipótesis que aún reduciendo el tiempo de construcción de nidos se obtienen datos significativos que permiten cuantificar el efecto de este comportamiento sobre el ahorro energético de esta especie. Sin embargo se estaría subestimando el verdadero efecto de esta conducta. Las experiencias de construcción de nidos se realizaron durante un período de 8 a 12 horas, con alimento, agua y material de construcción (*Stypa sp*) *ad libitum*. Luego con estos nidos se realizaron las mediciones de metabolismo en un respirómetro de circuito cerrado a 0°C, 10°C, 20°C y 32,5°C con y sin nido. Los resultados indican que tanto el metabolismo como la conductancia térmica disminuyen significativamente con el uso de nidos a 10°C y a 20°C. Sin embargo esto no ocurre a 0°C de temperatura ambiental. La utilización de nidos a 10°C reduce en un 28,4% el metabolismo en reposo y en un 26,7% la conductancia térmica. A 32,5°C ningún animal construyó nido. Aún con una reducción en el tiempo de construcción de nidos *A. molinae* ahorra una cantidad significativa de energía. Sin embargo en este tipo de estudio y en el de otros autores que se discuten en el trabajo, no se evalúa en forma completa y precisa el verdadero valor de esta conducta. En nuestro laboratorio las especies tardan entre 3 y 4 días en construir sus nidos definitivos, lo cual arrojaría resultados distintos a los encontrados en este y otros trabajos.

ANALISIS MICROHISTOLOGICO DE LA DIETA DEL CIERVO DE LOS  
PANTANOS (*BLASTOCERCUS DICHOTOMUS* ILLIGER, 1815) EN LA  
RESERVA PROVINCIAL "IBERA" (CORRIENTES, ARGENTINA).

Mariano L. Merino (1) Y Marcelo D. Beccaceci (2)

(1) UICN/CSE/Grupo de Ciervos. Calle 39 N°1783 1/2. La Plata (1900), Buenos Aires.

(2) UICN/CSE/Grupo de Veterinaria. Boedo N°90. Florida (1602), Buenos Aires.

El "ciervo de los pantanos", es el cévido autóctono de mayor tamaño. En Argentina habita zonas anegables o áreas cercanas a ellas, fundamentalmente las costas y delta del río Paraná, así como también los bañados cercanos a las riberas del río Pilcomayo y los esteros del Iberá. Se desconocen muchos aspectos de su biología, principalmente su dieta. El objetivo de este trabajo es determinar la dieta del ciervo de los pantanos en la Res. Pcial. "Iberá" (Corrientes), mediante el análisis microhistológico de restos vegetales en heces. La colección de los pellets fecales (N=20), se efectuó en dos épocas del año otoño/invierno y primavera. 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, se agruparon según su tipo morfológico en: árboles/arbustos, hierbas, gramíneas y frutos. La información se analizó en conjunto y por estaciones. Se estimó, mediante la fórmula de Levins (1968) estandarizada por Hurlbert (1978), la amplitud trófica para las dos estaciones consideradas. La dieta del ciervo de los pantanos esta compuesta por 21 especies vegetales. De ellas 15 son Dicotiledoneas: *Cephalantus glabratus*, *Aeschynomene montevidensis*, *Senna bicapsularis*, *Sapium haematospermum*, *Vernonia scorpioides*, *Pontederia cordata*, *Thalia geniculata*, *Sagittaria montevidensis*, *Mikania micrantha*, *Hydrocotyle sp.*, *Begonia cucullata*, *Polygonum acuminatum*, *Ludwigia sp.*, *Ludwigia hexapetala*, *Blechnum serrulatum*, y 5 Monocotyledoneas: *Luziola peruviana*, *Scirpus giganteus*, *Zizaniopsis bonariensis*, *Panicum grumosum*, *Juncus sp.* En la composición de la dieta se encontró que un 8.64% son árboles y arbustos, 61.2% hierbas, 26.8% gramíneas y 1.5% frutos diversos. Durante el otoño/invierno el 6.1% son árboles y arbustos, 52.5% hierbas y 27% gramíneas. En primavera el 10% son árboles y arbustos, 58.5% hierbas, 29.6% gramíneas. En cuanto a la amplitud trófica se estimó en 0.551 para el otoño/invierno y en 0.666 para primavera.

VARIACION CIRCANUALES EN LA POBLACION FOLICULAR DE LA PARS  
INTERMEDIA HIPOFISIARIA DE VIZCACHA (*IAGOSTOMUS MAXIMUS*)

Graciela Molina; Estela Muñoz; Fabian Mohamed; Susana Dominguez; Luis Scardapane; Ramón S. Piezzi; Jorge A. Guzman.

Cátedra de Histología y Embriología. UNSL (IHEM.UNC). Chacabuco y Pedernera (5700) San Luis.

En trabajos previos hemos demostrado el efecto de la iluminación ambiental sobre la histofisiología del eje Pineal-hipófiso-gonadal y los cambios en la conducta sexual y reproductiva de la vizcacha. Por otra parte hemos estudiado la estructura y ultraestructura de la parsintermedia (PI) hipofisaria de este roedor, la cual muestra una desarrollada población folicular. El folículo está constituido por células que se disponen alrededor de una luz central ocupada por un líquido de naturaleza coloidal. En este trabajo presentamos los resultados obtenidos del análisis morfológico, morfométrico y cuantitativo de los folículos a lo largo del año con el objeto de dilucidar el probable efecto del fotoperíodo de esta región hipofisaria. Se capturaron animales adultos en su hábitat en los distintos meses del año. Una vez expuesta la cavidad craneana se extrajo la glándula hipófisis. Se procesó por la técnica histológica de rutina, utilizando las coloraciones de: Hematoxilina-Eosina; Tricrómicos de Mason y de Mallory-Azán y PAS. Los resultados obtenidos de este estudio fueron los siguientes: en el mes de febrero la población folicular presentó una media de  $13,67 \pm 2,47$  folículo/campo microscópico (f/cm); en abril:  $10,33 \pm 1,97$  f/cm; en junio:  $8,025 \pm 1,33$  f/cm; en agosto:  $6,83 \pm 1,38$  f/cm; en septiembre:  $9,68 \pm 2,36$  f/cm; en octubre:  $10,09 \pm 1,99$  f/cm y en diciembre:  $11,12 \pm 2,20$  f/cm. Por otro lado se midió el diámetro folicular correspondiente a febrero:  $43,97 \pm 9,62$   $\mu$ m y agosto:  $19,5 \pm 6,75$   $\mu$ m. Paralelamente se obtuvieron los datos de heliofanía correspondientes a los distintos meses del año. Los resultados obtenidos nos permiten postular que la PI de la vizcacha es un órgano fotosensible y que su actividad esta regulada por el fotoperíodo ambiental. Probablemente en este mecanismo desempeñe un rol fundamental la glándula Pineal.

## ¿QUIEN ES REALMENTE EL RATON DE HOCICO BAYO? CONSIDERACIONES SISTEMATICAS

J.A. Monjeau, K. Heinemann, N. Guthmann y M. Lozada

Depto de Ecología, Centro Regional Universitario Bariloche, Universidad Nacional del Comahue, cc. 1336. (8400) S. C. de Bariloche, Rio Negro, Argentina.

Desde que Charles Darwin colectara los holotipos de *xanthorhinus*, *canescens* y *olivaceus* descritos por Waterhouse (1837) bajo el género *Mus*, la elucidación taxonómica del ratón de hocico bayo y especies relacionadas, ha sido motivo de controversias a varios niveles (subespecie, especie, subgénero, género y familia) que llegan hasta nuestros días. *Akodon xanthorhinus* y *A. canescens* fueron incluidos dentro de una misma especie por Osgood (1943). Algunos autores han propuesto también que *xanthorhinus* es una subespecie de *olivaceus*. Otros, en cambio, han descrito nuevas especies: *A. mansoensis*, *A. llanoi*, *A. hershkovitzi*, cuya validez ha sido cuestionada. *A. mansoensis* parece ser una subespecie de *olivaceus* y *A. llanoi* una subespecie de *xanthorhinus*, considerándose a *hershkovitzi* como especie válida, derivada de *A. xanthorhinus*. A nivel genérico se ha discutido la inclusión de *xanthorhinus* dentro de los subgéneros *Abrothrix* o *Akodon*, ambos bajo el género *Akodon*. Otro motivo de conflicto es debida a la propuesta de considerar a *Abrothrix* como género en vez de subgénero. Finalmente, Honacki et al. (1982) incluían a los sigmodontinos dentro de Cricetidae, mientras que actualmente Musser y Carleton (1993) los incluyen dentro de Muridae. De modo que Karin Heinemann comenzó su tesis de licenciatura estudiando un cricétido llamado *Akodon xanthorhinus* y la concluyó con un múrido llamado en un futuro próximo *Abrothrix olivaceus*.

## ANALISIS DEL CONTENIDO ESTOMACAL DE ALGUNAS ESPECIES DEL ORDEN CARNIVORA QUE HABITAN EN LA SELVA SUBTROPICAL MISIONERA.

Silvana B. Montanelli (1) y Karina A. Schiaffino (2)

- (1) Area Natural Protegida Mburucuyá C.C.#1 (3427) Mburucuyá, Corrientes.  
(2) C.I.E.S. Parque Nacional Iguazú V. Aguirre 66 (3370) Pto. Iguazú, Misiones.  
Auspiciado por la WWF

Uno de los objetivos de Proyecto Carnívoros de Iguazú, Argentina, es el estudio de la base alimentaria de algunas especies del Orden Carnívora. Con este fin se analizaron 14 estómagos provenientes de animales atropellados en las rutas que atraviesan el Parque Nacional Iguazú, en la provincia de Misiones. Los estómagos se fijaron en formol al 10 % y luego de abrirlos se separó el contenido, tratando de identificar los elementos hallados, comparándolos con una colección de referencia. Hasta la fecha se analizaron 4 estómagos de *Nasua nasua* (coatí), 4 de *Eira barbara* (hurón mayor), 4 de *Cerdocyon thous* (zorro de monte), 1 de *Felis yagouaroundi* (gato moro) y 1 de *Felis pardalis* (ocelote). Se calculó el porcentaje de ocurrencia, (PO), de las presas identificadas. El estómago perteneciente al ocelote se encontraba vacío y el del gato moro contenía un ejemplar de *Cavia aperea* y parásitos no identificados. El 50% de los estómagos de hurón mayor se encontraron vacíos y presentaron Nematodos. El otro 50%, restos de *Dasyprocta azarae*, y solamente en una muestra semillas de *Cecropia* sp. El análisis de los estómagos de coatí muestra que consume principalmente artrópodos, (PO = 53,33%); seguido de materia vegetal, (PO = 33,33%). La ingesta de vertebrados de un PO = 6,66% se redujo a un anfibio. Los estómagos de zorro presentaron PO = 35% para artrópodos y materia vegetal y un PO = 28% para pequeños vertebrados.

## COMUNIDADES DE ROEDORES Y USO DE LA TIERRA EN LA PROVINCIA DE CORDOBA

Mariana Morando y Jaime Polop

Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Cs. Exactas, Fco-Qcas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto.

El objetivo de este trabajo fue estudiar la composición y estructura de las comunidades de pequeños roedores y el tipo y grado de uso de la tierra en la Provincia de Córdoba. Se registraron treinta y tres variables de uso de la tierra y cinco variables climáticas para los once departamentos de la Provincia analizados. Para la composición y estructura de las comunidades de roedores de cada departamento se tuvo en cuenta que los muestreos hubieran cubierto los hábitat predominantes de cada uno de ellos. Para analizar las semejanzas de los departamentos en función del uso de la tierra, y de las comunidades en función de su composición y estructura se utilizó el análisis de agrupamientos y el análisis de componentes principales. Los resultados revelan la formación de tres grupos: el de los departamentos centro-sur (Río Segundo, Tercero Arriba, Juárez Celman, Roque Saenz Peña, Marcos Juárez y Río Cuarto), el de los departamentos norte-oeste (Río Seco, Cruz del Eje y San Javier), y el de los departamentos centro-oeste (Punilla y Calamuchita). Los caracteres que discriminaron estos grupos se relacionan a la proporción de campos naturales con monte, pasturas perennes y verdeos de invierno, así como por la temperatura media y mínima anual y las precipitaciones. Respecto a las comunidades de roedores, se forman dos grupos importantes, uno constituido por la mayoría de los departamentos centro-sur (Río Segundo, Tercero arriba, Juárez Celman, Roque Saenz Peña) a quienes se suma el Departamento de Río Seco, y el otro grupo constituido por los departamentos de Calamuchita, San Javier, Cruz del Eje y Río Cuarto. Los Departamentos Marcos Juárez y Punilla no presentan una asociación clara a esos grupos. Los caracteres que mejor contribuyeron a los componentes del análisis fueron *Calomys venustus*, *Oligoryzomys flavescens* y *Bolomys obscurus*. Se discute la presencia y abundancia relativa de estas especies con caracteres del uso de la tierra y climáticos que explicaron la variación entre los departamentos.

## ANALISIS DE MATERIA FECAL DE ALGUNAS ESPECIES DEL ORDEN CARNIVORA QUE HABITAN EN LA SELVA SUBTROPICAL MISIONERA.

Silvana B. Montanelli (1) y Karina A. Schiaffino (2)

- (1) Area Natural Protegida Mburucuyá C.C.#1 (3427) Mburucuyá, Corrientes.  
(2) C.I.E.S. Parque Nacional Iguazú V. Aguirre 66 (3370) Pto. Iguazú, Misiones.  
Auspiciado por la WWF

Uno de los objetivos de Proyecto Carnívoros de Iguazú, Argentina, es el estudio de la base alimentaria de algunas especies del Orden Carnívora. Con este fin se analizaron hasta la fecha 53 muestras de materia fecal, recogidas principalmente en el área de Reserva del Parque Nacional Iguazú, en la provincia de Misiones. Las excretas fueron pesadas en seco y luego de mojarlas fueron desmenuzadas separando los principales componentes, que luego de ser secados, se pesaron por separado. Las especies presa se identificaron con apoyo de una colección de referencia. Se calculó el porcentaje de ocurrencia (PO) de las presas identificadas. Considerando el diámetro de las excretas, las muestras se agruparon según pertenecían a carnívoros de pequeño, (N=5); mediano, (N=29); y gran porte, (N=19). Las muestras de los carnívoros de pequeño porte presentaron un PO=38,88% para mamíferos menores de 1 kg (principalmente roedores) y un PO=27,77% para materia vegetal. Las de los de mediano porte un PO= 34,69% para materia vegetal; (frutos no identificados, *Cecropia sp*) un PO=27,03% para invertebrados (hormigas, coleópteros, etc.) y un PO=25,51% para mamíferos menores de 1 kg. (roedores). Las excretas de los de gran porte un PO= 34,21% para mamíferos entre 1 y 5 kg (*Didelphis sp*, *Dasyopus sp*, *Sphiggurus spinosus*, *Sylvilagus brasiliensis*, *Dasyprocta azarae*, etc.); PO=23,68% para mamíferos mayores de 5 kg (*Tayassu sp*, *Mazama sp* y *Nasua nasua*); PO=15,78% materia vegetal (principalmente gramíneas) y un PO=10,52% para mamíferos menores de 1 kg (roedores).

## EFECTO DEL FOTOPERIODO SOBRE LAS CELULAS DE LEYDIG DE VIZCACHA (*LAGOSTOMUS MAXIMUS MAXIMUS*).

Estela Muñoz; Fabián Mohamed; Susana Dominguez; Luis Scardapane; Jorge Guzmán y Ramón Piezzi.

Cát. de Histología y Embriología. UNSL. (IHEM. UNC). Chacabuco y Pedemera. (5700) San Luis.

La vizcacha es un roedor autóctono de San Luis con actividad reproductiva estacional caracterizada por un corto período de regresión que implica involución testicular y la presencia de cordones seminíferos, constituidos por células de Sertoli, espermatogonias y escasos espermatozoides. El objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto del fotoperíodo sobre células de Leydig desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo al microscopio óptico. Se trabajó con animales machos adultos capturados en su hábitat y se procesaron los testículos según las Técnicas Histológicas de rutina. El principal efecto de las fluctuaciones del fotoperíodo ambiental sobre las células de Leydig es la variación del tamaño celular, tanto citoplasmático como nuclear. Este tipo celular se dispone en grupos, de posición subcapsular y perivascular, asociado a fibroplastos y macrófagos. En febrero, mes de máxima actividad espermatogénica, la célula de Leydig típica presentó un núcleo grande ( $7 \pm 0,76 \mu\text{m}$ ), redondo, de cromatina laxa con nucleolo evidente y finos grumos de heterocromatina periférica, su citoplasma: esponjoso y prominente, muestra una eosinofilia variable y el límite intercelular es parcialmente visible, lo que sugiere la presencia de interdigitaciones. En agosto, mes de regresión gonadal, la célula de Leydig sufre una marcada hipotrofia, tanto citoplasmática como nuclear ( $4,31 \pm 0,49 \mu\text{m}$ ). La cromatina se dispone en forma de grumos. El resto de las características permanece invariable. En noviembre, mes de actividad espermatogénica intermedia, el diámetro nuclear ( $5,73 \pm 0,50 \mu\text{m}$ ) alcanza valores inferiores a febrero pero superiores a los de agosto. Los resultados obtenidos sugieren que probablemente el fotoperíodo regula la actividad esteroidogénica de la célula de Leydig. En este mecanismo desempeñaría un rol fundamental el eje pineal-hipotálamo-hipofisario.

## ASPECTOS ECOLOGICOS DE MICROMAMIFEROS DE LA SELVA SUBTROPICAL DE LAS YUNGAS

Cecilia Navarro y Ricardo A. Ojeda

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

Se presentan y discuten primeros datos de la ecología de micromamíferos en la porción terminal de la selva de yungas de Argentina. Durante 12 meses se estudiaron las comunidades de pequeños mamíferos en 2 sitios dentro del Parque Biológico San Javier, Horco Molle, Provincia de Tucumán. En cada sitio (selva basal sin perturbar y crecimiento secundario) se instaló una grilla de 10 X 10 estaciones de trapeo, separadas cada 10 m y se procedió con el programa mensual de captura-marcado y recaptura. Los resultados de 2100 noches de trapeo muestran estructuras y dinámicas comunitarias diferentes en los 2 sitios. Las especies de micromamíferos de la selva basal (referidas en este estudio) son: *Thylamys pusilla*, *Lutreolina crassicaudata* (Didelphimorphia, Didelphidae), *Oryzomys longicaudatus*, *Akodon tucumanensis*, *Akodon simulator*, *Abrothrix illuteus* y *Calomys callosus* (Rodentia, Muridae). La selva basal muestra asimetría en los picos poblacionales de las diferentes especies, así *O. longicaudatus* alcanza su pico poblacional en mayo (17,1 ind/ha), mientras que *A. tucumanensis* lo hace en mayo, diciembre y enero (5,3-5,8 ind/ha) y *A. simulator* en junio (6,2 ind/ha). En la zona de crecimiento secundario *A. tucumanensis* es la especie dominante a lo largo del año y presenta su pico de máxima densidad en agosto (14,4 ind/ha). Las especies restantes presentaron densidades poblacionales muy bajas. Se discuten aspectos reproductivos y características ecológicas generales de las especies.

## GRADOS DE VULNERABILIDAD DE LOS MAMIFEROS DE LAS YUNGAS

Cecilia, Navarro (1), Ricardo A. Ojeda (1), Rubén M. Barquez (2) y  
Mónica Díaz (2).

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

(2) Facultad de Ciencias Naturales e IML, Miguel Lillo 205, 4000 Tucumán, Argentina.

La selva de las "yungas" del noroeste argentino es uno de los ecosistemas de mayor biodiversidad del cono sur sudamericano. En Argentina, aproximadamente unas 100 especies de mamíferos (Ojeda y Barquez, en prep.) se distribuyen a lo largo de estas selvas. Su rápida conversión en centros poblacionales, cultivos de caña de azúcar, citrus, granos, caza, apertura y mejoramiento de caminos para la exploración y explotación de petróleo, entre otros, constituyen factores de perturbación que amenazan la continuidad de esta diversidad. Aquí categorizamos el grado de vulnerabilidad de las especies de mamíferos de las yungas según las dimensiones de "rareza" de Rabinowitz et al (1986): distribución geográfica, especificidad de hábitat y tamaño poblacional. En esta primera caracterización el 32.6 % de las especies (S=32) corresponde al un índice de vulnerabilidad 8 (IV=8), esto es especies "comunes", con distribución geográfica amplia, que ocupan otros hábitats y "abundantes". En el extremo del índice de vulnerabilidad (IV=1) ocurre el 20.4 % de las especies (S=20). Estas son las especies "raras", de distribución geográfica estrecha (a nivel de país), restringidas a hábitats de selva y poco abundantes o escasas. Es interesante de destacar que el 85 % de las especies "raras" (IV= 1) corresponde a especies medianas y pequeñas (menores de 5000 g). Se discuten los índices para distintos grupos, tamaños del cuerpo y dietas. Este primer ensayo nos ayuda a visualizar planes de acción y estrategias de conservación más ajustadas para la región y los distintos taxa.

## VARIACIONES ESTACIONALES EN LAS DIMENSIONES DEL TRACTO DIGESTIVO EN RELACION CON LA DIETA EN EL ROEDOR CALOMYS MUSCULINUS (RODENTIA, CRICETIDAE)

Hugo Nuñez, Eugenia Ciminari y Enrique Caviedes Codellia

Grupo de Investigaciones en Ecofisiología Animal. Univ. Nac. de San Luis. CONICET.

En los ambientes que presentan variaciones térmicas y pluviales estacionales, la calidad y cantidad del recurso alimentario y las demandas energéticas de los animales que los habitan varían en forma estacional. Nuestra zona de muestreo la localidad de Donovan (33°20'S;60°21'O), San Luis, presenta estas características. Los micromamíferos son los que más acusan estas variaciones. entre ellos tenemos al roedor Cricétido *Calomys musculinus*, que presenta: una baja masa corporal, variación estacional de su masa corporal y episodios de sopor obligatorio. Por todo lo dicho, nos interesaba conocer si *C. musculinus* presentaba alguna otra estrategia adaptativa tendiente a compensar sus demandas energéticas. En consecuencia proponemos la siguiente Hipótesis: "Si la calidad y cantidad de recurso alimentario varía estacionalmente, las dimensiones de las cámaras digestivas de nuestro modelo también variarán, en relación con la dieta". Los ejemplares recién capturados con trampas de captura viva, tipo Sherman, durante otoño, invierno y primavera de 1993, fueron sacrificados. Se determinaron en ellos las siguientes medidas: Largo del tracto total, estómago, intestino delgado, intestino grueso y ciego, en fresco y con contenidos y la masa seca de las mismas estructuras pero sin contenidos. Se recolectaron plantas en cada estación las que fueron herborizadas y sirvieron como patrón de referencia. Los contenidos estomacales y las heces de cada estación fueron procesados, determinándose cada dieta. Los resultados obtenidos indican que en el ambiente estudiado durante el invierno si bien existen varios ítems, predominan las Poáceas y en particular *Stipa sp.*, las que presentan un alto contenido de fibras y solo 30% de energía metabolizable. *Stipa sp.* es la más abundante (51%) en la dieta de invierno, situándose en segundo lugar otra Poácea, *Setaria leucopila* (33%). En primavera, encontramos varios ítems sin que existiese una marcada predominancia. En esta estación en la dieta predominó *Glandularia sp.* (52%). En otoño, la cantidad de ítems es escasa y se observa una preferencia por *Senecio sp.* (46%). En conclusión podemos inferir que existe una variación estacional en la composición de la dieta. Observándose que el animal en invierno se alimenta de los ítems más abundantes, los que poseen baja calidad, lo que se veía reflejado en un tracto digestivo más largo y más pesado respecto de las otras estaciones.

## ROEDORES DEL DESIERTO DEL MONTE CENTRAL: ESTADO DE SU CONOCIMIENTO.

Ricardo A. Ojeda

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

El desierto del Monte es un ecosistema templado cálido, de aproximadamente 2.000 km de extensión, desde el noroeste hasta el sureste argentino. Las contribuciones al entendimiento ecológico, biogeográfico y evolutivo de los roedores, al igual que las escalas de análisis (desde parcelas a nivel de paisaje) de este ecosistema son variadas. La Reserva de la Biosfera de Ñacuñán (12.800 ha), ubicada en la porción central del desierto del Monte en la provincia de Mendoza, brinda una excelente oportunidad para reflejar el mosaico de hábitats y comunidad de roedores. Las especies de roedores de Ñacuñán son: *Akodon molinae*, *Calomys musculinus*, *Eligmodontia typus*, *Graomys griseoflavus* (Muridae), *Ctenomys mendocinus* (Ctenomyidae), *Dolichotis patagonum*, *Galea musteloides*, *Microcavia australis* (Caviidae), *Lagostomus maximus* (Chinchillidae) y *Tympanoctomys barrerae* (Octodontidae). Aquí se ofrece un panorama global del conocimiento que tenemos de esta porción del desierto y su asociación de roedores, con énfasis en los múridos, sus microhábitats, dietas, fluctuaciones temporales, depredación y respuesta a perturbaciones. La organización comunitaria de roedores del desierto presenta una marcada heterogeneidad espacial y temporal y argumenta en favor de estudios de largo plazo en el entendimiento de la ecología, inventario y monitoreo de la biodiversidad del Monte.

## ESTADO DE CONSERVACION DE LOS MARSUPIALES NEOTROPICALES

Ricardo A. Ojeda y Stella M. Giannoni

Unidad Zoología y Ecología Animal, IADIZA-CRICYT, CC. 507, 500 Mendoza, Argentina

Los marsupiales presentan gran interés, ya sea porque son una línea evolutiva que se separó de los placentarios en el Cretácico, porque conforman un grupo antiguo e importante en la biodiversidad de los hábitats neotropicales y porque aún se desconoce la biología básica de la mayoría de sus especies. La presente contribución es un avance del "Plan de Acción de los Marsupiales del Nuevo Mundo", en el marco de las actividades de la Species Survival Commission de UICN. Los objetivos del mismo son: 1) recopilar información existente sobre la biología y distribución de las especies; 2) clasificar el grado de vulnerabilidad de las mismas; 3) detectar las áreas que requieren urgencia para implementar los planes de acción, y 4) elaboración de proyectos de conservación. La información recopilada muestra una falta de conocimiento de la mayoría de las 69 especies aquí tratadas. El país con el mayor número de especies (33; 55 %) es Brasil. Existen 33 especies que presentan distribución estrecha y asociada a hábitats selváticos, mientras que 15 son de distribución amplia. El 50 % de las especies distribuidas en Brasil sufre una fuerte presión de amenaza, le siguen Perú y Bolivia con 42 % y 40 %. El estado de vulnerabilidad de las especies se obtuvo de computar los valores de varios atributos (Índice total; Índice de vulnerabilidad). Los principales factores de amenaza de los marsupiales neotropicales son la pérdida de hábitats, "microdistribuciones", contaminación de ríos, uso de herbicidas y plaguicidas en actividades agrícolas y el gran desconocimiento de las especies.

## USO DEL TIEMPO Y DEL ESPACIO EN UNA COMUNIDAD DE ROEDORES SILVESTRES

José W. Priotto, Andrea Steinmann y Jaime Polop

Departamento de Ciencias Naturales, Fac. de Cs. Exactas, Fco-Qcas y Naturales Universidad Nacional de Río Cuarto.

El objetivo de este trabajo fue analizar el uso del tiempo y el espacio a fin de explicar la diversidad puntual que caracteriza a hábitats de baja perturbación antrópica. Se realizaron censos mensuales en terraplenes de ferrocarril desde abril de 1990 hasta julio de 1994. El sistema de muestreo utilizado fue una grilla de captura, marcado y recaptura de 6 x 10 trampas (Davis modificadas) equipadas con cronómetros. Los tamaños poblacionales (N) se calcularon según Chapman (1951). El análisis de la dimensión espacial se basó en el estudio del área de acción, que se calculó a través del método de Stickel (1964) y David (1962), y en el registro de la coocurrencia interespecífica en un mismo local de trapeo durante un mismo período de muestreo, para los individuos que registraron más de tres capturas (residentes). Los datos fueron analizados en el período reproductivo y no reproductivo. La comunidad de cricétidos estuvo compuesta por *Akodon azarae* (51,6%), *Calomys venustus* (26,8%), *Oligoryzomys flavescens* (7,5%), *Oxymycterus rufus* (7,4%), *Calomys musculinus* (4,7%), *Calomys laucha* (1,1%) y *Akodon dolores* (0,9%). En el 22,3% y 37,5% de los locales ocupados por *C.venustus* se observó coocurrencia con *A.azarae* en el período reproductivo y no reproductivo respectivamente. Si bien estas especies presentaron superposición de sus áreas de acción, ella sólo se restringió a sus periferias. Por otra parte, *O.rufus* coocurió con *A.azarae* en el período reproductivo (19,4%) y en el no reproductivo (44%), superponiendo ampliamente sus áreas de acción. Además, *O.flavescens* coocurió con *A.azarae* tanto en el período reproductivo (16,7%) como en el no reproductivo (33,3), en tanto que *C.musculinus* no presentó superposición de sus áreas de acción con las otras especies. Todas las especies registraron horarios diferentes de actividad en el período reproductivo y no reproductivo ( $P=0.01$ ). *A.azarae* registró actividad continúa, mientras que, *C.venustus* y *C.musculinus* tuvieron un comportamiento crepuscular y nocturno, y la actividad de *O.rufus* fue diurna. Así, diferencias en el uso del espacio y el tiempo explicarían la diversidad en esta comunidad.

## COMPARACION MORFOLOGICA ENTRE POBLACIONES DEL COMPLEJO AKODON DOLORES/MOLINAE DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

María C. Provensal y Jaime J. Polop

Depto. de Cs. Naturales. Fac. de Cs. Exactas, Fco-Qcas y Nat. U.N.R.C.

En la Provincia de Córdoba se describieron dos cariotipos diferentes para poblaciones de *Akodon dolores*. Uno correspondiente a poblaciones de las localidades de Yacanto y Villa Dolores, y el otro a poblaciones de Chucul, Villa de María y Cruz del Eje. Los cariotipos coinciden con los descritos para *Akodon molinae* y *Akodon dolores* respectivamente (Wittouck et al., 1991). Así, el objetivo del presente trabajo fue establecer si existían correspondencias morfológicas y morfométricas entre los individuos de esas localidades y los cariotipos observados. Los muestreos se realizaron en otoño-invierno con líneas de captura muerta ubicadas en bordes de cultivos, bosques y pasturas naturales. Las localidades consideradas fueron: Chucul, Laguna Larga, Río Tercero, Cruz del Eje, Villa de María, Villa Dolores y Yacanto. Para la homogeneización de las muestras respecto al factor edad fueron seleccionados los individuos adultos por medio de funciones discriminantes por sexos separados (Varela et al., 1991). Se analizaron para su comparación 12 caracteres cualitativos y 10 cuantitativos continuos. Con estos últimos se establecieron análisis de agrupamientos por individuos y por localidades. Se probó la significación de las distancias a través de la  $D^2$  de Mahalanobis. Del análisis de los caracteres cualitativos en ambos sexos no se observaron diferencias entre las muestras. El análisis de agrupamiento por individuos en las hembras permitió observar una elevada homogeneidad intramuestral reflejada en agrupamientos de los individuos pertenecientes a una misma localidad. Para los machos hubo una variación intramuestral muy grande, lo cual se reflejó en la asignación de los individuos a grupos compuestos por ejemplares de distintas procedencias. En el segundo análisis las muestras por localidad se agruparon en forma diferente a la esperada de acuerdo a los cariotipos. Del análisis de la  $D^2$  para hembras, Villa Dolores mostró únicamente diferencias significativas con Río Tercero, L. Larga y Chucul y para los machos con Río Tercero y L. Larga. Además, Río Tercero, L. Larga, Chucul, Cruz del Eje y V. de María presentaron en algunos casos diferencias significativas entre ellas. La morfometría permitió detectar variación geográfica entre las muestras analizadas, no encontrándose una correspondencia entre las variantes morfométricas y los diferentes cariotipos.

FILOGENIA Y CLASIFICACION DE LOS TYPOTHERIA ZITTEL  
1893 Y HEGETOTHERIA SIMPSON 1945 (MAMMALIA: NOTOUNGULATA).

Marcelo A. Reguero

Departamento Científico de Paleontología Vertebrados, Museo La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900, La Plata, Argentina. CONICET.

Los notoungulados Typotheria y Hegetotheria fueron clasificados de diferentes maneras desde fines del siglo pasado hasta el presente. Se trata de dos subórdenes de mamíferos extinguidos, Typotheria y Hegetotheria, cuyos biocrones son: Edades Itaboraiense-Ensenadense y Casamayoreense-Montehermosense, respectivamente. Dentro del SO Typotheria se reconocen cinco familias (Oldfieldthomasiidae, Archaeopithecidae, Interatheriidae, Campanorciidae y Mesotheriidae) y dos familias en el SO Hegetotheria (Archaeohyracidae y Hegetotheriidae). Simpson (1967) definió a los Typotheria por una serie de caracteres que vinculan a los representantes de la familia más primitiva, Oldfieldthomasiidae, con los de las familias Interatheriidae y Mesotheriidae, cuyos representantes más terminales (los miembros de las subfamilias Interatheriinae y Mesotheriinae respectivamente) exhiben caracteres morfológicos muy avanzados. Se analizaron 51 caracteres, 36 de ellos corresponden a la morfología dentaria y los 15 restantes a la morfología craneana. Como extragrupos se utilizaron las familias Henricosborniidae (SO Notioprogonia) e Isotemnidae (SO Toxodontia) de Notoungulata. Las transformaciones de los caracteres sumaron 104 y están distribuidas en 49 caracteres binarios y dos multiestados y fueron registradas en una matriz taxón-carácter. Todas estas sinapomorfías fueron ingresadas y corridas usando el utilitario HENNIG86 (Version 1.5) de Farris (1988). Se utilizó la opción i.e. (implicit enumeration o bien, MH\* BB) que determina el o los árboles de mínima distancia. El resultado de este análisis filogenético ha permitido establecer una hipótesis sobre las relaciones cladísticas de los taxones mayores (4 familias y 6 subfamilias) que constituyen el clado Typotheria-Hegetotheria. Dos árboles igualmente parsimoniosos de una longitud mínima de 62 pasos con un índice de consistencia de 0.87 y un índice de retención de 0.95 fueron obtenidos. La hipótesis preferida indica que los Typotheria conforman un grupo parafilético y que los Mesotheriidae y Campanorciidae comparten una ancestralidad más próxima con los "Hegetotheria".

PARASITOS DE MAMIFEROS MARINOS PATAGONICOS EN RELACION A  
SUS PRESAS Y MODO DE VIDA

Laura Reyes (1,2); Enrique Crespo (1,2); Mariano Koen Alonso (1,2) y J.  
Antonio Raga (3).

(1) Centro Nacional Patagónico, Blvd. Brown s/n, Puerto Madryn, Chubut (2) Univ.Nac.Pat. y (3) Univ. de Valencia, Dr. Moliner 50, 46100 Burjasot, Valencia ESPAÑA.

La fauna parasitaria de mamíferos marinos patagónicos fue relacionada con su modo de vida. Se colectaron e identificaron nematodos, cestodes, acantocéfalos y trematodes del tubo digestivo y un cestode de la grasa subcutánea de 30 lobos marinos (*Otaria flavescens*), un lobo peletero subantártico (*Arctocephalus tropicallis*), 2 elefantes marinos (*Mirounga leonina*), 17 delfines oscuros (*Lagenorhynchus obscurus*), 4 toninas overas (*Cephalorhynchus commersonni*), un calderón (*Globicephala melaena*), un zifido (*Mesoplodon grayi*) y un cachalote (*Physeter macrocephalus*). Los mamíferos marinos fueron agrupados de acuerdo a sus hábitos: *O. flavescens*, *L. obscurus* y *C. commersonni* son neríticos y basan su dieta en peces y cefalópodos. *M. leonina*, *G. melaena*, *M. grayi*, y *P. macrocephalus* son oceánicos, buceadores profundos y teutófagos. Los delfines neríticos *C. commersonni* y *L. obscurus*, que comparten las mismas presas (*Merluccius hubbsi*, *Engraulis sp.*, *Illex sp.* y *Loligo sp.*) presentaron idénticos grupos parasitarios: nematodos *Anisakis sp.* y trematodes braunínidos (*Braunina cordiformis*) y campúlidos. *Merluccius sp.* y/o *Engraulis sp.* podrían actuar como intermediarios para los trematodes y transmisores a los delfines. Los cetáceos oceánicos y teutófagos presentaron *Anisakis sp.* y larvas del cestode *Phyllobothrium sp.* en grasa subcutánea, curiosamente ausente en los neríticos a pesar de su amplio registro en otras poblaciones del mundo. La ausencia de *Phyllobothrium sp.* en los mamíferos neríticos sugiere que el cestode predominaría en ambientes de talud y oceánicos, probablemente asociado a una mayor prevalencia de la larva en calamares de talud y fondo. Acorde a su dieta más generalista, *Otaria* presentó la mayor diversidad de grupos parasitarios: *Contracaecum sp.*, *Anisakis sp.*, *Corynosoma sp.*, *Diphyllobothrium scoticum*, y un filicólido. La presencia de *Contracaecum sp.* y *Anisakis sp.* como larvas en *Merluccius sp.* y en *Illex sp.*, ambos presas de *O. flavescens*, sugieren que al menos estos grupos podrían actuar como transmisores de los parásitos al lobo marino.

## ESTUDIOS PRELIMINARES DE UTILIZACIÓN DE REFUGIOS EN *DIDELPHIS ALBIVENTRIS* DE SANTIAGO DEL ESTERO.

Nicolás Schweigmann, Aníbal Carbajo, Darío Vezzani y C. Wisnivesky-Colli.

Unidad de Ecol. de Reservorios y Vectores de Parásitos. Dto. de Ciencias Biológicas. FCEyN, UBA. Ciudad Universitaria, Nuñez (1428) Capital Federal.

Observaciones previas sugirieron que la comadreja overa (*Didelphis albiventris*) de Santiago del Estero utiliza más de un refugio para descansar durante el transcurso de su vida. Dichos biotopos constituyen focos potenciales de transmisión del *Trypanosoma cruzi* entre triatomíneos y marsupiales. El presente trabajo tiene por objetivo estudiar la frecuencia de uso de distintos tipos de refugios, las distancias entre 2 guaridas consecutivas y el área delimitada por el conjunto utilizado por cada individuo de la población. Durante el período agosto 1993 - agosto 1994, en los alrededores del caserío de Trinidad, Dto. Moreno, Pcia. de Sgo. del Estero, se siguieron por radio-rastreo a 13 machos y 10 hembras de *D. albiventris* por intervalos de hasta 81 días. Se localizaron un total de 607 refugios, de las cuales, las cuevas bajo tierra (CU) fueron significativamente más usadas (69,7%) que las hoquedades en estructuras leñosas (EL) (28,3 %) como árboles o troncos ( $p < 0,001$ ). Esto se observó a lo largo del año en ambos sexos, salvo para las hembras en primavera (EL=61/100 vs. CU=38/100;  $p < 0,01$ ). Las EL fueron utilizadas en mayores proporciones por las hembras (37,5%) que por los machos (22,3%) ( $p < 0,01$ ). Además, los machos ocuparon las CU en mayor proporción que las hembras en todas las estaciones, excepto en el invierno (hembras=52/55 vs. machos=8/109;  $p < 0,01$ ). Las medianas (M) y los rangos (cuartil 1- cuartil 3 (Q1-Q2)) obtenidos a partir de la distribución de distancias diarias recorridas entre refugios demostró mayores desplazamientos en los machos durante el otoño (M=100, Q1-Q3=0-350) y la primavera (300,0-650), mientras que las hembras solo mostraron amplios desplazamientos en la primavera (50,0-300). Las áreas que contienen las madrigueras utilizadas por cada individuo calculadas mediante polígono mínimo convexo (media, ES) mostraron mayor superficie y mayores variaciones en los machos (76 ha. ES:20,88) que en las hembras (17 ha. ES:4,89). Los resultados confirman que las comadrejas de Santiago del Estero usan varios refugios durante su vida. Entre estos las cuevas bajo tierra son los más utilizados, quedando en segundo lugar las hoquedades en estructuras leñosas. Si bien los mayores desplazamientos de ambos sexos estarían relacionados con la estación reproductiva (primavera), los amplios desplazamientos en los machos durante el otoño podrían estar relacionados con la dispersión. Esto último y las diferencias respecto al área abarcada y al tipo de guarida usada en cada estación podrían deberse a diferencias comportamentales entre sexos.

## UNA FUNCION DISCRIMINANTE PARA LA SEPARACION DE LAS ESPECIES *CHAETOPHRACTUS VELLEROSUS* Y *ZAEDYUS PICHII* (MAMMALIA, DASYPODIDAE) BASADA EN CARACTERES MORFOMETRICOS CRANEANOS.

Silvia M. Squarcia; Emma B. Casanave y Guillermina Cirone.

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

Trabajo subsidiado por la SECYT (UNS)

En el presente trabajo se realiza un análisis discriminante en base a caracteres morfométricos del cráneo, para la separación de dos especies de armadillos *Zaedyus pichii* y *Chaetophractus vellerosus*. Se tomaron 11 medidas craneanas en ejemplares adultos provenientes **exclusivamente** de la provincia de Buenos Aires (23 *Z. pichii* y 28 *C. vellerosus*). Se aplicó en primer lugar el método de selección de variables "Forward", que incorporó tres de ellas al modelo. Se obtuvo la función discriminante en cada paso, presentándose los resultados a través de la variable canónica. Se calculó la correlación de la misma con cada una de las variables seleccionadas. A partir de la información disponible, se seleccionó la función discriminante que clasificó correctamente el 98 % de los individuos. Los anchos interorbitario y extratimpánico fueron las variables más importantes en la discriminación de las especies consideradas.

## DISTRIBUCION ESPACIAL Y TEMPORAL DE *CALOMYS* EN PARCELAS CON DIFERENTES VALORES DE COBERTURA VEGETAL

A. Steinmann, J. Priotto, M.C. Provensal Y J. Polop

Departamento de Ciencias Naturales, Univ. Nac. de Río Cuarto.

El objetivo del presente trabajo fue estudiar como utilizan el tiempo y el espacio *Calomys musculinus* y *Calomys laucha* en ambientes de cultivo que se diferenciaron por la cobertura vegetal (cv) del suelo. Los censos se realizaron en otoño de 1988-89 y 1993 en parcelas de maíz a través de una grilla de 10x10 trampas tipo "Sherman" equipadas con un cronómetro que se activaba al capturarse el animal. El análisis de la distribución espacial se basó en el cálculo del índice de dispersión (I) y el índice de agregación (K). El ámbito de hogar se calculó a través del método de Stickel (1964) y David (1962). Los tamaños poblacionales (N) se calcularon a través del índice de Lincoln modificado. Para establecer si hubo relación entre las diferentes cv y los patrones espaciales y temporales observados se utilizó una prueba de independencia  $\chi^2$  y una de comparación de muestras de Mann-Whitney. En cultivo de maíz con 51% de cv los valores de N fueron de 57,2 y 29 para *C.musculinus* y *C.laucha* respectivamente, mientras que, con una cv 97%, y homogéneamente distribuida, los valores de N fueron de 176 y 72. La distribución de frecuencias de captura estuvo relacionada con los distintos valores de cv ( $X=33,2$ ;  $P=0,01$ ). En cultivos con menores valores de cv, *C.musculinus* y *C.laucha* presentaron una distribución de tipo contagiosa con valores de  $I=1,42$  y  $1,28$  y  $K=1,83$  y  $1,34$  respectivamente. Por otra parte, en el cultivo con mayor valor de cobertura la distribución de los roedores fue al azar ( $X=3,61$ ;  $P=0,6$ ) con valores de I muy próximos a 1. Los tamaños de los ámbitos de hogar de *C.musculinus* hembras y machos fueron menores en el cultivo con mayores valores de cv, siendo estadísticamente diferentes en machos ( $P=0,01$ ). En este ambiente la disposición de los ámbitos de hogar fue regular, a diferencia del cultivo con menor cv, donde la disposición de los mismos fue apiñada. Los tamaños de los ámbitos de hogar de *C.laucha*, fueron de  $100 \text{ m}^2$ , pudiéndose los calcular únicamente en hembras y en el cultivo de mayor cv. *C.musculinus* y *C.laucha* ampliaron sus tiempos de actividad en la parcela con mayor cv. ( $X=124$  y  $X=150$  respectivamente con un  $P=0,01$ ). Las diferencias observadas en el uso del espacio y tiempo podrían atribuirse a los valores de cobertura vegetal.

## CARACTERISTICAS DE LA INTERACION MACHO-HEMBRA EN *AKODON AZARAE* DURANTE LA ESTACION REPRODUCTIVA.

Olga V. Suarez, Guillermo Guirin y Fernando O. Kravetz

Depto. de Biología. FCE y N (UBA) Cdad. Universitaria. Pab. II, 4to. Piso (1428), Cap. Fed.

El objetivo de este trabajo fue analizar las características de la conducta de interacción macho-hembra en *Akodon azarae* durante la estación reproductiva en condiciones de cautiverio. Se trabajó con dos grupos: uno experimental constituido por parejas cuya reproducción fue exitosa estando las hembras en estado de preñez y otro control formado por parejas de hembras no preñadas. Se registraron dos tipos de categorías comportamentales: (1) con interacción entre los animales que incluye interacciones positivas (reconocimiento y/o sociales) y negativas (encuentros agonísticos) y (2) sin interacción (conductas de indiferencia). Cada pareja (10 parejas en cada grupo) fue seguida durante tres semanas y diariamente registradas y clasificadas las conductas observadas. Tanto en el grupo experimental como en el control la probabilidad de interacción entre macho-hembra no difirió de la esperada por el azar ( $\chi^2=0,4$ ,  $P>0,05$ ). Sin embargo, los animales experimentales desarrollaron preferentemente enfrentamientos de tipo agonístico, siendo las conductas de reconocimiento relativamente raras. El nivel de agresión en el grupo control fue significativamente menor que en el grupo experimental siendo más frecuentes los encuentros de tipo social (Prueba exacta de Fisher,  $P<0,01$ ).

**ESTUDIOS EVOLUTIVOS EN *GRAOMYS GRISEOFLAVUS* (RODENTIA, CRICETIDAE). OBSERVACIONES PRELIMINARES SOBRE UNA PROBABLE ESTRATEGIA PARA EVITAR LA ENDOGAMIA.**

Gerardo R. Theiler

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

Poblaciones de *Graomys griseoflavus* de distintas regiones de nuestro país presentan complementos cromosómicos diferentes. En la zona central se hallan individuos  $2n = 42$ , y en la región del monte,  $2n = 38, 37$  ó  $36$ . En una comunicación anterior (SAREM, 1993) presentamos resultados que indican que las hembras de *Graomys griseoflavus* en estro, poseen la capacidad de discriminar entre machos de su misma población y machos portadores de complementos cromosómicos diferentes. Cada hembra fue colocada en una cámara que permitía cuantificar el tiempo que permanecía en las cercanías de dos fuentes de estímulo olfatorio. Estas consistían en viruta de la caja que alojaba un macho de su misma población (homocromosómico) y otro con distinto número diploide (heterocromosómico). La preferencia se midió por el tiempo relativo (TR) de permanencia de la hembra junto a un estímulo durante 60 minutos de observación. Se consideró que existía preferencia cuando  $TR \geq 0,60$ . Se observó preferencia por los machos homocromosómicos (TR entre 0,91 y 0,71). Durante el transcurso de estas pruebas verificamos un fenómeno que puede tener interés en investigaciones futuras. En siete casos, hembras de dos diferentes poblaciones (3 de Nacuñán y 4 de Médanos, ambas  $2n = 38-36$ ), mostraron un alto grado de preferencia por los estímulos odoríferos de machos heterocromosómicos, es decir aquellos con los cuales, en caso de aparearse, producirían una  $F_1$  estéril. Al analizar las posibles causas de este comportamiento atípico, comprobamos que en todos los casos, el estímulo homocromosómico colocado provenía de un hermano o del padre de la hembra. Repetimos las observaciones para cada una de estas hembras colocando como estímulo homocromosómico viruta proveniente de la caja de un macho de la misma población pero no emparentado. Todas mostraron una respuesta significativamente diferente, evidenciaron preferencia por los estímulos homocromosómicos ( $TR = 0,85$ ;  $P < 0,001$ ) como las demás hembras en estro. Estos resultados parecen sugerir que las hembras de *Graomys griseoflavus* serían capaces de evitar encuentros sexuales con sus hermanos o su padre, reconociéndolos mediante el olfato. Posiblemente tal capacidad de reconocimiento implique una estrategia de estos animales para evitar la endogamia. Estas observaciones preliminares y la hipótesis que de ellas surge, muestran el interés de estudiar la estructura social y el sistema de reproducción en esta especie.

**EFFECTO DE LOS CUISES (*MICRICAVIA AUSTRALIS*) SOBRE LA SUPERVIVENCIA DE RENIVALES DE CHAÑARES (*GEOFFROEA DECORTICANS*)**

Marcelo F. Tognelli, Carlos E. Borghi y Claudia M. Campos

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

Los herbívoros silvestres, tanto vertebrados como invertebrados, juegan un importante papel en el modelado de las estrategias de supervivencia de las plantas y en la composición, estructura y función de las comunidades vegetales. El efecto varía en relación a la densidad poblacional y a la disponibilidad de alimento en las distintas épocas del año. El cuis, *Microcavia australis*, es un roedor caviomorfo de hábito diurno típicamente folívoro, aunque en el invierno, cuando la disponibilidad de alimento es baja, suele roer la corteza de árboles como chañares (*Geoffroea decorticans*) y ramas de Algarrobo (*Prosopis flexuosa*). Los objetivos del presente trabajo fueron: a) evaluar el impacto diferencial de los cuis sobre chañares de distintas edades y b) determinar la supervivencia de los chañares a distintas distancias de las colonias. El estudio se llevó a cabo en la Reserva de Biósfera de Nacuñán, 200 km al SE de la ciudad de Mendoza. Se muestrearon 105 chañares en dos colonias de cuis (50 y 55 árboles en cada una). Para cada planta se tomaron las siguientes medidas: distancia a la colonia desde la boca activa más cercana, altura, diámetro del tronco a nivel del suelo, superficie roída, perímetro del tronco roído, altura máxima roída y estado de las plantas en base al número de hojas y brotes presentes. El estado fue categorizado en Muerto = 1; Malo = 2; Regular = 3; Bueno = 4 y Muy Bueno = 5. El estado fue monitoreado en dos temporadas (invierno 93 y verano 94) para observar la evolución de las plantas. En el verano los árboles no presentaron roídas frescas pero sí se registraron varios individuos muertos. Los resultados del estudio muestran que: a) la probabilidad de los chañares de ser dañados depende de la distancia a la que se encuentren de las colonias, b) la probabilidad de supervivencia disminuye a medida que aumenta la superficie dañada y c) las plantas más jóvenes tienen mayor probabilidad de ser dañadas por los cuis.

## EFFECTOS DE LA HERBIVORIA DE VIZCACHA (*LAGOSTOMUS MAXIMUS*) EN EL MONTE SEMIARIDO DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA

Diego, Villarreal(1,2); Lyn, Branch(1,2); José, Hierro(1); Marcela, Machicote (1).

(1) Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nac. de la Pampa. Av. Uruguay 151. (6300). Santa Rosa, La Pampa. Argentina.

(2) Programa Studies in Tropical Conservation y Departamento de Wildlife & Range Sciences. Universidad de Florida. 118 Newins Ziegler Hall. Gainesville, Florida. 32611. Estados Unidos.

En el presente trabajo se presentan los resultados de una investigación llevada a cabo en el Parque Nacional Lihue Calel dirigida a estudiar los efectos que sobre la composición y estructura de la comunidad vegetal producen las actividades de pastoreo de vizcachas. En transectas extendidas sobre el área de actividad y la matriz circundante (20 x 90 m) se muestrearon diversas variables (cobertura vegetal y de broza, biomasa vegetal, número de especies vegetales, altura de arbustos y de algunas especies herbáceas) y se analizaron las mismas en función de la distancia a las cuevas de las colonias. La herbivoría por parte de vizcachas produce claros efectos en la riqueza específica y diversidad de la comunidad vegetal. También la cobertura y biomasa de algunos grupos de la comunidad vegetal, como el de gramíneas y herbáceas perennes, es afectada en forma diferencial. La morfología de algunas especies herbáceas es también alterada. El estrato arbustivo muestra diferencias de estructura de acuerdo a la distancia a las cuevas. Se discuten diferentes hipótesis relacionadas con el efecto de los herbívoros sobre las comunidades vegetales de acuerdo a los resultados obtenidos. Las vizcachas producen mediante sus actividades de forrajeo un componente del paisaje claramente diferenciado de la matriz circundante.

## ANORMALIDADES ESPERMATICAS EN EL GENERO CTENOMYS

Alfredo D. Vitullo, María Beatriz Espinosa.

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

La calidad espermática es una medida inversamente proporcional a la variabilidad genética y representa un estimador óptimo de pérdida de variabilidad (Wildt et al., 1987, Nature 329: 328). Las especies del género *Ctenomys* presentan dos tipos de espermatozoides denominados simétricos (S) y asimétricos (A) caracterizados por la ausencia o presencia, respectivamente, de una extensión nuclear caudal que nace en la base de la cabeza espermática y se extiende caudalmente y paralela al flagelo. Muchas especies del género presentan una estructura caracterizada por poblaciones de pequeño tamaño que transitan por períodos de reducción numérica y pérdida de variabilidad genética. Resulta de particular interés caracterizar la calidad morfológica espermática y su relación con la estructura poblacional en este género. Con este objetivo se realizó un estudio preliminar de calificación y cuantificación de anomalías espermáticas en 17 especies del género (10 con espermatozoides S y 7 con espermatozoides A) distribuidas en Argentina y Bolivia. Las anomalías más frecuentemente halladas fueron: microcefalia, anomalías acrosómicas e implantación flagelar doble. Entre las anomalías acrosómicas se describe el "plegamiento apical" como una de las anomalías más corrientes que permiten explicar el alto grado de plesiomorfismo espermático observado para el género. Las tasas totales de anomalías resultaron en muchos casos elevadas (> 25%), superando ampliamente los porcentajes hallados en otros roedores. Los resultados obtenidos, confrontados con la estructura genética de las especies estudiadas, sugiere que la calidad espermática puede ser en *Ctenomys* un buen estimador de pérdida de variabilidad genética.

**DISTRIBUCION DE LOS ARMADILLOS (MAMMALIA, DASYPODIDAE) EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES DURANTE EL HOLOCENO**

Sergio F. Vizcaíno (1), Ulyses F.J. Pardifias (2) y María S. Bargo (2)

(1) Departamento Científico Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/nº, 1900 La Plata. CONICET.

(2) Ibid. CIC. Contribución PID CONICET N° 3389800/92.

Los armadillos constituyen uno de los componentes fundamentales de la mastofauna pampeana desde el Mioceno tardío (13 Ma). Sus distribuciones han sufrido variaciones como respuesta a cambios en las condiciones climático-ambientales. El objetivo de este trabajo es reconstruir la historia de la distribución de los armadillos en la provincia de Buenos Aires, durante los últimos 10.000 años. Para ello se analizaron los registros de las diferentes especies en el marco de los esquemas paleoambientales propuestos para el Pleistoceno tardío-Holoceno en latitudes medias de la Argentina. Se consideraron 20 yacimientos arqueológicos y paleontológicos. Se registraron la especie fósil *Eutatus seguini* y las especies vivientes *Chaetophractus villosus*, *C. vellerosus*, *Zaedyus pichiy*, *Tolypeutes matacus* y *Dasyurus hybridus*. Se pueden realizar las siguientes consideraciones: 1) Durante el Holoceno temprano se registra, principalmente en el sector de Tandilia y área interserrana, la asociación *C. villosus-E. seguini* con el agregado de *Z. pichiy*. En general, los dasipódidos registrados en este lapso sugieren condiciones ambientales áridas a semiáridas y, probablemente, temperaturas medias anuales más bajas que las actuales para el área. 2) Durante el Holoceno medio se mantiene la asociación *C. villosus-Z. pichiy* en todo el centro y sur de la provincia, con una probable retracción de *T. matacus* en el área interserrana y sector de Tandilia. Esta asociación no refleja el pulso húmedo y cálido propuesto por varios autores, sino un avance de condiciones patagónicas. 3) El registro del Holoceno tardío se caracteriza principalmente por la asociación *C. villosus-Z. pichiy-D. hybridus*. Durante el lapso 3.000-1.500 años AP se registran, en el nordeste de la provincia, armadillos propios de climas cálidos del norte (*T. matacus* y *D. hybridus*) junto con *C. villosus*. Contemporáneamente, en el área interserrana se mantendrían las condiciones patagónicas, reflejadas por la asociación *C. villosus-Z. pichiy*. Hacia el 1500 AP la asociación *C. villosus-D. hybridus* ya se ha instalado en el norte y este de la provincia, destacándose la ausencia de *Z. pichiy*. Más al sur se registra la transición hacia las condiciones templado-húmedas actuales, evidenciada por el avance en la distribución de *D. hybridus*.

**SITUACION DEL CHINCHILLON EN EL SUR DEL NEUQUEN: IMPLICACIONES DE SU ESTRUCTURA METAPOBLACIONAL PARA SU CONSERVACION**

S. Walker (1,2), A. J. Novaro (1,2) y O. Monsalvo (2)

(1) Departamento de Fauna Silvestre, Universidad de Florida, 118 Newins Ziegler Hall, Gainesville, FL 32611, EE.UU.

(2) Centro de Ecología Aplicada del Neuquén, C.C. 7, Junín de los Andes, 8371, Provincia de Neuquén.

El chinchillón (*Lagidium viscacia*) es una especie endémica del sur de Sudamérica que vive en bardas rocosas de la cordillera de los Andes y la estepa patagónica. Su estatus poblacional actual es desconocido. Su hábitat es naturalmente fragmentado, lo cual la hace más susceptible a los procesos de extinción. Hipotetizamos que la especie sobrevive por tener estructura y dinámica metapoblacionales. El propósito de este trabajo fue determinar el estado poblacional del chinchillón en el sur de la provincia del Neuquén y analizar la persistencia de la especie a través de la teoría de dinámica de metapoblaciones. Se hizo un relevamiento de 20 bardas elegidas al azar en un área de 1250 km<sup>2</sup> en los alrededores de Junín de los Andes. En cada barda se evaluó presencia y densidad relativa de chinchillones, ganado, liebre europea y ciervo colorado, condición de la vegetación y geomorfología. Se hicieron entrevistas a pobladores para determinar la historia de ocupación de cada barda por chinchillones. Encontramos chinchillones en cinco bardas y se determinó que entre tres más éstos se extinguieron en los últimos años, estimándose una tasa de extinción de subpoblaciones de al menos 0.02/año. La evidencia encontrada indicaría una tasa actual de colonización de subpoblaciones igual a cero. Las distancias entre bardas ocupadas y no ocupadas y sus vecinos ocupados más próximos no fueron significativamente diferentes ( $U = 55.5; 0.20 > p > 0.10$ ). La proporción de bardas no ocupadas que tenían un río entre ellas y sus vecinos ocupados más próximos fue significativamente mayor que la de bardas ocupadas ( $Z = 4.98; p < 0.0001$ ). Un análisis preliminar de regresión múltiple indicó que la densidad de chinchillones en bardas ocupadas no tuvo una correlación significativa con las densidades de ganado, liebre o ciervo colorado ( $F = 0.66; p = 0.71$ ). Los resultados obtenidos fueron utilizados en simulaciones preliminares de la dinámica metapoblacional para predecir el estatus futuro de esta especie en el área.

CITOGENETICA DEL LOBO MARINO DE DOS PELOS (*ARCTOCEPHALUS AUSTRALIS* Zimmermann, 1783).

Mónica Irene Rahn y María Susana Merani.

Centro de Investigaciones en Reproducción, Facultad de Medicina, UBA. Paraguay 1155, 1121 Buenos Aires.

Desde el punto de vista citogenético la familia Otariidae se encuentra poco estudiada y en particular las especies pertenecientes a nuestra fauna autóctona. *Arctocephalus australis*, con localidad topotípica en las Islas Malvinas, se distribuye a lo largo de las costas de Sudamérica desde Lima (Perú) hasta Río de Janeiro (Brasil). El género *Arctocephalus* está incluido en el Apéndice II del CITES. Los estudios citogenéticos fueron realizados por cultivo de linfocitos de sangre periférica, médula ósea y testículo de un macho y una hembra, obteniéndose un  $2n=36$  y  $NF=72$ . El par 1 resultó ser submetacéntrico y constituye aproximadamente el  $8.33\% \pm 0.49$  del set haploide. El tamaño de los cromosomas decrece en forma gradual, siendo el cromosoma X ( $6.06\% \pm 0.54$ ) uno de los más grandes y el cromosoma Y el más pequeño del complemento ubicado por CS. Se obtuvieron bandas G y C que permitieron homologar los pares y estudiar el cariotipo a nivel gamma. Se realizaron con material testicular microextendidos de espermatozoides para el análisis de los complejos sinaptonémicos (CS). Se observó durante el paquitene temprano el engrosamiento de los ejes X e Y, presentándose separados y de aspecto filamentosos. A medida que avanza el paquitene, se produce una coalineación de ambos ejes sin formación de CS. Luego el eje Y se afina y se forma un CS asimétrico. Posteriormente este se simetriza por el subsiguiente adelgazamiento de la parte correspondiente al eje X. Se forma así un CS simétrico que abarca la totalidad del Y. La zona diferencial del X se mantiene durante todo este tiempo engrosada y filamentosa. En el material estudiado no se han observado estadios posteriores. El comportamiento del par XY de *A. australis* es muy similar al observado en la chinchilla (*Chinchilla laniger*), donde también se encontró un CS asimétrico. En cambio en la mayoría de los mamíferos se describe una sinapsis parcial del par XY en los espermatozoides, con algunas variantes dentro de este patrón. Por consiguiente se puede concluir que el par XY en *A. australis* muestra durante el paquitene un comportamiento intermedio entre los cromosomas sexuales observados en la rata del desierto (*Psammomys besus*) y los del resto de los mamíferos estudiados.

CARIOTIPO EN TRES GENEROS DE LA FAMILIA DASYPODIDAE.

Mónica Irene Rahn, Sergio Tiranti\* y María Susana Merani

Centro de Investigaciones en Reproducción, Facultad de Medicina, UBA. Paraguay 2155, 1121 Buenos Aires.

\*Museo Provincial, Pellegrini 180, Santa Rosa, La Pampa.

Las relaciones cariológicas intergenéricas en los armadillos son poco conocidas. Dentro de la familia Dasypodidae se estudiaron mediante cultivo de linfocitos 2 hembras y 3 machos de *Chaetophractus vellerosus* (pichi llorón), 1 macho y 1 hembra de *Euphractus sexcinctus* (gualacate) y 3 hembras de *Zaedyus pichy* (pichi de la Patagonia). *Ch. vellerosus* presenta  $2n=62$ , siendo el X submetacéntrico y el cuarto en tamaño ( $4.28\% \pm 0.42$ ), mientras que el Y es acrocéntrico y uno de los más pequeños del complemento. El par 1 es metacéntrico ( $8.42\% \pm 0.57$ ), diferenciándose por su gran tamaño. El resto del complemento está constituido por 3 pares de cromosomas metacéntricos, 11 pares de submetacéntricos y 16 pares de acrocéntricos. El Bando C es positivo en uno de los brazos del primer par y en el resto es de posición centromérica. El cariotipo de *E. sexcinctus* es de  $2n=58$ , siendo el X submetacéntrico y el tercero en tamaño ( $5.31\% \pm 0.34$ ), mientras que el Y es acrocéntrico y el menor del complemento. Las bandas G evidencian un heteromorfismo del par 1 con un elemento metacéntrico ( $8.56\% \pm 0.71$ ) y el otro submetacéntrico ( $6.48\% \pm 0.22$ ), siendo elementos no homologables por tinción convencional. Veinte pares del complemento son submetacéntricos y los restantes acrocéntricos. El patrón de Bandas C es también positivo en uno de los brazos del primer par, pero en los demás su ubicación es centromérica. *Z. pichy* cuyo número diploide es  $2n=62$ , tiene un X submetacéntrico ubicado en el cuarto lugar ( $4.69\% \pm 0.27$ ) del complemento. El resto está constituido por dos pares metacéntricos, 13 submetacéntricos y 15 acrocéntricos, siendo el primer par ( $8.48\% \pm 0.73$ ) notoriamente mayor que el siguiente. El patrón de Bandas C es centromérico. Nuestras observaciones coinciden parcialmente con las realizadas por Benirschke para *Z. pichy*, salvo en el número de acrocéntricos y en el tamaño del par 1 respecto al siguiente. Comparativamente se puede observar que los cariotipos de *Ch. vellerosus* ( $2n=62$ ), *Z. pichy* ( $2n=62$ ) y *Ch. villosus* ( $2n=60$ ) son muy similares, no sólo en el número diploide, sino también en cuanto a su morfología y a patrones de bandedo. Se aleja levemente de este grupo *E. sexcinctus* por tener un par menos ( $2n=58$ ) y presentar un número mucho menor de cromosomas acrocéntricos. *Dasypus hybridus* ( $2n=64$ ) estaría aún mucho más alejado de las especies anteriores, sea por morfología cromosómica como por patrones de bandedo.

## INDICE ALFABETICO DE AUTORES

AGGIO, M.C.	60	CASTRO VAZQUEZ, Alfredo	35, 73
ALLEKOTTE, Roman	11, 12, 29	CATANESI, Cecilia I.	38
ALONSO, Cristina	34	CAVIEDES CODELIA, Enrique	70, 77, 87
ALTRICHTER, Mariana	13	CAVIEDES VIDAL, Enrique	77
ALVAREZ, Martín	14, 15, 16, 45	CELAYA, Gabriela	39
ALVAREZ, Sergio	17, 76	CETICA, Pablo	19
AMAYA SANTI, Marcelo	18	CHIAPPERO, Mariana	40
ANDRES, María C.	19	CHIUCHIOLO, María J.	66
AUTINO, Analía G.	20, 22, 33, 42	CIMINARI, María E.	87
BALDO, Jorge L.	21	CIRONE, Guillermina	95
BARGO, María S.	102	CITTADINO, Emilio A.	41
BARQUEZ, Rubén M.	20, 22, 23, 33, 42, 52, 86	CLAPS, Guillermo	20, 42
BARREÑADA, Lucila	66	COCCIA, Mónica	43
BECCACECI, Marcelo	78	COURTALON, Paula	44
BEE de SPERONI, Noemi	39	CRESPO, Enrique	2, 47, 93
BERNARDOS, Jaime	24	CUETO, Gerardo	11, 14, 45
BIANCHINI, Juan J.	49, 57	CUETO, Victor R.	46
BLACK de DECIMA, Patricia	25	DADONE, José	30
BORCHI, Carlos F.	26, 99	DANS, Silvana	47
BRANCH, Lyn C.	27, 28, 100	DE CARLI, Pedro	48
BUGALLO, Laura	29, 41	DE ROSAS, J.C.	35
BUSCH, María	19, 30, 41, 44	DEFERRARI, Guillermo	17, 76
CABODEVILA, Jorge	56	DELUPI, Lydia H.	49, 50
CAGNONI, Marcela	46	DIAZ, Gabriela	51
CALLEJAS, Santiago	56	DIAZ, Mónica	22, 23, 33, 52, 86
CALVO, Miguel	37	DIUK WASSER, María A.	53
CAMBIAGGI, Vanina	34	DOMINGUEZ, S.	61, 79, 84
CAMPOS, Claudia M.	31, 32, 99	DOZO, María T.	54
CAPLLONCH, Patricia	33	ESCOBAR, Julio	17, 76
CARBAJO, Anibal	94	ESPINOSA, María B.	55, 101
CARRERA, Marcelo H.	34, 49, 50	ESTECONDO, Silvia	60
CARREÑO, Norma	35	ESTELRICH, Daniel	24
CASANAVE, Emma B.	60, 95	FELIPE, Antonio	56
CASTELLARINI, Fabiana	36	FERNANDEZ, Francisco M.	37, 66
CASTILLO, Helena	37	FERRARI, Héctor R.	57

## Agradecimientos:

La Comisión Organizadora de las 9nas Jornadas Argentinas de Mastozoología agradece el apoyo económico brindado por el Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas de la Provincia de Córdoba (CONICOR). Hacemos extensivo este agradecimiento a las autoridades del Rectorado de la Universidad Nacional de Río Cuarto, a las de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico Químicas y Naturales y a las del Departamento de Ciencias Naturales.

Por otro lado, damos las gracias al personal de los Departamentos: Imprenta, Automotores y Coordinación de aulas y horarios, y a la Sra. María Laura Cardoso, Secretaria del Departamento de Ciencias Naturales.

FRAIRE, Cristina	58	NAVARRO, Joaquín	58, 71
GALINDEZ, Elena J.	60	NAVARRO, María C.	52, 86, 85
GALLIARI, Carlos A.	59	NAVONE, Graciela T.	74
GANDINI, Marcelo	43	NOVARO, Andrés J.	53, 103
GARDENAL, Noemí	4, 40	NUÑEZ, Hugo	87
GAVIER, G.	13	NUÑEZ, Margarita	11
GIANNONI, S.M.	26, 89	OJEDA, Ricardo	31, 32, 51, 62, 85, 86, 88, 89
GIL, Esteban R.	61	PARDIÑA, Ulyses	102
GIRAUDO, Liliana	13	PEDRAZA, Susana	47
GONNET, Jorge	62	PESSINO, Marcelo	28
GONZALEZ, Norma	43	PIANTANIDA, Marta	46
GONZALEZ LEON, Luz	63	PIEZZI, Ramón	61, 79, 84
GOYTIA, Mariana	22, 23, 33, 52	POLOP, Jaime J.	36, 83, 90, 91, 96
GUIRIN, Guillermo	97	PRIOTTO, José	90, 96
GURINI, Laura	15, 16	PROVENSAL, María C.	91, 96
GUTHMANN, Nadia	64, 80	RAGA, J.A.	93
GUZMAN, J.A.	61, 79, 84	RAHN, Mónica	104, 105
HEINEMANN, Karin	64, 65, 80	RAMBEAUD, Carlos	53
HERNANDEZ, Marcela	66	REGUERO, Marcelo	92
HIERRO, José L.	100	REYES, Laura	93
HODARA, Karina	67, 68	RODRIGUEZ, María I.	36
JOFRE, Gabriela M.	69	ROIG, Virgilio	1, 26, 72
JOFRE, Mariana	70	ROSATI, Victoria	58, 69, 71
JORDAN, Marcelo	71	RUIZ, Julio	18
KOEN ALONSO, Mariano	47, 93	SAAD, Silvia	37, 66
KOWALESWSKI, Martín	18	SABA, Sergio	7
KRAVETZ, Fernando O.	14, 29, 41, 48, 45, 67, 68, 72, 97	SANGUINETTI, Roberto	34, 50
KUFNER, M.B.	13	SCARDAPANE, Luis	51, 61, 79, 84
LACONI, M.R.	73	SCHIAFFINO, Karina	81, 82
LARESCHI, Marcela	74	SCHWEIGMANN, Nicolás	94
LASSERRE, Andrea	75	SCHWINT, Guillermo	66
LIZARRALDE, Marta	17, 76	SIRONI, M.	13
LOPEZ, Guillermo	25	SQUARCIA, Silvia	95
LOZADA, Mariana	64, 65, 80	STEINMANN, Andrea	90, 96
MACHICOTE, Marcela E.	27, 100	STITH, Brad	27
MANGIONE, Antonio	70, 77	SUAREZ, Olga	97
MARDANES, Marcela	63	TAMBURINI, D.	13
MERANI, María S.	19, 104, 105	THEILER, Gerardo	98
MERINO, Mariano L.	78	TIRANTI, Sergio	105
MERLER, Jorge	53	TOGNETTI, Marcelo	99
MIÑO, Mariela	30	VACAREZZA, Graciela	43
MOHAMED, F.	51, 61, 79, 84	VEZZANI, Darío	94
MOLINA, Graciela	79	VILLARREAL, Diego	27, 28, 100
MONJEAU, Adrián	6, 24, 64, 65, 80	VITULLO, Alfredo	9, 55, 75, 101
MONSALVO, Obdulio	53, 103	VIZCAINO, Sergio	10, 102
MONTANELLI, S.B.	81, 82	VUILLERMOZ, Pablo	53
MORANDO, Mariana	83	WALKER, Susan	103
MUÑOZ, Estela	79, 84	WISNIEVESKY-COLLI, Cristina	94