

III CONGRESO DE MASTOZOLOGÍA EN BOLIVIA

III Taller sobre el Comercio Ilegal de Animales Silvestres: Problemas sanitarios

Del 28 al 29 de Octubre de 2007

LIBRO DE RESÚMENES *y programas*



Santa Cruz de la Sierra - Bolivia



III CONGRESO DE MASTOZOLOGIA EN BOLIVIA

ORGANIZAN:

ASOCIACIÓN BOLIVIANA DE INVESTIGADORES EN MAMÍFEROS – ABIMA
WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY – WCS
MUSEO DE HISTORIA NATURAL NOEL KEMPPF MERCADO – MHNNKM
FUNDACIÓN AMIGOS DEL MUSEO NOEL KEMPPF MERCADO – FUAMU
GRUPO DE APOYO A LA BIOLOGÍA – GAB

AUSPICIAN

FUNDACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL BOSQUE SECO CHIQUITANO – FCBC
THE NATURE CONSERVANCY – TNC
FUNDACIÓN SIMON I. PATIÑO
FUNDACIÓN AMIGOS DE LA NATURALEZA – FAN
ASOCIACIÓN BOLIVIANA PARA LA CONSERVACIÓN – TROPICO
CARRERA DE BIOLOGÍA – U.A.G.R.M.

III TALLER SOBRE EL COMERCIO ILEGAL DE ANIMALES SILVESTRES

ORGANIZAN

RED BOLIVIANA DE COMBATE CONTRA EL TRÁFICO DE ANIMALES SILVESTRES
FUNDACIÓN NOEL KEMPPF MERCADO
WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY

AUSPICIAN

FUNDACIÓN AVINA
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL – OFICINA TECNICA DE
COOPERACIÓN
PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ
GOBIERNO MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA
AEROSUR

III CONGRESO DE MASTOZOLOGÍA EN BOLIVIA

COMITÉ ORGANIZADOR:

Damian Rumiz
Presidente

Norka Rocha
Vicepresidente

Huascar Azurduy
Coordinador Científico

Franklin Aguanta
Secretaría

Maria Esther Montaña
Vocalía

Victor Hugo Magallanes
Coordinador General

Rosario Arispe
Coordinador Cursos

III TALLER SOBRE COMERCIO ILEGAL DE ANIMALES SILVESTRES

COMITÉ ORGANIZADOR:

Lorena Kempff
Presidente

Rodolfo Nallar
Coordinador

Editor del libro de Resúmenes
Huascar Azurduy F.

COMITÉ DE APOYO

Sergio Vogtschmidt, Olga Siles, Pamela Justiniano, Dennis Calderón, Elena Melgare, F. Vanessa Cáceres, Veronica Huaquipa, Luis Nuñez, Willy Montaña, Wilma Lopez, Virginia Tejerina, Abraham Choquerive, Francisco Morezapiri Yamba, Omar Torrico, Claudia Venegas, Viviana Vaca Diez, Carla Gómez, Erika Alandía, Erika Bayá, Carmen Morales.



CONTENIDO

PRESENTACIÓN

PLENARIAS

PONENCIAS ORALES

POSTERS

CURSOS CORTOS

PROGRAMA CONGRESO

III TALLER SOBRE EL COMERCIO ILEGAL DE ANIMALES SILVESTRES

PROGRAMA TALLER

ÍNDICE



Presentación

Muy rápido ha pasado el tiempo desde que nos reunimos en La Paz el año pasado. En aquella ocasión, representantes de varias instituciones establecidas en Santa Cruz nos comprometimos a organizar aquí, en el 2007, el “III Congreso de Mastozoología en Bolivia”. El presente documento muestra parte de nuestro esfuerzo para este Congreso, que es una de las acciones iniciadas por la Asociación Boliviana de Investigadores en Mamíferos – ABIMA- en su objetivo de promover estudios, capacitación y difusión de la mastozoología en el país. Para ello, aunamos esfuerzos entre WCS, el Museo NKM, la Fundación Amigos del Museo y el Grupo de Apoyo a la Biología de la UAGRM y planificamos conferencias magistrales, presentaciones orales y posters sobre ecología, historia natural, genética, biogeografía, conservación y manejo de mamíferos. Más destacable, coordinamos con la Fundación Noel Kempff Mercado la organización conjunta del “III Taller Nacional sobre el Comercio Ilegal de Animales Silvestres: Problemas Sanitarios”, dado que compartimos numerosos intereses en el estudio y la conservación de la fauna silvestre.

Esperamos que este modesto evento contribuya al intercambio de experiencias y llene las expectativas de los participantes. Queremos dar la bienvenida a los colegas de Bolivia y otros países que nos visitan, y desearles una fructífera estancia en Santa Cruz de la Sierra.

Damián I. Rumiz
Presidente Comité Organizador



Radiotelemetría de borochis (*Chrysocyon brachyurus*) en el Parque Nacional Noel Kempff Mercado y notas sobre su conservación

Louise H. Emmons,¹ Matthew J. Swarner², Verónica Chávez C.³, Fernando Del Aguila³, Sixto Angulo A.⁴, Félix Huaquipa⁵, & Stephanie Copetto²

¹Smithsonian Institution, ²University of California, Davis, ³Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, ⁴Wildlife Conservation Society, Santa Cruz ⁵Armonía

Desde el 2001 hemos seguido un total de 9 borochis (*Chrysocyon brachyurus*) usando radiometría de VHF y GPS en la pampa Los Fierros del Parque Nacional Noel Kempff Mercado. Los animales seguidos incluyeron 4 machos adultos, 2 hembras adultas y 3 subadultos. El área de rango de vida de los residentes adultos varió de aproximadamente 40 km² a 80 km², mientras que los áreas de vida variaron solamente de 10 a 17 km² indicando una mayor concentración de actividad en ciertas áreas. Un macho adulto viajó una distancia promedio de 10 km por noche, mientras que las hembras viajaron un promedio de 11 a 14 km por noche basados en registro de GPS tomados a cada hora. Las distancias nocturnas variaron estacionalmente, siendo los movimientos en la estación seca aproximadamente el doble de aquellos en la estación húmeda. Dos parejas (un macho adulto y una hembra adulta) tuvieron rangos sobrepuestos que compartían un límite marcado con el par vecino de animales. Dos hembras subadultas permanecieron más de un año en el territorio paterno (adultos y áreas diferentes), y en al menos un caso permanecieron a través del nacimiento de camadas subsecuentes. Como en el caso de otros Canidae, las hembras jóvenes de *C. brachyurus* pueden permanecer con sus padres como “helpers” (ayudantes). Por el momento solamente dos pares de adultos en edad reproductiva de *C. brachyurus* y sus jóvenes son residentes de la pampa de Los Fierros de 173.5 km², pudiendo inicialmente haber sido hasta tres pares residentes. La pampa se inunda estacionalmente y el uso del hábitat varía estacionalmente. Áreas fuertemente inundadas fueron evitadas en la época húmeda. Amenazas para la conservación de *C. brachyurus* en el PNNKM incluyen enfermedades introducidas, pérdida de hábitat debido a la falla de la quema, así como escasez de agua en la época seca.

Nota: las direcciones de los autores son las instituciones a las que pertenecían durante el trabajo, y no precisamente los actuales, siguiendo el uso corriente en publicaciones. LHE

Problemas sanitarios relacionados al tráfico de animales silvestres

Marcela Uhart

Field Veterinary Program, Wildlife Conservation Society

El comercio de fauna silvestre genera un ambiente propicio para la transmisión de enfermedades que pueden afectar la salud humana, así como la producción de animales domésticos, el comercio internacional, la calidad de vida en medios rurales, los animales silvestres y la salud del ecosistema en su conjunto. El volumen del comercio de especies silvestres para mascotas ronda los 350 millones de animales vivos, con un valor aproximado de unos 20.000 millones de dólares anuales. Aproximadamente un cuarto de este tráfico es ilegal, y por lo tanto no recibe inspecciones sanitarias ni controles de ningún tipo. Los brotes de enfermedades asociados al tráfico se producen en muchos casos debido a las condiciones de hacinamiento y estrecho contacto en las que se mantiene a animales de diferentes taxones, lo que favorece el salto de patógenos a nuevas especies potencialmente susceptibles. El impacto económico de estas enfermedades emergentes (como el SARS o la Influenza aviar altamente patógena), alcanza los miles de millones de dólares anuales. Esto genera un enorme perjuicio a las economías locales y al mismo tiempo obliga a destinar fondos para incrementar los sistemas de prevención de enfermedades, en lugar de fortalecer las medidas de control del tráfico ilegal de especies. Por otra parte, dado que la mayoría de las enfermedades emergentes asociadas al tráfico son zoonosis (transmisibles a las personas), es necesario educar al público sobre los riesgos asociados a la tenencia de animales silvestres como mascotas.

Registro y monitoreo de animales en cautiverio.

Gustavo Porini

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Argentina.

El registro y monitoreo de animales en cautiverio es parte de un proceso no es una gestión en sí mismo. Esto resulta de que muchas veces, se presta demasiada atención a la individualización y seguimiento de los ejemplares en cautiverio y/o semi - cautiverio y se pierde de vista el objetivo de este proceso para cada caso. No es lo mismo si se trata de especies utilizadas para cría comercial o especies que se van a dedicar al re-poblamiento. Resulta ser diferente si estas actividades son desarrolladas por entes privados (con fines comerciales específicos), O.N.Gs o diferentes estratos gubernamentales. Tampoco es lo mismo, si se trata de especies de la fauna autóctonas o son exóticas, en estos casos la atención se orienta en otras direcciones. El status poblacional local de la especie es importante a tener en cuenta debido a la factibilidad de recambio por animales tomados de la naturaleza. Para cada una de estas distintas alternativas se expondrá un cuadro de situaciones y por lo tanto el grado de importancia y objetivos a tener en cuenta. Actualmente en Argentina existe una legislación global para los criaderos en general, pero a medida que aumenta de la complejidad de las actividades se están desarrollando legislación específica que establecen pautas puntuales de registro, marcado y seguimiento y este resulta un camino efectivo para realizar entre los distintos sectores involucrados, ya que muchas veces, restricciones sin tener en cuenta los objetivos principales impedirían y en casos deben impedir actividades por cuestiones socioeconómicas y ambientales.



Manejo de fauna con comunidades: herramientas y enfoques para la conservación

Wendy R. Townsend

Especialista en manejo comunitario de recursos naturales
wendytownsend@gmail.com

El concepto de la fauna silvestre como recurso manejable es relativamente novedoso para Bolivia, donde hace solo 11 años que se han reglamentado los planes de manejo forestal. Sin embargo, históricamente los pueblos indígenas organizaron muchas de sus actividades sobre las bondades cíclicas de su entorno, especialmente la cacería, y aún existe una gran dependencia de la proteína derivada los mamíferos entre los Pueblos Indígenas y Campesinos del Oriente. Por lo tanto, el tema de manejo de fauna con comunidades es aún más urgente, especialmente en vista del avance de la frontera agrícola. El manejo de la fauna silvestre es un concepto entendible por la gente local y en muchos aspectos comparable con sus experiencias en la crianza de animales domésticos. Las limitaciones a la producción de la fauna silvestre son similares a la de los animales domésticos, por ejemplo la comida, el agua, y la predación. Manejar la fauna silvestre sería más sencillo si esto solo dependiera de los cazadores locales y en zonas donde ellos se sienten seguros y protegidos en su tenencia y derechos territoriales. Pero existe una serie de factores influyentes en la gestión territorial, especialmente la presión de los mercados, que afecta cualquier esfuerzo de asegurar la producción sostenible de la fauna para la subsistencia y comercio. Sin importar el destino final del producto, el manejo de fauna silvestre comunitaria exige el intercambio de información, la toma de decisiones, y el establecimiento de acuerdos que no son parte de actividades cotidianas comunales, ni del entrenamiento típico de biólogos que los apoyan. Se comparte estudios de caso del manejo de fauna, el monitoreo ambiental, y la investigación participativa para ilustrar algunas herramientas importantes para estimular el manejo adaptativo de la fauna silvestre en comunidades con interés en el tema.

La investigación y conservación de los murciélagos de Bolivia: retos y perspectivas

Luis F. Aguirre

Centro de Biodiversidad y Genética, Universidad Mayor de San Simón, casilla 538, Cochabamba, Bolivia;
laguirre@fcyt.umss.edu.bo

En la presente contribución se hace una discusión del avance en las investigaciones en Bolivia basada en más de 70 referencias y citas de material publicado y no publicado en el país. El análisis incluye el tipo de publicación (artículos en revistas nacionales o internacionales, libros, publicación gris, tesis), las áreas de estudio (ecología e historia natural, sistemática y taxonomía, conservación y manejo, salud y educación ambiental y otros), autorías e instituciones. Se incluye una evaluación al tipo de análisis (estadístico o descriptivo) más frecuente en las publicaciones. Se discute la tendencia en las investigaciones y se tratan de identificar temas potenciales a ser trabajados y que sean relevantes para el avance de la quiropterología en Bolivia, desde un punto de vista básico y aplicado a la conservación.

Especies paisaje y blancos poblacionales: lecciones del gran paisaje Madidi

Robert B. Wallace^{1,2}, Teddy M. Siles¹, Alicia Kuroiwa³ & Armando Valdés-Velásquez³

¹ Wildlife Conservation Society, Casilla 3-35181, S.M., La Paz, Bolivia

² Wildlife Conservation Society, 185th Street and Southern Boulevard, Bronx, New York, 10460, U.S.A.

³ Centro para la Sostenibilidad Ambiental, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú

El Gran Paisaje Madidi abarca 95,000 km² entre el noroeste de Bolivia y el sureste de Perú e incluye cinco áreas protegidas con extraordinarios niveles de biodiversidad, distribuidas a lo largo de una gradiente altitudinal de casi 6000m. Utilizando un enfoque de planificación espacialmente explícito analizamos las actividades humanas en la región en combinación con las necesidades espaciales para una selección de especies con requerimientos territoriales considerables. Desarrollando modelos espaciales de distribución y apropiabilidad de hábitat para siete especies paisajes seleccionadas (*Panthera onca*, *Pteronura brasiliensis*, *Chrysocyon brachyurus*, *Ara militaris*, *Tremarctos ornatus*, *Vultur gryphus*, *Vicugna vicugna*), en combinación con la mejor información disponible sobre su abundancia; estimamos las poblaciones presentes en el Gran Paisaje Madidi. Los resultados demuestran que ni aun en una de las áreas continuas mas grandes de protección en el continente es posible conservar 'poblaciones mínimas viables' de especies con grandes requerimientos espaciales. Las implicancias de los resultados se discuten y presentan en relación a: 1) la práctica de las estimaciones de poblaciones mínimas viables; 2) el establecimiento de blancos poblacionales para objetos de conservación como son las especies paisajes; y 3) recomendaciones para el manejo futuro de especies con grandes requerimientos espaciales.



ECOLOGÍA E HISTORIA NATURAL

Estructura de la comunidad de murciélagos en hábitats con diferente grado de perturbación antrópica en un bosque montano de los Yungas, La Paz, Bolivia

Marcia Isabel Moya¹, Flavia A. Montano-Centellas¹, Luis F. Aguirre^{1,2}, Julieta E. Tordota¹ & M. Isabel Galarza¹

¹Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada-Programa para la Conservación de los Murciélagos de Bolivia. isamayadia@yahoo.com. ² Centro de Biodiversidad y Genética, Universidad de San Simón.

Considerando que los quirópteros tienen un gran potencial como indicadores de niveles de perturbación de hábitat, evaluamos la comunidad de murciélagos en hábitats con distinto grado de intervención antrópica (cultivos, cultivos abandonados, bosques de sucesión temprana y bosques secundarios maduros) en el bosque montano de la Estación Biológica Tunquini, La Paz (PN ANMI Cotapata). Caracterizamos la vegetación para relacionarla con las especies de murciélagos. Las variables de vegetación consideradas en el análisis fueron el área basal, la diversidad de especies y abundancia de especies de plantas de las cuales los murciélagos se alimentan. Los resultados muestran que los bosques son muy similares en riqueza de especies de murciélagos. Por otra parte, los cultivos tienden a acumular especies con mayor rapidez que los otros hábitats. Finalmente, están los barbechos los cuales tienden a tener menor número de especies e individuos. Cuatro especies de murciélagos fueron identificadas como las dominantes en todos los ambientes: *Carollia brevicauda*, *C. perspicillata*, *Sturnira oporaphilum* y *S. lilium*. A través de un análisis de ordenación analizamos la comunidad de murciélagos en función a las variables estructurales de la vegetación. Los resultados sugieren que *C. perspicillata* y *Coeronyx minor* están relacionadas a la abundancia de plantas de las cuales se alimentan. Otras especies como *Enchisthenes hartii* y *Sturnira lilium* se encuentran más relacionadas a la diversidad de plantas quiropterocóricas. Mientras que, *Artibeus jamaicensis* y *Myotis keaysi* son especies relacionadas a la altura del dosel y al área basal del bosque, posiblemente debido a sus hábitos de vuelo y forrajeo. Estos resultados sugieren que la comunidad de murciélagos podría estar estructurada en función de la distribución y abundancia de las plantas de las cuales se alimentan al interior de estos bosques.

El quirquincho andino en hábitats aleñaños a asentamientos humanos de la Provincia Sur Carangas, Oruro, Bolivia

José C. Pérez-Zubieta

Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada. Email: perezubieta@gmail.com

El quirquincho andino (*Chaetophractus nationi*) es un armadillo que habita en el altiplano boliviano. Se ha visto considerablemente amenazado por la cacería indiscriminada y la pérdida de su hábitat producto de actividades agrícolas. Por otro lado, se tienen algunos reportes que indican que los quirquinchos se han convertido en una plaga para los cultivos en algunas comunidades, siendo cazados y exterminados por esta razón. Este podría ser un problema de consideración ya que prácticamente la totalidad de la producción agrícola de estas comunidades es de pequeña escala y de auto consumo. El presente estudio se realizó en tres localidades de la provincia Sur Carangas (Oruro), en cada una de las cuales se evaluó la intensidad de uso del quirquincho a tres tipos de hábitats (dunares, cultivos y pampas) mediante el conteo de indicios (huellas y huecos cavados por la especie). Se encontró que las zonas de cultivos son un hábitat usado de manera intensa por la especie para obtener su alimento, igualando a la intensidad de uso que estos animales dan a los dunares, que es el hábitat óptimo para la especie. Además, se analiza de manera preliminar cuáles son algunas variables del entorno que condicionan la presencia de la especie, tomando como indicador las madrigueras que cavan.

Densidad y patrones de actividad de felinos en dos sitios del Chaco boliviano con distinta presión de ganadería.

Alfredo Romero-Muñoz¹ & Leonardo Maffei²

¹ Carrera de Biología, UMSS, Cochabamba, Bolivia. a.romeromunoz@gmail.com

² Wildlife Conservation Society, Santa Cruz, Bolivia

Usando muestreos sistemáticos con trampas cámara y análisis de captura-recaptura estimamos la densidad y patrones diarios de actividad de felinos en dos campamentos del Parque Nacional Kaa-Iya del Gran Chaco con y sin presión ganadera. Ubicado en el límite con Paraguay, Palmar de las Islas fue una zona ganadera hasta alrededor de tres meses antes del estudio y todavía existe ganadería en el adyacente Paraguay. El otro sitio, Estación Isoso, no ha está sujeto a esta actividad y la zona ganadera más cercana está a 24 km. Las densidades de felinos (individuos/100 km² ±EE) en Estación Isoso versus Palmar fueron: jaguares (*Panthera onca*): 3,9 ±2,3 vs. 1,3 ±0,3; pumas (*Puma concolor*): 4,3 ±1,2 vs. 2,1 ±0,9; ocelotes (*Leopardus pardalis*): 5,8 ±2,9 vs. 66,0 ±14,9; gatos monteses (*Leopardus geoffroyi*): 10,8 ±3,6, no se estimó su densidad en Palmar por la pequeña muestra, sugiriendo su rareza en el área. Los patrones de actividad del jaguar fueron parecidos en ambos estudios pero fueron menos diurnos en Estación Isoso; El puma fue mayormente nocturno en Palmar, pero principalmente diurno en Estación Isoso; Los ocelotes fueron mayormente nocturnos en ambos sitios, pero con algunas observaciones diurnas en Palmar. Los gatos monteses fueron principalmente nocturnos en ambos sitios. Adicionalmente, los yaguarundis (*Puma yagouaroundi*) fueron completamente diurnos en ambos sitios. Comparamos estos resultados con otros en otras épocas en los mismos sitios o cercanos y otras localidades en el Chaco y concluimos que los grandes felinos tienen la menor densidad registrada en Palmar de las Islas mientras que los ocelotes una de las más altas del Chaco. En base a los resultados obtenidos se infiere que la presión ganadera tiene



efecto sobre las bajas abundancias de jaguares y pumas gracias a conflictos con ganaderos, que a la vez puede reducir su competencia con el ocelote, elevando las abundancias de éste.

Comunidades de murciélagos en la región de Pampas del Heath, La Paz, Bolivia

Marcos F. Terán V. & Jhonny Ayala C.

Asociación para la Conservación de la Amazonía – Bolivia (ACA-Bolivia), Casilla 10077, Correo Central, La Paz – Bolivia.
Telf. 00-591-2-2770876, Fax: 00-591-2797511. E-mail: mteran@amazonconservation.org

Dentro del grupo de los mamíferos, los murciélagos constituyen el grupo de mayor importancia en los bosques del Neotrópico, influenciando en gran medida a la diversidad de este grupo en los diferentes ecosistemas de estos bosques. En Bolivia, el conocimiento que se tiene de la fauna de la región de Pampas del Heath se basa principalmente en evaluaciones rápidas, sin existir trabajos a detalle ni a largo plazo dirigidos al monitoreo de poblaciones animales. En base a estos antecedentes este trabajo tiene como objetivo determinar el estado de las comunidades de murciélagos presentes en la región conocida como Pampas del Heath en función a un monitoreo de las poblaciones de murciélagos realizado durante los últimos tres años. Para este fin se emplearon capturas mediante redes de neblina tomando como unidades de muestra a los tipos de formaciones vegetales mayores presentes en la región: sabana y bosque. La riqueza obtenida se expresó mediante el índice de Jacknife de primer orden y la diferencia de listas entre localidades y formaciones vegetales fue calculada empleando el índice de complementariedad de Colwell y Coddington. Además se representó la composición y estructura trófica de las comunidades de murciélagos mediante curvas de abundancias relativas. Con el esfuerzo empleado se capturaron 583 individuos de 55 especies pertenecientes a cinco familias y representando aproximadamente el 50% de las especies conocidas para Bolivia, registrando especies nuevas para el departamento de La Paz y para Bolivia, además se determinó la estructura de la comunidad de murciélagos de la zona planteando posibles roles ecológicos específicos de algunas especies de murciélagos.

Evaluación de la distribución, densidad relativa y dieta de carnívoros medianos en cuatro hábitats de tres localidades, Provincia Sud Lízep, Potosí, Bolivia

María E. Viscarra

Carrera de Biología- UMSA. biomavi@gmail.com

La comunidad de carnívoros medianos en Sud Lízep esta compuesto por el zorro andino (*Lycalopex culpaeus*) y dos gatos pequeños, el gato andino (*Leopardus jacobita*) y gato de las pampas (*Leopardus colocolo*), éstos carnívoros presentan problemas de conservación y manejo, además de existir un vacío de información en cuanto a su ecología e historia natural. En este sentido se tiene por objetivos evaluar la distribución, densidad relativa de rastros y la dieta. Por lo cual en las Localidades de estudio, Lopejara, Jachi y Calquilla se implementó transectas en banda y colectas libres en cuatro tipos de hábitats, quebrada, queñual, carcanal y planicie. Se registró un total de 295 rastros en las tres Localidades. Observándose que los gatos pequeños se distribuyen en su mayoría en hábitats de quebrada y queñual, mientras que el zorro presenta una distribución más amplia abarcando los cuatro tipos de hábitats. La mayor densidad relativa

de rastros por hectárea de gatos pequeños se registró en quebrada (6.3) y queñual (4.8), en cambio el zorro en los hábitats de planicie (36.7) y carcanal (46.5). En cuanto a la dieta se observó que el gato andino es el más especializado (n=18) siendo la vizcacha (*Lagidium viscacia*) su principal presa, mientras que el gato de pajonal (n=45) y zorro andino (n=43) son generalistas, siendo sus principales presas vizcachas, *Eligmodontia spp.*; y vizcachas y aves respectivamente.

Uso de hábitat y tamaño poblacional del jochi pintado (*Cuniculus paca*) en la zona norte de la unidad de conservación Amboró y Carrasco

Gladis Huanca¹, José Carlos Herrera² & Andy Noss³

¹ Fundación Amigos de la Naturaleza, Departamento de Santa Cruz, Bolivia, Casilla 2241. glahu111@yahoo.es.

² Fundación para la Conservación del Bosque Seco Chiquitano.

³ Wildlife Conservation Society.

El uso de hábitat y tamaño poblacional de las especies cinegéticas es poco estudiado en los bosques de Bolivia. En este trabajo se determinó el uso de hábitat y tamaño poblacional del jochi pintado (*Cuniculus paca*) y también se caracterizó el aprovechamiento de la especie en la Zona Norte de la Unidad de Conservación Amboró y Carrasco. Para cumplir con lo anterior, se realizó registros del jochi pintado en trayectos en línea (observaciones directas y registros de vocalizaciones) y parcelas de huellas (1x1 m). Ambos métodos fueron aplicados en la época húmeda (noviembre, enero, febrero, marzo, abril y mayo) y seca (junio, julio y agosto) desde 2005 a 2006. Los resultados muestran que *Cuniculus paca* utiliza frecuentemente los bosques ribereños y con menor frecuencia el bosque de tierra firme. En los hábitat la abundancia se correlaciona significativamente con las especies arbóreas que tienen mayor DAP que las demás variables (dosel, sotobosque, arroyos, y número de especies de árboles). La densidad estimada para *C. paca* en el área de estudio fue menor en comparación a otros estudios realizados, dando una densidad 6.9 ind/km² por observaciones directas y 12.7 ind/km² por observaciones directas más vocalizaciones. La baja densidad parece ser producto de la presión de caza para fines de subsistencia, medicinales (grasa para la picadura de serpientes), y por la destrucción del hábitat por la actividad agrícola y pecuaria. El jochi pintado se alimenta principalmente de frutos de: *Ficus boliviana*, *Swartzia jorori*, *Jacaratia spinosa*, *Eschweilera coriacea* y otros, suplementando su dieta con flores y semillas. Cuando existe escasez de frutos silvestres se mueve hacia las zonas agrícolas de las comunidades y se alimenta de yuca y maíz.

Estimación de la densidad y composición de grupos de dos especies de primates *Callicebus olallae* y *Callicebus modestus*, especies endémicas del sud-oeste del Beni, Bolivia

Heidy E. López-Strauss^{1,2}

¹Carrera de Biología, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Casilla 3-12027, La Paz, Bolivia. Email:heidyls@gmail.com

² Wildlife Conservation Society, Greater Madidi Landscape Conservation Program, C. 11 #133 Obrajés. Casilla 3-35181, San Miguel, La Paz, Bolivia.

Callicebus olallae y *Callicebus modestus*, son especies endémicas de Bolivia con distribución restringida al sudoeste del departamento del Beni. Las principales amenazas de origen antrópico,



que se ejercen sobre sus áreas de distribución son: la ganadería, agricultura y turismo, entre otros. El trabajo muestra los resultados de las primeras estimaciones de densidad, para ambas especies, obtenidas mediante el método de “simples puntos de conteo”, basado principalmente en vocalizaciones. Además, se realizaron observaciones directas para hallar la composición y tamaño de grupo. Se establecieron siete puntos para cada especie, entre los Ríos Beni y Maniquí, cerca de las localidades de Reyes, Santa Rosa y San Borja; cada punto fue evaluado durante 4 días, de 06:00 a 12:00 y 15:30 a 18:30. Mediante vocalizaciones, se estimó un total de 45 grupos para *C. olallae*, con una densidad de 5.69 grupos/Km², y 36 grupos estimados para *C. modestus* y una densidad de 4.55 grupos/Km². Mediante observaciones directas, se identificaron 23 grupos para *C. olallae*, con un tamaño promedio de grupo de 2 individuos, los adultos representaron el 78.26% de la población, los juveniles el 19.57% y las crías el 2.17%. Para *C. modestus*, se identificaron 21 grupos, con un tamaño promedio de 2.64 individuos, los adultos representaron el 69.64%, los juveniles el 19.64% y las crías el 10.72%. Si bien el método utilizado en el presente estudio, difiere de los comúnmente empleados en primates, se observó que las densidades encontradas para ambas, son similares a las halladas en otras especies de éste género. También, se observó que el tamaño de grupo de *C. olallae* está por debajo de lo encontrado en otras especies del género, mientras que *C. modestus* presenta un tamaño de grupo similar. A pesar de tener densidades similares a otras especies, su rango de distribución, notablemente restringido, las convierte en especies prioritarias para la conservación.

Estructura de edades de *Tayassu pecari* y *Pecari tajacu* al norte del Territorio Comunitario de Origen Tacana

Madeleine Villa Astaca^{1,2}

¹Carrera de Biología, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Casilla 3-12027, La Paz, Bolivia. madeilita.21@gmail.com.

²Wildlife Conservation Society, Greater Madidi Landscape Conservation Program, C. 11 #133 Obrajes. Casilla 3-35181, San Miguel, La Paz, Bolivia.

En Bolivia se ha observado que para grupos étnicos, los pecaríes proveen un porcentaje elevado de proteína consumida, constituyéndose en un recurso muy importante para cazadores, haciéndolos de este modo vulnerables a la declinación poblacional. En el ámbito de la conservación de los pecaríes son importantes los parámetros demográficos como estructura de edades, que informen sobre la proporción de crías, juveniles y adultos que componen su población y sobre las clases de edades donde se observa mayores tasas de mortalidad. Los cambios en ésta pueden brindar una idea de cómo es afectada una población bajo presión de cacería. En el presente trabajo se estima la estructura de edades por los métodos de desgaste dental, histológico y establecer una relación con la medida del ancho del diastema de 110 individuos de *Tayassu pecari* y 31 individuos de *Pecari tajacu*, colectadas en dos comunidades tacanas. La regresión entre los métodos de desgaste e histológico muestran en *Tayassu pecari* un $r^2=0,68$ y $r^2=0,73$ para *Pecari tajacu* indicando una alta correlación entre ambos métodos. En *Tayassu pecari* la distribución de edades por ambos métodos es tipo Póisson, acumulando individuos de 2 a 10 años, con un mínimo de 1 año y un máximo de 18 años de edad, esto es común en animales vulnerables en las primeras y últimas clases de edades. Sin embargo en *Pecari tajacu* se ve que la acumulación de individuos es de 1 a 4 años por ambos métodos,

mostrando una distribución decreciente, teniendo como máxima edad de 15 años. Con respecto a las medidas del ancho del diastema se encontró que las medias de ésta y la edad, podrían dar una curva de crecimiento de estos pecaríes ya que a medida que incrementa el ancho del diastema incrementa la edad para ambas especies, lo que puede establecer otro método para estimar edades. De esta manera se establece una relación entre estos tres métodos para la estimación de edades de estas dos especies.

Distribución y estado poblacional del bufeo (*Inia boliviensis*) en los ríos San Martín y Blanco (Cuenca del Río Iténez)

Adriana Salinas & Paul A. Van Damme

¹Asociación Faunagua, Zona Arocagua s/n, Sacaba-Cochabamba, Bolivia. Casilla 5263. faunagua@yahoo.com ,
Adriana.Salinas.M@gmail.com .

Inia boliviensis (buefo) es una de las especies de mamíferos acuáticos menos estudiados de Bolivia. Se encuentra citado en el apéndice II de la CITES como especie "vulnerable" a la extinción. Se considera que esta especie endémica de Bolivia es importante en el mantenimiento de los ecosistemas acuáticos que habita, además de ser buen indicador de calidad de los mismos. Para orientar estrategias de conservación de esta especie, es necesario conocer su rango de distribución y estado poblacional actual. El objetivo del presente estudio es determinar la distribución y el estado poblacional del bufeo (*Inia boliviensis*) en los ríos San Martín y Blanco dentro la cuenca del Itenez, en la época de aguas altas sobre 66 km del río. En el río San Martín la abundancia relativa fue de 0.91 individuos/km y en el río Blanco 1.62 individuos/km. El tamaño de los grupos no estuvo determinado por ninguno de los factores físicos medidos (profundidad, transparencia, ancho del río). Se discuten los factores que pueden influir en las diferencias de abundancia de bufeo en ríos de aguas claras (río San Martín) y blancas (río Blanco).

GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Citogenética de *Euphractus sexcinctus* (Linnaeus, 1758)

Juan P. Luaces, Evangelina Aparicio, Gustavo Gachen, Viviana Quse & Maria S. Merani

Laboratorio de Biología Cromosómica, I.d.I.R. Facultad de Medicina. Universidad de Buenos Aires.
Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina. eapario@fmed.uba.ar

Euphractus sexcinctus, pertenece a la familia Dasypodidae del orden Xenarthra, y es parte del singular grupo de mamíferos de la Región Neotropical. Si bien se encuentra ampliamente distribuida en la sabana del sur de Surinam, sudeste de islas altas de Brasil hasta Río Grande Do Sul en Mato Grosso y Uruguay. En la Argentina, esta especie se encuentra solo al noroeste del país abarcando, Jujuy, Mendoza, Corrientes, Misiones. Se estudió con técnicas de bandeado G, C, NOR en cromosomas de cultivo de linfocitos de sangre periférica a 3 ejemplares (una hembra y dos machos) provenientes de la localidad de Los Habras de Santiago del Estero. Se observó un cariotipo $2n=58, XX/XY$ y $NF=106$. Los pares cromosómicos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27 y 28 resultaron bibráquidos mientras que los pares 14, 16, 18, 19 y 22 resultaron acrocéntricos. El X resultó submetacéntrico



mediano con 5.4+/-0.5% del complemento y el Y el acrocéntrico más pequeño (0.4+/-0.06%). Las bandas C revelaron regiones heterocromáticas pericentroméricas pequeñas en todos los cromosomas. Las bandas G permitieron caracterizar los pares cromosómicos permitiendo individualizar cromosomas compartidos con otras especies del orden. Las técnicas de coloración argéntica permitieron evidenciar los organizadores nucleolares en los 2 pares. Estos estudios son de gran importancia debido a la asociación entre rearrreglos cromosómicos y características genómicas de orden superior. Facilitándose con el establecimiento de relaciones filogenéticas para poder realizar un patrón de evolución cariotípica.

Genética de la conservación de *Cuniculus taczanowskii* (Rodentia: Cuniculidae), relaciones filogeográficas en poblaciones de los departamentos de Cundinamarca y Antioquia, Colombia

Luis F. Becerra Galindo & Jose J. Castro Avellaneda
Universidad Distrital Francisco José de Caldas-Bogota –Colombia. biomol@udistrital.edu.co

Para el desarrollo de este estudio se tuvieron en cuenta las descripciones y aparentes diferencias morfométricas y fenotípicas entre las poblaciones que se encuentran en la cordillera Central y Oriental del país, a si como la diferencia significativa que existe en el número de cromosomas, en trabajos anteriores del grupo se presentaron cariotipos con un número 2N igual a 78 en una población de la cordillera oriental comparado con un 2N igual a 72 de una población de la cordillera central. Por otro lado este trabajo demuestra la relación filogenética de las posibles dos subespecies así como diferencias a nivel filogeográfico representada en haplotipos para cada una de poblaciones de estudio. Para esto se obtuvieron secuencias del Gen *Cit b*, Region control D-loops y un segmento del gen que codifica para rRNA16s, estos se caracterizan por ser conservados y ser frecuentemente utilizados en estudios de filogenia y biogeografía. Mediante análisis bioinformáticos se formulan hipótesis relacionadas con especiación y radiación adaptativa, útiles para adelantar programas de Biología de la Conservación. Según los resultados obtenidos, se sugiere que la fragmentación del hábitat ha generado cambios relevantes entre las poblaciones, lo que se confirma con el análisis de clados anidados (N.C.A) que demuestra que las poblaciones no mantienen una constante en los flujos de eventos de migración, los cuales se mantienen durante el periodo de tiempo en el cual se realizó la observación; se trabajó con muestras que datan de 1976 a 2006. los resultados para las poblaciones estudiadas aseguran que se tiene un buen acervo en el piso y flujo genético existente entre las poblaciones lo cual permite establecer haplogrupos-geográficos entre poblaciones residentes y muestras de colección.

Citogenética de dos poblaciones geográficamente aisladas de *Chaetophractus vellerosus* (Gray, 1865)

Juan P. Luaces, Evangelina Aparicio, Anabella Pellegrini & Maria S. Merani
Laboratorio de Biología Cromosómica, I.D.I.R. Facultad de Medicina. Universidad de Buenos Aires .Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina. jpluaces@fmed.uba.ar

Chaetophractus vellerosus, perteneciente a la familia Dasypodidae del orden Xenarthra, hace parte del peculiar y característico grupo de mamíferos de la Región Neotropical. En la Argentina,

esta especie se encuentra distribuida en dos poblaciones aisladas geográficamente, una población que se extiende en el centro-norte del territorio argentino (A) y otra que se limita a la provincia de Buenos Aires (B). El estudio citogenético comparativo entre ambas poblaciones fue llevado a cabo a partir de cultivos de linfocitos de sangre periférica. Se determinó el cariotipo como $2n=62, XX/XY$ para ambas poblaciones y un NF que varió, involucrando los elementos del par 7, en los distintos individuos estudiados. El NF resultó prevalentemente de 90 para 28 de 30 (93.33%) individuos de la población A, mientras que en la población B un NF de 88 se registró en mayor proporción, en 27 de 30 (90.03%) individuos estudiados. Las técnicas bandas C, revelaron regiones heterocromáticas pericentroméricas pequeñas en todos los cromosomas menos en el cromosoma Y donde no se puso en evidencia masas heterocromáticas. Las bandas G, permitieron homologar los elementos del par e individualizar de manera segura cada uno de los pares permitiendo discriminar el par 7 como el responsable de la presencia o ausencia de brazo. Las técnicas de coloración argéntica que evidenciaron organizadores nucleolares, permitieron en esta especie ubicarlos en los cromosomas 2, 6, 9 y 16. A partir de los cariotipos elaborados se elaboraron los correspondientes ideogramas. Se han podido salvar algunos aspectos citogenéticos importantes, que constituyen un aporte a los estudios fragmentarios e incompletos de la historia evolutiva de los dasypodidos, de forma tal de poder facilitar el establecimiento de relaciones filogenéticas y patrones de evolución interespecífica e intergenéricas en los Xenarthra.

Monitoreo de hormonas sexuales en el Orden Xenarthra

Juan P. Luaces, Mariano Cuccio, Alicia Falletti & Maria S. Merani

Laboratorio de Biología Cromosómica, I.d.I.R. Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. jpluaces@fmed.uba.ar

El orden Xenarthra, es un grupo importante a la hora de entender las relaciones filogenéticas de los mamíferos. Posee características exclusivas dentro de su genética, fisiología y ecología. Fenómenos muy particulares como la diapausa embrionaria o la poliembriónia hacen de este grupo un modelo de especial interés para el estudio de su biología reproductiva, al presente de escaso conocimiento. Poco se conoce acerca de sus ciclos reproductivos. La dificultad de obtener muestras de sangre en armadillos y orina, en casi todas las especies del orden, complica aún más su abordaje. Además en Dasypodidae, que a diferencia del resto de los eutheria no poseen una verdadera vagina sino que presentan un seno urogenital, resulta imposible realizar una citología exfoliativa. Frente a esto se implementaron técnicas de dosaje de hormonas para monitorear las condiciones reproductivas en individuos y poblaciones. A partir del año 2004 se realizaron estudios hormonales de testosterona, progesterona y 17β -estradiol en heces de distintas especies de xenarthros, en condiciones de cautiverio mediante la técnica de radioinmunoanálisis. Los análisis se fundamentaron básicamente en la detección de grandes cambios en las concentraciones de hormonas. También se realizaron mediciones en simultáneo de muestras de heces y suero a fin de establecer correlaciones. Las relaciones entre los máximos y mínimos para cada una de las hormonas en muestreos anuales fueron de 3,16 para la testosterona, de 6,93 para la progesterona y de 7,36 para el 17β -estradiol. Se ha puesto a punto la técnica en las especies *ChaetophRACTUS villosus*, *Ch. vellerosus*, *Tamandua tetradactyla* y *Myrmecophaga tridactyla*, con periodos de seguimiento del muestreo de mas de un año en algunos casos. Estos resultados permitieron monitorear condiciones reproductivas en forma



no invasiva, siendo de gran utilidad para identificar de qué manera afecta la perturbación del hábitat en sus respuestas fisiológicas y conductuales.

Estudio del efecto de los caminos sobre poblaciones de pequeños mamíferos a partir de datos genéticos

Adriana Rico, Pavel Kindlmann & Fratišek Sedláček

Institute of Systems Biology and Ecology AS CR and Faculty of Biological Sciences,
University of South Bohemia, Branišovská 31, CZ-37005 České Budjovice, Czech Republic

Los caminos carreteros y las autopistas son una de las causas más importantes de impactos antropogénicos sobre las áreas naturales porque contribuyen a la fragmentación del hábitat, ya sea bloqueando el movimiento de animales a través de ellas como una barrera física (efecto barrera) o solo restringiendo la frecuencia de cruce de los animales. Esto puede dividir a las poblaciones adyacentes a los caminos en pequeñas y aisladas subpoblaciones, lo que reduce el flujo genético y en los casos donde las poblaciones están aisladas, incrementa el riesgo de extinción debido a un descenso en la diversidad genética de estas poblaciones. El presente trabajo examina, determina y compara el efecto barrera de caminos carreteros y autopistas, así como determina si este efecto barrera causa una división genética en las poblaciones de dos especies de roedores: *Clethrionomys glareolus* (Schreber, 1780) y *Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834). El estudio fue realizado en 4 segmentos carreteros en caminos ubicados cerca de la ciudad de Ceske Budejovice (Republica Checa) y en tres segmentos de la autopista Praga-Brno (Republica Checa). En cada segmento, dos transectas a 5 metros y paralelas al camino fueron establecidas a cada lado del mismo. Se utilizó la metodología de captura-marcaje y recaptura para evaluar la distribución local de estos animales en relación al camino y para determinar la proporción de cruce de los mismos, así como para obtener muestras de tejido para el aspecto genético. La estructura molecular fue determinada a través del análisis de 6 microsatélites nucleares para *C. glareolus* y 5 para *A. flavicollis*. Se encontró que los caminos carreteros si bien limitan el cruce de los animales de un lado a otro, no evitan el desplazamiento por completo a través de ellas como fue demostrado para las autopistas, las cuales actúan como barreras físicas en el desplazamiento de estos roedores. Además, se encontró un bajo grado de división genética entre las poblaciones separadas por la autopista, pero una diferencia significativamente positiva correlacionada entre las distancias genéticas y geográficas en las poblaciones de la autopista.

BIOGEOGRAFÍA

Zoogeografía de los marsupiales del Paraguay

Noe de la Sancha, Richard Strauss & Jorge Salazar-Bravo
Texas Tech University, P.O. Box 43131, Lubbock, Texas, 797409, EEUU

Paraguay es un país con alta diversidad faunística en un área relativamente pequeña debido a que varias biorregiones Sudamericanas convergen dentro sus límites geográficos. El Río Paraguay marca el límite para muchas especies de murciélagos, roedores y marsupiales. Varios autores han especulado acerca del por qué de esta situación haciendo comparaciones de micromamífero al este y oeste del Río Paraguay, analizando si dicho río constituye una barrera. Aquí se pone a prueba la hipótesis de que el Río Paraguay representa una barrera y que el Chaco Húmedo es un filtro para micromamíferos. Se utilizaron marsupiales como modelo debido a que en el Paraguay ocurren varias especies, a que son mamíferos pequeños terrestres relativamente abundantes con movilidad restringida y a que las especies son muy especializadas en sus hábitats. Éstas características nos harían suponer que los marsupiales sean sensibles a barreras geográficas. Se revisaron aproximadamente el 90% de las colecciones de marsupiales del Paraguay. Se mapearon las localidades de los ejemplares y se sobrepusieron con capas de biorregiones utilizando Sistemas de Información Geográfica (GIS). Adicionalmente se utilizó un modelo nulo para analizar estadísticamente las relaciones entre las especies y su ubicación. Se encontró que la mayoría de los marsupiales tienen afinidades con biorregiones específicas. De las 17 especies de marsupiales del Paraguay, *Didelphis albiventris*, *Philander frenatus*, y *Cryptonanus chacoensis* se encuentran a ambos lados del Río Paraguay, incluyendo el Chaco húmedo no así otras especies que se encuentran solamente a uno de los lados del río; por lo que concluimos que el Río Paraguay no representa una barrera para los marsupiales, pero que el Chaco húmedo sí es un filtro para algunas especies.

Distribución de los primates endémicos *Callicebus modestus*, *Callicebus olallae* y otras especies del género en el Departamento del Beni, Bolivia

J. Martínez¹ & Robert B. Wallace^{1,2}

¹ Wildlife Conservation Society, Greater Madidi Landscape Conservation Program, C. 11 #133 Obrajes, Casilla 3-35181, San Miguel, La Paz, Bolivia. jmartinez@wcs.org . ² Wildlife Conservation Society, 185th Street and Southern Boulevard, Bronx, New York, 10460, U.S.A. rwallace@wcs.org

El conocimiento acerca de los primates endémicos *Callicebus modestus* y *Callicebus olallae* era incipiente hasta hace poco. Estudios previos como las descripciones originales de 1939, y revisiones posteriores tuvieron un enfoque de carácter sistemático que valide su reconocimiento como especies diferentes. Recientemente se ha iniciado una serie de estudios para conocer más acerca de la distribución de estas especies. En el presente trabajo, presentamos los resultados finales de nuestras investigaciones acerca de la determinación de áreas de distribución para estos primates endémicos mediante la visita de 51 localidades en del Departamento del Beni, de las cuales 24 corresponden a zonas donde se observaron especies de *Callicebus*, 11 corresponden a presencia reportada localmente y 16, a zonas donde se confirmó la no existencia



de estos primates. Se presenta además información distribucional de cinco de las seis especies de *Callicebus* en Bolivia, útil para entender mejor los patrones de distribución de este género. También se resalta el elevado grado de restricción distribucional que ambas especies presentan, donde *C. olallae* podría ser una de las especies con mayor grado de endemismo de Suramérica al tener un “área de ocurrencia” de 400 km² y de forma más realista un “área de ocupación” de 50 km² considerando la fragmentación del bosque; mientras que aunque *C. modestus* posee áreas mayores (1880 Km², 450 km²), muestra también un elevado grado de endemismo. Esta situación, sumada a: la fragmentación del bosque inducida por la ganadería, actividades como el turismo y principalmente el mejoramiento del tramo carretero “Corredor del Norte” que atraviesa la zona habitada por estos primates, coloca a los mismos en un estado de amenaza muy elevado; razón por la cual sugerimos que ambas especies sean consideradas de alta prioridad para la conservación entre los mamíferos de Bolivia.

Distribución potencial y patrones de riqueza del género *Callicebus* en Bolivia

Nohelia Mercado^{1,2}, Robert B. Wallace^{2,3}, Jesús Martínez²

¹ Universidad Mayor de San Andrés, Carrera de Biología, Calle 27 de Cota Cota, La Paz, Bolivia

² Wildlife Conservation Society, Programa de Conservación Gran Paisaje Madi, Casilla 3-35181, San Miguel, La Paz, Bolivia. ³ Wildlife Conservation Society, 185th Street & Southern Boulevard, Bronx, New York, 10460, USA

En el presente trabajo se predijo la distribución potencial de las 6 especies de *Callicebus* en registrados en el país: *Callicebus modestus*, *C. olallae*, *C. aureipalatii*, *C. brunneus*, *C. donacophilus* y *C. pallescens*. Con tal finalidad se utilizó 145 puntos de distribución sistematizados del país a través de la Base de Datos Nacional de Mamíferos Grandes y Medianos como parte del Libro de Mamíferos Grandes y Medianos de Bolivia. Luego se predijo la distribución mediante un modelo predictivo: Maxent, el cual proporcionó una distribución inferida que se confirmó por medio del estadístico ROC/AUC. Asimismo se realizó un análisis de dicho modelo en base a la distribución de registros para cada una de las especies, tomando en cuenta factores muy importantes en la distribución de primates como la influencia de barreras geográficas, en este caso ríos o bien interacciones bióticas. Una vez obtenida dicha distribución, la cual esta basada en un gradiente de probabilidad de habitats aptos para la presencia de estas especies, se determinó patrones de riqueza como “puntos calientes de conservación”. Se observó que los principales habitats para estas especies son principalmente: La Amazonía, Bosque Tucumano Boliviano, El Choré, El Chaco y La Chiquitanía. Se destacan casos como *Callicebus modestus* y *C. olallae* con áreas de distribución extremadamente restringidas y sobrepuestas, además de *C. pallescens* que cuenta con muy pocos registros (3), lo cual dificulta su respectivo modelamiento de distribución.

PALEONTOLOGÍA

Evolución y paleobiogeografía de los Glyptodontidae Glyptodontinae (Mammalia: Xenarthra): una nueva interpretación

Alfredo A. Carlini¹ & Alfredo Eduardo Zurita²

¹ División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque, s/n, 1900 La Plata, Argentina. acarlini@museo.fcnym.unlp.edu.ar.

² Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET) y Universidad Nacional del Nordeste. Ruta 5, km. 2,5 (3400), Corrientes, Argentina. E- mail: azurita@cecoal.com.ar

Hasta hace muy poco tiempo, los Glyptodontidae Glyptodontinae tenían sus registros más antiguos restringidos al Mioceno tardío-Plioceno (?Araucanense?) del extremo sur de América del Sur (*Glyptodontidium tuberifer* Cabrera), al tiempo que su ingreso a América del Norte durante el Gran Intercambio Biótico Americano (GABI) era interpretado como un proceso unidireccional en el que se habría diferenciado el género *Glyptotherium* Osborn en el Plioceno tardío. En este contexto, un re-análisis de los materiales mio-pliocenos del norte de América del Sur (Venezuela y Colombia), asignados originalmente a Glyptodontidae Propalaeohoplorinae, sugiere que estos taxones representan más probablemente los primeros pasos en la cladogénesis de los Glyptodontinae. Sugestivamente, los primeros registros de este clado en el extremo sur de América del Sur coinciden con el máximo desarrollo de la ?Edad de las planicies australes?, que probablemente se extendían desde Venezuela hasta la región Patagónica durante el Mioceno tardío-Plioceno. Así, es posible hipotetizar que estas grandes extensiones abiertas de sabanas hayan favorecido la dispersión de los Glyptodontinae hacia ámbitos más australes, a través de corredores biogeográficos ?para-andinos?. Por último, el hallazgo de ejemplares claramente asignables a *Glyptotherium* cf. *G. cylindricum* (una de las especies más derivadas del género y hasta hace muy poco con registros sólo limitados al Pleistoceno tardío de América del Norte), en el Pleistoceno más tardío de Venezuela (ca. 15-12 ka), sugiere la existencia de procesos migratorios faunísticos bidireccionales de este clado durante el GABI. La inmigración desde América del Norte de clados con origen en América del Sur, ya ha sido reportada en otros xenartros, como en los Cingulata (e.g. Pamphathiidae) y en los Phyllophaga (=Tardigrada) (e.g. Megatheriinae).

Filogenia y biogeografía de los Glyptodontidae Hoplophorini (Mammalia, Xenarthra, Cingulata): una revisión

Alfredo E. Zurita ¹, Alfredo A. Carlini ² & Gustavo J. Scillato-Yané ²

¹ Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET) y Universidad Nacional del Nordeste. Ruta 5, km. 2,5 (3400), Corrientes, Argentina. azurita@cecoal.com.ar. ² División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque, s/n, 1900 La Plata, Argentina. E- mail: acarlini@museo.fcnym.unlp.edu.ar

Los Glyptodontidae Hoplophorini constituían una de las tribus de Hoplophorinae con mayor sobredimensionamiento taxonómico (ca. ocho géneros y veintiséis especies), producto del criterio estrictamente tipológico (propio del S. XIX y la primera mitad del S. XX) utilizado al momento de reconocer la mayoría de los taxones. Un nuevo estudio de la tribu en cuestión



indica que los taxones válidos corresponden con más seguridad a tres géneros y ocho especies: a) *Eosclerocalyptus* C. Ameghino: *E. tapinocephalus* (Huayqueriense; Mioceno tardío); *E. proximus* (?Araucanense?; Mioceno tardío-Plioceno temprano) y *E. lineatus* (Montehermosense; Mioceno tardío-Plioceno temprano); b) *Neosclerocalyptus* Paula Couto: *N. pseudornatus* (Ensenadense temprano-medio; Pleistoceno temprano-medio); *N. ornatus* (Ensenadense medio-tardío); *Neosclerocalyptus* n. sp. (Bonaerense; Pleistoceno medio) y *N. paskoensis* (Lujanense; Pleistoceno tardío-Holoceno temprano); c) *Hoplophorus* Lund: *Hoplophorus euphractus* (Pleistoceno superior) y *H. echazui*? (Pleistoceno superior). *Eonaucum colloncuranum* (Colloncurense; ca. 15.8-15.6 Ma) es una especie válida, pero su inclusión en los Hoplophorini resulta incierta. Anatómicamente, los Hoplophorinae Hoplophorini son Glyptodontidae post-santacrucenses que conservan numerosos caracteres primitivos en los osteodermos, dentición y esqueleto apendicular, de morfología primitiva afín a la de los Propalaeohoplophorinae. En este contexto, un análisis cladístico indica que la monofilia de los Hoplophorini está soportada por caracteres craneanos, dentarios, de la coraza dorsal y del tubo caudal. A diferencia de lo que ha sucedido con los Glyptodontidae Glyptodontinae, la historia biogeográfica de los Hoplophorini está restringida al Cono Sur de América del Sur, abarcando parte de los actuales territorios de la Argentina, Uruguay, Bolivia, Paraguay y Brasil (aproximadamente desde los 38°S hasta los 20°S y longitudinalmente desde los 43°O hasta los 66°O).

CONSERVACIÓN Y MANEJO

Plan de reordenamiento y rediseño de ambientes del Zoológico Municipal “Vesty Pakos”, La Paz, Bolivia

David M. Kopp Valdivia & Marcelo Baldivieso

Zoológico Municipal Vesty Pakos Sofro. dkopp@ci-lapaz.gov.bo

Ante la urgente necesidad de organizar la infraestructura en los predios del zoológico, se desarrolló el Plan de Reordenamiento Predial. Los objetivos de este plan fueron principalmente: 1) El crecimiento planificado de la infraestructura, con énfasis en la reconcepción del diseño de ambientes y áreas verdes. 2) Mejorar la calidad de los servicios educativos y de recreación para la conservación. El plan proyecta organizar al Zoológico en dos grandes zonas, Andina y Tropical. La primera albergaría especies del altiplano, valles secos interandinos y bosque montano, mientras que la segunda albergaría especies de bosques tropicales, Chaco y Sabanas. Además, dentro de cada zona se desarrollaría una temática educativa específica. Por otro lado, cada zona cuenta con un ordenamiento taxonómico que considera a las especies existentes y las que potencialmente podrían ser consideradas en el plan de colección. Los ambientes serán diseñados bajo el concepto de dioramas, es decir, réplicas de ambientes naturales de cada especie, con vegetación nativa o adaptada a las condiciones geográficas y climáticas de la ciudad de La Paz. Esta vegetación además de ser decorativa, servirá de refugio a las especies silvestres de la zona en espacios dedicados exclusivamente a este fin. Actualmente, ya existen avances en la implementación del plan, como el nuevo nocturama, y la construcción de la fosa de Zorros, en curso. Así mismo, se elaboraron varios proyectos a diseño final, tales como el ambiente de Quirquinchos, Vizcachas, Oso Jucumari, Puma, Oso Melero y Tapir, que serán implementados en los próximos cinco años.

***Carollia perspicillata* y *Piper*: un estudio de caso para la conservación de murciélagos frugívoros**

Kathrin Barboza M.¹ & Luis F. Aguirre^{1,2}

¹ Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada, Programa para la Conservación de los Murciélagos de Bolivia, Cochabamba, Bolivia, batikathrincita@gmail.com. ² Centro de biodiversidad y Genética, UMSS, Cochabamba, Bolivia. laguirre@fct.umss.edu.bo.

Los murciélagos frugívoros juegan un rol muy importante en los ecosistemas como dispersores de semillas, ayudando a la regeneración de los bosques. De las 122 especies de murciélagos que existen en Bolivia, 35 son principalmente frugívoras. De éstas *Carollia perspicillata* es una de las más abundantes y mejor distribuidas, cuya dieta se basa principalmente en plantas del género *Piper*. En un trabajo realizado sobre el uso y disponibilidad de *Piper* spp. para *C. perspicillata* en el Parque Nacional Carrasco, se encontró que existe una estrecha relación entre la reproducción de esta especie de murciélago con la fenología, abundancia y diversidad de las cinco especies de *Piper* más abundantes de la zona. Los resultados obtenidos en este trabajo, sirven para comprender de una mejor manera la importancia de los recursos que utilizan los murciélagos frugívoros dentro su dieta, y plantear acciones para su conservación, resaltando que no solo basta con realizar esfuerzos por conservar las especies de murciélagos frugívoras, sino también es necesario conservar el hábitat donde se encuentran los recursos que éstas especies utilizan como alimento. Para esto es necesario trabajar en educación ambiental con la gente de las comunidades locales, explicándoles los beneficios de los murciélagos frugívoros, mostrándoles los frutos que utilizan como recursos alimenticios, para que ellos mismos conserven estos lugares. Además, este estudio es muy útil para sentar las bases de cómo realizar este mismo tipo de investigación con otras especies frugívoras cuyas poblaciones son muy reducidas y no se conoce nada acerca de su dieta en Bolivia. Así mismo, es importante y necesario utilizar la información generada a partir de las investigaciones en acciones más concretas que puedan contribuir en la conservación de los mamíferos y sus hábitats.

Tráfico y comercio de murciélagos en cuatro departamentos en Bolivia: problemática y consecuencias

Dennis Lizarro ¹, Luis Mercado ¹ & Luis F. Aguirre ^{1,2}

¹ Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada, Programa para la Conservación de los Murciélagos de Bolivia, Cochabamba, Bolivia; ² Centro de Biodiversidad y Genética, UMSS, Cochabamba, Bolivia. dennis_frk@hotmail.com

El tráfico y comercio de fauna silvestre en Bolivia es una actividad ilícita poco estudiada y documentada. En la actualidad los murciélagos no están exentos de ésta práctica que se ha venido realizando sin ningún control. El volumen real del comercio de murciélagos tanto vivos como muertos (disecados) es difícil de cuantificar por las características de la actividad. El presente trabajo se realizó en diferentes lugares de cuatro departamentos de Bolivia (Cochabamba, La Paz, Santa Cruz y Oruro) entre Agosto del 2006 a Julio del 2007. La metodología empleada fue la observación directa y entrevistas semiestructuradas a las personas involucradas donde se identificaron y contaron las especies y se obtuvieron datos de origen, precios, usos y aplicaciones. Se estimó que cada dos meses se comercializan en estos cuatro departamentos



cerca de 3000 murciélagos tanto vivos como muertos, siendo Cochabamba el departamento con mayor índice de murciélagos comercializados (53%) seguido de La Paz (28%), Oruro (12%) y Santa Cruz (7%). Los murciélagos disecados tienen un mayor número de especies (6) comercializadas en comparación con especies vivas (2). Las especies más abundantes a la venta fueron *Carollia perspicillata* (62%), *Myotis sp.* (15%), *Desmodus rotundus* (7%) y *Artibeus sp.* (5%). Por otro lado, se pudieron establecer las rutas del tráfico de estas especies y también se categorizaron sus usos y aplicaciones (p.e. medicina tradicional, adornos, “insectarios”, brujería). Se hacen también algunas reflexiones sobre los posibles impactos de esta actividad en la salud ecológica y la salud humana.

Situación poblacional de los primates en remanentes no protegidos del noroccidente del Ecuador

Rodrigo Arcos D.¹ & Marco Altamirano B.²

¹ División de Mastozoología, Sección de Vertebrados, Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales, CP 17-07-8976, Quito-Ecuador. r.arcos@mecn.gov.ec. ² Investigador Asociado al Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales, CP 17-07-8976, Quito-Ecuador. snake42research@yahoo.com

Los bosques noroccidentales del Ecuador constituyen una de las regiones de mayor biodiversidad en el Neotrópico por ser parte de la región biogeográfica del Choco. Sin embargo, aún es poco conocido la biogeografía y estado de conservación de varias de sus especies, particularmente del grupo de primates. Por tal motivo, el principal objetivo de esta investigación fue conducir un reconocimiento de poblaciones de las cuatro especies de primates que habitan la región (*Alouatta palliata*, *Ateles geoffroyi* (*fusciceps*), *Cebus albifrons* y *C. capucinus*), en remanentes de vegetación que no forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Dicho trabajo, se llevó a cabo entre junio del 2000 y agosto del 2002 en cinco localidades ubicadas entre el nivel del mar y los 2200 m de altitud. En estas localidades se realizaron recorridos por transectos apoyados en la técnica de sombreado, acumulándose así un total de 488 km. Una sexta localidad fue evaluada durante un período de seis meses entre agosto de 1998 y febrero de 1999, sitio en el que se realizaron recorridos por varios senderos en una superficie de 1350 ha. Las densidades estimadas para *Alouatta palliata* varían entre 0.4 a 4.2 ind/km², para *Ateles fusciceps* y *Cebus albifrons* que fueron registrados en una sola localidad presentaron densidades de 0.8 ind/km² y de 3.6 ind/km² respectivamente. Las densidades calculadas para *C. capucinus* varían entre 1 y 1.9 ind/km². Estas estimaciones son bajas en relación con las densidades medias obtenidas en Centroamérica. Estos parámetros poblacionales, a más del tamaño poblacional efectivo (Ne) estimado por especie en menos de 50 individuos reproductivos, la composición de los grupos y la cacería, sugieren que son poblaciones en declive y altamente propensas a la extinción. Finalmente la pérdida y fragmentación del hábitat ha disminuido sus áreas de distribución en más del 50%.

Modelos para explicar la ocurrencia o desaparición de mamíferos grandes en la chiquitanía

Damián I. Rumiz

Wildlife Conservation Society Bolivia <confauna@scbbs.net>
Fundación para la Conservación del Bosque Seco Chiquitano
Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado

La distribución geográfica de una especie puede delinarse a partir del rango de aptitud de variables climáticas, fisiográficas y ecorregionales, pero a menudo el área así estimada difiere mucho de la real. Además de las barreras naturales y la historia biogeográfica de cada caso, los impactos de las actividades humanas hacen que las áreas de distribución potencial o histórica de las especies se reduzcan drásticamente. Los modelos que consideran el estado de conservación o funcionalidad de hábitats pueden explicar mejor el área de distribución y el estado de amenaza de especies como los grandes mamíferos, pero aún así no son igual de útiles para cada caso. En este trabajo propongo identificar variables clave que podrían determinar la supervivencia o extinción local de especies como el jaguar, anta o los pecaríes y desarrollar modelos de aptitud de hábitat que permitirían predecir la situación de una especie en distintos escenarios del bosque chiquitano. Las variables de hábitat selectas son categorizadas en niveles, examinadas como 'diagramas de influencia', y tratadas en modelos cuantitativos como los de 'redes de convicción bayesiana'. Interpretando datos de presencia y abundancia, características del hábitat, presión de cacería, etc. se generó un modelo preliminar de aptitud ambiental para jaguares que también puede ajustarse a otras especies. Las variables clave propuestas son extensión y conectividad del bosque, disponibilidad de presas, intensidad de cacería y frecuencia de fuegos. Estas; clasificadas en 2-4 niveles y computadas según sus probabilidades estimadas predicen el estado de la población de jaguares (p.e. ausente, solo dispersores, población pequeña/aislada y población funcional). El modelo está en proceso de ser validado y ajustado con nuevos relevamientos y encuestas en diferentes zonas de la chiquitanía.

Manejo del tinajo o borugo *Cuniculus taczanowskii* (Rodentia: Cuniculidae) en cautiverio

José J. Castro Avellaneda

Universidad Distrital Francisco José de Caldas: Bogotá-Colombia. jjcastro@udistrital.edu.co

El tinajo, borugo o guagua negra (jayupa) es un roedor de los altos Andes y se halla amenazada por la destrucción de su hábitat y la caza ilegal dada la exquisitez de su carne. El borugo es endémico de Colombia, Venezuela, Ecuador Perú y recientemente se ha reportado en Bolivia. Es un roedor de pelaje áspero, de color negro o café con líneas blancas punteadas y de vientre blanco o marfil. El presente estudio reporta los resultados de más de diez años de observación de esta especie en cautiverio los cuales han permitido el establecimiento de un protocolo para su manejo en cautividad. Se determinaron las mejores formas para el transporte, se establecieron las dosis más adecuadas de tranquilizantes, se idearon formas para socializar los ejemplares extraídos del medio silvestre ya que la especie es de hábitos solitarios y se agreden mutuamente cuando se los ubica en grupo. Se diseñaron mecanismos para proteger a las hembras gestantes,



a los neonatos y a los recién destetados. Se ensayaron más de 30 especies de plantas para su alimentación y se determinó cuales fueron las más apetecidas. Como conclusión, se puede afirmar que la especie se puede mantener en cautiverio para su explotación, para la cría con fines de repoblación y a largo plazo se puede pensar en la domesticación.

Datos preliminares sobre la biología reproductiva y estructura poblacional del murciélago nectarívoro *Anoura geoffroyi* en la gruta de San Pedro, La Paz, Bolivia

Flavia A. Montaña-Centellas, Isabel Moya, Carlos Zambrana-Torrel, Paola Flores, Paula De la Torre, Mauricio Ocampo & Marcos Terán

Programa para la Conservación de Murciélagos de Bolivia (PCMB-BIOTA). flamantano@gmail.com

La gruta de San Pedro es un refugio natural de murciélagos y uno de los principales atractivos turísticos de la localidad de Sorata en el departamento de La Paz. *Anoura geoffroyi* es el único murciélago nectarívoro que habita esta gruta y aunque es utilizado por la comunidad, como la especie bandera de los programas turísticos, las prácticas de manejo de la gruta no consideran aspectos de su historia natural amenazando su población. A lo largo de un año, realizamos un estudio sobre la biología reproductiva y la estructura poblacional de *A. geoffroyi*, con el objetivo de generar información biológica que sea considerada dentro el Plan de Manejo de la Gruta. Encontramos que la reproducción ocurre durante la época seca y transición a la época húmeda, la preñez se inicia en mayo, presenta un pico en julio y aún en noviembre se capturan algunas hembras grávidas. La población tiene mayor proporción de machos durante todo el año, sin embargo mas hembras son capturadas durante la época reproductiva, y mayor cantidad de juveniles se observa durante los meses siguientes. Pruebas de captura recaptura mostraron que el tamaño de la población varía estacionalmente, siendo mayor durante la época seca. La actividad de *A. geoffroyi* en la gruta se inicia al anochecer y se extiende por más horas durante la época reproductiva. Estos resultados sugieren que la gruta de San Pedro es un refugio importante durante la época de reproducción. Se presentan y discuten algunos lineamientos para la generación de una estrategia de manejo turístico de este atractivo, que consideren la historia natural y garanticen la permanencia de la población de *A. geoffroyi*.

Riesgo de especies invasoras en Bolivia, modelos predictivos para la estandarización, integración y diseminación de información

Wendy Tejeda ¹, Adriana Rico¹, Christian Arias ¹, María Laura Quintanilla ¹, Alberto Pareja ¹, Juan Carlos Chive ², Mónica Rivera ¹, Miguel Fernández ^{3,4}, Qinghua Guo ⁴ & Healy Hamilton ³.

¹ Centro de Análisis Espacial, Instituto de Ecología, Universidad Mayor de San Andrés, ² Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, ³ Center for Biodiversity Research & Information, California Academy of Sciences, ⁴ School of Engineering, University of California, Merced

Las especies exóticas invasoras (EEI) son consideradas como la segunda causa de pérdida de la biodiversidad mediante la transformación de la estructura de ecosistemas naturales, afectando la distribución de las especies nativas que los componen, o ya sea restringiendo su distribución o incluso eliminándolas por completo; así como de generar serios problemas a nivel económico-social, a través de generar problemas en el campo de la agricultura y salud pública. A pesar

de la importancia en la detección de las EEI, de su distribución actual y su distribución potencial, en Bolivia no se las había considerado como un serio problema a nivel nacional, aun cuando su manejo, control y lucha han generado esfuerzos coordinados de varios países e instituciones a nivel internacional. No obstante, esta visión ha cambiado, y se ha reconocido la importancia de generar planes y estrategias a nivel nacional para poder enfrentar el serio problema que las especies invasoras representan. Es en este sentido, que se ve la necesidad de conocer y determinar la presencia y distribución de estas especies en Bolivia, así como desarrollar métodos que anticipen e identifiquen las posibles rutas y vectores de dispersión y distribución potencial de estas especies. De este modo el Centro de Análisis Espacial (CAE) y el Viceministerio de Biodiversidad, Recursos Forestales y Medio Ambiente (VBRFMA), esta trabajando en la elaboración de una base de datos que recopile, organice y haga accesible toda esta información de manera gratuita, que será una fuente bibliográfica de suma importancia para generar planes y estrategias relacionadas al control y manejo de las EEI en Bolivia. Paralelamente la Academia de Ciencia de California, The Nature Conservancy (TNC) y el CAE, están creando una base de datos espacial, que contiene los datos de presencia a nivel mundial haciendo énfasis en el rango nativo de cada especie, que permita modelar mapas de riesgo con la distribución potencial de estas demostrando el impacto que pueda tener en Latino América y en el caso en particular de Bolivia. Como ejemplo utilizamos localidades georeferenciadas de cuatro especies de mamíferos categorizadas como invasoras (*Sus scrofa*, *Lepus europaeus*, *Rattus rattus* y *Rattus norvegicus*). En el presente trabajo, queremos enfatizar la importancia de mantener estándares de información a nivel regional que nos permitan: compartir datos confiables de presencia; integrar esta información con otra obtenida a través de sensoramiento remoto, estimar zonas de distribución potencial y diseminar esta información mediante mapas de riesgo, para poder enfrentar y prevenir futuras invasiones y daños causados a los ecosistemas y economías nacionales.

Estado de conservación de la taruka (*Hippocamelus antisensis*) en Bolivia

Angela Nuñez^{1,2}

¹ Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales-Ezequiel Zamora (UNELLEZ). ² Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada (BIOTA), Casilla 9641, La Paz – Bolivia. tarukaan@yahoo.com

El estado de conservación de *Hippocamelus antisensis* (taruka) en Bolivia, se determinó generando información sobre su distribución, situación poblacional y amenazas que enfrenta. Se emplearon entrevistas semi-estructuradas a pobladores rurales y la aplicación de un SIG (Sistema de Información Geográfico). Se entrevistaron 302 pobladores en 70 localidades ubicadas sobre la cordillera de Los Andes, en los departamentos de La Paz, Oruro, Cochabamba, Potosí, Chuquisaca y Tarija. El número de preguntas varió para los encuestados (falta de tiempo, poca cooperación). La distribución potencial en Bolivia que presenta un adecuado estado de conservación ocupa únicamente 58.510 km² y se caracteriza por encontrarse muy fragmentada. Abarca la zona norte de la cordillera Occidental y la cordillera Oriental en toda su longitud. El 37% (n=58) de los encuestados que alguna vez vieron a la taruka, indicaron que actualmente se ven en menor cantidad que hace cinco años. La observan con mayor frecuencia formando grupos (47%, n = 98), aunque el número promedio es bajo (tres individuos), a diferencia de años pasados que estaban conformados por 10 o más. Las parejas e individuos



solitarios también son observados, lo que no es característico para una especie de hábitats abiertos. Se confirmó que la causa principal de disminución de las poblaciones de taruka es la cacería (70 %, n = 106), reportada en 44 del total de localidades visitadas. De acuerdo a la información obtenida hasta el momento, podríamos advertir que la taruka se encuentra "En Peligro" debido a la fragmentación de su hábitat, la disminución de sus poblaciones y extinción en 23 de las 44 localidades encuestadas. Los factores para tal situación son antrópicos (cacería) y de carácter legal ante la ineffectividad de la aplicación del Decreto de Veda Permanente que existe sobre esta especie.

La conservación del tapir de tierras bajas (*Tapirus terrestris*) en Bolivia

Guido M. Ayala¹, Robert B. Wallace^{1,2} & Damian I. Rumiz^{2,3}

¹Wildlife Conservation Society, Greater Madidi Landscape Conservation Program, C. 11 #133 Obrajes, Casilla 3-35181, San Miguel, La Paz, Bolivia.gayala@wcs.org. ²Wildlife Conservation Society, 185th Street and Southern Boulevard, Bronx, New York. ³Wildlife Conservation Society – Bolivia, Casilla 6272, Santa Cruz, Bolivia.

Con la finalidad de aportar en la elaboración de una estrategia nacional de conservación del tapir, se enviaron encuestas a 150 personas entre investigadores, directores de áreas protegidas y funcionarios gubernamentales y provinciales. Además se compilaron y examinaron cerca de 750 registros de presencia del tapir en el país y se compiló estimaciones de abundancia (trampas cámara, transectas). Los sobrepusimos en ArcView sobre algunas coberturas geográficas ambientales. Las encuestas aportaron bastante información sobre cuatro animales en cautiverio en zoológicos, dicha información fue proporcionada mayormente por investigadores que no trabajan directamente con tapir. En relación a la cacería indican que esta es ocasional y con fines de subsistencia mayormente, las principales amenazas detectadas son la pérdida de hábitat y la cacería de subsistencia. También existe una predisposición por parte de los investigadores en apoyar aspectos relacionados con la educación y la concientización pública para ayudar en la conservación del tapir. Se logró colectar cerca de 750 puntos de tapir (huellas y observaciones) que nos muestran que el tapir ocupa una amplia variedad de ecoregiones llegando hasta casi los 2550 m.s.n.m. Los diferentes estudios principalmente en áreas protegidas muestran que la TE/10km varía entre 0.03 hasta 1.3 individuos por 10km caminados y la densidad varía entre 0.1 y 1.28 ind/km² mediante trampas cámara y 0.5 ind/km² mediante radio telemetría. La actividad de los tapires es principalmente nocturna. Se enfatiza respecto a la importancia de asegurar que las áreas protegidas sigan funcionando, incentivar estudios sobre la biología y ecología del tapir, apoyar y promover el monitoreo de cacería en las TCO's y difundir e informar sobre la especie en ciudades y áreas rurales.

El “chaku” de zorros como herramienta de conservación

Hermínio Ticona¹, Rodolfo Nallar^{1,2}, Jorge Zapata, Robert B. Wallace,¹

¹Wildlife Conservation Society, Programa de Conservación del Gran Paisaje Madidi, Casilla 3-3518 SM., La Paz, Bolivia. E-mail: rnallar@wcs.org. ²Wildlife Conservation Society, Field Veterinary Program – Bolivia

A medida que las personas y sus animales domésticos avanzan sobre áreas antes prístinas expandiendo la extensión e intensidad de sus actividades alrededor del mundo, se incrementa significativamente los conflictos *humanos-vida silvestre* debido a la percepción negativa de

algunos productores agropecuarios que ven en la fauna como amenaza por la destrucción de cultivos, depredación de ganado, competencia por pasturas y riesgo en la transmisión de enfermedades. En el Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba (ANMIN A) ocurre similar caso con la presión que ejercen los ganaderos en contra de zorros, pumas y cóndores, que son considerados como una de las principales causas para la pérdida de su ganado. Una de las medidas de mitigación no letal aplicada en el ANMIN A para disminuir los conflictos humano vida silvestre es el “Chaku” o arreo de animales silvestre de manera organizada. Esta medida rescatada y practicaba desde la antigüedad se esta convirtiendo en una actividad donde 7 comunidades indígenas (3 Aymaras y 4 Quechuas) de dos municipios se organizan con el objetivo de ahuyentar a carnívoros como el zorro y puma y alejar al cóndor de las crías de ganado sin causarles daños.

Hacia el conocimiento y conservación de los murciélagos de Bolivia

Lizette Siles

Museo de Historia Natural Alcide d'Orbigny, Av. Potosí 1458 Cochabamba, Bolivia. E-mail: liz_siles@yahoo.com

Se presenta un resumen de las actividades realizadas en el último año y los resultados más sobresalientes del Proyecto “Educación y conservación de murciélagos en comunidades rurales de Bolivia”. En este proyecto se escogieron 10 áreas en Bolivia donde no se han realizado actividades de investigación o conservación de murciélagos y que representan sitios potencialmente importantes e interesantes para realizar estas actividades. En cada área se realizó un muestreo de la diversidad de murciélagos mediante capturas con redes de neblina, grabaciones con Anabat y en algunos casos, búsqueda de refugios. Durante este periodo se realizó una evaluación de las amenazas que enfrentan los murciélagos mediante observaciones y encuestas con los pobladores. Al finalizar el muestreo, se realizaron talleres educativos con las comunidades cercanas, y en algunos casos en sus escuelas, enfocados en los resultados obtenidos para obtener un mayor interés de los pobladores. Las áreas evaluadas se ubicaron en siete departamentos de Bolivia y ocho Ecoregiones abarcando un rango altitudinal de 158 a 3719 msnm. Entre los resultados más sobresalientes está la captura de tres nuevos registros para Bolivia (entre ellos *Eptesicus chiriquinus*) y probablemente un nuevo registro acústico. Además contamos con por lo menos 20 nuevos registros departamentales (entre capturas y registros acústicos). La evaluación de amenazas demostró que existen diferentes niveles de conocimiento de los murciélagos en las comunidades rurales. Las actividades educativas fueron muy bien aceptadas por los comunarios y en la mayoría de los casos participaron activamente. Los resultados obtenidos demuestran que aún hay mucho por conocer sobre los murciélagos de Bolivia y la percepción que tienen de ellos los pobladores de zonas rurales.

Venta de cueros de mamíferos como estrategia de conservación: ¿cómo podría funcionar?

Humberto Gómez

Fundación Amigos de la Naturaleza, Km 7 ½ Doble Vía a La Guardia, correo e: hgomez@fan-bo.org

La comercialización de cueros de mamíferos por poblaciones rurales ha sido vista como una estrategia válida de conservación al agregar a los animales cazados un valor adicional al que



de ya tienen como fuente de alimento, bajo esta hipótesis esperamos que este valor adicional vía comercialización sea un incentivo para conservar las especies aprovechadas, y la fauna silvestre y sus habitats en general. Se presentan datos de un análisis realizado para el caso de dos especies susceptibles a este tipo de aprovechamiento, el taitetú (*Tayassu tajacu*) y la capibara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), con información sobre mercados, requerimientos de calidad y exigencias legales. Estos datos puntualmente nos indican que, en caso de que Bolivia lograra ingresar al mercado de exportación de estos cueros, únicamente para el caso de taitetú se lograría un nivel aceptable de ventas, en algunos casos; mientras que en el caso de capibara se requerirían mayores esfuerzos. El escaso conocimiento del mercado objetivo, las dificultades tecnológicas, la escasa capacitación son causas de problemas que podrían hacer fracasar una iniciativa de este tipo. Se presentan, además, algunas ideas respecto a las circunstancias bajo las cuales, esta estrategia podría funcionar usando experiencias previas con otras especies. El uso de la comercialización de cueros como un incentivo a la conservación debe usarse de forma muy cautelosa pues no en todos los casos la misma podría funcionar, únicamente con un sólido conocimiento del mercado objetivo, la debida organización social-“empresarial”, capacidades tecnológicas y capacitación este tipo de acciones podrían funcionar.

Biodiversidad y abundancia de mamíferos presentes en los senderos ecoturísticos de la comunidades Villa Amboró e Isama, a orillas de la zona norte del ANMI Amboró, Santa Cruz, Bolivia

Vanesa F. Bejarano

PROBIOMA Barrio Equipetrol calle 7 este #29. vanesabejarano_bio@hotmail.com

Villa Amboró e Isama son comunidades dedicadas a la práctica del ecoturismo comunitario enmarcado dentro del concepto de sostenibilidad; por lo mismo es necesario originar conocimientos acerca de la abundancia y biodiversidad de mamíferos de la zona, buscando enriquecer la oferta escénica del sitio para los visitantes potenciales. Se utilizó la metodología de búsqueda de huellas en transectas de 1 km lineal sobre los senderos ecológicos de las comunidades. En un total de 3 monitoreos en cada sector se registró una diversidad de 19 especies en Villa Amboró y 14 especies presentes en Isama (por las limitaciones del método se descartaron las huellas pertenecientes a roedores). Respecto a la abundancia se pudo diferenciar gran similitud entre ambas comunidades observándose solo diferencias marcadas en lo que respecta la abundancia de *Tapirus terrestris* en Isama y la de *Tayassu tajacu* en Villa Amboró.

Implementación del programa de enriquecimiento ambiental de jaguares (*Panthera onca*) en el Zoológico Municipal Vesty Pakos Sofro, La Paz, Bolivia

María E. Viscarra & Raquel Galeón

Carrera de Biología. Universidad Mayor San Andrés, La Paz. biomavi@gmail.com

Los animales silvestres confinados en zoológicos sin requerimientos mínimos de ambientación ni enriquecimiento ambiental, como consecuencia presentan comportamientos anómalos como son las agresiones y estereotipias. En felinos de gran tamaño como los jaguares éstos

comportamientos se acentúan mucho más, debido a que en vida silvestre son territorialistas y ocupan grandes extensiones de territorio para la captura de su alimento. En este sentido, el objetivo principal de nuestro trabajo fue proponer, implementar y evaluar un Programa de Enriquecimiento Ambiental de Jaguares en el Zoológico Municipal Vesty Pakos Sofro. Seis jaguares distribuidos en cuatro ambientes fueron evaluados. Se generaron etogramas a través del registro de la frecuencia de comportamientos antes y durante la implementación de los enriquecedores. En cada uno de los ambientes se puso a prueba 12 tipos de enriquecedores, 4 de tipo olfativo, 4 alimenticios y 4 ocupativos o de juego. Los enriquecedores fueron elegidos de acuerdo a su factibilidad de aplicación considerando factores como bajo costo, material disponible en el zoológico, tiempo y esfuerzo. Los resultados muestran 66.7 % de comportamientos estereotipados antes y 6 % después de la implementación del conjunto de enriquecedores. Los jaguares reaccionaron de manera positiva a todos los enriquecedores, de éstos los de mayor efectividad fueron los de tipo alimenticio, seguido de ocupativos o de juego y olfativos. Adicionalmente se observó mejores resultados en el comportamiento de los jaguares, al aplicar los enriquecedores de manera alternada y en distintos horarios.

Implementación de la base de datos “Nativa” en el Zoológico Municipal “Vesty Pakos” La Paz, Bolivia

Fabiola Suárez¹, David M. Kopp Valdivia¹, Martha Apaza² & Marcelo Luna²

¹Zoológico Municipal Vesty Pakos Sofro, ²Unidad Central de Sistemas del Gobierno Municipal de La Paz.

fabisuarez@hotmail.com

Una de las tareas más importantes dentro de un zoológico moderno, es la organización y sistematización de la información generada por la fauna. Esta información, más que un control estadístico, es una herramienta fundamental para identificar ciertos patrones sanitarios y biológicos ocurridos en el tiempo, y que pueden ser potencialmente utilizados en la optimización del manejo de fauna y planes o programas de conservación *in situ* y *ex situ*. Dada la urgente necesidad del Zoológico “Vesty Pakos” de contar con un registro organizado y transparente, se creó, con el apoyo de la unidad central de Sistemas del GMLP, la base de datos “Nativa”, que permite el registro individualizado de la información generada por su fauna. Está diseñada en función a los diferentes requerimientos de información generados a partir de los procedimientos realizados sobre la fauna. Cuenta con un menú principal que permite abrir opciones respecto al manejo, sanidad, nutrición, reproducción y búsqueda de información. La opción de manejo permitirá ingresar y/o verificar datos respecto a recepción, identificación, nacimiento, movimiento interno, decesos, enriquecimiento y comportamiento de la fauna. La información sanitaria incluirá datos sobre calendario sanitario, historia clínica, monitoreo de anestesia, hoja de necropsia y hoja quirúrgica. La información de reproducción tendrá datos sobre gestación y registro individual de reproducción de mamíferos y aves. Finalmente, la información nutricional contendrá datos respecto al seguimiento de las dietas, cambios alimenticios (fórmulas y raciones) así como el seguimiento y tolerancia a estos cambios. Actualmente, se lleva adelante el proceso de identificación de los animales, para su posterior registro en la base de datos.



SALUD ANIMAL

Resultados preliminares del monitoreo sanitario en vicuñas (*Vicugna vicugna*) capturadas durante las esquilas comunitarias del 2006 en ANMIN Apolobamba

Lucio F. Beltrán^{1,2}, Rodolfo Nallar^{1,2}, Glenda R. Ayala^{1,2} & Eusebio Casilla³

¹Wildlife Conservation Society – Programa de Conservación del Gran Paisaje Madiidi, Casilla 3-35181 – La Paz, Bolivia, fbeltran@wcs.org . ²Wildlife Conservation Society, Field Veterinary Program – Bolivia

³Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba, Servicio Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia.

Las poblaciones de vicuñas (*Vicugna vicugna*) en Bolivia, aumentaron desde 1969 cuando a causa de cacería furtiva quedaban 3000 individuos, incrementándose hasta 2004–2005 a 61000. Su recuperación se debe a esfuerzos nacionales por la conservación de esta especie, y en los últimos años el Estado ha beneficiado a comunidades manejadoras entregando su custodia en silvestria para aprovechar su fibra de manera sostenible, lográndose recientemente la primera venta al extranjero. Pero existen riesgos epidemiológicos en ecosistemas con ganadería e influencia antropogénica que podrían ser causa negativa de supervivencia silvestre. En Apolobamba como otras zonas de aprovechamiento es necesario realizar vigilancia epidemiológica de animales silvestre y domésticos, con niveles y riesgos de transmisión inter-especie. Por esto, durante las esquilas de vicuñas en 5 comunidades realizamos un monitoreo, evaluando constantes fisiológicas y estado físico de 36 animales, obtención de muestras biológicas para estudiar endoparasitosis (32 muestras fecales) y ectoparasitosis (36 animales revisados). Los resultados coproparasitológicos indican que 100% de 32 individuos presentó algún tipo de endoparásito distribuyéndose en: *Eimeria punoensis* 84,4%, *E. alpaca* 90,6%, *E. lamae* 18,7%, *E. macusamensis* 9,4%, *Marshallagia spp.* 40,6%, *Lamanema chavez* 21,9%, *Nematodirus spp.* 34,4%, Orden strongylida 50%, *Capillaria spp.* 6,2%, *Trichuris spp.* 40,6% y *Moniezia benedeni* 3,1%. A la revisión clínica 90,6% tenían constitución física normal y 9,4% regular. A la observación de ectoparásitos 30,6% de 36 individuos presentó alguno de estos, distribuyéndose en: *Microthoracius spp.* 5,6%, *M. mazzai* 2,8%, *Amblyomma parvitarsum* 16,7% y sarnas 5,6%. En extensión de ectoparasitosis en los individuos vimos leves en 27,8% y moderadas en 2,8%. Paralelamente realizamos actividades similares en ganado para conocer interacciones de enfermedades entre animales domésticos y silvestres y dar alertas a los servicios nacionales de sanidad animal y biodiversidad para la toma de decisiones y desarrollar un sistema de control y prevención de brotes.

Red de vigilancia epidemiológica de animales domésticos en el territorio comunitario de origen Tacana del norte de La Paz, Bolivia

E. Alandia ^{1,2}

¹Wildlife Conservation Society, Programa de Conservación del Gran Paisaje Madiidi, Casilla 3-35181 – La Paz, Bolivia.

E-mail: ealandia@wcs.org. ²Wildlife Conservation Society, Field Veterinary Program – Bolivia

Muchas regiones como los territorios comunitarios indígenas del norte del departamento de La Paz no cuentan con una asistencia técnica veterinaria estatal, pese a que trabajos diagnósticos demuestran que las enfermedades de los animales domésticos son uno de los principales problemas que afectan a la tenencia de animales con los consecuentes efectos sobre la seguridad

alimentaria, la presión de cacería y la economía familiar, así como sobre la salud pública y el estado sanitario de la fauna silvestre rica y diversa en la zona. Ante este problema, el Consejo Indígena del Pueblo Tacana (CIPTA) y la Wildlife Conservation Society (WCS), a través del Programa Veterinarios de Campo (FVP), iniciaron el Programa de Manejo de Animales Domésticos y Salud de Fauna. Mediante diagnósticos participativos y laboratoriales se estableció una línea base de salud de los animales domésticos criados en once comunidades tacanas, encontrándose diversos tipos de endoparásitos y enfermedades como Newcastle, TRT y REO en aves así como una importante prevalencia de estomatitis vesicular en bovinos. En cinco comunidades se capacitaron promotores comunales en sanidad y manejo de animales a 14 mujeres y 8 varones; actualmente 30 personas de ambos sexos se vienen capacitando en otras siete comunidades. A fin de poder hacer un seguimiento a las personas capacitadas y poder monitorear los brotes de enfermedades en la zona, en mayo de este año se estableció el funcionamiento de una red de vigilancia epidemiológica de animales domésticos cuyos sensores son los promotores comunales indígenas capacitados. Esta red busca generar información sobre el estado de salud e los animales criados en las comunidades de trabajo, la cual sea difundida al SENASAG y cualquier otra organización/institución que quiera trabajar en la zona y generar estrategias de prevención e intervención que estén acordes a las necesidades y problemas de la zona.

Evaluación del estado sanitario de chanchos de tropa (*Tayassu pecari*) en tres áreas de conservación de Bolivia

Rodolfo Nallar^{1,2}, Robert Wallace¹, Rosario Arispe R.³, Erika Cuellar³, Guido Ayala¹, Humberto Gómez⁴ & Sixto Angulo³

¹Wildlife Conservation Society, Programa de Conservación del Gran Paisaje Madidi - Bolivia, Casilla 3-35181 - La Paz, Bolivia. E-mail: rnallar@wcs.org. ²Wildlife Conservation Society, Field Veterinary Program - Bolivia. ³Wildlife Conservation Society, Santa Cruz - Bolivia. ⁴Fundación Amigos de la Naturaleza, Programa Nacional de Biocomercio Sostenible, Santa Cruz - Bolivia

El establecimiento del estado de salud de animales silvestres mediante la captura e inmovilización de animales para análisis físico, toma de muestras y posterior análisis en laboratorio es una de las herramientas más confiables para determinar la exposición a agentes infecciosos, agentes tóxicos y parásitos de animales en vida silvestre. Entre agosto de 2003 y julio de 2005 realizamos la captura e inmovilización de 46 chanchos de tropa y tomamos muestras sanguíneas de 19 de éstos, las cuales fueron posteriormente analizadas en el Laboratorio de Diagnóstico e Investigación Veterinaria (LIDIVET). Se determinó la prevalencia de brucelosis, introducida a Bolivia por animales domésticos, parvovirus y síndrome respiratorio y reproductivo porcino. Este tipo de estudios subraya la importancia de tomar en cuenta la salud de la vida silvestre al momento de diseñar estrategias de conservación, más aún si ayudan a tomar mejores decisiones de manejo de animales domésticos en proyectos de desarrollo cercanos a áreas protegidas y/o áreas importantes de conservación; así como la toma de decisiones para evitar el movimiento de animales sin control sanitario.



COMUNICACIÓN

¿Qué y cuánto publicamos los mastozoólogos?

Humberto Gómez¹ & Teresa Tarifa²

¹ Fundación Amigos de la Naturaleza, Km 7 ½ Doble Vía a La Guardia, correo e: hgomez@fan-bo.org

² 3407 Fairoaks Circle, Caldwell, IDAHO, 83605, EEUU

Evaluamos más de 200 artículos publicados en revistas con arbitraje en el periodo comprendido entre junio de 1995 a junio de 2007. En esta evaluación analizamos las principales áreas temáticas referidas a las publicaciones relacionadas con mamíferos bolivianos actuales, excluyendo las publicaciones sobre mamíferos extintos. Además analizamos el origen de los autores, el lugar de publicación y las tendencias en el número de publicaciones por año. Ha existido un incremento neto en el número de publicaciones en años recientes, aunque la tendencia no es clara. La taxonomía y la ecología siguen siendo los temas principales de publicación, con un mayor porcentaje de publicaciones; aunque nuevos temas, como la salud animal y la conservación tienen un mayor número de publicaciones recientemente. El aporte de autores de nacionalidad boliviana también se ha incrementado en el tiempo; mientras que las publicaciones en revistas bolivianas todavía siguen manteniendo un importante porcentaje.

Página web de la biodiversidad de Bolivia

Dirk Embert

Fundación Amigos de la Naturaleza

Se presenta los avances, el estado actual y las metas finales del Proyecto “Página Web de la Biodiversidad de Bolivia” (www.biodiversidad-bolivia.com). El proyecto tiene la finalidad de facilitar el acceso a información actualizada sobre la diversidad biológica del país y plantea atender los problemas relacionados con la disponibilidad de información científica nacional, y las dificultades de acceso de los académicos y estudiantes a publicaciones científicas internacionales. Hasta la fecha 8 instituciones y programas se han unido para impulsar este proyecto. La Página Web de Biodiversidad es un proyecto bastante dinámico dada la permanente introducción de nueva información compilada y procesada en el formato establecido en la página. La página funciona como un atlas de la Biodiversidad de Bolivia ya que se pretende elaborar fichas específicas para las especies de los principales grupos de Fauna y Flora. Actualmente se cuenta con listas de especies actualizadas y con introducciones a todos los grupos de árboles, vertebrados y mariposas diurnas. Varios enlaces y módulos ya están activos como por ejemplo el módulo Parques en Peligro, Biocomercio y Vegetación. También se cuenta con las primeras fichas de especies (más que 200 hasta la fecha). Este proyecto no se considera como un proyecto de una institución. Se pretende integrar al proyecto todas las instituciones que trabajen con temas relacionados. De igual manera se espera integrar a todos los científicos y estudiantes a este proyecto. Toda persona puede contribuir con información, existiendo categorías como editor, autor o colaborador (según calidad, tipo y cantidad de información proporcionada).



ECOLOGÍA E HISTORIA NATURAL

Simpatría de dos especies de *Histiotus* (Chiroptera: Vespertilionidae) en un parque provincial del noroeste de Argentina.

Julio C. Bracamonte¹, Mauricio Nuñez-Regueiro² & Andrea Barrionuevo²

¹Área de Investigación Cátedra de Agroecología – CONICET y Cátedra de Cordados, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Av. Bolivia 5150, Salta, Argentina, CP 4400. jcbra@unsa.edu.ar . ² Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Argentina.

Los murciélagos vespertilionidos *Histiotus macrotus* (Poeppig) e *H. laeophotis* Thomas forman parte de un mismo gremio de murciélagos insectívoros y ofrecen una buena oportunidad para examinar los mecanismos que permiten su coexistencia en un mismo ambiente. Ésta puede darse por diferenciación en el uso del hábitat, dieta y/o comportamiento, pudiendo ser difícil demostrar este aspecto en muchos casos. El objetivo de este trabajo es reportar algunas observaciones realizadas en estas especies simpátricas de murciélagos, respecto a cómo es que coexistirían ecológicamente. Es así que como parte de un estudio de la composición de la comunidad de murciélagos en un área protegida de la Reserva de la Biosfera de las Yungas en la Provincia de Jujuy (Argentina) se realizaron muestreos durante los meses de marzo a mayo de 2007. Se capturaron 12 individuos de *H. laeophotis* y 16 de *H. macrotus* en redes de niebla colocadas en el sotobosque en diferentes sitios en un ambiente de bosque montano. Se analizaron las fecas de los individuos capturados y se determinó presencia/ausencia de órdenes de insectos en la dieta. Se aplicó una prueba de frecuencia para analizar la dieta. Se realizaron estimaciones de índices ecomorfológicos alares. Se encontraron diferencias significativas en la dieta de ambas especies ($X^2= 29.74$, gl.= 2, $P= 0.001$). No se encontró diferencias en los índices alares. *H. macrotus* incorporó en su dieta mayor cantidad de ítems mientras que *H. laeophotis* se alimentó casi exclusivamente de Lepidópteros. Ambas especies presentan una morfología alar similar que les permite forrajear oportunísticamente en los mismos ambientes abiertos ya que fueron capturadas simultáneamente. Aparentemente la coexistencia se podría dar por el recurso temporalmente muy abundante de insectos durante la estación y las características de la zona. Se discute sobre probable repartición de los recursos y consideraciones ecológicas adicionales.

Comunidad de roedores alto-andinos de la Cordillera Oriental de los Andes de Bolivia

Juan Carlos Huaranca^{1,2}; Fernando Alfaro^{1,3}; Igor Maradiegue²; Alejandra Torrez² & Freddy Navarro²

¹Alianza Gato Andino, Bolivia, www.gatoandino.org. ²Centro de Biodiversidad y Genética, Calle Sucre y Parque La Torre, casilla # 538, Cochabamba, Bolivia. www.biodiv-umss.org. ³Pontificia Universidad Católica de Chile.

En el área de la región alto-andina de Bolivia, los tipos de vegetación que constituyen la Puna, dan lugar a pastizales formados por gramíneas perennes en fascículos o por arbustos que llegan más arriba de la línea de la nieve y asociados a roquedales, por estas características se quiso establecer cual es la composición de la comunidad de roedores y la similitud que existe a lo largo de la Cordillera Oriental de los Andes. Para ello se realizaron capturas de roedores por encima de los 4000 m de altura, en nueve localidades de cinco departamentos (La Paz, Cochabamba, Chuquisaca, Potosí y Tarija), del total de localidades muestreadas seis corresponden a cuatro áreas protegidas. Se utilizó trampas Sherman de captura viva, con un total de 2450 trampas/noche de esfuerzo acumulado, en tres diferentes hábitats; se encontró un total de 11 especies correspondientes a 2 familias y 11 géneros. Las localidades con mayor diversidad de especies fueron: la localidad de Juno (P.N. Carrasco) y Laguna Brava (R.B. Cordillera de Sama), las localidades que muestran mayor diferencia en la composición de roedores fueron: Medallani (A.N.M.I.N. Apolobamba) y la localidad de Laguna Brava (R.B. Cordillera de Sama), el hábitat en el que se capturó mayor número de roedores fue el de los roquedales. Existe una gran variedad de comunidades de roedores alto-andinos en la cordillera oriental de los Andes de Bolivia, estas comunidades de roedores muestran una gran diversificación para los hábitats debido a las diferencias ambientales y la disponibilidad de recursos alimenticios, esto posiblemente debido a las influencias de los ecosistemas cercanos a cada área.

Uso de rastros e indicios para estimar la abundancia y la densidad relativa de mamíferos medianos y pequeños en la comunidad de Sahuña, La Paz, Bolivia

Heydi Montecinos¹ & Raquel Galeón²

¹Carrera de Biología- UMSA, heydi.luisa@gmail.com. ²Carrera de Biología-UMSA.

La Ecorregión Altoandina se caracteriza por un paisaje natural relativamente homogéneo, con poca vegetación; sin embargo este paisaje se ve modificado por algunas áreas con distintos usos del suelo, en particular agricultura y ganadería. En este tipo de hábitat la mastofauna silvestre es difícil de observar y se requiere de la aplicación de métodos indirectos para la estimación de abundancia y densidad de sus poblaciones y la evaluación del efecto de este tipo de modificación de hábitat. En este trabajo utilizamos el método de transectos en banda, para estimar el efecto de la modificación del hábitat sobre la abundancia y densidad relativa de distintas poblaciones de mamíferos medianos en la localidad de Sahuña. Para esto seleccionamos un hábitat adyacente a la localidad de Sahuña como área "modificada" y uno más alejado como área "no modificada", en cada uno evaluamos cinco transectos, en los que registramos todos los rastros de mamíferos medianos y pequeños encontrados. Encontramos distintos rastros e indicios en ambos hábitats, la mayoría de estos pertenecen a roedores y algunos carnívoros medianos, los hábitats alejados parecen ser más utilizados para sitios de pernocte



(madrigueras), mientras que un mayor número de restos fecales se encontraron en las áreas cercanas al pueblo, sugiriendo que probablemente estas áreas se utilizan más para forrajeo. Discutimos el hecho de que el grado de disturbio puede modificar la disponibilidad de recursos alimenticios, y en consecuencia juega un rol importante en la distribución y rango de movimiento de mamíferos medianos y pequeños a pequeña escala, y la importancia de considerar este tipo de aspectos para estudios de abundancia y densidades poblacionales.

Patrón de actividad y ámbito de hogar del zorro *Pseudalopex culpaeus* en el Parque Nacional Sajama

J. K. Olarte

La Paz – Bolivia, E – mail: many_7_7_7@yahoo.com

El zorro andino (*Pseudalopex culpaeus*) ocupa el segundo lugar en tamaño entre los carnívoros del Altiplano Sudamericano y si bien existe considerable información sobre su ecología, ésta proviene de localidades dispersas y en general en contextos con poca presencia de ganado doméstico. En tal sentido, el presente trabajo se realizó en inmediaciones del pueblo del Cantón Sajama, correspondiente al Área Protegida Sajama en el departamento de Oruro con el objetivo de estimar el tamaño de ámbito de hogar, cuantificar el patrón de actividad y determinar si el factor ambiental de nubosidad influye en el patrón de actividad de *Pseudalopex culpaeus*. Con tal finalidad se empleó el método de radioseguimiento que incluyó a dos individuos emparentados: una hembra semiadulta (madre) y un macho juvenil (hijo) por un periodo de 14 y 3 meses respectivamente. Para el análisis se usó Kernel al 75% como estimador, resultando que ocuparon áreas de 12 km² y 2 km² respectivamente, ampliando la madre su ámbito de hogar a 18 km² tras el primer año de seguimiento. Los hábitos de los zorros fueron principalmente nocturnos con la mayor actividad registrada entre las 19:00 y 09:00 horas para el individuo semiadulto y las 18:00 a 00:00, 03:00 y 05:00 a 10:00 horas en el juvenil. También se determinó una correlación negativa de la nubosidad respecto a la actividad para ambos casos.

Patrones de actividad del guazuncho (*Mazama gouazoubira*) en el Parque Nacional Copo, Santiago del Estero, Argentina

Carlos E. Trucco¹ & César Bracamonte²

¹CONICET e Instituto de Bio y Geo Ciencias (IBIGEO), Universidad Nacional de Salta, Mendoza 2, CP 4400, Salta, Argentina. ctrucco@unsa.edu.ar . ² Cátedra de Cordados, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

El guazuncho es una especie común en el Chaco semiárido y, aunque sufre una fuerte presión de cacería, pocos estudios lo han tomado como especie blanco. Nuestro objetivo fue analizar las posibles variaciones en la actividad de esta especie entre: a) estaciones, b) sitios con diferentes intensidades de uso ganadero y diferentes distancias a cuerpos de agua, y c) entre horas del día. Trabajamos en el Parque Nacional Copo (al noreste de Santiago del Estero), en siete tipos de bosque bajo diferentes intensidades de uso ganadero y similar uso histórico y un bosque primario sin registro de intervenciones humanas. Realizamos 8 muestreos entre marzo de 2004 y enero de 2007, donde estimamos la actividad por parte del ganado vacuno y de los guazunchos. Utilizamos 2 transectas de 1 km cada una con 20 trampas-huella por sitio, que fueron revisadas diariamente durante 5 días consecutivos. También realizamos

avistajes directos mediante caminatas a diferentes horas del día. No encontramos variaciones estacionales en la actividad de esta especie, ni un patrón respecto a la distancia a las aguadas. Sin embargo, la actividad de los guazunchos presentaría una tendencia a disminuir en función del aumento en la actividad ganadera. Los avistajes fueron mayores en el bosque primario, entre las 8 y 10 horas de la mañana y disminuyeron considerablemente a la tarde. El estudio pretende contribuir con el conocimiento de la historia natural de las especies silvestres y la toma de decisiones tendientes a su conservación.

Estimación de la abundancia del bufeo (*Inia boliviensis*) en el Río Blanco, Beni, Bolivia

Carla M. Valverde López¹, Patricia R. Aramayo Mariscal² & Sandra T. Quevedo Alconini³

¹Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia. carla_bolivia@hotmail.com. ²Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia. ³Universidad Tecnológica Boliviana, La Paz, Bolivia.

La cuenca amazónica boliviana alberga al delfín de río o bufeo (*Inia boliviensis*), una especie que se encuentra dentro de las menos estudiadas del país, por lo que su estado poblacional en muchos de los ríos que habita, aún es desconocido. Se realizó un estudio durante la época de aguas bajas para estimar la abundancia y tener pautas sobre la preferencia de hábitat del bufeo, con el propósito de contribuir al conocimiento de la especie. El lugar donde se llevó a cabo dicho estudio fue el río Blanco, provincia Iténez, departamento de Beni, Bolivia (), uno de los principales tributarios del río Iténez. La metodología que se utilizó fue el conteo directo. Se recorrieron 65 km y la abundancia se estimó relacionando el número de individuos observados con la distancia total recorrida; obteniendo un valor relativamente alto (0,99 ind/km) comparado con ríos de otros países. Los datos obtenidos sugieren que el estado de conservación de *I. boliviensis*, además de su hábitat, en el área de estudio, se encuentran en buenas condiciones. También se determinó el tipo de hábitat más utilizado por la especie, según cinco tipos de orilla establecidos y en base a la frecuencia de observación. Para esto se utilizó la prueba de Chi-cuadrado, resultando algunos tipos particulares de orilla más representativos que otros y afirmando con un 95% de confianza que existe una relación entre el tipo de orilla a ambos lados del río con respecto al número de bufeos observados. Se sugiere que la información presentada en esta investigación sirva como base para estudios más profundos sobre la especie, tanto en la zona como en el país.

Áreas de refugio en *Sturnira bogotensis* (Chiroptera: Phyllostomidae) en la sabana de Bogotá, Colombia

Daira X. Villagran Chavarro, José O. Cortés-Herrera, Nidia Rodríguez -Gaitan, Giovanni Chaves-Portilla, Erika N. Salazar, & José Gil

Facultad de Ciencias y Educación, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Carrera 3 # 26A-40, Bogotá, Colombia.
daxiluna@yahoo.com

Se describen las características estructurales de altura, cobertura y diámetro de árboles refugio, así como las características microambientales de temperatura y la humedad, en localidades de la Sabana de Bogotá, donde se registrara la presencia del murciélago *Sturnira bogotensis*. Se localizaron y describieron 7 refugios diurnos mediante la búsqueda sistemática de árboles



en localidades de la sabana de Bogotá (Humedal la conejera, Chipaque y los cerros orientales de Bogotá). Esta especie de murciélago utilizó como árboles refugio aquéllos de gran altura y diámetro y con más de una cavidad, localizados en áreas fragmentadas y el borde del bosque o en estado de sucesión avanzado. *S. bogotensis*, prefirió árboles de *Sambucus nigra*, y *Chusquea tesellata* en los alrededores del Humedal La Conejera y cerros orientales. Igualmente, la especie utilizó como refugio árboles con valores de humedad por debajo de la encontrada en el exterior (78.04, en el interior, comparada con 81.56 en el exterior), cercanos a cuerpos de agua. No se encontró que la temperatura fuera una característica importante para la selección de árboles refugio en estos murciélagos tropicales.

Dieta del murciélago longirostro peruano *Platalina genovensium*, en el desierto peruano

Hugo T. Zamora Meza¹, Yamileth E. Arteaga Miranda¹, William A. Yurivilca Zapata¹, Jorge A. Portugal Collado¹ & Horacio Zeballos Patrón.^{1,2}

¹ Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa – Perú.

² Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo

El murciélago longirostro peruano, *Platalina genovensium*, es una especie importante para el mantenimiento de las relaciones bióticas del desierto peruano, por que es el principal polinizador de cactáceas columnares y dispersa sus semillas. Su distribución está restringida a la costa y vertientes andinas bajas (hasta 3000 msnm) del desierto peruano. Ha sido registrado entre el norte del Perú (Piura) y el extremo norte de Chile, también se ha reportado una pequeña población en el lado oriental del Perú central. Ha sido considerado como especialista de cactáceas del género *Weberbauerocereus*, y se supone que se alimenta casi exclusivamente de los frutos, polen, néctar e insectos encontrados en sus flores. El presente estudio tiene el propósito de conocer su rol en los ecosistemas desérticos y establecer con más claridad su dependencia de *Weberbauerocereus*. Con tal finalidad se realizaron muestreos en seis departamentos del Perú y se colectaron excretas para analizar su contenido. Obtuvimos excretas de 20 individuos, además de 62 avistamientos en cuevas. Los resultados preliminares exponen un panorama un tanto diferente del planteado por otros autores, ya que se trataría de una especie con hábitos omnívoros, que se alimenta principalmente con frutos de por lo menos tres especies de cactáceas columnares, consume néctar y polen durante el periodo de floración, que corresponden al 70 % de la dieta, mientras que los insectos comprenden el 30 %. Entre los grupos de insectos más consumidos tenemos: lepidópteros y dípteros; la presencia de polillas es un hecho notable por que denota también una activa capacidad cazadora al vuelo y no solamente al consumo pasivo de insectos en flores.

Crecimiento de ratas chinchillas (*Chinchillula sahamae*) en cautiverio.

Enzo Aliaga-Rossel^{1,2}, Boris Rios-Uzeda^{1,3} & Jorge Salazar-Bravo⁴

¹ Colección Boliviana de Fauna-Instituto de Ecología. Calle 27 S/N Cota Cota, La Paz

Bolivia.² Dirección actual: University of Hawaii, 3190 Maile Way, Honolulu HI, 96822.

enzoaliagarossel@yahoo.com. Autor de correspondencia.³ Programa de Pos-Graduação em Ecologia e Conservação, CCSB, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 79070-900, Campo Grande, MS, Brasil.⁴ Texas Tech University. Dept. Biological Sciences. Lubbock, TX 79409-3131

Los datos biológicos de las ratas chinchillas (*Chinchillula sahamae*) son poco conocidos, a pesar del valor de esta especie que solamente ocurre en pequeñas regiones altiplánicas de cuatro países (Argentina, Bolivia, Chile y Perú). Este trabajo está basado en observaciones de la tasa de crecimiento y cambios morfológicos de 1 adulto y 3 individuos neonatos mantenidos en cautiverio. Se tomaron medidas estándar: largo total; largo cola; largo pata y largo oreja; además de registrarse el peso cada individuo durante 22 semanas. Analizamos los datos, ajustando los resultados a una curva de crecimiento de Von Bertalanffy; según estas curvas, el desarrollo fue constante y continuo, hasta mediados de la semana 13 cuando la tasa de crecimiento se estabiliza, aunque el peso siguió en aumento. También se registraron detalles de observaciones del desarrollo externo, entre lo más notable observamos que los recién nacidos carecen de pelo y las primeras pelusas cubren su dorso al cuarto día. Nacen ciegos, pero abren los ojos a partir del día 14. El crecimiento es constante y continuo hasta finales de la semana 13, donde se reportan los cambios en coloración y pelaje, hasta alcanzar características morfológicas externas del adulto. Este trabajo presenta el primer reporte en el patrón de crecimiento de las ratas chinchilla, aportando importante información sobre la ecología de esta especie categorizada en peligro en países vecinos.

Morfometría de las excretas: es realmente posible reconocer las especies de carnívoros por medio de estos indicios? Un estudio de caso.

Diego A. Peñaranda & Luis F. Aguirre

Centro de Biodiversidad y Genética, Universidad Mayor de San Simón, casilla: 538, correo central, Cochabamba - Bolivia,

diegopeñaranda12@gmail.com

En muchas ocasiones las excretas constituyen las únicas evidencias indirectas para el estudio y/o monitoreo de especies de mamíferos elusivas o raras, como es el caso de los grandes carnívoros. Como estudio de caso, se presenta un análisis morfométrico aplicado a las excretas de carnívoros de la región altoandina del departamento de Cochabamba. Para las áreas de mayor altitud en las cordilleras Tunari y Tiraque se reportan cuatro especies de carnívoros medianos y grandes: el zorro andino (*Pseudalopex culpaeus*), el puma (*Puma concolor*), gato de pajonal (*Oncifelis colocolo*), cuyos registros constan de avistamientos, pieles y excretas; y el gato andino (*Oreailurus jacobita*), cuyo reporte se basa únicamente en la tenencia de pieles por algunos pobladores. De un total de 154 excretas, únicamente no se pudieron diferenciar aquellas pertenecientes a *O. jacobita* de *O. colocolo*, siendo clasificadas ambas especies como felinos pequeños. A pesar de haberse encontrado diferencias estadísticas en el diámetro de las excretas entre felinos pequeños y zorro, la distribución de frecuencias de esta variable demuestra una clara superposición entre las especies. Así mismo, el análisis discriminante reveló que las



variables de forma no son lo suficientemente excluyentes para diferenciar las excretas y atribuir las a una de las especies mencionadas. En base a estos resultados, el olor, las características de forma, consistencia e incluso el contenido de las excretas no siempre resultan ser variables clasificatorias entre las excretas de especies que puedan coexistir en una misma área. Por lo tanto, se remarca la importancia de desarrollar y aplicar técnicas más elaboradas para el tratamiento de este tipo de indicios, con el fin de identificar de manera inequívoca la especie a la que pertenece. Perfil de ácidos biliares, patrones medulares y cuticulares de los pelos y las técnicas moleculares son algunas opciones para este objetivo.

Validación de un protocolo de investigación para murciélagos en bosques montanos

Dennis Lizarro¹, Bronson Hinojosa¹ & Luis F. Aguirre^{1,2}

¹Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada, Programa para la Conservación de los Murciélagos de Bolivia, Cochabamba, Bolivia; ²Centro de Biodiversidad y Genética, UMSS, Cochabamba, Bolivia.
dennis_frk@hotmail.com

En los bosques montanos tropicales de Bolivia existe una alta diversidad de especies de murciélagos. El presente trabajo trata de validar un protocolo que detalla la manera de capturar y monitorear el ensamblaje de murciélagos en bosques montanos. Para ello se estudiaron dos localidades (Valle del Sacta e Ivirgarzama) en el departamento de Cochabamba durante seis días en total. Se utilizaron redes de niebla en sitios con diferentes grados de perturbación, instaladas a través de los senderos y cursos de agua a nivel del sotobosque para aumentar al máximo la cantidad de especies encontradas, se capturaron murciélagos de la familia Noctilionidae (*Noctilio leporinus*) y de la familia Phyllostomidae (*Carollia perspicillata*, *Artibeus lituratus*, *Desmodus rotundus* y *Uroderma bilobatum*) con un esfuerzo de captura de 324 metros x hora para cada sitio. Una vez analizada la información, se observó que la comunidad de murciélagos del lugar no estaba completamente muestreada debido al poco tiempo pero si se tuvo una idea general de la diversidad de murciélagos existentes y se pudo realizar una comparación preliminar de las similitudes entre los ambientes. Se discute la importancia de seguir el protocolo en un mayor tiempo de muestreo con el fin de tener información completa y que el mismo es de mucha utilidad para estandarizar esfuerzos de investigación en comunidades de murciélagos en bosques montanos.

Estudio comparativo de la osteología del pacarana (*Dinomys branickii*) y del tinajo de páramo (*Cuniculus taczanowskii*)

Karin Osbahr, Pedro Acevedo, Daniela Espinosa & Andrea Villamizar

Unidad de Investigación en Fauna Silvestre, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A., Calle 222 No. 54 – 37 Bogotá, Colombia. kosbahr@udca.edu.co

El relativo desconocimiento de la anatomía de *D. branickii* y de *C. taczanowskii* ha dificultado entender el significado de muchos fenómenos estructurales y por ende la comprensión de los procesos adaptativos a las condiciones propias de su hábitat natural. A partir de la descripción macroscópica del sistema óseo se buscó establecer similitudes y diferencias y obtener una

aproximación a la relación estructura-función de acuerdo al hábitat propio de estas especies. Se utilizaron por especie cuatro cadáveres depositados en la colección biológica de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. Para la descripción se siguió la nomenclatura definida por la Asamblea General de la Asociación Mundial de Anatomistas Veterinarios. La descripción macroscópica se apoyó igualmente en la valoración radiológica y se obtuvieron las mediciones morfométricas utilizando un calibrador tipo Vernier referencia Manostat. Las principales diferencias se encontraron a nivel de cráneo, fórmula vertebral, vértebras cervicales y esqueleto apendicular. *D. branickii*, aunque terrestre, tiene muchas características semiarbóreas, las cuales se pueden derivar especialmente de los huesos que conforman el esqueleto de la mano y del miembro pelviano. En *C. taczanowskii* estas mismas estructuras óseas confirman los hábitos terrestres y generan los primeros indicios de un uso diferencial del hábitat en estas especies simpátricas.

Uso de hábitats de mamíferos medianos y grandes en el Parque Nacional Río Pilcomayo en Formosa, Argentina

Natalia Ceresoli¹ & Eduardo Fernandez Duque^{1, 2}

¹ Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CONICET), Corrientes, Argentina.

² Departamento de Anthropología, Universidad de Pennsylvania, EEUU.

El objetivo del trabajo es determinar la distribución y la abundancia de mamíferos medianos y grandes en diferentes ambientes del Parque Nacional Río Pilcomayo (Formosa, Argentina). El Parque es una de las pocas áreas de conservación del Chaco Húmedo argentino y su paisaje comprende una amplia diversidad de ambientes: pastizales con palmas, isletas de monte, selva en galería, esteros, bañados y lagunas. En esta heterogeneidad de paisajes se hallan numerosas especies de animales, cuyas distribución y abundancia reflejan la distribución y disponibilidad de los recursos en los diferentes ambientes del Parque Nacional. Para comprender cómo los mamíferos medianos y grandes interaccionan con esta particular matriz de paisaje, durante el mes de diciembre de 2006 se realizaron conteos sistemáticos de huellas a través de parcelas en transectas ubicadas en diferentes ambientes del área protegida. Se trazaron en total 113 huelleros, dispuestos cada cincuenta metros en seis transectas (largo total muestreado: 5650 m.) ubicadas en pastizales con palmar, palmares densos, monte xerófilo y monte marginal. Las transectas fueron recorridas diariamente durante un máximo de 15 días. Se relevaron 870 rastros de los cuales el 9% (79) no pudo ser identificado. Se registraron 17 especies de las cuales seis no se consideraron para el análisis posterior por contar con sólo uno o dos rastros. Se evaluó la riqueza de especies a través del índice de Shannon Wiener que identifica al ambiente más diverso como el sitio donde se encontró un número notoriamente mayor de huellas por día y por parcela. En todos los casos se encontró dominancia de *Cerdocyon thous* y/o *Mazama gouazoubira*. Estos resultados preliminares evidencian cierta preferencia de hábitat de algunas especies, así como también muestran algunas limitaciones para aquellas especies que por cuestiones de detectabilidad parecerían ser raras.



GENÉTICA

Análisis del efecto de distintos conservantes sobre el rendimiento de extracción y amplificación de ADN de heces de *Alouatta caraya* (Primates: Platyrrhini)

Macarena Rionda¹, Carla Sesarini¹, Marina S. Ascunce^{1,2} & Marta D. Mudry¹

¹GIBE, Dpto. Genética, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN), Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina. macarenarionda@yahoo.com.ar.

²Dirección actual: USDA-ARS Center for Medical, Agricultural and Veterinary Entomology, 1600 SW 23rd Drive, Gainesville, Florida 32608

El muestreo no invasivo a partir de pelos, heces y orina evita la manipulación de mamíferos tanto de vida silvestre como de cautiverio. Si bien trabajos previos desarrollados en primates refieren diversos métodos de colecta y conservación de heces no se evidencia un consenso sobre el conservante óptimo, existiendo una importante influencia de efectos especie-específicos y ambientales, como interacciones entre los métodos de extracción y conservación en el rendimiento de la amplificación de ADN. A fin de detectar un conservante adecuado, se muestrearon heces del mono aullador negro, *Alouatta caraya*, que fueron colectadas frescas y mantenidas en 4 conservantes separadamente: etanol 70%, sílica gel, cloruro de sodio y sacarosa. Se estudiaron 10 carayas, mantenidos en semi-libertad en el Centro de Rehabilitación del Mono Aullador Negro (La Cumbre, Córdoba, Argentina). 40 muestras se guardaron en su respectivo conservante a -20°C hasta su procesamiento en el GIBE. Para las extracciones de ADN se emplearon aproximadamente 0,50 gramos de materia fecal utilizándose el set de extracción QIAamp DNA Stool mini kit (QIAGEN). Se obtuvo una concentración promedio de ADN de 148 ng/ul, 147ng/ul, 120 ng/ul y 1674 ng/ul por gramo de heces, para muestras conservadas en sacarosa, sílica gel, cloruro de sodio y etanol respectivamente. Para las amplificaciones por PCR de un fragmento de la región control mitocondrial, se emplearon aproximadamente 1-33 ng/ul de templado. Se determinó que el cloruro de sodio es el conservante con rendimiento significativamente mayor ($P < 0.10$) en la amplificación. Este estudio se centra en la optimización de la conservación de heces, un tipo de muestra no invasiva ideal para el análisis genético de poblaciones silvestres de primates. A su vez esta metodología puede ser empleada en otras especies de mamíferos en distintos grados de riesgo de supervivencia.

Análisis mitóticos y meióticos en la primera descripción del cariotipo de *Alouatta pigra* (Primates: Platyrrhini)

Eliana Steinberg R.^{1,2}, Mariela Nieves¹, Alejandro D. Bolzán^{2,3}, Liliana Cortés-Ortiz⁴, Domingo Canales-Espinosa⁵, Francisco García-Orduña⁵, Javier Hermida-Lagunes⁵, Ernesto Rodríguez-Luna⁵ & Marta D. Mudry^{1,2}

¹Grupo de Investigación en Biología Evolutiva (GIBE) – Departamento de Ecología, Genética y Evolución – Facultad de Ciencias Exactas y Naturales – Universidad de Buenos Aires – Ciudad Universitaria – Pab. II – 4^o piso – Lab 46 – (1428EHA) – Buenos Aires – Argentina. steinberg@ege.fcen.uba.ar. ²CONICET. ³Laboratorio de Citogenética y Mutagénesis. Instituto Multidisciplinario de Biología Celular (IMBICE), CC 403, 1900 La Plata, Argentina. ⁴Dept. of Ecology and Evolutionary Biology & Museum of Zoology, University of Michigan, 1109 Geddes Avenue, Ann Arbor, MI 48109-1079. ⁵Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, A. P. 566, C. P. 91000, Xalapa, Veracruz, México.

Especímenes adultos de ambos sexos (4 machos y 4 hembras) del mono aullador negro *Alouatta pigra* fueron muestreados en 2 localidades del Estado de Campeche, México, dentro del rango

de distribución natural de la especie. Por primera vez se describe el cariotipo de esta especie, a partir de preparados obtenidos de cultivo de linfocitos de sangre periférica entera (72 horas, técnica estándar modificada), que se sometieron a tinción convencional, bandas G, C e hibridación *in situ* fluorescente (FISH) con una sonda panteleómica de tipo PNA. Al mismo tiempo, se analizaron espermatozoides a partir de biopsias testiculares, disgregadas a temperatura ambiente, tratadas con solución hipotónica y fijadas en Carnoy. Se estudiaron al menos 30 diacinesis/metafases I por individuo. Todos los individuos analizados presentaron un número modal $2N=58$. Los análisis mitóticos mostraron un complemento autosómico compuesto por 27 pares cromosómicos, 6 submetacéntricos, 3 metacéntricos y 18 pares acrocéntricos. Los análisis meióticos en machos mostraron 27 bivalentes autosomales y un cuadrivalente sexual ($X_1X_2Y_1Y_2$) compuesto por un X_1 submetacéntrico y X_2 , Y_1 e Y_2 acrocéntricos. Las bandas G permitieron identificar el par autosómico 17 involucrado en la translocación Y-autosoma. El análisis por FISH mostró señales teloméricas sólo en las regiones terminales de todos los cromosomas, no se observándose señales intersticiales. Datos morfométricos y secuencias de ADN de todos los individuos coinciden con los previamente publicados para especímenes de esta especie en distintas localidades de su distribución geográfica. Se discuten los hallazgos en el marco de la posible evolución cromosómica, ilustrando la diversidad de patrones de determinación sexual presentes en aulladores.

BIOGEOGRAFÍA

Primer registro de *Kunsia tomentosus* (Rodentia: Cricetidae: Sigmodontinae) en el norte del departamento de La Paz, Bolivia

Marcos F. Terán¹, Jhonny Ayala¹ & Juan C. Hurtado²

¹Asociación para la Conservación de la Amazonía (ACA), Proyecto Conservación e Investigación de las Pampas del Heath, Área de Mastozoología, Casilla 10077, La Paz, Bolivia. mteran@amazonconservation.org. ²Universidad Amazónica de Pando, Cobija, Bolivia.

Bolivia es un país megadiverso con una lista de 356 especies de mamíferos. A pesar de esta diversidad todavía existen áreas con poco conocimiento de la diversidad faunística. La provincia Abel Iturralde del departamento de La Paz alberga una variedad de ecosistemas que incluyen fragmentos de sabanas amazónicas como las denominadas Pampas del Heath. En esta región se capturó en trampa Sherman al raro sigmodontino *Kunsia tomentosus*, especie solo conocida para el este del país. *K. tomentosus* es una especie pobremente conocida en cuanto a su historia natural, al parecer esta especie se halla restringida a hábitats de sabanas abiertas o sabanas arboladas donde se cree se alimenta de artrópodos y raíces de pastos u otras especies vegetales en pequeñas galerías subterráneas. Este registro es el primer reporte de *K. tomentosus* en esta parte de Bolivia que se halla a 400 y 880 km de distancia de los registros previamente conocidos de Beni y Santa Cruz, respectivamente. Este reporte amplía la distribución de esta especie en el continente y plantea muchas interrogantes sobre la condición de esta especie en Bolivia.



PALEONTOLOGÍA

El registro de *Scelidodon tarijensis* (Gervais y Ameghino) (Tardigrada, Scelidotheriinae) en el Pleistoceno del Valle de Tarija (Bolivia)

Ángel R. Miño Boilini¹ & Alfredo A. Carlini²

¹Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL) CONICET, Ruta 5, km. 2.5 (3400) Corrientes, Argentina. angelmiomboilini@yahoo.com.ar. ²División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque, s/n, 1900 La Plata, Argentina. acarlini@museo.fcnym.unlp.edu.ar

Los Scelidotheriinae Ameghino, constituyen un grupo muy particular de tardigrados sudamericanos. Desde un punto de vista anatómico, esta subfamilia se caracteriza por el desarrollo de un cráneo alargado y tubular. El género *Scelidodon* Ameghino, se caracteriza por poseer un cráneo con la región frontal abovedada, la abertura nasal es circular; la mandíbula es robusta con la sínfisis mandibular fuertemente inclinada hacia arriba. El espécimen tipo de *Scelidodon tarijensis* (Gervais y Ameghino) (MNHN TAR 1260), corresponde a un cráneo y mandíbula asociado en buen estado de preservación, procedente del Pleistoceno del Valle de Tarija, Bolivia. Numerosos autores citan a este taxón para el Ensenadense (Pleistoceno temprano-medio) de Bolivia y Argentina. A partir de una revisión del ejemplar tipo y de los materiales referidos provenientes del Valle de Tarija, que se encuentran depositados en las colecciones de Argentina (MACN), Bolivia (MNPA) y USA (FMNH) se concluye que los especímenes no poseen datos estratigráficos precisos. Por el momento es conflictivo aceptar que los materiales proceden del Pleistoceno temprano-medio de Tarija, como fuera mencionado por diversos autores durante varias décadas. Estudios preliminares de los registros de mamíferos fósiles de esa localidad, indican que son solo los niveles superiores (asignados al Pleistoceno tardío-Holoceno temprano) de las distintas secuencias excavadas, los que proporcionan la rica fauna pleistocena del valle. Precisamente, de estos horizontes se han recuperado numerosos ejemplares de una muy buena preservación y muy completos asignados a *S. tarijensis*, y no de los niveles bajos de la secuencia que son casi estériles y los únicos con dataciones ca. 1 Ma.

Morfología del sistema pilífero en Eutatinos (*Xenarthra*, *Dasypodidae*) del Oligoceno de Patagonia (Argentina)

Martín R. Ciancio & Alfredo A. Carlini

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

Los †Eutatini conforman un grupo de Dasipódidos muy heterogéneo y de relaciones discutidas. Se registran en Patagonia desde el Eoceno tardío y se hacen especialmente diversos a partir del Oligoceno temprano. Su presencia en el Paleógeno se reconoce casi exclusivamente por la presencia de osteoderms aislados, y sobre estos se han realizado la mayoría de los esquemas sistemáticos del grupo. Una de las características distintivas más constantes de la tribu es la presencia de grandes aberturas presentes en la porción posterior del osteodermo, las que se han relacionado clásicamente con un gran desarrollo del sistema pilífero. Mediante la aplicación de técnicas paleohistológicas, se ha estudiado la morfología interna de estas aberturas en tres de los géneros más abundantes del Oligoceno: *Meteutatus*, *Sadypus* y *gen. nov.* Estos se

caracterizan por tener un gran surco posterior, que es recto en *Meteutatus* y gen. nov., y semicircular en *Sadypus*. En *Meteutatus*, dentro del surco hay pocos tabiques rectos y gruesos que lo dividen en grandes áreas, en cambio en *Sadypus* y gen. nov., el surco esta ocupado por numerosos tabiques delgados y entrecruzados que delimitan numerosos canales de sección pequeña. Por su forma circular y disposición oblicua (antero-ventral a postero-dorsal), se puede interpretar que estas cavidades habrían alojado folículos pilosos. En *Sadypus* y el nuevo género cada uno de los pequeños canales habría alojado un único pelo, en cambio en *Meteutatus* cada una de las grandes aberturas alojarían un conjunto de folículos pilosos. La diversidad y abundancia relativa de estos taxones con abundante pilosidad durante el Oligoceno, posiblemente ha estado relacionada con el brusco descenso de la temperatura que se registra a escala global en la transición Eoceno-Oligoceno, y que afectó la gran mayoría de las faunas de mamíferos continentales.

Morfología interna de los osteodermos Dasypodinae y Eupractinae (Xenarthra, Dasypodidae)

Martín R. Ciancio^{1,2}, Cecilia M. Krmpotic^{1,2}, Alfredo A. Carlini^{1,2} & Claudio Barbeito^{1,3,4}

¹ CONICET. ² Departamento Científico Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata. Paseo del Bosque s/n.1900 La Plata, Argentina. mciancio@fcnym.unlp.edu.ar.

³ Cátedra de Histología y Embriología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP. 60 y 118. 1900 La Plata, Argentina.

⁴Instituto de Patología. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLP. 60 y 118. 1900 La Plata, Argentina.

Se describe comparativamente la morfología interna de osteodermos fijos de las dos subfamilias más diversas de Dasypodidae. Se realizaron cortes histológicos en osteodermos de *Dasypus novemcinctus* y *Dasypus hybridus* (Dasypodinae), y de *Chaetophractus villosus* (Euphractinae). *Dasypus novemcinctus* y *D. hybridus*, presentan osteodermos macizos en sección, formados por tejido óseo compacto regular, interrumpido hacia la mitad del osteodermo por cavidades ocupadas por la conjunción de glándulas sudoríparas y sebáceas y un folículo piloso, que emerge al exterior verticalmente través de forámenes sobre la cara expuesta del osteodermo. En la mitad posterior del osteodermo, hay cavidades de disposición oblicua que alojan folículos pilosos que salen por los forámenes pilíferos ubicados en el margen posterior. *Chaetophractus villosus* presenta osteodermos en los que se reconocen tres zonas en sentido dorso-ventral. Las zonas dorsal (externa) y ventral (interna) son delgadas y presentan tejido óseo compacto regular. En la zona media (la más desarrollada) el tejido óseo contiene grandes cavidades ocupadas principalmente por tejido adiposo, folículos pilosos, y glándulas sudoríparas y sebáceas (comparten una misma cavidad y desembocan independientemente en los forámenes la cara expuesta del osteodermo). Hacia la parte posterior hay cavidades que alojan a los folículos pilosos, que se insertan profundamente en la zona media y emergen postero-dorsalmente a través de los forámenes pilíferos. Las principales diferencias encontradas entre ambas subfamilias son: a) zona media bien desarrollada que aloja gran cantidad de tejido adiposo en Euphractinae -ausente en los Dasypodinae- y b) la presencia de folículos pilosos emergiendo sobre la cara expuesta de los osteodermos en Dasypodinae -situación que se observa sólo en estadios embrionarios de *Chaetophractus*, atrofiándose luego en los adultos. Se puede especular que tanto la ausencia de zona intermedia, como la presencia de pelos en relación a los forámenes de la superficie del osteodermo han sido caracteres primitivos para los Dasypodidae.



SISTEMÁTICA Y TAXONOMÍA

Análisis de la morfología craneal en poblaciones de *Cuniculus taczanowskii* (Rodentia: Cuniculidae) presentes en las Cordilleras Central y Oriental de Colombia.

Claudia A. Santamaría Quintero & José J. Castro Avellaneda
Universidad Distrital Francisco José de Caldas – Colombia. biomolc@udistrital.edu.co

Cuniculus taczanowskii tiene un amplio rango de distribución en los páramos y subpáramos de Colombia. En el país, no se han realizado estudios que caractericen su morfología craneal. En este trabajo se realizó una descripción y comparación entre 7 poblaciones ubicadas en las cordilleras Central y Oriental de Colombia, para esto se tomaron en total 27 medidas craneales. El trabajo tiene como fin probar la hipótesis sobre la existencia de diferencias en caracteres morfológicos craneales según los rangos de distribución de la especie en Colombia, generando claridad sobre las posibles sub especies presentes en el país y de esta manera aportar información que soporte los análisis cariológicos y moleculares. Con el análisis estadístico aplicado a las medidas craneales, se determinó el número y la clase de caracteres que aportaron mayor información para la estimación de la variación intrapoblacional e interpoblacional; obteniendo 24 medidas significativas y descartando 3 debido a que no cumplen con los parámetros establecidos. Posteriormente un Análisis de Componentes Principales (A.C.P.) de corte multivariado fue realizado para evaluar posibles variaciones morfométricas de los individuos procedentes de grupos geográficos distintos. Como resultado se encuentra que existe una marcada diferenciación en la asignación de caracteres y pesos de estos, en las poblaciones estudiadas, con un soporte del 58% en el ACP. Otro análisis de tipo discriminante permitió estimar que la dispersión de los caracteres en las poblaciones asocia individuos procedentes de Cundinamarca y Nariño y excluye individuos de Tolima y Antioquia. Este análisis de morfología craneal sugiere que las diferencias encontradas hasta el momento con un n muestral aceptable (>30) infieren la presencia de dos taxa independientes.

COLECCIONES

Estado actual de la colección de mamíferos del Centro de Biodiversidad y Genética Cochabamba, Bolivia

Claudia P. Villarroel ¹, Edwin A. Choque ¹, Kathrin Barboza ², Diego A. Peñaranda ² & Freddy Navarro ¹
¹Centro de Biodiversidad y genética cpvillarroel@gmail.com. ²Centro de Estudios en Biología Teórica y aplicada - Programa para la Conservación de los Murciélagos de Bolivia

El Centro de Biodiversidad y Genética de la Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, fue creado con el fin de proporcionar datos y referencias sobre la biodiversidad del país, además de brindar oportunidades para la investigación. Actualmente cuenta con investigadores y estudiantes que trabajan en el mantenimiento y desarrollo de la colección científica de la que

se mencionan rasgos relevantes. A la fecha lleva incorporados 250 especímenes colectados, como resultado de los proyectos de investigación, tesis de licenciatura, maestría y trabajos de consultoría. Todos ellos se encuentran catalogados y digitalizados en una base de datos. En la colección se encuentran representados los órdenes: Rodentia, Marsupialia y Chiroptera, cada uno con familias y ejemplares de gran importancia. En el presente trabajo se presenta la distribución de las especies colectadas en el territorio boliviano y una lista de las familias, géneros y especies más representativas en el país. Además se resalta la importancia de una colección científica como referencia en el conocimiento e investigación de la fauna en Bolivia. La función de una colección científica en la formación taxonómica de investigadores es un aspecto ponderado.

CONSERVACIÓN Y MANEJO

Pruebas de enriquecimiento ambiental para un oso andino (*Tremarctos ornatus*) en el Zoológico Municipal “Vesty Pakos”, La Paz - Bolivia

Francisco Quispe¹, Marcia Isabel Moya² & Miguel Molina¹

¹ Zoológico Municipal Vesty Pakos Sofro, ² Centro de estudios en Biología Teórica y Aplicada (BIOTA).

El enriquecimiento ambiental se considera como una de las principales actividades al interior de los zoológicos. Esta actividad debe estar planificada y probada para cada uno de los individuos albergados, asegurando, de esta manera, el éxito de los programas de enriquecimiento. Fueron realizados ensayos para probar la efectividad de distintos enriquecedores en un individuo de oso andino (*Tremarctos ornatus*) en el Zoológico Municipal Vesty Pakos Sofro, ciudad de La Paz. Los tipos de enriquecedores probados estuvieron relacionados a la dieta habitual del animal. El primer enriquecedor consistió en colocar maní en una bolsa de yute llena de hojas secas, el segundo fue ofrecer la comida dentro de una botella de plástico y finalmente el tercero fue ofrecer peces vivos en el bebedero. Evaluamos cuantitativamente la reacción del oso a la presencia de estos enriquecedores, generando un etograma a partir de los principales comportamientos. Los resultados sugieren que presentar el alimento habitual de distintas formas (dentro de una botella o de una bolsa), incentiva comportamientos de interés y jugueteo muy marcados, donde la indiferencia a la presencia del enriquecedor comienza a aparecer a los 20 minutos. El maní ofrecido en una bolsa generó al menos 4 comportamientos/minuto relacionados al enriquecedor representando el 50% de la actividad realizada por el oso. Por otro lado la comida ofrecida en la botella generó también 4 comportamientos/minuto relacionados al enriquecedor, aunque, el porcentaje sobre el total de comportamientos es del 45%. Particularmente, el pescado vivo genera comportamientos de curiosidad muy intensos, aunque solo 3 comportamientos/minuto estuvieron relacionados al enriquecedor estos representan el 90% del total de comportamientos, finalmente resulta interesante que en ningún momento fueron detectados comportamientos de indiferencia a este enriquecedor por parte del animal. A partir de estos ensayos se sugieren bases para generar calendarios de enriquecimiento para osos andinos, los cuales son factibles y fáciles de implementar al interior de un Zoológico.



La miel como enriquecedor para osos meleros (*Eira barbara*): bases para generar un calendario de enriquecimiento en el Zoológico Municipal “Vesty Pakos” La Paz - Bolivia

Cristian Cuba¹, Miguel Molina¹ & Marcia Isabel Moya²

¹ Área de Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Zoológico Municipal de La Paz Vesty Pakos “Zofro”, ² Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada.

El encierro en el cuál viven los animales dentro los zoológicos puede repercutir en su salud física y psicológica, debido a que, muchos comportamientos naturales se ven reprimidos, generando en muchos casos, patologías y comportamientos estereotipados. El uso de enriquecedores para minimizar estos comportamientos ha sido probado de muchas formas. Es así que el objetivo de este trabajo fue proponer la miel como enriquecedor para osos meleros, ofrecida de tres maneras: (1) la miel fue esparcida en el ambiente, (2) la miel fue impregnada en pelotas de plástico colgadas en el recinto y (3) se ofreció la miel al interior de una piña hueca. Registramos las frecuencias de los comportamientos realizados en 3 minutos, durante un periodo de observación de 10 minutos antes y después de aplicar el enriquecedor. Los comportamientos considerados fueron: lamer, buscar, beber, descansar, rascarse, defecar y estereotipias. Encontramos una frecuencia elevada de estereotipias cuando no se aplicaba el enriquecedor (6 comportamientos/minuto) en contraste con otros comportamientos como buscar (3,22 comportamientos/minuto). Cuando el enriquecedor era implementado las frecuencia de estereotipia tienden a disminuir y otras actividades incrementan su frecuencia. La miel esparcida genera comportamientos como buscar seis veces más frecuentes que los comportamientos estereotipados. La miel en pelotas genera comportamientos de búsqueda 10 veces más frecuentes que las estereotipias. Finalmente la miel ofrecida en piñas huecas genera comportamientos de búsqueda cuatro veces más frecuentes que las estereotipias. Estos resultados sugieren que cuando la miel es ofrecida en pelotas los meleros invierten mas tiempo buscando el enriquecedor y lo que quiere decir que de las tres formas de enriquecimiento aplicadas, ésta sería la mejor alternativa de ofrecer la miel. Estos ensayos serán la base para generar un calendario de enriquecimiento para osos meleros en el Zoológico.

La densidad de árboles maderables afecta la densidad poblacional de Primates? Un estudio preliminar en el Bajo Madre de Dios, Perú

César A. Abrill Cáceres ^{1,2}, Angela L. Velarde ^{1,2}, Nataly Hidalgo ^{1,2} & José Purisaca ¹

¹ Inka Terra Asociación – ITA. ² Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa – MUSA.

La migración de personas hacia la Amazonía genera una fuerte presión sobre la biodiversidad local. Este trabajo pretende relacionar la densidad poblacional de Primates con densidades de los árboles maderables existentes. El estudio se realizó en el Bajo Madre de Dios, Provincia de Tambopata, Perú, de febrero a mayo de 2007. Se utilizaron 5 transectos lineales de 1.5 Km. promedio, visitados por la mañana (6 horas) y por la tarde (15 horas) totalizando 60 recorridos, evaluándose la presencia de Primates y árboles maderables con más de 10 cm. de DAP y potencialmente extrañbles. Encontramos 7 especies de Primates de las familias Callitrichidae y Cebidae, de las que sólo obtuvimos datos de densidad para 3 especies. Se identificaron 34

especies de árboles maderables agrupados en 14 familias, determinando la densidad para 23 de ellas, siendo Fabaceae la familia con más representantes (10). *Saguinus fuscicollis* presentó la mayor densidad (16.58 ind/km²), seguido de *Cebus apella* (11) y *Saimiri boliviensis* (4.7); en el caso de los árboles, la Manchinga (*Brosimum* sp.) tuvo la más alta densidad 0.22 ind/km², mientras que otros como *Inga edulis*, *Inga* sp., *Clarisia racemosa* y *Parkia* sp., de importancia también alimenticia, tuvieron 0.05, 0.18, 0.10 y 0.03 ind/km², respectivamente. Las densidades tanto de Primates como de los árboles son bastante bajas, mientras que para otras especies no se pudo determinar por tener muy pocos representantes; se notó, además, la ausencia de otras 6 especies de primates reportadas antes para la zona, asimismo sólo un árbol superó los 30 metros, encontrándose la mayoría entre 13 y 20 m. El estudio está orientado a la conservación de Primates, reforestación con las especies maderables estudiadas y reintroducción de animales que el Centro de Rescate de ITA considere aptos para liberar en el bosque de la Reserva Ecológica Inkaterra.

Identificación de impactos de la actividad turística sobre el bufeo (*Inia boliviensis*) en el Río Yacuma, Bolivia

Patricia R. Aramayo Mariscal

Universidad Mayor de San Andrés, e-mail: xnocallar@gmail.com

Inia boliviensis es una especie endémica de la Amazonía boliviana y se distribuye en las cuencas del Itenez y Mamoré, en esta última habita algunos de sus tributarios, uno de los cuales es el río Yacuma. Éste río pasa por la comunidad de Santa Rosa, que se encuentra 100 Km al noreste de la ciudad de Rurrenabaque donde más de 16 empresas nacionales de turismo ofrecen paseos en botes a motor, siendo uno de los principales atractivos el bufeo. En esta investigación se identificaron las principales actividades turísticas relacionadas con *I. boliviensis* en el sector del río Yacuma que pasa por la comunidad de Santa Rosa, con tal motivo se recorrieron 32 Km y se identificaron tres remansos habitados por bufeos; durante dos días se realizaron observaciones por un período de dos horas en cada remanso y se registraron las actividades llevadas a cabo por los turistas en la zona. También se realizó una encuesta a 10 empresas turísticas, de esta forma, se obtuvo información sobre el número de embarcaciones presentes en el río por día, el número de turistas por embarcación, el tipo de embarcación que utilizan, la capacidad del motor y el costo del paseo. Se identificaron dos actividades turísticas relacionadas con *I. boliviensis*, el nado y el juego con los bufeos, éstas se llevaban a cabo únicamente en uno de los remansos visitados, siendo 32 el promedio de personas y 4 el de embarcaciones presentes en la zona de forma simultánea. Dichas actividades representan impactos negativos sobre *I. boliviensis* ya que cuando el número de embarcaciones, y por ende de personas presentes en la zona era mayor, el número de bufeos observados disminuía.



Inventario de mamíferos de la Reserva Comunal de El Sira, Perú

Joel A. Mendoza

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

En la Reserva Comunal El Sira se protege el ecosistema de la cordillera El Sira, de unos 2 500 metros de altura y cubierta por bosque tropical. El área se caracteriza por su valor escénico y con una particular flora y fauna resultado del aislamiento de esta singular cordillera. Adicionalmente, la Reserva Comunal de El Sira cuenta con una escasa lista de investigaciones publicadas sobre fauna. Por ello, la información sobre los mamíferos en la zona es casi nula en lo que se refiere a ecología, distribución y a cambios en las poblaciones. En este estudio se expone los resultados obtenidos en el uso de varias técnicas de registro: observación directa, huellas y trampas cámara para obtener una lista de mamíferos. Realizándose en la zona de estudio, dos muestreos, entre los meses de julio y noviembre en tres localidades: Casa Real, Golondrina y Quimpichari (Departamento de Huanuco). Identificándose un total de 25 especies distribuidas en: 8 especies del Orden Primates, 6 especies del Orden Carnivora, 5 especies del Orden Rodentia, 3 especies del Orden Artiodactyla, 2 especies del Orden Xenarthra, 1 especie del Orden Perissodactyla. De las especies registradas se destaca a *Tremarctos ornatus*, *Tapirus terrestris* y *Panthera onca*. En las tres zonas evaluadas, *Lagothrix lagothricha*, fue la especie registrada en mayor número. Se enfatiza la necesidad de aplicar medidas de protección y conservación dados los objetos de conservación identificados.

Redescubrimiento del murciélago nariz de espada (*Lonchorhina aurita*, Phyllostomidae, Chiroptera) en Bolivia

Aidé Vargas E.¹, Kathrin Barboza M.¹ & Luis F. Aguirre^{1,2}

¹ Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada, Programa para la Conservación de los Murciélagos de Bolivia, Cochabamba, Bolivia. chiroderma@gmail.com. ² Centro de biodiversidad y Genética, UMSS, Cochabamba, Bolivia.

Lonchorhina aurita (Tomes, 1863) es una especie rara en Bolivia a pesar de encontrarse ampliamente distribuida en Sudamérica. En nuestro país fue registrada por primera vez por Sanborn el año 1932 al NE del departamento de Santa Cruz (localidad de San Matías). Con el objetivo de confirmar la presencia y el estado de conservación de *L. aurita* en Bolivia, se realizaron evaluaciones en la localidad de San Matías y alrededores confirmando su presencia (luego de 74 años del registro de Sanborn) en agosto de 2006, habitando la cueva de “La Curicha” en el hito Bolivia – Brasil, a 7 km de esta localidad. Observamos que esta especie dentro de la cueva es poco abundante (cuatro a seis individuos aproximadamente). Otras tres especies de murciélagos fueron encontradas habitando esta misma cueva durante el mes de agosto (época seca): *Carollia perspicillata* que fue la mas abundante, *Desmodus rotundus* y una especie de Emballonurido. *L. aurita* siempre fue vista perchando aislada o con miembros de su misma especie lejos de las otras especies. Durante la primera evaluación realizada en este refugio, en noviembre de 2005 (al inicio de la época húmeda) *L. aurita* no fue observada en la cueva, así como tampoco estuvo presente *D. rotundus* ni *C. perspicillata*, registrándose en esta evaluación la presencia de *Trachops cirrhosus* y *Anoura caudifer*. Gracias a estos registros actualmente *L. aurita* se encuentra recategorizada como especie que podría estar “En

peligro” en Bolivia. Es posible que exista una influencia negativa sobre la cueva donde vive esta especie debido a que se encuentra en una zona turística donde no existe ningún control. Aún se desconoce de que manera la presencia de desechos y visitas al interior puedan perturbar su forma de vida.

Proyecto Primates: El aullador negro (*Alouatta caraya*) en semicautiverio.

Mudry Marta D.¹, Blanco Juan M.¹, Pargament María A.¹, Steinberg Eliana R.¹, Nieves Mariela¹, Heredia Juan P.², Juárez María A.² & Gabriela Bruno ^{1,2}.

¹Grupo de Investigación en Biología Evolutiva (GIBE). Depto. de Ecología, Genética y Evolución. FCEyN, UBA. Ciudad Univ. Pabellón II. 4to Piso. Lab. 46. (1428EHA). Cdad. Autónoma de Bs. As. Argentina. ²Centro De Reeducación Del Mono Aullador Negro. Camino Est. El Rosario. Ascochinga. RE66. Córdoba. Argentina. gabrielaalejandrbruno@hotmail.com

Los Primates se distribuyen en varios continentes, asociados a las selvas que brindan recursos para su supervivencia. En la Argentina con más de 350 especies de mamíferos, sólo 5 son primates. Su estado de conservación, en un ambiente retraído notablemente, considera a 2 de ellas amenazadas: *Aotus azarae* (lechuza, Mirikina), único ceboideo nocturno y *Alouatta guariba* (Pitá, Aullador Rojo). De los no amenazados, *Cebus paraguayanus* (Caí) y *Alouatta caraya* (Carayá) son los más abundantes en estado silvestre y en cautiverio. Esta última es la especie más comercializada por mascotismo, tráfico y caza, tanto por su conducta menos activa como por la belleza de sus crías. En este preocupante contexto, la Universidad de Buenos Aires y el CRMAN, trabajan en la rehabilitación y conservación de ejemplares, generando un único espacio en Latinoamérica, en la provincia de Córdoba, un ámbito exótico para estos aulladores, de características serranas y clima mediterráneo, con abundancia de acacias (*Robinia pseudoacacia*), zarzamoras (*Rubis ulmifolius*) y algunas coníferas (*Cupressus macrocarpa*). Así se profundiza el conocimiento de la especie, intentando a largo plazo, una posible reinscripción en el hábitat natural cuya distribución geográfica es en la selva en galería y de inundación en el Noroeste argentino, hasta los 29 grados de latitud S, con un clima subtropical. Se realizan estudios genéticos de cariología, y parentesco junto a los análisis de comportamiento, dieta y estructura social en 3 de las 12 tropas de aulladores. Se comunican los hallazgos en semicautiverio y se discuten en relación a los parámetros especie-específicos de vida silvestre.

Tipo de Ponencia: video de 25 min de duración. Formato DVD

A mastofauna do Parque Natural Municipal Salto do Sucuriú: contribuição para o plano de manejo, Costa Rica-MS, Brasil

Simone Batista M. & Maristela Benites

Coordenação do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Salto do Sucuriú. Instituto Physis: Cultura e Ambiente – Unidade Cerrado. Instituto Mamede para a conservação da Biodiversidade.

E-mail: mamede@physis.org.br; mari.benites@physis.org.br

O Parque Natural Municipal Salto do Sucuriú apresenta uma área de aproximadamente 57 hectares, localizando-se a 500m da área urbana do município de Costa Rica, estado do Mato Grosso do Sul. Essa Unidade de Conservação se destaca por significativa relevância biológica e beleza cênica, provendo ambientes peculiares para abrigo da biodiversidade do Cerrado. É considerada também importante área de visitação e recreação pública para a comunidade local



e dos municípios de entorno. Dentre as atividades empreendidas para a elaboração do plano de manejo do Parque, está a caracterização da mastofauna enquanto elemento do meio biótico. Para o levantamento mastofaunístico foram utilizados transectos lineares em trilhas pré-existentes, sendo os registros constituídos de evidências diretas (visualização direta), evidências indiretas (vocalização, fezes, rastros, abrigos e outros vestígios), além de relatos de moradores locais. Foram obtidos, até o momento, registros primários de 28 espécies, destacando-se espécies ameaçadas de extinção, tais como: cuíca-d'água (*Chironectes minimus*), tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), onça-parda (*Puma concolor*), gato-maracajá (*Leopardus tigrinus*) e anta (*Tapirus terrestris*). Dos seis ambientes amostrados (aquático, mata ciliar, mata estacional semidecídua, cerradão, cerrado típico e ambiente antropizado), a mata ciliar apresentou maior proporção de espécies (53,6%), seguido do ambiente alterado (50%) e cerrado típico (42,9%). Embora seja alta a riqueza observada em ambientes antropizados, não houve registro exclusivo para tais áreas, provavelmente porque são utilizadas de modo pouco efetivo, para passagem ou por estarem associados aos habitats naturais. A significativa riqueza observada para mata ciliar demonstra que a conservação de ambientes florestais concorre, de fato, para a manutenção da comunidade de mamíferos dependente desses locais. Os planos de manejo constituem ferramentas fundamentais ao manejo da biodiversidade e gestão das unidades de conservação. A criação de áreas protegidas tem-se revelado importante esforço para deter o avanço da degradação sobre áreas naturais e sua biodiversidade, especialmente nos países em desenvolvimento.

Estandarización del protocolo para el monitoreo de estradiol fecal en el pacarana (*Dinomys branickii*)

Karin Osbahr¹ & José Luis Azumendi²

¹Unidad de Investigación en Fauna Silvestre, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A Calle 222 No. 54 – 37 Bogotá, Colombia. kosbahr@edca.edu.co. ² Fundación Colombiana de Estudios de Parásitos (FUNCEP)

En estudios anteriores se ha podido determinar que *Dinomys branickii* es una especie con un período de gestación de 8 meses presentando dos crías por parto al año. Esta condición indica un ciclo reproductivo largo del cual se desconoce el ciclo estral. Siendo una especie nocturna, sensible a la manipulación, es necesario buscar técnicas no invasivas que permitan el monitoreo de poblaciones naturales, como herramienta para el manejo *in situ* de ésta especie considerada vulnerable a la extinción. Se evaluó el uso de diferentes marcadores fecales para la obtención de muestras individuales de 6 hembras con diferentes estados reproductivos. A partir de una muestra patrón, se estandarizó el protocolo de extracción de estradiol fecal variando el tiempo entre la recolección y procesamiento de la muestra y el tipo de preservación de la muestra. Aplicando la técnica de inmunoensayo se evaluó la concentración hormonal en las muestras. Los resultados indican que el uso de colorantes de repostería como marcador fecal permite la diferenciación individual de las muestras. El protocolo estandarizado permitió obtener una aproximación a los niveles de estradiol esperados para las hembras de *D. branickii* en estudio, mostrando una alta significancia estadística y valores hormonales apropiados para la aplicación de la técnica.

Aspectos etológicos y reproductivos del tinajo o borugo *Cuniculus taczanowskii* (Rodentia: Cuniculidae) como una contribución al conocimiento y conservación de la especie

José J. Castro Avellaneda

Universidad Distrital Francisco José de Caldas-Bogota-Colombia. jjcastro@udistrital.edu.co

El tinajo, borugo o paca de montaña (jayupa) *Cuniculus taczanowskii*, es el roedor mas grande de los altos Andes; su pelaje de color negro o café con líneas blancas punteadas y su vientre es marfil, pesando en promedio 5 kg. Es nocturno, solitario y fosorial y habita paramos y subpáramos de Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Bolivia. Se considera una especie amenazada por la destrucción del hábitat, la caza incontrolada debido a la exquisitez de su carne. En es trabajo se logró aclimatar al cautiverio un grupo de 12 ejemplares. Se anotaron los aspectos mas notables de su conducta de unos frente a otros, frente a la nueva dieta que se les ofreció, frente a las hembras preñadas, a los neonatos y frente a los humanos. La característica más notable del comportamiento fue la mutua agresividad pero más marcada hacia las hembras embarazadas, los neonatos fueron atacados y muertos. Sin duda esta conducta agresiva es resultado del confinamiento y la muerte de los neonatos representa un mecanismo de protección que instintivamente garantiza más espacio y alimento para los adultos. También se hicieron observaciones sobre el comportamiento reproductivo como el cortejo, el apareamiento, se determinó el ciclo estral, la duración de la gestación, el periodo de lactancia y el tiempo que requieren para alcanzar la madurez sexual. Como resultado de estas observaciones se diseño un protocolo para el manejo de la especie en cautiverio de modo que ahora se pueden establecer nuevos criaderos. En conclusión se puede afirmar que inicialmente la conducta está caracterizada por una marcada agresión intraespecifica, que puede modificarse con un manejo adecuado; la especie se reproduce en cautiverio y su alimentación es relativamente fácil, lo cual posibilita su explotación en cautiverio, la cría para la repoblación y a largo plazo la domesticación.

Experiencia de manejo comunal para el uso comercial de cuero de taitetu (*Tayassu tajacu*) y de peni (*Tupinambis rufescens*) en Isoso, Gran Chaco-Bolivia

Alejandro Arambiza A.¹, F. Mendoza¹ y Rosa Leny Cuellar²

¹ WCS/CABI, Santa Cruz, Bolivia. alejandrorambiza@yahoo.com. ² Texas A & M University.

La Capitanía del Alto y Bajo Isoso desarrolla desde 1996 un programa de monitoreo de fauna en su Territorio, el cual ha generado datos ecológicos y del uso del taitetu (*Tayassu tajacu*) y del peni (*Tupinambis rufescens*), que han permitido estimar la cosecha anual y el estado de estas especies en su hábitat natural. Como resultado de más de 10 años de estudios, CABI en convenio con Wildlife Conservation Society, Museo de Historia Natural Noel Kempff, Prefectura de Santa Cruz, Biocomercio, implementa planes de manejo desde el año 2006 para el uso comercial de 500 cueros de taitetu y 2000 de peni provenientes de la cacería de subsistencia. Los planes fueron aprobados por 2 años por la Dirección General de Biodiversidad. En el proceso de manejo, los Isoseños han organizado a los cazadores de 25 comunidades y han establecido las normas de cacería y monitoreo de estas especies. En el primer año se



acopiaron 221 cueros de peni y se están acopiando los cueros de taitetu los cuales tienen mercado local. Los cazadores, monitores de cacería y parabiólogos, están registrando datos de los animales cazados y de los cueros acopiados. Además se continúa evaluando la densidad y estructura de las poblaciones lo cual permitirá estimar la producción y la cosecha sostenible anual y por ende futuras cuotas de caza. Los planes de manejo serán evaluados cada año por los Ioseños y las Instituciones que los apoyan para analizar no solo la sustentabilidad organizativa y económica del programa sino también la sostenibilidad ecológica de las especies de forma que se garantice la continuidad del manejo.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Experiencia de educación ambiental, proyecto “Conozcamos al gato andino y su ambiente”, Parque Nacional Sajama (PNS), Oruro, Bolivia

Gabriela Aguirre^{1,2}, María Viscarra¹, Giovana Gallardo¹, Daniela Ulloa¹ & Geovanna Mendieta

¹ Alianza Gato Andino – AGA, gabiaguirre@gmail.com, casilla 4106 La Paz. ² Organización “Driade” Ecología y Conservación

Una de las actividades claves para realizar conservación en áreas protegidas es el desarrollo de procesos de educación ambiental, éstos ayudan a promover una estrecha relación entre las personas y su medio ambiente. Con tales nociones el proyecto plantea los siguientes objetivos: (1) recuperar información del conocimiento sobre el gato andino, otros carnívoros y el medio ambiente en las comunidades del Parque Nacional Sajama (PNS), y (2) realizar una capacitación de profesores en la herramienta educativa Enseñanza de la Ecología en Patio de la Escuela (EEPE). Para cumplir dichos objetivos se realizó un diagnóstico con estudiantes de 7 a 14 años, observándose que desconocen a la especie de interés y otros aspectos ecológicos en un 72%. Además se realizó entrevistas informales con personas clave en las comunidades para recopilar información sobre cuentos y leyendas tradicionales, obteniendo 18 relatos sobre animales silvestres que serán difundidos. Se capacitó a 12 profesores del nivel primario de las tres unidades educativas del PNS mediante talleres, los cuales aplicaron la herramienta educativa en un 100% en la currícula escolar; como producto de esta capacitación se realizaron cuatro Minicongresos científicos estudiantiles, registrándose un total de 30 investigaciones realizadas por 119 estudiantes que aplicaron la herramienta EEPE para realizar investigaciones sobre su medioambiente.

El Programa para la Conservación de los Murciélagos de Bolivia: una experiencia en Educación para la Conservación

Marcia Isabel Moya, Flavia A. Montaña-Centellas & Julieta E. Tordoya

Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada (BIOTA) – Programa para la Conservación de los Murciélagos de Bolivia (PCMB), isamoyadiaz@yahoo.com

El Programa para la conservación de los Murciélagos de Bolivia (PCMB) ha trabajado en educación para la conservación de los murciélagos desde 1999. La meta del PCMB es lograr en la población Boliviana un cambio en su percepción respecto a los murciélagos. Como una de las actividades principales para lograr este objetivo, es llevar a cabo talleres de información

sobre la ecología e importancia de los murciélagos; estos talleres son dirigidos a niños entre los 8 y 11 años, abarcando colegios del área urbana y rural en Bolivia. En La Paz, el PCMB ha impartido talleres en colegios de la ciudad y del área rural como ser los ubicados en la localidad de Nor Yungas. Quince talleres fueron realizados y para evaluar la retención de información en los niños se desarrollaron pruebas antes y después que el taller fue llevado a cabo. Cada pregunta está relacionada a la información que hemos identificado como relevante e importante. Un análisis de los resultados obtenidos muestra diferencias significativas entre las respuestas para cada pregunta antes y después del taller. Por otro lado, también hemos encontrado diferencias significativas entre el promedio del número de respuestas correctas antes y después del taller ($Z = -16,02$; $P < 0,001$). Estos resultados sugieren que la información identificada como relevante es retenida por los niños. Si bien este análisis es realizado, sobre todo, identificando la retención de información a corto plazo, puede ser considerado como el inicio de una cadena de aprendizaje, donde los niños que cursaron el taller tienen la posibilidad de compartir la información al interior de su familia.

COMUNICACIÓN

La red de comunicación electrónica de la Asociación Boliviana de Investigadores en Mamíferos (ABIMA)

Renzo Vargas Rodríguez^{1, 2} & Diego A. Peñaranda²

¹Laboratorio de Ecología Terrestre, Facultad de Ciencias – Universidad de Chile. Las Palmeras 3425. Casilla 653. Santiago, Chile. renzo_vr@gmx.net . ²Centro de Biodiversidad y Genética – Universidad Mayor de San Simón.

Las Redes de Comunicación Electrónica son un fenómeno social y científico todavía incipiente en América Latina y Bolivia no es la excepción. La red Yahoo-ABIMA se creó el 2004 con el objetivo de brindar un espacio de comunicación para personas interesadas en la divulgación, investigación, manejo y conservación de mamíferos en Bolivia. Se presenta un análisis crítico de la representación de miembros de la red Yahoo-ABIMA y se discuten las potencialidades y debilidades actuales respecto a los objetivos del grupo y sus implicaciones para la Asociación Boliviana de Investigadores en Mamíferos (ABIMA). El grupo cuenta con una representación similar de hombres y mujeres. Una mayor proporción de miembros son de Cochabamba (22%), seguido por La Paz (16%), Santa Cruz (6%), Pando y Sucre (1% ambos). Además, en el grupo se cuenta con miembros en otros países como Estados Unidos de Norte América, Perú, Argentina, Suiza y Suecia, incluyendo bolivianos y extranjeros entre ellos. Los miembros son principalmente Biólogos (45%), además de Veterinarios y Consultores Ambientales (1% respectivamente). La ocurrencia de miembros estudiantes (pre y postgrado) en el grupo es de 6% y existe un 47% que no reportan su actividad actual. La actividad en el grupo medida a través del número de mensajes enviados, se ha incrementado notablemente desde su creación lo cual significa que la red representa un medio de comunicación cada vez más importante para la mastozoología en Bolivia. Sin embargo, la desproporción de los distintos tipos de miembros indica que la red de comunicación no está siendo explotada a plenitud. Se espera alcanzar una mayor representación de miembros por departamento, por profesión y en particular de estudiantes. La presentación de este panel representa una oportunidad para la divulgación y promoción del grupo para alcanzar a plenitud el objetivo del mismo.



CURSO 1

Ecología y conservación de los murciélagos de Bolivia

Objetivo: Introducir a estudiantes al mundo de la ecología de los murciélagos en Bolivia y de las principales técnicas de investigación, como ser uso de redes, detectores de murciélagos y otros, con el fin de conocer mejor a estos mamíferos y propiciar su apropiada conservación en el país.

Duración: Dos días y una noche (captura y uso de detectores Petterson).

Día 1: Teoría e introducción a métodos. En la noche: uso de redes y detectores.

Día 2: Análisis de datos acústicos y discusión sobre conservación.

Cupo: 20-30 personas.

Instructores: Luis F. Aguirre, Kathrin Barboza, Aideé Vargas

CURSO 2

¿Cómo describir una nueva especie?

Objetivo: Por medio de exposiciones magistrales proporcionar a los asistentes, elementos básicos y principios que orientan y norman la descripción de una nueva especie.

Duración: Dos días.

Día 1: Introducción, consideraciones previas y conceptos importantes.

Día 2: Los pasos y el proceso de descripción de una nueva especie.

Cupo: 20-30 personas

Responsable: Louise H. Emmnos



A. PROGRAMA – PLENARIAS

SALON CHANE CENTRO

1er Día Lunes 29

- 09:40 - 10:20** **Radioteleetría de borochis (*Chrysocyon brachyurus*) en el Parque Nacional Noel Kempff Mercado y notas sobre su conservación**
Louise H. Emmons
- 14:40 - 15:20** **La investigación y conservación de los murciélagos de Bolivia: retos y perspectivas**
Luis F. Aguirre
- 16:20 - 17:00** **Registro y monitoreo de animales en cautiverio.**
Gustavo Porini

2do Día Martes 30

- 10:40 - 11:20** **Problemas sanitarios relacionados al tráfico de animales silvestres**
Marcela Uhart
- 14:00 - 14:40** **Manejo de fauna con comunidades: herramientas y enfoques para la conservación**
Wendy R. Townsend
- 17:00 - 17:40** **Especies paisaje y blancos poblacionales: lecciones del gran paisaje Madidi**
Robert B. Wallace

B. PROGRAMA – PONENCIAS ORALES

SALON CHANE CENTRO

1er Día Lunes 29

- 09:40 - 10:20** **PLENARIA**
- 10:40 - 11:00** **Estructura de la comunidad de murciélagos en hábitats con diferente grado de perturbación antrópica en un bosque montano de los Yungas, La Paz, Bolivia**
María Isabel Moya, Flavia A. Montano-Centellas, Luis F. Aguirre, Julieta E. Tordota & M. Isabel Galarza
- 11:00 - 11:20** **Comunidades de murciélagos en la región de Pampas del Heath, La Paz-Bolivia**
Marcos F. Terán V. & Jhonny Ayala C.
- 11:20 - 11:40** **El quirquincho andino en hábitats alejados a asentamientos humanos de la Provincia Sur Carangas, Oruro, Bolivia**
José C. Pérez-Zubieta
- 11:40 - 12:00** **Densidad y patrones de actividad de felinos en dos sitios del Chaco boliviano con distinta presión de ganadería.**
Alfredo Romero-Muñoz & Leonardo Maffei
- 14:00 - 14:40** **PANELES**
- 14:40 - 15:20** **PLENARIA**
- 15:20 - 15:40** **Distribución Potencial y Patrones de Riqueza del Género *Callicebus* en Bolivia**
Nohelia Mercado, Robert B. Wallace, Jesús Martínez

III CONGRESO DE MASTOZOLOGÍA EN BOLIVIA

- 15:40 - 16:00 **Plan de reordenamiento y rediseño de ambientes del Zoológico Municipal “Vesty Pakos”, La Paz – Bolivia**
David M. Kopp Valdivia & Marcelo Baldovinos
- 16:20 - 17:00 **PLENARIA**
- 17:00 - 17:20 *Carollia perspicillata* y *Piper*: un estudio de caso para la conservación de murciélagos frugívoros
Kathrin Barboza M. & Luis F. Aguirre
- 17:20 - 17:40 **Situación poblacional de los primates en remanentes no protegidos del noroccidente del Ecuador**
Rodrigo Arcos D. & Marco Altamirano B.

SALON CHANE NORTE

1er Día Lunes 29

- 09:40 - 10:20 **PLENARIA**
- 10:40 - 11:00 **Zoogeografía de los marsupiales del Paraguay**
Noe de la Sancha, Richard Strauss & Jorge Salazar-Bravo
- 11:00 - 11:20 **Distribución de los primates endémicos *Callicebus modestus*, *Callicebus olallae* y otras especies del género en el Departamento del Beni, Bolivia**
J. Martinez & Robert B. Wallace
- 11:20 - 11:40 **Tráfico y comercio de murciélagos en cuatro departamentos en Bolivia: problemática y consecuencias**
Dennis Lizarro, Luis Mercado & Luis F. Aguirre
- 11:40 - 12:00 **Página web de la biodiversidad de Bolivia**
Dirk Embert
- 14:00 - 14:40 **PANELES**
- 14:40 - 15:20 **PLENARIA**
- 15:20 - 15:40 **Citogenética de *Euphractus sexcinctus* (Linnaeus, 1758).**
Juan P. Luaces, Evangelina Aparicio, Gustavo Gachen, Viviana Quse & Maria S. Merani
- 15:40 - 16:00 **Citogenética de dos poblaciones geográficamente aisladas de *Chaetophractus vellerosus* (Gray, 1865).**
Juan P. Luaces, Evangelina Aparicio, Anabella Pellegrini & Maria S. Merani
- 16:20 - 17:00 **PLENARIA**
- 17:00 - 17:20 **Resultados preliminares del monitoreo sanitario en vicuñas (*Vicugna vicugna*) capturadas durante las esquilas comunitarias del 2006 en ANMIN Apolobamba**
Lucio F. Beltrán, Rodolfo Nallar, Glenda R. Ayala & Eusebio Casilla
- 17:20 - 17:40 **Red de vigilancia epidemiológica de animales domésticos en el Territorio Comunitario de Origen Tacana del norte de La Paz, Bolivia**
E. Alandia

SALON CHANE CENTRO

2do Día Martes 30

- 09:00 - 09:20 **Evolución y paleobiogeografía de los Glyptodontidae, Glyptodontinae (Mammalia: Xenarthra): una nueva interpretación**
Alfredo A. Carlini & Alfredo Eduardo Zurita



- 09:20 - 09:40** **Filogenia y biogeografía de los Glyptodontidae Hoplophorini (Mammalia, Xenarthra, Cingulata): una revisión**
A. E. Zurita, Alfredo A. Carlini & Gustavo J. Scillato-Yané
- 09:40 - 10:00** **Modelos para explicar la ocurrencia o desaparición de mamíferos grandes en la chiquitanía**
Damián I. Rumiz
- 10:00 - 10:20** **Manejo del tinajo o borugo *Cuniculus taczanowskii* (Rodentia: Cuniculidae) en cautiverio**
José J. Castro Avellaneda
- 10:40 - 11:20** **PLENAIRIA**
- 11:20 - 11:40** **Datos preliminares sobre la biología reproductiva y estructura poblacional del murciélago nectarívoro *Anoura geoffroyi* en la gruta de San Pedro, La Paz, Bolivia**
Flavia A. Montaña-Centellas, Isabel Moya, Carlos Zambrana-Torrelío, Paola Flores, Paula De la Torre, Mauricio Ocampo & Marcos Terán
- 11:40 - 12:00** **¿Qué y cuánto publicamos los mastozoólogos?**
Humberto Gómez & Teresa Tarifa
- 14:00 - 14:40** **PLENARIA**
- 14:40 - 15:00** **Riesgo de Especies Invasoras en Bolivia, modelos predictivos para la estandarización, integración y diseminación de información**
Wendy Tejeda, Adriana Rico, Christian Arias, María Laura Quintanilla, Alberto Pareja, Juan Carlos Chive, Mónica Rivera, Miguel Fernández, Qinghua Guo & Healy Hamilton.
- 15:00 - 15:20** **Estado de conservación de la taruka (*Hippocamelus antisensis*) en Bolivia**
Angela Nuñez
- 15:20 - 15:40** **La Conservación del Tapir de tierras bajas (*Tapirus terrestris*) en Bolivia**
Guido M. Ayala, Robert B. Wallace & Damian I. Rumiz
- 15:40 - 16:00** **El “chaku” de zorros como herramienta de conservación**
H. Ticona, Rodolfo Nallar, J. Zapata, Robert B. Wallace
- 16:20 - 16:40** **Venta de cueros de mamíferos como estrategia de conservación: cómo podría funcionar?**
H. Gomez
- 16:40 - 17:00** **Biodiversidad y abundancia de Mamíferos presentes en los senderos ecoturísticos de las comunidades Villa Amboró e Isama, a orillas de la zona sur del ANMI Amboró, Santa Cruz, Bolivia**
Vanessa F. Bejarano
- 17:00 - 17:40** **PLENARIA**

SALON CHANE NORTE

2do Día: Martes 30

- 09:00 - 09:20** **Genética de la conservación de *Cuniculus taczanowskii* (Rodentia: Cuniculidae), Relaciones Filogeográficas en poblaciones de los Departamentos de Cundinamarca y Antioquia –Colombia.**
Luis F. Becerra Galindo & Jose J. Castro Avellaneda
- 09:20 - 09:40** **Estudio del efecto de los caminos sobre poblaciones de pequeños mamíferos a partir de datos genéticos**
Adriana Rico, Pavel Kindlmann & Fratišek Sedlá ek
- 09:40 - 10:00** **Monitoreo de hormonas sexuales en el Orden Xenarthra**
Juan P. Luaces, Mariano Cuccio, Alicia Falletti & Maria S. Merani

III CONGRESO DE MASTOZOLOGÍA EN BOLIVIA

- 10:00 - 10:20** **Evaluación del estado sanitario de chanchos de tropa (*Tayassu pecari*) en tres Áreas de conservación de Bolivia**
Rodolfo Nallar, Robert Wallace, Rosario Arispe R., Erika Cuellar, Guido Ayala, Humberto Gómez & Sixto Angulo
- 10:40 - 11:20** **PLENARIA**
11:20 - 11:40 **Hacia el conocimiento y conservación de los murciélagos de Bolivia**
Lizette Siles
- 11:40 - 12:00** **Evaluación de la Distribución, Densidad Relativa y Dieta de carnívoros medianos en cuatro hábitats de tres Localidades, Provincia Sud Lípez, Potosí, Bolivia**
María E. Viscarra
- 14:00 - 14:40** **PLENARIA**
14:40 - 15:00 **Uso de hábitat y tamaño poblacional del jochi pintado (*Cuniculus paca*) en la zona norte de la unidad de conservación Amboró y Carrasco**
Gladis Huanca, José Carlos Herrera & Andy Noss
- 15:00 - 15:20** **Estimación de la densidad y composición de grupos de dos especies de primates *Callicebus olallae* y *Callicebus modestus*, especies endémicas del sud-oeste del Departamento del Beni, Bolivia**
Heidy E. López-Strauss
- 15:20 - 15:40** **Estructura de edades de *Tayassu pecari* y *Pecari tajacu* Norte del Territorio Comunitario de Origen Tacana**
Madeleyne Villa Astaca
- 15:40 - 16:00** **Distribución y estado poblacional del bufeo (*Inia boliviensis*) en los ríos San Martín y Blanco (Cuenca del Río Itenez)**
M. Adriana Salinas & Paul A. Van Damme
- 16:20 - 16:40** **Implementación del Programa de Enriquecimiento Ambiental de jaguars (*Panthera onca*) en el Zoológico Municipal Vesty Pakos Sofro, La Paz, Bolivia**
María E. Viscarra & Raquel Galeón
- 16:40 - 17:00** **Implementación de la base de datos “Nativa” en el Zoológico Municipal “Vesty Pakos” La Paz, Bolivia**
Fabiola Suárez, David M. Kopp Valdivia, Martha Apaza & Marcelo Luna
- 17:00 - 17:40** **PLENARIA**

C. PROGRAMA – POSTERS

Lugar: Galería Centro de Convenciones

Lunes 29 y Martes 30

14:00 – 14:40

ECOLOGÍA E HISTORIA NATURAL

Simpatría de dos especies de *Histiotus* (Chiroptera: Vespertilionidae) en un parque provincial del noroeste de Argentina.

Julio C. Bracamonte, Mauricio Nuñez-Regueiro & Andrea Barrionuevo

Comunidad de roedores alto-andinos de la Cordillera Oriental de los Andes de Bolivia

Juan Carlos Huaranca, Fernando Alfaro, Igor Maradiegue, Alejandra Torrez & Freddy Navarro



Uso de rastros e indicios para estimar la abundancia y la densidad relativa de mamíferos medianos y pequeños en la comunidad de Sahuña, La Paz, Bolivia

Heydi Montecinos & Raquel Galeón

Patrón de actividad y ámbito de hogar del zorro *Pseudalopex culpaeus* en el Parque Nacional Sajama

J. K. Olarte

Patrones de actividad del guazuncho (*Mazama gouazoubira*) en el Parque Nacional Copo, Santiago del Estero, Argentina

Carlos E. Trucco & César Bracamonte

Estimación de la abundancia del bufeo (*Inia boliviensis*) en el Río Blanco, Beni, Bolivia

Carla M. Valverde López, Patricia R. Aramayo Mariscal & Sandra T. Quevedo Alconini

Áreas de refugio en *Sturnira bogotensis* (Chiroptera: Phyllostomidae) en la sabana de Bogotá, Colombia

Daira X. Villagran Chavarro, José O. Cortés-Herrera, Nidia Rodriguez -Gaitan, Giovanni Chaves-Portilla, Erika N. Salazar, & José Gil

Dieta del murciélago longirostro peruano *Platalina genovensium*, en el desierto peruano

Hugo T. Zamora Meza, Yamileth E. Arteaga Miranda, William A. Yurivilca Zapata, Jorge A. Portugal Collado & Horacio Zeballos Patrón.

Crecimiento de ratas chinchillas (*Chinchillula sahamae*) en cautiverio.

Enzo Aliaga-Rossel, Boris Rios-Uzeda & Jorge Salazar-Bravo

Morfometría de las excretas: es realmente posible reconocer las especies de carnívoros por medio de estos indicios? Un estudio de caso.

Diego A. Peñaranda & Luis F. Aguirre

Validación de un protocolo de investigación para murciélagos en bosques montanos

Dennis Lizarro, Bronson Hinojosa & Luis F. Aguirre

Estudio comparativo de la osteología del pacarana (*Dinomys branickii*) y del tinajo de páramo (*Cuniculus taczanowski*)

Karin Osbahr, Pedro Acevedo, Daniela Espinosa & Andrea Villamizar

Uso de hábitats de mamíferos medianos y grandes en el Parque Nacional Río Pilcomayo en Formosa, Argentina

Natalia Ceresoli & Eduardo Fernandez Duque

GENÉTICA

Análisis del efecto de distintos conservantes sobre el rendimiento de extracción y amplificación de ADN de heces de *Alouatta caraya* (Primates: Platyrrhini)

Macarena Rionda, Carla Sesarini, Marina S. Ascunce & Marta D. Mudry

Análisis mitóticos y meióticos en la primera descripción del cariotipo de *Alouatta pigra* (Primates: Platyrrhini)

Eliana Steinberg R, Mariela Nieves, Alejandro D. Bolzán, Liliana Cortés-Ortiz, Domingo

Canales-Espinosa, Francisco García-Orduña, Javier Hermida-Lagunes, Ernesto Rodríguez-Luna & Marta D.Mudry.

BIOGEOGRAFÍA

Primer registro de *Kunsia tomentosus* (Rodentia: Cricetidae: Sigmodontinae) en el norte del departamento de La Paz, Bolivia

Marcos F. Terán, Jhonny Ayala & Juan C. Hurtado

PALEONTOLOGÍA

El registro de *Scelidodon tarijensis* (Gervais y Ameghino) (Tardigrada, Scelidotheriinae) en el Pleistoceno del Valle de Tarija (Bolivia)

Ángel R. Miño Boilini & Alfredo A. Carlini

Morfología interna de los osteodermos Dasypodinae y Eupractinae (Xenarthra, Dasypodidae)

Martín R. Ciancio, Cecilia M. Krmpotic, Alfredo A. Carlini & Claudio Barbeito

Morfología del sistema pilífero en Eutatinos (Xenarthra, Dasypodidae) del Oligoceno de Patagonia (Argentina)

Martín R. Ciancio & Alfredo A. Carlini

SISTEMÁTICA Y TAXONOMÍA

Análisis de la morfología craneal en poblaciones de *Cuniculus taczanowskii* (Rodentia: Cuniculidae) presentes en las Cordilleras Central y Oriental de Colombia.

Claudia A. Santamaría Quintero & José J. Castro Avellaneda

COLECCIONES

Estado actual de la colección de mamíferos del Centro de Biodiversidad y Genética Cochabamba, Bolivia

Claudia P. Villarroel, Edwin A. Choque, Kathrin Barboza, Diego A. Peñaranda & Freddy Navarro.

CONSERVACIÓN Y MANEJO

Pruebas de enriquecimiento ambiental para un oso andino (*Tremarctos ornatus*) en el Zoológico Municipal “Vesty Pakos”, La Paz - Bolivia

Francisco Quispe, Marcia Isabel Moya & Miguel Molina

La miel como enriquecedor para osos meleros (*Eira barbara*): bases para generar un calendario de enriquecimiento en el Zoológico Municipal “Vesty Pakos” La Paz - Bolivia

Cristian Cuba, Miguel Molina & Marcia Isabel Moya

La densidad de árboles maderables afecta la densidad poblacional de Primates? Un estudio preliminar en el Bajo Madre de Dios, Perú

César A. Abrill Cáceres, Angela L. Velarde Quintanilla, Nataly Hidalgo & José Purisaca

Identificación de impactos de la actividad turística sobre el bufeo (*Inia boliviensis*) en el Río Yacuma, Bolivia

Patricia R. Aramayo Mariscal



Inventario de mamíferos de la Reserva Comunal de El Sira, Perú

Joel A. Mendoza

Redescubrimiento del murciélago nariz de espada (*Lonchorhina aurita*, Phyllostomidae, Chiroptera) en Bolivia

Aideé Vargas E., Kathrin Barboza M. & Luis F. Aguirre

Proyecto Primates: El aullador negro (*Alouatta caraya*) en semicautiverio.

Marta Mudry D., Juan M. Blanco, Maria A. Pargament., Eliana R. Steinberg, Mariela Nieves, Juan P. Heredia, Maria A. Juárez & Gabriela Bruno.

A mastofauna do Parque Natural Municipal Salto do Sucuriú: contribuição para o plano de manejo, Costa Rica-MS, Brasil

Simone Batista M. & Maristela Benites

Estandarización del protocolo para el monitoreo de estradiol fecal en el pacarana (*Dinomys branickii*)

Karin Osbahr & José Luis Azumendi

Aspectos etológicos y reproductivos del tinajo o borugo *Cuniculus taczanowskii* (Rodentia: Cuniculidae) como una contribución al conocimiento y conservación de la especie

José J. Castro Avellaneda

Experiencia de manejo comunal para el uso comercial de cuero de taitetu (*Tayassu tajacu*) y de peni (*Tupinambis rufescens*) en Isoso, Gran Chaco-Bolivia

Alejandro Arambiza A., F. Mendoza y Rosa Leny Cuellar

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Experiencia de educación ambiental, proyecto “Conozcamos al gato andino y su ambiente”, Parque Nacional Sajama (PNS), Oruro, Bolivia

Gabriela Aguirre, Maria Viscarra, Giovana Gallardo, Daniela Ulloa & Geovanna Mendieta

El Programa para la Conservación de los Murciélagos de Bolivia: una experiencia en Educación para la Conservación

Marcia Isabel Moya, Flavia A. Montaña-Centellas & Julieta E. Tordoya

COMUNICACIÓN

La red de comunicación electrónica de la Asociación Boliviana de Investigadores en Mamíferos (ABIMA)

Renzo Vargas Rodríguez & Diego A. Peñaranda

D. CURSOS CORTOS

CHANE CENTRO

Curso: ¿Cómo describir una nueva especie?

Responsable: Louisa Emmons

III CONGRESO DE MASTOZOLOGÍA EN BOLIVIA

1er Día: Lunes 29

Horarios: 17:40 - 19:30

2do Día: Martes 30

Horarios: 08:00 - 09:00

18:00 - 19:30

CHANE NORTE

Curso: Ecología y conservación de los murciélagos de Bolivia

Responsables: Luis Aguirre, Katrin Barboza y Aideé Vargas

1er Día: Lunes 29

Horario: 17:40 - 19:30

2do Día: Martes 30

Horarios: 08:00 - 09:00

18:00 - 19:30



SALUD ANIMAL

Enfermedades infecciosas en el tráfico de aves silvestres en Perú

Patricia Mendoza

Tambopata Macaw Project

Desde 1976 hasta la fecha, cerca de 400, 000 aves silvestres han sido capturadas y legalmente exportadas en Perú. El volumen del tráfico ilegal, aún no cuantificado, esboza cifras mayores. Tan sólo en los mercados públicos de aves silvestres de Lima se expenden diariamente más de 3000 aves, que representan 100 especies de aves silvestres; siendo las más frecuentes: *Brotogeris versicolorus*, *Aratinga erythrogenys*, *Forpus coelestis*, *Sicalis flaveola* y *Dives warszewiczii*. La presente investigación tiene por objetivo monitorear la presencia de agentes infecciosos en el comercio de aves silvestres en Perú. Con tal finalidad, se viene monitoreando la actividad en los principales mercados de aves silvestres en las ciudades de Lima, Pucallpa, Iquitos y Puerto Maldonado desde marzo del 2007. A partir de Junio del presente año se inició la colecta de muestras de aves en mercados públicos y aves decomisadas al tráfico ilegal por las autoridades locales. Las muestras colectadas comprenden: hisopados orofaríngeos, traqueales y cloacales, heces, plumas y suero para el diagnóstico de Influenza Aviar, Enfermedad de Newcastle, *Chlamydia* sp., *Salmonella* sp., Herpesvirus, Circovirus y Polyomavirus mediante aislamiento directo y técnicas moleculares. El muestreo de aves decomisadas es realizado con la colaboración del Instituto Nacional de Recursos Naturales del Perú. Hasta la fecha se han colectado muestras de 176 aves en mercados y 22 aves decomisadas (27 géneros, 38 especies), abarcando una población total de 1446 aves en 3 ciudades de Perú (Lima, Iquitos y Pucallpa). Las muestras obtenidas fueron remitidas al Naval Medical Research Center Detachment – Lima, al Laboratorio de Patología Aviar de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y al Laboratorio de Sanidad Animal del Servicio Nacional de Sanidad Agraria para el Diagnóstico de Influenza Aviar, Enfermedad de Newcastle y Clamidirosis. Un segundo periodo de colecta será realizado entre Enero y Marzo del 2008, donde se espera abarcar una población similar, llegando a una muestra total de más de 300 animales.

La importancia del análisis parasitológico en centros de rescate de fauna silvestre

Fabian Beltrán

WCS – Bolivia

Las enfermedades están presentes en todos los sistemas biológicos y su regulación natural permite mantener niveles o patrones predecibles de éstas, mientras que la situación de cautiverio es diferente ya que no existen sistemas de regulación natural siendo responsabilidad de los centros de rescate brindar las condiciones necesarias de sanidad y manejo de los animales que están bajo su cuidado. Dentro la gran variedad de enfermedades que pueden afectar a los animales silvestres se encuentran las parasitosis que son causa común de morbilidad y mortalidad en individuos afectados por ser mantenidos en malas condiciones sanitarias. En esta exposición se aborda las posibilidades de diagnósticos parasitológicos de rutina y especializado como

herramienta de diagnóstico e investigación, uso de sus resultados para dar tratamientos etiológicos oportunos, corrección del manejo, infraestructura y bienestar animal y finalmente evaluar los riesgos epidemiológicos parasitarios que puede producir un centro de rescate en malas condiciones sanitarias tanto en los animales albergados, la salud pública y la salud de los ecosistemas por actividades de re-introducción, introducción y traslocación.

NORMATIVAS

Necesidad de sinérgia en las leyes y normas para el aprovechamiento, tráfico y comercio de especímenes CITES.

Andrej Szwarzak
Green Cross-Bolivia

Bolivia forma parte del Convenio CITES desde el año 1974 (Ley N° 1255 de 5 de julio de 1991). El mismo Acuerdo está vinculado con numerosos otros acuerdos internacionales, algunos que ratificados por Bolivia, como por ejemplo: la Convención sobre la Diversidad Biológica (1994), Convenio Internacional de Maderas Tropicales (1986), RAMSAR y otros. A nivel nacional, las disposiciones más importantes son la N° 1333 - Ley General del Medio Ambiente, Ley Forestal (1996) y DS. N° 22641 (Decreto de Veda). Además existen numerosas interacciones con otros acuerdos internacionales, disposiciones, normas y directivas nacionales internas. El mismo Convenio CITES se caracteriza por sus constantes cambios, modificaciones y la dinámica de ajustes. En esta situación se necesita una verificación del aparato legislativo, actualizar ciertas normas y establecer las nuevas. Entre ellas, la más importante es asegurar el monitoreo de poblaciones silvestres, establecer normas para zocriaderos y plantaciones, cultivos *in vitro*, sistemas de marcado de especímenes manejados "ex-" e "in situ", reglamento de zoológicos y su posible rol en manejo de stocks rescatados, y actualizar el manejo de aspectos económicos. La política nacional de intensificar y diversificar las exportaciones de materias primas renovables, requiere modernizar y sinergizar sus leyes y normas, tanto a nivel nacional como internacional.

Antecedentes legales para centros de rescate de fauna silvestre

Ricardo Saucedo B.
Sociedad Boliviana de Derecho Ambiental

La problemática de tráfico y comercialización ilegal de especies silvestres es cada vez más aguda, y se inserta en nuestra sociedad desde ángulos también cada vez más complejos, donde elementos culturales como la relación directa del hombre con la naturaleza producto de sus actividades productivas, las necesidades de sobrevivencia de comunidades empobrecidas, el sentido de oportunidad comercial de rescatadores e intermediarios, hasta el lucrativo negocio internacional de comercialización de especies exóticas en peligro de extinción, hacen que la realidad social respecto a este tema haya sobrepasado con mucho, los marcos y estructuras legales existentes en el país. Este contexto hace necesaria una revisión de las herramientas legales e institucionales existentes, y su posición respecto a los Centros de Rescate de Vida



Silvestre, aunque de principio los resultados del análisis puedan no ser alentadores, ya los principales marcos jurídicos de referencia para el tema datan de hace 30 años atrás, cuando el país y el mundo pasaban por una realidad totalmente diferente. La presente exposición busca generar una conciencia crítica de la necesidad de impulsar cambios legislativos importantes en el país, que acompañen las necesidades actuales de prevención y sanción de tráfico de vida silvestre, así como del destino de los especímenes capturados, en atención a las condiciones económicas, culturales y ambientales que hacen a la fisonomía de esta problemática.

MANEJO

La liberación de animales, ¿una solución o un problema?

Marcela Uhart

Field Veterinary Program, Wildlife Conservation Society

Los animales silvestres usualmente mantenidos como mascota (monos, reptiles, felinos, etc) requieren hábitats, dietas y condiciones de vida que generalmente no reciben en cautiverio. La negación de estas necesidades innatas, tanto sociales como físicas, suelen derivar en alteraciones de conducta y agresividad. Esto en general motiva la liberación intencional de “mascotas silvestres” o su donación a centros de rehabilitación, zoológicos, etc. Aunque las personas creen que liberando el animal o regalándolo se liberan del problema y le hacen un favor al animal, esto no es así. La re-liberación de animales silvestres que han convivido con el hombre es técnicamente compleja, económicamente costosa y ecológicamente riesgosa. Por lo tanto, este acto “lavador” de conciencia suele ser un problema en sí mismo, más que un acto a favor del bienestar de ese animal, y las consecuencias gravísimas. Existen importantes antecedentes documentados de desastres causados por la liberación “bien intencionada” de animales silvestres, entre ellos la casi extinción de tortugas del desierto (*Xerobates agassizii*) en California por *Mycoplasmosis*. En este panel discutiremos opciones y soluciones a esta compleja problemática.

Manejo de animales silvestres en cautiverio. El lagarto: sanidad, mortandad y problemas sanitarios

Roberto Rodríguez D.

Zoocriadero Crocoland S.R.L.

Los crocodilianos como todos los animales, están sujetos a una variedad de desórdenes clínicos, más aun estando en estado de cautiverio. Los brotes de enfermedades pueden causar un índice de mortalidad alto, un crecimiento pobre o una reducción en la calidad de la piel y de la carne. Todos estos factores pueden tener un impacto económico desastroso en el funcionamiento de un zoocriadero. Existe un mal entendido en el sentido que el problema de una enfermedad se puede resolver simplemente con tratamientos de medicinas. Los brotes de enfermedades en los crocodilianos casi siempre indican errores en aspectos preventivos y de manejo. De los crocodilianos se han logrado aislar virus, *Chlamydia* (agente similar a los virus), bacterias,

protozoos, hongos; algunos de estos agentes infecciosos son de gran significado para las operaciones de una granja. Las deficiencias nutricionales, altas densidades, variaciones bruscas de temperatura, sometimientos a permanente estrés y ocasionalmente los excesos, también pueden causar enfermedades y mortandad. Así mismo el sistema de órganos afectado tiene gran significación. Los crocodilianos silvestres parecen ser animales fuertes, relativamente libres de enfermedades lo que indica un sistema inmunológico particularmente efectivo. Sin embargo, cuando se crían en cautividad, ellos se encuentran en un ambiente completamente artificial, lo cual parece afectar a la vez los niveles de estrés y el sistema inmunológico.

ESTRATEGIAS

Evaluación de impacto en la fauna silvestre por desastres naturales: caso Trinidad, Beni.

Ana Karina Bello¹, Rodolfo Nallar² & Mario Baudoin³

¹Dirección de RR.NN. y Medio Ambiente, Prefectura del Departamento de Beni.²Programa Salud Integral de ecosistemas WCS – Bolivia.³Instituto Nacional de Ecología, La Paz, Bolivia.

En 2007 el departamento del Beni sufrió una de las peores inundaciones registradas en su historia, ocasionando severos daños a la producción así como a los recursos naturales, siendo evidentes los daños a la fauna y flora de la región. Este panel refleja la información obtenida basada en inspecciones realizadas a campo, carreteras, ríos además en información obtenida a través de entrevistas y registros de datos de campo. Basados en esta información, propusimos una serie de medidas a través de programas y proyectos para primero proteger la mayor cantidad de fauna amenazada y recuperar en la medida de las posibilidades los ecosistemas dañados. Los principales daños observados en el área de Trinidad fueron: mortandad masiva de varias especies por ahogamiento e inanición, cacería por campesinos e indígenas, como subsistencia ante la pérdida de fuentes de alimentos, cultivos e infraestructura, cacería indiscriminada y oportunista por parte de aficionados, migración de animales a zonas altas, pérdida de recursos como árboles frutales, arbustos y hierbas. Entre los efectos post inundación se pudo evidenciar la pérdida de pasturas con el consecuente hacinamiento de animales en zonas reducidas lo que ha podido causar un brote de enterotoxemia que ha diezmando la ganadería y posiblemente afectado a la fauna silvestre por el estrecho contacto con animales domésticos y sus patógenos. El objetivo de este panel es lograr identificar los principales problemas ocasionados por los desastres naturales y otorgar algunas herramientas para la planificación y prevención de estos eventos naturales.

Rol y acciones de defensa civil en situación de emergencia sanitaria y trafico de fauna y flora silvestre.

Freddy Blanco

Viceministerio de Defensa Civil del Ministerio de Defensa Nacional de Bolivia

La presentación tiene por objetivo principal mostrar las fortalezas que tienen las Fuerzas



Armadas las mismas que pueden estar a disposición de cualquier emprendimiento que vaya dirigido a la asistencia en situación de emergencia sanitaria; así como realizar tareas para el cuidado, preservación de la fauna y flora silvestre. Por otra parte se muestra la potencialidad que la Institución Fuerzas Armadas tiene, la misma que está dada al tener presencia a lo largo y ancho del territorio nacional, disponibilidad inmediata de recursos humanos (RRHH) y logística, su cobertura nacional, su red de comunicaciones estructurada, la Red de Salud (Sanidades operativas) con que cuenta y algo fundamental, la experiencia en operaciones y manejo de desastres; todo esto le permite desplazarse rápidamente y estar presente en cualquier punto del territorio nacional. Fortalezas que convierten a la Institución Armada en el mejor aliado estratégico para poder llevar adelante emprendimientos en la temática que toca el presente taller y así poder responder efectivamente cualquier contingencia o emergencia, no sólo sanitaria sino todo tipo de eventos adverso (desastre natural y/o antrópico). Independientemente de poder ser y asumir roles de agentes de sensibilización y educación, vigilancia, apoyo al control de fronteras. Todo esto bajo la norma legal vigente que le ampara para poder intervenir. Asimismo se muestra la serie de trabajos que realiza la Institución en cumplimiento y aplicación de los convenios vigentes con el Ministerio de Salud y Deportes, Ministerio de Agricultura, Ministerio Agropecuario y Rural, Cruz Roja Boliviana, y la coordinación con otras entidades estatales que constituyen el Consejo Nacional para Atención y Reducción de Desastres (CONARADE), ente responsable ante cualquier emergencia para la distribución de responsabilidades en la respuesta.

Construyendo la estrategia de monitoreo y control del uso y comercio ilegal de fauna silvestre en Área Protegida: ANMI San Matías

Andrei Abruzzese
Fundación Noel Kempff Mercado

La construcción de la estrategia tiene como base la elaboración de un diagnóstico sobre uso y comercio de vida silvestre dentro del ANMI San Matías, éste documento sirve como plataforma para poder establecer ámbitos de acción sobre la propuesta inicial de la estrategia. El proceso de construcción de la estrategia engrana actividades generales y específicas por parte de la dirección del área protegida en sus componentes (desde comunicación, educación, capacitación, hasta gestión externa de proyectos), haciéndola integral y generadora de sinergias entre áreas que puede influir en el alcance inicial y final de la estrategia, influyendo también en los objetivos del área protegida. Así mismo, la construcción y desarrollo de objetivos de la estrategia y los resultados esperados, deben tener un margen temporal, que permitan en el transcurso de su implementación cambios de enfoque e incluso cambios en las metodologías de implementación, a esto último, se debe agregar que la participación comunal a través de los comités de gestión y otras instancias comunales que aportan con visiones y objetivos diversos, en tiempos no específicos y de manera gradual, pueden ser tomados en cuenta con facilidad y sin obstruir los objetivos planteados inicialmente. Por lo cual la flexibilidad del sistema de implementación de la estrategia, junto con la participación de comités de gestión y otras organizaciones sociales y comunales en la construcción de las herramientas para su implementación, son aspectos clave para el éxito de la estrategia. Dentro la construcción de la estrategia se debe tomar en cuenta con un mismo nivel de importancia la generación de sus objetivos y resultados, así como la de los sistemas de monitoreo y seguimiento.

Sistema de control de tráfico de fauna y flora silvestre y vigilancia epidemiológica

Francisco Aguilera¹, José Luis de Urioste Tabolara² & Roger Cabrera³

¹Unidad de Biodiversidad, Prefectura Departamental de Santa Cruz. ²Unidad de Silvicultura, Superintendencia Forestal de Bolivia. ³Proyecto Sanidad Aviar, PRONESA-SENASAG.

La Prefectura del Departamento de Santa Cruz, como autoridad competente llamada por ley a fiscalizar y controlar el comercio ilegal de la fauna y flora silvestre, viene elaborando reglamentos específicos de uso, aprovechamiento y conservación de la flora y fauna silvestre, dentro del marco de sus políticas públicas departamentales de biodiversidad. Sin embargo, para lograr el éxito de las acciones de control del tráfico se requiere aunar esfuerzos con instituciones afines y con presencia a nivel nacional. La Superintendencia Forestal enmarcada en la Ley Forestal 1700, construyó un proceso transformador sectorial y estableció mecanismos de manejo forestal sostenible, cuyas actividades se enmarcan en planes de manejo forestal elaborados bajo prescripciones silviculturales, ecológicas de protección y sostenibilidad que garantizan el uso sostenible del recurso y establecen medidas para reducir el impacto para la flora y fauna silvestre estableciendo áreas de protección que son hábitat inalterable de la misma. Las operaciones forestales afectan la fauna silvestre impactando su hábitat según la intensidad de intervención. El SENASAG se preocupa por la sanidad de las aves que ingresan a nuestro país, pero ve sus atribuciones limitadas al contar con apoyo de instituciones ligadas y que deben impartir autoridad en el decomiso y disposición de estos animales. En el aspecto del comercio de aves de producción comercial el SENASAG ya tiene presencia sentada en los controles con sanciones de decomiso de los animales que son importados sin los permisos correspondientes. Cuando las instituciones oficiales quieren intervenir en asuntos de comercio de animales silvestres muchas veces desconocen las normas legales vigentes, situación que incide de manera directa en la falta de coordinación entre las instancias públicas que pueden aportar al control del tráfico de animales silvestres. Normalmente el comercio de aves silvestre es ilegal y no pasan por los puestos de control internacional. La preocupación más grande es que el comercio ilegal de aves y otras especies, tanto mamíferos, reptiles y antrópodos se concentra en ciertos puntos de las diferentes ciudades donde se conforman minizooológicos con mezcla de especies y condiciones sanitarias inadecuadas constituyéndose en una amenaza para los animales, los propios comercializadores y la población en general.



SALON CHANÉ SUR

1er Día: Lunes 29

09:40 - 10:20	PLENARIA
10:40 - 11:10	“Políticas ambientales en el control sanitario y tráfico de fauna y flora silvestre”. Omar Rocha
11:10 - 11:40	“Consideraciones legales de centros de rescates”. Ricardo Saucedo..
11:40 - 12:10	“Importancia de sinergia en las leyes y normas sobre aprovechamiento, tráfico y comercio de especimenes CITES”. Andrzej Szwagrzak
14:00 - 14:40	PANELES
14:40 - 15:20	PLENARIA
15:20 - 16:00	“Sistema de control de tráfico de fauna y flora silvestre y vigilancia epidemiológica” Francisco Aguilera, José Luis Urioste, Ernesto Salas Moderador: Andrei Abruzzese
16:20 - 17:00	PLENARIA
17:00 - 17:30	“Enfermedades infecciosas en el tráfico de aves en Perú: Monitoreando amenazas globales” A. Patricia Mendoza
17:30 - 18:00	“Construyendo la estrategia de monitoreo y control del uso y comercio ilegal de fauna silvestre en Área Protegida: ANMI San Matías” Andrei Abruzzese

2do Día: Martes 30

09:00 - 09:40	“Evaluación de impacto en la fauna silvestre por desastres naturales: Caso Trinidad”. Ana Karina Bello, Mario Baudoin, Rodolfo Nallar Moderador: Alfonso Lobet
09:40 - 10:10	“Rol y acciones de Defensa Civil en situaciones de emergencia sanitaria y tráfico de fauna y flora silvestre”. Gral. Freddy Blanco
10:40 - 11:20	PLENARIA
11:20 - 11:40	“Análisis Parasitológicos en Centros de Rescates” Luicio Fabián Beltrán
11:40 - 12:00	Manejo de Animales Silvestres en Cautiverio: El Lagarto mortalidad y problemas sanitarios” Roberto Rodriguez Dubravcic
14:00 - 14:40	PLENARIA
14:40 - 15:20	“La Liberación de Animales, ¿una solución o un problema?” Marcela Uhart
15:20 - 16:00	Trabajo en grupos
17:00 - 17:40	PLENARIA



Bienvenidos al
III Congreso de Mastozoología en Bolivia
y
III Taller Sobre el Comercio Ilegal de Animales Silvestres
El comité organizador