1er

CONGRESO
LATINOAMERICANO
DE TAPIRES

2do

Congreso
Ecuatoriano
de Mastozoología

Puyo - Pastaza
ECUADOR

• Mayo 8, 9, 10 y 11 de 2013 •

LIBRO DE RESÚMENES

LIBRO DE RESÚMENES

I CONGRESO LATINOAMERICANO DE TAPIRES

II CONGRESO ECUATORIANO DE MASTOZOOLOGÍA

LIBRO DE RESÚMENES

I CONGRESO LATINOAMERICANO DE TAPIRES

II CONGRESO ECUATORIANO DE MASTOZOOLOGÍA

8, 9, 10 y 11 de mayo de 2013

Puyo, Pastaza, Ecuador

ASOCIACIÓN ECUATORIANA DE MASTOZOOLOGÍA
UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
GRUPO DE ESPECIALISTAS DE TAPIRES DEL ECUADOR

Edición general:	Diego G. Tirira.
Comité editorial:	Fernando Nogales S., Santiago F. Burneo, Paola Moscoso R. y Diego G. Tirira.
Coordinación general:	Liset V. Tufiño.
Diseño gráfico de portada:	Andrés Cepeda.
Diagramación:	Editorial Murciélago Blanco. (www.editorial.murcielagoblanco.com).
Impresión:	Publiasesores Cía. Ltda.

IMPRESO EN ECUADOR

El Comité Editorial del **I Congreso Latinoamericano de Tapires** y **II Congreso Ecuatoriano de Mastozoología** aclara que el contenido de los resúmenes presentados es de completa responsabilidad de los autores, lo cual no compromete a las instituciones organizadoras ni al Comité Editorial.

Por límites de espacio y formato, algunos resúmenes pueden haber sido editados.

COMITÉ ORGANIZADOR

I Congreso Latinoamericano de Tapires
II Congreso Ecuatoriano de Mastozoología

Diego G. Tirira, Fernando Nogales S., Rossana Manosalvas, Ruth I. Arias, Alexandra Torres y Santiago F. Burneo

I Simposio Ecuatoriano sobre Investigación y Conservación de Micromamíferos

Diego G. Tirira y Carlos E. Boada

II Simposio Ecuatoriano sobre Investigación y Conservación de Primates

Paola Moscoso R., Sarah Martin-Solano, Wilmer E. Pozo R., María Isabel Estévez-Noboa y Gabriel Carrillo

III Simposio Ecuatoriano sobre Investigación y Conservación de Murciélagos

Diego G. Tirira y Santiago F. Burneo

II Simposio Ecuatoriano sobre Investigación y Conservación de Tapires

Grupo de Especialistas de Tapires del Ecuador (TSG-Ecuador)

ASOCIACIÓN ECUATORIANA DE MASTOZOOLOGÍA

DIRECTIVA
(2010–2013)

Presidente: Diego G. Tirira
Vicepresidente: Santiago F. Burneo
Secretaria: Paola Moscoso R.
Tesorera: María Alejandra Camacho
Primer vocal principal: Wilmer E. Pozo R.
Segundo vocal principal: Galo Zapata Ríos
Primer vocal suplente: Carlos E. Boada Terán
Segundo vocal suplente: Víctor Utreras Bucheli

PRESENTACIÓN

II CONGRESO ECUATORIANO DE MASTOZOOLOGÍA

Fue un reto la creación de la Asociación Ecuatoriana de Mastozoología (AEM). Desde la concepción de la idea, en la década de 1990, tuvieron que transcurrir poco más de tres lustros hasta que dicho objetivo vio la luz, en noviembre de 2010.

Un nuevo reto estaba planteado con el nacimiento de la novel agrupación: la organización del I Congreso Ecuatoriano de Mastozoología (CEM). El evento fue organizado en conjunto con las XXXV Jornadas Nacionales de Biología, en noviembre de 2011, en el campus de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de la ciudad de Quito. Los 71 trabajos participantes, las decenas de expositores y más de dos centenares de asistentes decían bastante del impacto que había generado el primer congreso nacional de mamíferos.

En aquel momento, docentes de la Universidad Estatal Amazónica mocionaron su interés en recibir al II-CEM, en su sede de Puyo, provincia de Pastaza. Simultáneamente, el Grupo de Especialistas de Tapires del Ecuador (TSG-Ecuador) había recibido la tremenda tarea de preparar la organización y llevar adelante el I Congreso Latinoamericano de Tapires. Dos nuevos retos planteados. Dos grandes interrogantes.

Las preguntas saltaban a la mente. Cómo responderá la ciudad de Puyo para recibir eventos de semejante envergadura. Cómo responderán los interesados de Ecuador y de otros países de Latinoamérica para desplazarse a la pequeña ciudad amazónica. Vale decir que por tradición, eventos como los propuestos se han llevado a cabo únicamente en las principales ciudades del país. El reto estaba lanzado. La asociación AEM-TSG fue inminente. Mayo de 2013 sería el momento para levantar el telón.

Transcurrieron los meses. Numerosas reuniones se llevaron a cabo. No pocos obstáculos fueron superados. La expectativa empezó a crecer. Los 134 trabajos recibidos para ambos eventos decían que por lo menos el primer reto, el de la convocatoria, había sido superado. Y no era para menos, pues los reportes indican la presencia de más de dos centenares de asistentes y que tendremos 105 expositores provenientes de 13 países de Norte, Centro y Sudamérica y Europa.

El apoyo de colegas mastozoólogos y de instituciones vinculadas con la conservación no se hizo esperar. La buena predisposición de las autoridades y del personal de la Universidad Estatal Amazónica puso en marcha la tarea.

Todo parece indicar que un nuevo reto ha sido superado.

Diego G. Tirira
Presidente
Asociación Ecuatoriana de Mastozoología

PRESENTACIÓN

I CONGRESO LATINOAMERICANO DE TAPIRES

El género *Tapirus* está conformado por cuatro especies vivientes, tres de ellas se encuentran en la vasta región compuesta por bosques húmedos tropicales y subtropicales, ecosistemas andinos y alto-andinos y las diversas formaciones vegetales y ecológicas que en su conjunto conforman la región Neotropical.

En el Ecuador, al menos dos de estas especies están presentes, el tapir amazónico (*Tapirus terrestris*) y el tapir andino (*Tapirus pinchaque*), con distintos niveles de conocimiento, amenaza y conservación para cada una de estas especies. Frente a ello, un espacio de análisis, discusión y reflexión sobre las tendencias y perspectivas para la conservación de los tapires brinda un ambiente propicio para avanzar en su protección y en el cuidado de los hábitats; de los cuales, dependen para sobrevivir ante las severas amenazas que enfrentan las poblaciones de tapires que todavía sobreviven en los Andes y en la Amazonía.

El Ecuador y la ciudad de Puyo han sido escogidos como sede del I Congreso Latinoamericano de Tapires. Abren las puertas de su biodiversidad para mostrar al mundo entero nuestra riqueza amazónica. Son bienvenidos los investigadores de distintas partes del planeta. Aquellos que están comprometidos con la salvaguardia de la fauna de los sitios más sensibles y megadiversos del planeta.

El presente congreso constituye una importante ventana para exponer la riqueza biológica y cultural del Ecuador y, especialmente, los avances logrados hacia la protección de estos insignes mamíferos de los bosques y páramos andinos y de las selvas lluviosas amazónicas. Los tapires han sido considerados como especies bandera y críticamente amenazadas, piezas claves de la conservación de otros mamíferos y especies zoológicas y del conjunto de los ecosistemas en los cuales habitan.

En este contexto se ha organizado el I Congreso Latinoamericano de Tapires, parte de una serie de iniciativas desarrolladas durante los últimos años por los especialistas de tapires a nivel mundial, con miras a la conservación del género *Tapirus* en Latinoamérica: talleres de evaluación del estado poblacional, simposios internacionales, eventos nacionales, foros, entre otros.

El presente documento reúne 52 trabajos que reflejan las distintas investigaciones desarrolladas en el ámbito de la conservación, biología, veterinaria, genética, entre otras; realizadas en los últimos años, en los cuales se recopilan varios trabajos y experiencias de numerosos investigadores, especialistas, estudiantes e interesados en la conservación del género *Tapirus* en toda Latinoamérica.

Estamos seguros de que la información que se recopila en las memorias del I Congreso Latinoamericano de Tapires contribuirá y brindará nuevas luces y mejores pautas en bien de la conservación de tan importante grupo de mamíferos.

Fernando Nogales S.
Coordinador Nacional
Grupo de Especialistas de Tapires
UICN/TSG/Ecuador

AGRADECIMIENTOS

El Comité Organizador del I Congreso Latinoamericano de Tapires y II Congreso Ecuatoriano de Mastozoología desea reconocer a todas las personas e instituciones que hicieron posible estos eventos.

A la Universidad Estatal Amazónica (UEA), por el interés en llevar adelante los congresos dentro de su institución, así como por su apoyo económico y logístico a los mismos; de manera especial, a su rector, Julio César Vargas, y a las docentes Ruth Arias y Alexandra Torres, por su esfuerzo en la organización.

Al Ministerio del Ambiente del Ecuador, por el interés mostrado en apoyar estos eventos y por su aporte económico; de manera especial, a Isabel Endara, Gabriela Montoya y Sofia Panchi, de la Dirección de Biodiversidad, por toda la gestión realizada.

Al Grupo de Especialistas de Tapires del Ecuador (TSG-Ecuador), por su respaldo en la organización; de manera especial, a Andrés Tapia y Fernando Nogales.

Al "Programa de Conservación del Tapir Andino", coejecutado por la Fundación EcoCiencia, la Fundación Zoológica Ecuatoriana y el Grupo de Especialistas de Tapires del Ecuador y financiado por la Fundación Ecofondo, por su apoyo en la coordinación y gestión de los congresos.

Al Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI), Instituto para la Conservación y Capacitación Ambiental (ICCA) y Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), de la Cooperación Ecuatoriana Alemana, por su contribución económica a los eventos.

A la Fundación Mamíferos y Conservación, la Editorial Murciélago Blanco, el Museo de Zoología de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (QCAZ), por su aporte en distintas etapas de su organización.

A la Escuela de Turismo de la UEA por su apoyo con el personal de protocolo que participó durante los eventos.

Al programa de radio Planeta Verde Azul, por la difusión de los congresos.

A los conferencistas magistrales, que gentilmente aceptaron nuestra invitación: Patricia Medici, Manolo García, Germán M. Gasparini, Manuel Ruiz García, Armando Castellanos, Leonardo Arias, Víctor Pacheco, Domingo Canales Espinosa, Santiago Espinosa, Santiago F. Burneo, Medardo Tapia, Miguel Pinto, Víctor Romero, Horacio Zeballos Patrón, Milton H. Gallardo, Nathan Muchhala y Fernando Arroyo.

Un reconocimiento especial merece Patricia Medici (del Grupo de Especialistas de Tapires de la UICN/SSC), por el apoyo dado a la organización del I Congreso Latinoamericano de Tapires.

A Paola Moscoso, Sarah Martin-Salano, Wilmer E. Pozo, María Isabel Estévez-Noboa y Gabriel Carrillo, por su esfuerzo para llevar adelante el II Simposio Ecuatoriano sobre Investigación y Conservación de Primates.

A Liset V. Tufiño, por su eficiente coordinación y apoyo técnico en la página web, cuenta de correo y comunicación con el Comité Organizador y expositores.

A los moderadores de sala durante los congresos, así como a todas las personas que de una u otra forma apoyaron en la realización de estos eventos, tanto antes como durante el desarrollo de los mismos.

Comité Organizador
I Congreso Latinoamericano de Tapires
II Congreso Ecuatoriano de Mastozoología

CONTENIDO

COMITÉ ORGANIZADOR 5

DIRECTIVA AEM 6

PRESENTACIÓN II-CEM 7

PRESENTACIÓN I-CLT 9

AGRADECIMIENTOS 11

CONTENIDO 13

CONFERENCIAS MAGISTRALES 15

RESÚMENES

II Congreso Ecuatoriano de Mastozoología

MAMÍFEROS: DIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN 19

MAMÍFEROS: ETNOZOOLOGÍA 29

MAMÍFEROS: MANEJO 31

EDENTADOS 32

MICROMAMÍFEROS
I Simposio Ecuatoriano sobre Investigación y Conservación de Micromamíferos 33

PRIMATES
II Simposio Ecuatoriano sobre Investigación y Conservación de Primates 44

MURCIÉLAGOS
III Simposio Ecuatoriano sobre Investigación y Conservación de Murciélagos 64

CARNÍVOROS 74

UNGULADOS 84

MAMÍFEROS ACUÁTICOS 85
Nutrias 85
Cetáceos 86

I Congreso Latinoamericano de Tapires
II Simposio Ecuatoriano sobre Investigación y Conservación de Tapires

HISTORIA 89

CONSERVACIÓN Y MANEJO 90

DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA 111

ECOLOGÍA Y ETOLOGÍA 121

GENÉTICA Y TAXONOMÍA 127

PRODUCCIÓN 128

ENFERMEDADES Y PARÁSITOS 130

PALEONTOLOGÍA 136

VETERINARIA 137

EVENTOS PARALELOS 138

ÍNDICE DE AUTORES 139

ÍNDICE DE FAMILIAS 143

CONFERENCIAS MAGISTRALES

I Congreso Latinoamericano de Tapires

IUCN/SSC Tapir Specialist Group (TSG): Colocando a anta no radar global da conservação

Patrícia Medici

Chair, IUCN/SSC Tapir Specialist Group (TSG),
Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.
Instituto de Pesquisas Ecológicas, Nazaré Paulista,
São Paulo, Brasil.

El tapir centroamericano: investigación y desarrollo de estrategias para su conservación

Manolo García Vettorazzi

Coordinador para *Tapirus bairdii* del Grupo de Especialistas de Tapires,
Ciudad de Guatemala, Guatemala.

Genética de poblaciones y filogeografía de las tres especies de tapires americanos, con especial énfasis en *Tapirus pinchaque* y la población occidental sudamericana de *Tapirus terrestris*

Manuel Ruiz García

Laboratorio de Genética de Poblaciones, Molecular y Biología Evolutiva,
Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

Proyecto tapir andino en la cuenca alta del río Papallacta, Napo, Ecuador

Armando Castellanos

Grupo de Especialistas de Tapires del Ecuador.
Andean Bear Foundation, Quito, Ecuador.

Uso de la anestesia en el tapir andino (*Tapirus pinchaque*) para un monitoreo biológico en la cuenca del río Papallacta, Napo, Ecuador

Leonardo Arias C.

Proyecto Tapir Andino, Quito, Ecuador.

Los tapires (Perissodactyla, Tapiridae) fósiles de América del Sur: aspectos sistemáticos, bioestratigráficos y biogeográficos

Germán M. Gasparini

División de Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata,
Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.

II Congreso Ecuatoriano de Mastozoología

Conservación de mamíferos en la Alta Amazonía de Ecuador: investigación, rehabilitación, reproducción, manejo y participación comunitaria. La experiencia del Centro Ecológico Zanja Arajuno, Pastaza, Ecuador

Medardo Tapia R.

Centro Ecológico Zanja Arajuno, Pastaza, Ecuador.

Bienestar animal y su ejecución práctica

Fernando Arroyo Avilés

TerrAnimal, Proyectos Integrales de Protección Animal, Quito, Ecuador.

ADN y morfología revelan nuevas especies de mamíferos en los Andes de Ecuador y Colombia

C. Miguel Pinto

Department of Mammalogy and Sackler Institute for Comparative Genomics,
American Museum of Natural History, Nueva York, EE.UU.
The Graduate Center, City University of New York,
Nueva York, EE.UU.
Centro de Investigación en Enfermedades Infecciosas,
Pontificia Universidad Católica del Ecuador,
Quito, Ecuador.

Evolución y biogeografía en los sigmodontinos andinos

Horacio Zeballos Patrón

Centro de Investigación para la Promoción de los Pueblos (Bienestar),
Yanahuara, Arequipa, Perú.
Sociedad Peruana de Mastozoología.

Sistemática y diversidad del género *Thomasomys* (Cricetidae: Sigmodontinae), con especial referencia a Ecuador

Víctor Pacheco

Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de
San Marcos, Lima, Perú.
Instituto de Ciencias Biológicas "Antonio Raimondi",
Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor
de San Marcos, Lima, Perú.

El extraño caso del único mamífero tetraploide

Milton H. Gallardo

Instituto de Ciencias Marinas y Limnológicas,
Universidad Austral de Chile,
Valdivia, Chile.

Translocación: ¿una técnica efectiva para la conservación de primates neotropicales?

Domingo Canales Espinosa

Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México.

Bats, birds, and bellflowers: the evolution of specialized pollination systems in the Neotropics

Nathan Muchhala

Universidad de Missouri, St. Louis, Missouri, EE.UU.

La quiropterofauna de Venezuela en el contexto suramericano

Víctor P. Romero C.

Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.
Asociación Venezolana para el Estudio de los Mamíferos (ASOVEM).

Avances del Programa para la Conservación de los Murciélagos del Ecuador

Santiago F. Burneo

Museo de Zoología, Escuela de Ciencias Biológicas,
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
Programa para la Conservación de los Murciélagos del Ecuador.

Efectos de las carreteras y extracción de carne de monte en la conservación del jaguar en la Reserva de Biosfera Yasuní, Ecuador

Santiago Espinosa

Escuela de Ciencias Biológicas,
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.

Proyecto Oso Andino Ecuador

Armando Castellanos

Andean Bear Foundation, Quito, Ecuador.

RESÚMENES

II CONGRESO ECUATORIANO DE MASTOZOOLOGÍA

MAMÍFEROS: DIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN

CONSERVACIÓN DE MAMÍFEROS EN LA ALTA AMAZONÍA DE ECUADOR: INVESTIGACIÓN, REHABILITACIÓN, REPRODUCCIÓN, MANEJO Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA. LA EXPERIENCIA DEL CENTRO ECOLÓGICO ZANJA ARAJUNO, PASTAZA

Medardo Tapia R.[1], Lucero Mora[1], Ruth I. Arias-Gutiérrez[1, 2,] Alejandra Tapia A.[1] y Andrés Tapia A.[1]

[1] Centro Ecológico Zanja Arajuno, Pastaza, Ecuador.
[2] Universidad Estatal Amazónica, Puyo, Pastaza, Ecuador.
Correo electrónico: centroecologicozanjarajuno@gmail.com

En el contexto de la región Amazónica del Ecuador se han privilegiado modelos de desarrollo que basan su eficacia en la depredación de los recursos naturales con modelos extractivitas, cuya dependencia de tecnologías foráneas han resultado en la pérdida de la diversidad biológica y cultural. Así mismo, los procesos tecnológicos bajo esta concepción se han centrado en el "colonialismo científico"; tal es así que los organismos que hacen educación tradicionalmente han dado prioridad a procesos de investigación alrededor de recursos biológicos ajenos al país. En este escenario, el Centro Ecológico Zanja Arajuno, en continuación con la experiencia de 20 años del Centro Experimental Fátima, apunta su trabajo a la generación de tecnologías apropiadas para el uso y manejo de los recursos amazónicos. La primera etapa se ha dedicado al desarrollo de la investigación y diseño de metodologías para la cría, manejo y conservación de mamíferos del alto Amazonas y la transferencia de dichas tecnologías con comunidades indígenas, como alternativas de uso sustentable de nuestros recursos. Ahora, en su segunda etapa de trabajo, el Centro ha dedicado sus esfuerzos a la protección y recuperación tanto de la cobertura vegetal, como de la diversidad faunística de los bosques que se encuentran en su área de influencia, donde la reforestación, la rehabilitación de fauna amazónica y la inclusión y participación comuni-

taria han sido un compromiso constante y una propuesta de vida, como trabajadores de la conservación. El Centro Zanja Arajuno se ubica en la Colonia Libertad, parroquia San José, cantón Santa Clara, provincia de Pastaza, a 950 m de altitud. En la zona se han encontrado especies críticamente amenazadas, como es el caso del anfibio *Atelopus spumarius* o rana arlequín del Amazonas. En este trabajo se presentan los principales logros en la rehabilitación, reproducción y reintroducción exitosa de cuatro especies de primates (*Lagothrix lagotricha* [incluye *L. poeppigii*], *Saimiri sciureus*, *Saguinus fuscicollis* y *Aotus vociferans*), dos especies de roedores (*Dasyprocta fuliginosa* y *Myoprocta pratti*) y el tapir amazónico (*Tapirus terrestris*). La Alta Amazonía representa un área geográfica de enormes potencialidades para el desarrollo de la investigación, el manejo y la gestión de los recursos silvestres, lo cual se convierte en una responsabilidad compartida con los diversos organismos vinculados a la conservación de la biodiversidad amazónica, volviéndose indispensable un trabajo con visión de largo plazo frente a amenazas como la cacería furtiva y la ampliación de la frontera extractivista, así como una acción coordinada con los organismos de conservación que permita superar procesos y prácticas burocrácticas no adaptadas al contexto local.

Palabras claves: comunidades, crianza, desarrollo, manejo de fauna, primates, roedores, tapires.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [II-CEM 001]

USO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN EL RECONOCIMIENTO DE LA RIQUEZA NATURAL EN COMUNIDADES INDÍGENAS DE LA PROVINCIA DE PASTAZA, ECUADOR

Ruth I. Arias-Gutiérrez[1], Andrés Tapia A.[2],
Lina Santacruz Salazar[2] y Alejandra Tapia A.[2]

[1] Universidad Estatal Amazónica, Puyo, Ecuador.
[2] Centro Ecológico Zanja Arajuno, Pastaza, Ecuador.
Correo electrónico: rarias@uea.edu.ec

Se sabe que la conservación es la clave para la reducción de la pobreza para el 70% de los pobres del mundo que viven en áreas rurales y dependen directamente de la biodiversidad para su supervivencia y bienestar. En el presente trabajo, con el uso de sistemas de información geográfica (SIG) se visibilizan espacios de territorios de algunas comunidades indígenas de Pastaza, que necesitan ser conservados, en razón de la concentración de mamíferos, aves y flora. La conservación de territorios indígenas ancestrales es una demanda de las propias comunidades, las cuales han promovido la realización de inventarios con métodos estandarizados, para expresar la importancia de su riqueza natural y la necesidad de que se les reconozcan sus derechos colectivos y la legitimidad del uso de sus territorios ancestrales, aún en zonas rodeadas por la colonización. Con herramientas de análisis espacial del SIG se generaron mapas georreferenciados de la riqueza de la biodiversidad a partir de valores promedio, con el uso del método de Interpolación *Ordinary Kriging* para trabajos de inventario y monitoreo realizados en comunidades

indígenas de las parroquias Mera y Santa Clara, en la provincia de Pastaza, y Carlos Julio Arosemena, en la provincia de Napo. Teniendo ese enfoque de relación riqueza de la biodiversidad-territorios indígenas, se coincide en que los pueblos indígenas han tenido una capacidad de resiliencia puesto que en medio de zonas colonizadas y deforestadas, se conservan relictos de riqueza de la biodiversidad, los cuales evidencian sistemas de conocimiento y manejo de los recursos naturales renovables.

Palabras claves: Amazonía, biodiversidad, comunidades indígenas, conservación, mamíferos, manejo.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 002]

USO DE CÁMARAS TRAMPA PARA EL REGISTRO DE MAMÍFEROS (MAMMALIA: THERIA) EN SIETE LOCALIDADES DEL VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA

Federico Mosquera-Guerra

Grupo de Estudios en Recursos Hidrobiológicos Continentales,
Departamento de Biología, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.
Correo electrónico: federicomg@unicauca.edu.co

Este tipo de método indirecto de detección se empleó para registrar mamíferos medianos y grandes asociados a siete localidades presentes entre los municipios de Calima, El Darién y Buenaventura, en el departamento del Valle del Cauca. Consistió en la instalación de cinco cámaras de referencia *Stealth Camera Wildview*® 5iR, de 5 megapíxeles, con baterías STC-12VBB y una tarjeta de memoria *Kingston*® SD con capacidad de 4 Gb. Este equipo cuenta con sensores de movimiento, los cuales al ser activados accionan un mecanismo fotográfico o de video, lo cual permite registrar las diferentes especies y generar a su vez información relacionada con su comportamiento. Este es un método poco invasivo, ya que no necesita la presencia del investigador de manera constante en el área de estudio. Se empleó cebo o atrayente como una estrategia para incrementar el número de registros a través de los siguientes tratamientos: T1: frutos de *Musa* sp.; T2: huevo, tocino y pollo en descomposición; T3: tubérculos de variedades de la familia Euphorbiaceae; T4: cebaderos naturales; y T5: caminaderos que presentaron rastros, huellas o heces recientes. La revisión de las trampas incluyó la observación del funcionamiento de la cámara, georreferención de su ubicación y colocación de los cebo durante un periodo de cinco días; posteriormente, se descargó la información a una base de datos que incluyó información de hora y fecha, número de trampas, tipo de cobertura forestal y tipo de cebo. Los individuos registrados fueron identificados hasta nivel de especie. Se calculó el porcentaje de fotos totales, efectivas, el índice de visita y a partir del número de indicios de una especie sobre la unidad de esfuerzo o tasa de encuentro, de acuerdo con lo establecido por Carrillo *et al.* (2000). La unidad de medida del esfuerzo de muestreo fue el día/trampa (se considera un día/trampa como 24 horas); es decir, el número de días que cada trampa permaneció en funcionamiento. Se alcanzó un esfuerzo de captura promedio de 20 cámaras trampas/noche para las siete localidades. Se registra-

ron 546 fotografías en total; de las cuales, presentaron imágenes efectivas 200 fotografías, correspondiente al 36,6% de la muestra; el promedio por cámara fue de 109,2 fotos. A través del método propuesto se registraron especies como *Sciurus granatensis*, *Potos flavus* y *Didelphis marsupialis*, asociados a ecosistemas fragmentados cerca de agroecosistemas (T1). *Tamandua mexicana*, *Eira barbara* y *Panthera onca* fueron registrados en senderos (T5) dentro de ecosistemas de la selva húmeda del Pacífico.

Palabras claves: atrayente, cámara trampa, no invasivo, registro, tratamiento.
Modalidad de presentación: póster. [II-CEM 003]

MAMÍFEROS NO VOLADORES DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE EL PAMBILAR, CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO DE ECUADOR

Víctor Tacuri[1], Edison Araguillin[2], Rosario Tene P.[1] y Galo Zapata Ríos[2, 3]

[1] Ministerio del Ambiente, oficina regional de Esmeraldas, Esmeraldas, Ecuador.
[2] Wildlife Conservation Society, programa Ecuador, Quito, Ecuador.
[3] Department of Wildlife Ecology and Conservation,
University of Florida, Gainesville, Florida, EE.UU.
Correos electrónicos: vtacuri@ambiente.gob.ec, earaguillin@wcs.org,
rtene@ambiente.gob.ec, gzapata@wcs.org

El Refugio de Vida Silvestre El Pambilar (RVSP) se ubica al noroccidente de Ecuador, en la provincia de Esmeraldas. Cuenta con una extensión de 3 123,2 ha y es considerado como un punto estratégico de conservación, debido a la flora y fauna que albergan sus ecosistemas, y los servicios ambientales que brinda a las poblaciones aledañas. El RVSP pertenece a la zona biogeografía del Chocó, que es reconocida a nivel mundial como un *hotspot* en términos de biodiversidad. Para el occidente de Ecuador, y en especial para RVSP, existe poca información sobre el estado de conservación de las poblaciones de mamíferos. El objetivo de este estudio fue documentar la densidad poblacional de los mamíferos no voladores del RVSP. Entre junio de 2011 y septiembre de 2012 se recorrieron dos transectos de 4 km cada uno, desde las 07:00 hasta las 11:00 horas. Durante los recorridos se registraron observaciones directas e indirectas de mamíferos medianos y grandes (mayores a 1 kg). El esfuerzo total de muestreo fue de 864 km. Se registraron seis órdenes, 13 familias y 19 especies. Los carnívoros fue el grupo mejor representado, con seis especies. La guatusa de la Costa (*Dasyprocta punctata*) fue la especie con la mayor densidad (13,5 individuos/30 km^2), seguida del pecarí de labio blanco (*Tayassu pecari*), con 4,2 grupos/30 km^2 (cada grupo estuvo compuesto por 30–40 individuos). Estas dos especies además obtuvieron el mayor número de registros indirectos. Las poblaciones de mamíferos se mantienen relativamente saludables debido a la prohibición de la cacería. Este es el primer estudio de esta naturaleza para los mamíferos en el RVSP y para el occidente de Ecuador. Con este programa de monitoreo se pretende evaluar a largo plazo las fluctuaciones de la densidad poblacional de los mamíferos y aportar al manejo de la fauna silvestre en esta región.

Palabras claves: densidad poblacional, diversidad, monitoreo biológico, provincia de Esmeraldas, transectos.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 004]

OFERTA Y DEMANDA DE CARNE DE MONTE EN LA AMAZONÍA ECUATORIANA: IMPLICACIONES PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS MAMÍFEROS SILVESTRES

Galo Zapata Ríos

Wildlife Conservation Society, programa Ecuador, Quito, Ecuador.
Department of Wildlife Ecology and Conservation,
University of Florida, Gainesville, Florida, EE.UU.
Correo electrónico: gzapata@wcs.org

En contraste con los insuperables niveles de diversidad biológica, el Ecuador presenta una serie de características demográficas preocupantes. La población humana, aproximadamente 15,4 millones de personas, es la más densa (56 personas/km^2) y la segunda de mayor crecimiento (1,4%) en América del Sur. Esta creciente población está generando una demanda inusitada de recursos que produce impactos directos sobre la diversidad biológica (e.g., destrucción de hábitats y sobreexplotación). En la Amazonía ecuatoriana, por ejemplo, un porcentaje importante de la población (60%) todavía depende de la carne de monte para satisfacer sus necesidades de proteína. El consumo diario promedio de carne de monte ha sido estimado en aproximadamente 70 gramos/persona/día. El 90% de la demanda de subsistencia de carne de monte se satisface actualmente con seis especies de mamíferos: pecarí de labio blanco (*Tayassu pecari*), pecarí de collar (*Pecari tajacu*), guanta (*Cuniculus paca*), venado colorado (*Mazama americana*), tapir amazónico (*Tapirus terrestris*) y guatusa negra (*Dasyprocta fuliginosa*). La extracción de fauna silvestre; sin embargo, no es sustentable. En promedio, cinco de estas seis especies (más del 80%) están siendo cazadas sobre niveles que no son considerados sustentables (la demanda de carne de monte es mayor a la oferta del bosque). Las principales razones de esta sobreexplotación son el crecimiento poblacional, participación en economías de mercado, acceso a nuevas tecnologías y falta de alternativas económicas. La densidad poblacional humana en la Amazonía ecuatoriana, por ejemplo, es de aproximadamente 6,3 personas/km^2 (de acuerdo al último censo de población). Esta figura es casi ocho veces mayor a la capacidad de carga estimada para utilizar la fauna silvestre de manera sustentable en la Amazonía ecuatoriana (~0,8 personas/km^2). En este contexto, la conservación a largo plazo de las especies cinegéticas depende de un manejo activo de fauna silvestre a nivel comunitario y de la existencia de políticas que prohíban y controlen la cacería comercial y el tráfico de especies de fauna silvestre.

Palabras claves: cacería, capacidad de carga, demanda de carne, mamíferos, oferta del bosque.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 005]

ABUNDANCIA RELATIVA DE MAMÍFEROS GRANDES EN EL RÍO LAGARTOCOCHA, RESERVA DE PRODUCCIÓN FAUNÍSTICA CUYABENO (ECUADOR) Y ZONA RESERVADA GÜEPPÍ (PERÚ)

Jaime Palacios y Rubén Cueva

Wildlife Conservation Society, programa Ecuador,
Quito, Ecuador.
Correos electrónicos: jpalacios@wcs.org, rcueva@wcs.org

La información sobre abundancia relativa constituye una variable importante para programas de monitoreo e investigaciones ecológicas sobre poblaciones de fauna silvestre. Esta variable, además, permite hacer inferencias sobre variaciones poblacionales en el espacio y tiempo. El presente estudio tuvo el objetivo de estimar la abundancia relativa de los mamíferos grandes (> 1kg) presentes en el sistema lacustre de Lagartococha. Para esto, utilizamos 11 senderos, seis ubicados en la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno, y cinco en la Zona Reservada Güeppí, donde registramos la presencia de mamíferos por medio de observaciones directas e indirectas (huellas, heces, pelo, madrigueras, bañaderos, vocalizaciones). Para complementar esta información hicimos entrevistas a gente local. En total, recorrimos 133 km y registramos 35 especies repartidos en nueve órdenes y 20 familias. Del total de especies, 15 fueron registradas por observación directa, 12 por observación indirecta y ocho por entrevistas. Entre las especies con mayor registros directos estuvo el mono ardilla (*Saimiri sciureus*) con 25,71 observaciones/10 km recorridos (± 14,54; I.C. 90%) seguido del chorongo (*Lagothrix lagotricha*) con 12,60 observaciones/10 km recorridos (± 7,98). Entre las especies registradas de forma indirecta, las más comunes fueron el tapir (*Tapirus terrestris*) con 4,54 huellas/10 km recorridos (± 1,08), y el pecarí de collar (*Pecari tajacu*) con 4,25 huellas/10 km recorridos (± 0,97). Al comparar la abundancia relativa de algunos grupos de mamíferos registrados en Lagartococha con otras localidades en la Amazonía ecuatoriana, observamos que los primates presentaron una mayor abundancia (5,47; ± 1,78) con respecto a tres localidades a orillas del río Napo (1,27; ± 0,24) y a cinco localidades a orillas del Río Curaray (0,66; ± 0,50). Los artiodáctilos, en cambio, presentaron una menor abundancia en Lagartococha (0,73; ± 0,22) con respecto a las otras localidades (orillas del Napo 1,50; ± 0,05; orillas del Curaray 1,52; ± 0,14). Estas diferencias en la abundancia relativa están influenciadas por distintos niveles de disturbio humano presentes en la gradiente de conservación de la Amazonía septentrional ecuatoriana. Los datos de abundancia relativa reportados para la zona en este estudio, constituyen una línea base para evaluar los cambios temporales y espaciales de las poblaciones de los mamíferos en el área.

Palabras claves: abundancia relativa, Amazonía, bosque inundable, mamíferos, primates, ungulados.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 006]

DIAGNÓSTICO-RÁPIDO-PARTICIPATIVO DE MAMÍFEROS TERRESTRES NÃO-VOADORES NA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA CHOCOARÉ-MATO GROSSO, SANTARÉM NOVO, PARÁ, BRASIL

Bruna Pereira Zitzke e Silvia Carla Galuppo

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio),
Belém, Pará, Brasil.
Correo electrónico: tangarafastuosa@hotmail.com

Este estudo apresenta dados preliminares da diversidade de mamíferos com ocorrência na área da Reserva Extrativista Marinha Chocoaré-Mato Grosso (REMCMG), criada em 2002, no município de Santarém Novo, nordeste do Pará, Brasil. Com o objetivo de levantar as espécies de mamíferos terrestres não-voadores com ocorrência dentro dos limites da REMCMG e adjacências, iniciou-se, em outubro de 2009, um inventário qualitativo deste táxon com vistas a fornecer subsídios para a elaboração do Plano de Manejo da mesma. A amostragem incluiu métodos diretos (visualização e/ou vocalização) e indiretos (identificação de rastros, pegadas, ninhos, tocas, vestígios alimentares, dentre outros) para o registro das espécies. Foram também considerados os relatos a partir de entrevistas dirigidas aos usuários desta Resex, com vistas a levantar informações quanto à ecologia das espécies, além de questões relativas ao uso da fauna pela comunidade, frequência das atividades de caça e as espécies com maior potencial cinegético. Neste DRP foi possível averiguar também as espécies que estão em processo de rareamento, sobre o qual se observa um consenso absoluto por parte dos comunitários quanto à identificação dos principais agentes causadores de declínio das populações de fauna-pressão da caça, destruição de hábitat e competição trófica com animais domésticos. Foram registradas 20 ordens e sete famílias, totalizando 51 espécies de mamíferos terrestres não-voadores neste estudo, que constitui o primeiro registro científico de mamíferos para a REMCMG. As ordens mais representativas foram Cebidae, com oito espécies, e Felidae, com seis espécies. Dentre os primatas, três espécies estão ameaçadas de extinção no território brasileiro, e registradas na Lista de Espécies Ameaçadas no Pará, homologada pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente em 2007. A área de distribuição remanescente dessas espécies, de acordo com o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2008) que inclui o centro de endemismo Belém, onde está inserido o território da REMCMG, está muito fragmentada e sob constante pressão de desmatamento. Os remanescentes florestais de Santarém Novo representam testemunhos dos manguezais, igapós e florestas de terra-firme originais da região do Salgado Paraense, servindo de refúgio para muitas espécies da fauna silvestre, e sustentando parte da riqueza biológica presente originalmente na região, o que reforça a importância ecológica das florestas e manguezais ainda existentes enquanto áreas com necessidade de conservação, e indica a necessidade de estudos mais completos e sistematizados neste ambiente.

Palavras-chaves: conservação, Manguezais, mastofauna, Resex.
Modalidad de presentación: póster. [II-CEM 007]

SUSTENTABILIDAD DE LA CACERÍA DE SUBSISTENCIA EN TRES COMUNIDADES KICHWA DEL RÍO NAPO, PARQUE NACIONAL YASUNÍ, AMAZONÍA ECUATORIANA

Rubén Cueva[1], D. Naranjo[1], Víctor Utreras[1],
Edison Araguillin[1] y Galo Zapata Ríos[1, 2]

[1] Wildlife Conservation Society, programa Ecuador, Quito, Ecuador.
[2] Department of Wildlife Ecology and Conservation,
University of Florida, Gainesville, Florida, EE.UU.
Correos electrónicos: rcueva@wcs.org, dnaranjo@wcs.org,
vutreras@wcs.org, earaguillin@wcs.org, gzapata@wcs.org

La cacería de subsistencia es una de las principales actividades para la obtención de proteína animal por parte de pobladores locales en los bosques tropicales. Sin embargo, está actividad provoca impactos ecológicos negativos, y las especies más sensibles pueden extinguirse localmente. El objetivo de este estudio fue evaluar si la cacería de subsistencia en tres comunidades Kichwas puede ser considerada sustentable bajo distintos contextos demográficos y ecológicos. El estudio se realizó entre enero y junio de 2012 en tres comunidades ubicadas en la región noroccidental del Parque Nacional Yasuní (PNY) y su zona de influencia (Indillama, Nueva Providencia y Pilche). Para la recolección de información se utilizaron formularios de autoregistro, que incluyeron preguntas como: nombre de la especie capturada, sexo, categoría de edad, peso, lugar de captura y método de captura utilizado. En el estudio participaron 30 cazadores, que representan el 30% del total de cazadores en las tres comunidades. Para evaluar el impacto de la cacería de mamíferos, se utilizó el Modelo de Producción propuesto por Robinson y Redford (1991). Durante el estudio, en las tres comunidades se capturaron un total de 494 individuos de animales silvestres, 375 mamíferos correspondientes a 18 especies, con una biomasa de 3 387,22 kg. En comparación con otros grupos (aves y reptiles), el 93% de la biomasa total correspondió a los mamíferos. Las especies que contribuyeron con la mayor biomasa y número de individuos fueron: huangana (*Tayassu pecari*), saíno de collar (*Pecari tajacu*), guatusa (*Dasyprocta fuliginosa*), armadillo de nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*), guanta (*Cuniculus paca*) y venado colorado (*Mazama americana*). Estas especies representaron el 80% de la biomasa total extraída del bosque y fueron las que se tomaron en cuenta para realizar las estimaciones de sustentabilidad. Los resultados del modelo sugieren que la huangana está siendo sobreexplotada en las tres comunidades. En Pilche, además, las cinco especies restantes están siendo sobreexplotadas (100%). En Nueva Providencia, tres especies están siendo sobreexplotadas (50%), mientras que en Indillama, solo una especie está siendo sobreexplotada (16%). Las marcadas diferencias en el impacto de la cacería se deben a diferencias ecológicas y demográficas. Nueva Providencia e Indillama, ambas ubicadas dentro del Parque Nacional Yasuní, tienen acceso a una "fuente" significativa de fauna silvestre. Sin embargo, Nueva Providencia tiene una densidad poblacional humana que es casi el doble a la capacidad de carga estimada para utilizar la fauna silvestre de forma sustentable (1 persona/km^2). Pilche, por otra parte, se encuentra en la ribera septentrional del río Napo, por lo cual no tiene acceso a la fauna silvestre del parque, y representa un "sumidero" para las especies cinegéticas. Es necesario implementar programas de manejo de fauna Silvestre para asegurar la conservación

de las especies cinegéticas; especialmente, si éstas se encuentran en áreas de extracción con bajos niveles de conectividad con respecto a las áreas de conservación.

Palabras claves: conservación, especies cinegéticas, fuente-sumidero, provincia de Orellana.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 008]

MAMÍFEROS DEL BOSQUE PROTECTOR "CUENCA DE LOS RÍOS COLONSO, TENA, SHITI E INCHILLAQUI", NAPO, ECUADOR

Darwin Valle-Tambo

Equanativa Cía. Ltda., Loja, Ecuador.
Correo electrónico: darwinvalle@gmail.com

El Bosque Protector "Cuenca de los Ríos Colonso, Tena, Shiti e Inchillaqui" se localiza entre los cantones Archidona y Tena, en la provincia de Napo, y abarca una superficie de 11 924 ha. El Bosque Protector fue creado en junio de 1998 y es de propiedad del Ministerio del Ambiente del Ecuador, aunque la mayor parte de su superficie (10 000 ha) en la actualidad es manejada por la Fundación Bosques para la Conservación, en convenio con esta cartera de Estado. El Bosque Protector comprende las formaciones vegetales de bosque montano pluvial de los Andes del Norte, bosque pluvial amazónico de los Andes del Norte y bosque pluvial montano bajo de los Andes del Norte. Entre 2010 y 2011 se realizaron tres estudios sobre la diversidad de los mamíferos en este Bosque Protector. El primer estudio se realizó en febrero de 2010, en la parte baja de la microcuenca del río Colonso; el segundo estudio en diciembre de 2010, en las localidades de Santa Rita, Huambula y Ayapata; y el tercero en diciembre de 2011, en la parte alta de la microcuenca del río Colonso. Los métodos de estudio incluyeron el uso de trampas, redes de neblina y otras técnicas de búsqueda de rastros. Los resultados de las tres investigaciones presentaron en conjunto un total de 38 especies de mamíferos, agrupadas en ocho órdenes y 18 familias, de la siguiente manera: un Cervidae (Artiodactyla), tres Felidae, dos Procyonidae, un Ursidae (seis Carnivora), cinco Phyllostomidae (cinco Chiroptera), un Dasypodidae (Cingulata), tres Didelphidae (Didelphimorphia), un Leporidae (Lagomorpha), un Atelidae, un Aotidae, dos Callitrichidae, un Cebidae (cinco Primates), un Cricetidae, un Dasyproctidae, un Erethizontidae, dos Echimyidae, un Sciuridae (seis Rodentia). El total de las especies registradas en el Bosque Protector corresponden aproximadamente al 9,5% de la diversidad de mamíferos del Ecuador. Los resultados más relevantes de las investigaciones formaron parte de dos publicaciones, a manera de cartillas divulgativas, a fin de que las comunidades de influencia con el Bosque Protector conozcan con mayor detalle la fauna (aves, mamíferos, anfibios y reptiles) de esta área protegida, estas publicaciones son: "Descubriendo la Fauna del Bosque Protector Colonso" (2011) y "Fauna de la parte alta del Bosque Protector Colonso" (2012).

Palabras claves: Amazonía, Bosque Protector Colonso, diversidad, mamíferos, publicaciones.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 009]

DENSIDAD POBLACIONAL DE MAMÍFEROS ANDINOS EN CUATRO LOCALIDADES DEL PARQUE NACIONAL CAYAMBE-COCA Y RESERVA ECOLÓGICA ANTISANA, ECUADOR

Carlos Urgilés-Verdugo[1], Freddy Gallo[1], Randall Borman[1] y Galo Zapata Ríos[2, 3]

[1] Instituto para la Conservación y Capacitación Ambiental (ICCA), Quito, Ecuador.
[2] Wildlife Conservation Society, programa Ecuador, Quito, Ecuador.
[3] Department of Wildlife Ecology and Conservation, University of Florida, Gainesville, Florida, EE.UU.
Correo electrónico: car.urgiles@gmail.com

Con el objetivo de estimar la densidad poblacional de algunas especies de mamíferos andinos, muestreamos con trampas fotográficas cuatro localidades en dos áreas protegidas: Monte Olivo, Río Cedro, Oyacachi (Parque Nacional Cayambe-Coca) y Cuyuja (Reserva Ecológica Antisana). Realizamos muestreos en páramo, bosque montano alto y bosque nublado montano, entre 2 600 y 4 000 m de altura. Los muestreos se realizaron ubicando cuatro cuadrantes de 100 km^2 aproximadamente, donde colocamos al azar 40 trampas fotográficas separadas al menos 1 000 m entre cada una. Estimamos la densidad poblacional utilizando el "modelo de Gas", propuesto por Rowcliffe *et al*. (2008). En total registramos 16 especies de mamíferos; sin embargo, estimamos la densidad poblacional de únicamente tres especies, para las que obtuvimos un tamaño de muestra mayor a 23 fotografías independientes. En Monte Olivo estimamos la densidad poblacional de *Mazama rufina* (14,54 ind./100 km^2; ± 0,35 I.C. 95%; n = 25), y *Puma concolor* (5,46 ind./100 km^2; ± 0,18; n = 33). En Oyacachi estimamos la densidad poblacional de *P. concolor* (4,57 ind./100 km^2; ± 0,30; n = 21); y en Río Cedro estimamos la densidad poblacional de *M. rufina* (14,20 ind./100 km^2; ± 0,38; n = 23) y *Tremarctos ornatus* (2,13 ind./100 km^2; ± 0,15; n = 28). El uso de trampas cámara y el modelo de Gas, son herramientas útiles, que a diferencia de los modelos de captura-recaptura, permite estimar la densidad poblacional sin la necesidad de identificar individuos. Determinar la densidad poblacional de especies que habitan los Andes Tropicales es un criterio clave para la conservación de las especies poco conocidas de esta región.

Palabras claves: densidad poblacional, Andes tropicales, mamíferos, modelo de Gas, trampas fotográficas.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 010]

MAMÍFEROS: ETNOZOOLOGÍA

TÉCNICAS TRADICIONALES DE CACERÍA Y USO DE LA MASTOZOOFAUNA POR COMUNIDADES AFRODESCENDIENTES DEL PACÍFICO COLOMBIANO

Federico Mosquera-Guerra

Grupo de Estudios en Recursos Hidrobiológicos Continentales,
Departamento de Biología, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.
Correo electrónico: federicomg@unicauca.edu.co

En nueve localidades en los departamento de Nariño, Cauca, Chocó y Valle se realizó entre 2011 y 2013 la caracterización de la mastofauna asociada con los ecosistemas presentes en los Consejos Comunitarios de las Comunidades Afrodescendientes, asentadas en la Costa pacífica colombiana, donde se identificaron las técnicas de cacería empleadas por las comunidades afrodescendientes para su aprovechamiento. Se identificaron tres tipos de trampas (cajón, azote y lazo) diseñadas para dar captura de especímenes vivos de mamíferos medianos y pequeños, principalmente *Hoplomys gymnurus* y *Didelphis marsupialis*. De igual manera, se estableció el uso de canes, apoyados con armas de fuego, en las faenas de caza para dar muerte a especies de roedores de mediano tamaño, como *Cuniculus paca*, *Hydrochoerus isthmius*, *Dasyprocta punctata* y ungulados, como *Pecari tajacu*, *Tayassu pecari*, *Mazama americana* y *Odocoileus virginianus*. A la par de esta actividad, se utilizó el trampeo en horas nocturnas, con el empleo de cebos locales (frutos silvestres y productos agrícolas) que fueron ubicados en lugares de paso de estas especies, como áreas de alimentación, bebederos y corredores de desplazamiento. En la zona del Bajo Atrato, en el municipio de Unguía, fue común observar a los cazadores locales empleando el arpón en las faenas de caza de *Hydrochoerus isthmius*. Se registró el uso de 33 especies de los órdenes Rodentia, Cetartiodactyla, Didelphimorphia y Carnívora. Según la importancia de los diferentes usos, se observa que la cacería con fines alimenticios fue la principal actividad, lo cual implica el uso de la mastofauna como una fuente de proteína de bajo costo y que suple los requerimientos alimenticios básicos del núcleo familiar; otro uso importante fue el comercio ilegal como fuente de recursos económicos, principalmente, para uso ornamental de pieles obtenidas en las faenas de caza, seguido de un uso místico-religioso, para la preparación de bebidas tradicionales; en estos casos se emplean habitualmente especies del orden Carnivora, como *Nasua narica* y *Potos flavus*. El uso como mascotas en los hogares fue común, en especial se encontraron primates, como *Cebus capucinus capucinus*. Con una escasa representación, en especial al norte del departamento del Chocó, se registró el uso de la especie *Hydrochoerus isthmius* para zoocría.

Palabras claves: alimentación, cacería, comercialización, conservación, mascotas.
Modalidad de presentación: póster. [II-CEM 011]

ETNOZOOLOGÍA DE LOS MAMÍFEROS DE CAZA DESDE EL CONOCIMIENTO DEL PUEBLO ANCESTRAL KICHWA DEL CURARAY, PROVINCIA DE PASTAZA, AMAZONÍA CENTRAL DE ECUADOR

Iván Jácome-Negrete[1], Venancio Tanchima[2], Patricio Santi[2] y Cristian Vargas[2]

[1] Instituto Quichua de Biotecnología Sacha Supai, Quito, Ecuador.
[2] Pueblo Ancestral Kichwa de Curaray (PAKIC), Nuevo San José de Curaray, Ecuador.
Correo electrónico: pagurito@yahoo.es

La fauna silvestre amazónica es un recurso estratégico para la vida de las familias indígenas del pueblo ancestral Kichwa de Curaray, localizado en la Amazonía central de Ecuador. En este contexto se realizó un estudio etnozoológico participativo con cazadores kichwa para identificar las especies de mamíferos de caza, documentar su taxonomía, nomenclatura ancestral, posibles usos y establecer preferencias de caza estacional a nivel de especies en 2009. Se realizaron censos de fauna por transectos lineales, trabajos con grupos focales y la aplicación de encuestas a cazadores locales del área de estudio. Se registraron 31 especies de mamíferos de caza en los recorridos por transectos. Los cazadores identificaron 11 grupos taxonómicos ancestrales para los mamíferos locales según caracteres morfológicos visibles. Además se reportan seis categorías de uso local para las especies registradas con predominio del uso alimenticio humano. Finalmente, se observó una mayor presión de caza estacional durante el verano para varios primates cébidos, la punllana (*Dasyprocta fuliginosa*), los pecaríes (Tayassuidae) y la lumucha (*Cuniculus paca*). Los cazadores kichwa perciben una disminución notoria de la fauna mayor en los alrededores de sus asentamientos humanos en relación con la década pasada e identificaron inicialmente como posibles causas de esta reducción el incremento poblacional local, el uso masivo de perros de caza y armas de fuego, la pérdida de normas ancestrales de respeto a los saladeros y la invasión de sus áreas tradicionales de caza dentro de su territorio inter-comunitario legalizado por cazadores de los pueblos vecinos.

Palabras claves: cacería, conservación, etnotaxonomía, problemas, pueblos indígenas, usos, Rodentia, Artiodactyla.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 012]

MAMÍFEROS: MANEJO

CRÍA DE GRILLOS NATIVOS COMO UN COMPLEMENTO ALIMENTICIO VIVO PARA MAMÍFEROS CAUTIVOS

Diego P. Almeida Reinoso

EcoGrillo, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: dialmeida@yahoo.com

Actualmente, la alimentación para mascotas y otros animales cautivos se limita al alimento procesado y a recetas comerciales que carecen de la importancia nutritiva y sicológica que ofrecen los insectos vivos como parte de su alimento. Entre estas se destacan que son una fuente natural de proteínas necesarias para la energía, el crecimiento y reparación de tejidos. La inclusión de insectos vivos como un complemento alimenticio en la dieta de animales cautivos genera una serie de resultados altamente positivos en estos organismos; principalmente, porque son una fuente natural de proteínas para la cual el sistema digestivo de los animales está diseñado. La presente investigación demuestra que los grillos (*Gryllus assimilis*) con un balance calcio-fósforo 1,5:1, es el complemento alimenticio ideal para vertebrados sometidos a situaciones de encierros temporales o definitivos, ya que estimula en ellos sus instintos naturales de cacería, búsqueda de alimento, despierta el apetito, ejercicio, mantiene al animal en alerta, mejora su salud y principalmente baja el estrés causado por el encierro. Los grillos utilizados corresponden a una especie nativa que es criada con altos estándares de calidad y tecnología y una dieta controlada para asegurar que presenten un buen estado de salud, evitándose así que puedan albergar ciertas enfermedades, como las que se pudieran encontrar en insectos silvestres. Se considera que esta es una alternativa viable para mamíferos en estado de cautiverio y semi-cautiverio, tanto en centros de rescate de fauna, como en zoológicos y demás instituciones que mantienen animales silvestres. El mantener a un animal en las condiciones más parecidas a las de su estado natural le asegura una vida más saludable y por lo tanto una vida más larga.

Palabras claves: conservación, manejo, suministro alimenticio alternativo.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 013]

EDENTADOS

COPROPARASITOLOGIC EVALUATION OF THREE ARMADILLO SPECIES IN THE BRAZILIAN PANTANAL - PRELIMINARY RESULTS

Renata Carolina Fernandes Santos[1, 2], Danilo Kluyber[1, 2, 3], Gabriel Favero Massocato[1] and Arnaud L. J. Desbiez[1, 3, 4]

[1] Pantanal Giant Armadillo Project, Institute for Ecological Research, Nazaré Paulista, São Paulo, Brazil.
[2] Brazilian Institute for Conservation Medicine (TRÍADE), Recife, Pernambuco, Brazil.
[3] The Royal Zoological Society of Scotland (RZSS), Edinburgh, Scotland, United Kingdom.
[4] IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group, Brazil Network, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brazil.
E-mail: renatacfsantos@gmail.com

Armadillos are representatives of Dasypodidae family, order Cingulata, which occurs exclusively in the American Continent. They are often reported as reservoirs of several pathogens. However, there is little information about their real role and importance in the maintenance and dissemination of etiological agents, including parasites. This manuscript presents preliminary results on parasitological findings which are part of a health assessment component of the Pantanal Giant Armadillo Project, a long-term study that includes research on the ecology, demography, epidemiology and genetics of armadillos in the Brazilian Pantanal. Stool samples of three species of armadillos: Giant Armadillo, *Priodontes maximus* (P); Six banded Armadillo, *Euphractus sexcinctus* (E); and Southern Naked-tailed Armadillo, *Cabassous unicinctus* (C), were collected from November 2011 to November 2012 at the Fazenda Baía das Pedras in the Nhecolândia sub-region of the Pantanal, State of Mato Grosso do Sul, Brazil. Samples were processed by centrifugal-flotation in supersaturated sucrose solution method. At the moment, a total of 40 samples have been assessed (19 P; 18 E; 3 C). It was observed an evident dissimilarity in parasitological profile among assessed species. Qualitative analyses resulted in 42.5% of negative samples (11 P; 5 E; 1 C). Positive samples included the parasites *Strongylida* (in 42.1% of P; 50% of E; 33.3% of C samples); Eimeridae (5.3% of P; 61.1% of E; 66.6% of C); Ascarididae (38.9% of E; 66.6% of C) and A*canthocephalus* sp. (just in 5.5% of E samples). 34.8% of the positive samples were collected in the dry season and 65.2% in the wet season. A semi quantitative evaluation demonstrated low parasitic charge (1–5 eggs on the blade) in P samples. Parasitic charge was considerably higher in E and C samples. The parasites found in the armadillos are relatively common in all vertebrates, including humans, wild and domestic animals. A parallel parasitological analysis of other species (wild and domestic) in the same area could provide important information about parasite maintenance and dissemination in the study area. Similar studies have shown that other factors such as habitat, trophic guild, and behavior characteristics of mammal species as well as anthropogenic impacts can play an important role in occurrence

of certain parasites. This hypothesis will be tested. Sample collection for the three armadillo species and other vertebrates from the study area will be continued to understand mechanisms through which parasites disseminate and maintain themselves in armadillo populations, as well as their relevance for armadillo conservation.

Keywords: Armadillos, Conservation Medicine, Pantanal, Parasitology, Wildlife health.
Modalidad de presentación: póster. [II-CEM 014]

MICROMAMÍFEROS

I SIMPOSIO ECUATORIANO SOBRE INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN DE MICROMAMÍFEROS

ADN Y MORFOLOGÍA REVELAN NUEVAS ESPECIES DE MAMÍFEROS EN LOS ANDES DE ECUADOR Y COLOMBIA

C. Miguel Pinto

Department of Mammalogy and Sackler Institute for Comparative Genomics,
American Museum of Natural History, Nueva York, EE.UU.
The Graduate Center, City University of New York, Nueva York, EE.UU.
Centro de Investigación en Enfermedades Infecciosas,
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: mpinto@amnh.org

Los Andes son considerados uno de los puntos más calientes de diversidad; sin embargo, existen grandes falencias en el conocimiento de sus mamíferos. Esta falta de información es particularmente pronunciada en los bosques nublados, que se encuentran aproximadamente entre los 1 500 a 3 000 m de altitud, en las estribaciones occidentales y orientales de la cordillera de los Andes. Estas áreas están en peligro por la deforestación, agricultura y minería. En esta presentación muestro los resultados de varios proyectos en los que he participado con múltiples coautores. Primero, tres nuevas especies pertenecientes a clados diferentes están siendo descritas: un ratón marsupial (Paucituberculata: Caenolestidae: *Caenolestes*), una rata de Mindo (Rodentia: Cricetidae: *Mindomys*) y un olingo (Carnivora: Procyonidae: *Bassaricyon*). Luego, análisis de ADN nuclear y mitocondrial, incluyendo un par de iniciativas sobre código de barras genéticos, ayudan a clarificar las relaciones filogenéticas de varios grupos que han sido pobremente estudiados (e.g., caenoléstidos), y revelan casos de especies que necesitarían revisiones sistemáticas (e.g., varios cricétidos). Finalmente, análisis biogeográficos de distribución y endemismo combinados con reconstrucciones filogenéticas de áreas de distribución ancestrales muestran indicios sobre los orígenes de esta fauna. En general, estos resultados indican que los bosques nublados de los Andes hospedan mamíferos

únicos que demuestran patrones biogeográficos complejos y altos niveles de endemismo. Es evidente que muestreos adicionales y más trabajo sistemático son requeridos para caracterizar apropiadamente esta espectacular mastofauna.

Palabras claves: biología molecular, Neotrópico, Paucituberculata, Rodentia.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [II-CEM 015]

EVOLUCIÓN Y BIOGEOGRAFÍA EN LOS SIGMODONTINOS ANDINOS

Horacio Zeballos Patrón

Centro de Investigación para la Promoción de los Pueblos (Bienestar),
Yanahuara, Arequipa, Perú.
Sociedad Peruana de Mastozoología.
Correo electrónico: horaciozeballos@gmail.com

Los sigmodontinos andinos abarcan más de un tercio de las especies y géneros del segundo grupo de mamíferos más diverso del planeta. Si bien existe un amplio consenso sobre su origen norteamericano y sobre su ingreso a Sudamérica en el Mioceno medio, la carencia de un registro fósil no ha permitido reconstruir la forma de como ocurrió esta ocupación. Mediante un estudio con métodos filogenéticos se reconstruyeron las relaciones filogenéticas de 70 formas de sigmodontinos andinos y en base al análisis del reloj molecular y su distribución se establecieron algunos alcances al respecto. La evidencia filogenética sugiere una divergencia temprana de las formas norteñas (*Sigmodon*) y luego de un clado conformado por los géneros *Andinomys* y *Punomys*; por otro lado, el reconocimiento de la tribu Reithrodontini, también basal, que contendría géneros de la región Andina (*Neotomys*, *Chinchillula*, *Irenomys* y *Euneomys*) y de las tierras bajas del este de los Andes (*Reithrodon*, *Rhagomys* y *Juliomys*). La posición basal de estos clados y la notable presencia de formas andinas en su composición, sugieren que los mayores eventos de diversificación a nivel tribal habrían ocurrido en los Andes centrales, entre 6,6 a 8,3 millones de años. Asimismo, este estudio evidencia dos patrones evolutivos en los roedores andinos más recientes y diversos: a, el grupo Phyllotini, con un adiversificación puntuada, una rápida diversificación en los tiempos iniciales y una notable modificación morfológica asociada a la dieta (uso de hábitat), sugieren una evolución por radiación adaptativa; y b, en los Abrotrichini y Akodontini, con una diversificación gradual y con el desarrollo de solo dos morfologías básicas (pastoral y semifosor), habría evolucionado de forma gradual. En base a la cronología y la topología filogenética se sugiere que la ruta de dispersión/colonización estuvo asociada con la cordillera Andina, porque a lo largo de esta habrían habido hábitats que permitieron la dispersión hasta el sur del continente por formas pastorales, dado que en el Mioceno medio la cordillera ya era topográficamente compleja; el desierto de la costa Pacífica ya estaba establecido y los Andes ya tenían una altura capaz de generar sombra de lluvias. Donde además se sucedían una serie de cambios vegetacionales producto de la dinámica propia del solevantamiento y el vulcanismo de la cordillera.

Palabras claves: cordillera de los Andes, Cricetidae, especiación, radiación adaptativa, Rodentia.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [II-CEM 016]

SISTEMÁTICA Y DIVERSIDAD DEL GÉNERO *THOMASOMYS* (CRICETIDAE: SIGMODONTINAE) CON ESPECIAL REFERENCIA A ECUADOR

Víctor Pacheco

Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
Instituto de Ciencias Biológicas "Antonio Raimondi", Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
Correo electrónico: vpachecot@unmsm.edu.pe

El género *Thomasomys*, es probablemente el roedor sigmodontino más diverso, pero comparativamente poco estudiado. Estos roedores son miembros de la tribu Thomasomyini, la cual incluye además a *Aepeomys*, *Chilomys*, *Rhipidomys* y *Rhagomys*; equivalente al "grupo de Thomasomyinos Andinos" de Pacheco (2003) o a "Thomasomyini *sensu stricto*" de Smith y Patton (1999). En base a un detallado análisis morfológico y morfométrico de unos 4 500 ejemplares, que incluye comparaciones con material tipo, se concluye que el género *Thomasomys* está compuesto por 44 especies (Pacheco, en prensa), ocho más que la revisión actualmente aceptada. En ese trabajo, se sustenta que *auricularis*, *fumeus* y *vulcani* son especies plenas; siendo *rhoadsi* sinonimizada a *vulcani*. Propuestas recientes de que *Thomasomys onkiro* y *T. praetor* están presentes en Ecuador son discutidas y no aceptadas. En conclusión, Ecuador alberga al menos 13 especies de *Thomasomys*, siete de ellas endémicas al país; sin embargo, esta diversidad es probablemente mayor ya que varias de las especies representan más bien grupos de especies. Se discute el rol de las barreras, especialmente la Depresión de Táchira y de Huancabamba, gradientes altitudinales y otras características geográficas locales de los Andes del Norte que han promovido una alta diversidad alfa y beta, y probablemente más de un centro de origen. Se comenta sobre la relevancia de la conservación de estas especies en los Andes.

Palabras claves: diversidad alfa y beta, *Thomasomys*, Thomasomyini, Andes del Norte.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [II-CEM 017]

ANÁLISIS MORFO-GEOMÉTRICO DEL GÉNERO *THOMASOMYS* (RODENTIA: CRICETIDAE) EN ECUADOR

Cecilia Barriga[1] y Víctor Pacheco[1, 2]

[1] Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
[2] Instituto de Ciencias Biológicas "Antonio Raimondi", Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
Correo electrónico: ceciliabarrigabahamonde@yahoo.com

Thomasomys es el género de roedores más diverso de Ecuador, con 14 especies reportadas, seis endémicas y tres categorizadas como vulnerables. Su morfología es variable, lo cual hace difícil su identificación. El objetivo de este trabajo es analizar la variación en tamaño y forma del cráneo de las especies de *Thomasomys* de Ecuador. Los cráneos de 526 individuos adultos de 10 especies de *Thomasomys* fueron analizados utilizando la técnica de morfometría geométrica de dos dimensiones. Se identificaron 12 y 14 puntos anatómicos de referencia o *landmarks* sobre las vistas dorsal y ventral, respectivamente. El tamaño del centroide y las coordenadas de procrustes fueron analizados mediante un ANOVA; para explorar patrones en la forma se realizó un análisis de componentes principales; y para corroborar la determinación de las especies, un análisis de variables canónicas. El cráneo de cada especie fue caracterizada en tamaño y forma, mostrando diferencias entre las especies; sin embargo, no se logró diferenciar significativamente cada especie por separado. *Thomasomys aureus*, *T. rhoadsi*, *T. silvestris* y *T. ucucha* conforman un grupo, debido a que no hay diferencias significativas en la forma del cráneo. Por otro lado, *T. baeops*, *T. paramorum* y *T. erro* conforman otro grupo. *T. caudivarius* y *T. cinnameus* no presentan diferencias significativas con ningún grupo. Los grupos indicarían que especies que se han desarrollado en áreas geográficas cercanas se diferencian morfo-geométricamente, como *T. erro* y *T. ucucha* que se encuentran en el lado oriental de los Andes, pero que esta diferenciación no es necesaria si las especies no coexisten, como *T. caudivarius* y *T. cinnameus* que viven en la vertiente occidental y oriental, respectivamente. El presente trabajo muestra por primera vez un estudio morfo-geométrico de la variación en tamaño y forma en este género, y corrobora que la morfometría geométrica es una herramienta complementaria útil para discriminar especies; sin embargo, debe usarse en combinación con otros métodos.

Palabras claves: Forma, *landmark*, morfometría geométrica, tamaño, *Thomasomys*.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 018]

VARIABILIDAD GENÉTICA Y MORFOLÓGICA DEL RATÓN ANDINO DE PÁRAMO (*THOMASOMYS PARAMORUM* THOMAS, 1898) (RODENTIA: CRICETIDAE): EVIDENCIA DE UN COMPLEJO DE ESPECIES

Carlos E. Boada[1, 2, 3] y Daniel Chávez[2]

[1] Fundación Mamíferos y Conservación, Quito, Ecuador.
[2] Museo de Zoología, Escuela de Ciencias Biológicas,
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
[3] Escuela de Biología, Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: boada_carlos@hotmail.com

El ratón andino de páramo *Thomasomys paramorum* fue descrito por Thomas (1898) de los páramos del sur del volcán Chimborazo como localidad tipo. La especie es monotípica y no se reconocen subespecies ni sinónimos. En Ecuador habita en los bosques montanos y páramos a los dos lados de los Andes entre 2 700 y 4 300 msnm, con la provincia de Azuay como su límite austral. Para evaluar si esta especie representa un complejo de especies se

emplearon análisis morfométricos y moleculares para establecer la variación de caracteres y las relaciones filogenéticas entre las poblaciones. Se utilizaron 88 individuos para el análisis de 20 medidas morfométricas-craneales de individuos adultos y 26 para el análisis filogenético. Se amplificaron dos genes: 753 pares de bases del gen mitocondrial citocromo b y 1 202 del exón I del gen nuclear IRBP. El análisis bayesiano y el de máxima verosimilitud para el IRBP dio como resultado una pobre resolución filogenética, observándose una politomía. Similar análisis para el gen citocromo b dio como resultado la separación de los individuos en tres clados (A, B, C) con un fuerte soporte nodal (probabilidad posterior = 100; *booststrap* = ≥ 0,90). La distancia genética corregida basada en el modelo de Tamura Nei (1993) varía entre 3,5 a 5,7% entre los clados A y B; 4,6 a 5,7% entre los clados A y C; 3,3 a 3,9% entre los clados B y C. Los tres clados forman un conjunto monofilético con respecto al grupo externo *T. erro*. El clado A agrupa a individuos de localidades del Carchi (Lagunas del Voladero, 3 600 msnm y Páramo del Artesón, 3 600 msnm), el clado B agrupa a los individuos de la provincia de Imbabura (Zuleta, 2 900 msnm y Angochagua, 3 600 msnm) y el clado C agrupa a individuos de las provincias de Napo (Jamanco, 3 700 msnm), del límite entre las provincias de Chimborazo y Morona Santiago (Lagunas de Atillo, 3 400 msnm), Pichincha (Casitahua, 3 300 msnm) y Cotopaxi (Barrancas, 3 300 msnm). El análisis de componentes principales muestra una separación clara entre los individuos de los clados A y C; sin embargo, la separación del clado B no es tan clara con respecto a los otros dos clados estudiados.

Palabras claves: análisis molecular, Andes del Ecuador, citocromo b, IRBP, *Thomasomys paramorum*.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 019]

DIFERENCIACIÓN MORFOLÓGICA Y GENÉTICA DE LAS POBLACIONES DEL RATÓN COSECHADOR MEXICANO *REITHRODONTOMYS MEXICANUS* SAUSSURE, 1860 (RODENTIA: CRICETIDAE) EN LOS ANDES DEL ECUADOR: DESCUBRIMIENTO DE UNA NUEVA ESPECIE Y REVALIDACIÓN DE *REITHRODONTOMYS SÖDERSTRÖMI* THOMAS, 1898

Daniel Chávez[1], Santiago F. Burneo[1] y Carlos E. Boada[1, 2, 3]

[1] Museo de Zoología, Escuela de Ciencias Biológicas,
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
[2] Fundación Mamíferos y Conservación, Quito, Ecuador.
[3] Escuela de Biología, Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correos electrónicos: chavezz_daniel@yahoo.com, sburneo@puce.edu.ec,
boada_carlos@hotmail.com

Con la finalidad de estudiar la variación entre las poblaciones de *Reithrodontomys mexicanus* en el Ecuador, se realizó un análisis de datos genéticos, morfológicos y ecológicos. Adicionalmente, se reconstruyó la filogenia de todo el género *Reithrodontomys*, el mismo que incluyó especies del resto del continente reportadas en el Genbank. La variación gené-

tica fue analizada mediante análisis filogenéticos en base a inferencia Bayesiana y máxima verosimilitud, para el gen mitocondrial citocromo b y el fragmento del gen nuclear exón I que codifica para la Proteína Ligadora del Interceptor Retinoide. Para investigar la diferenciación ecológica entre las poblaciones de Ecuador, se realizaron modelos de nicho ecológico, por medio del algoritmo de distribución de máxima entropía (MaxEnt). Para estudiar la variación morfológica, se determinaron algunos caracteres diagnósticos y se realizó un análisis morfométrico en base a dieciocho medidas craneales y dos medidas mandibulares, los datos fueron evaluados mediante análisis multivariados. Los resultados genéticos, morfológicos y ecológicos fueron congruentes y determinaron que las poblaciones de Ecuador no son conespecíficas con *R. mexicanus* sensu stricto. Además, se determinó la existencia de dos especies en los Andes del Ecuador. Análisis de especímenes tipo de *R. söderströmi* y *R. milleri* han permitido revalidar una especie como *R. söderströmi* Thomas, 1898, y descubrir una nueva especie para la ciencia (*Reithrodontomys* sp. nov.).

Palabras claves: citocromo b, diversidad críptica, morfología, nueva especie.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 020]

DATOS PRELIMINARES SOBRE LA DIFERENCIACIÓN GENÉTICA DE LAS POBLACIONES DE LA RATA PESCADORA MONTANA, *NEUSTICOMYS MONTICOLUS* ANTHONY, 1921 (RODENTIA: CRICETIDAE), EN EL ECUADOR

Daniel Chávez[1] y Carlos Boada[1, 2, 3]

[1] Museo de Zoología, Escuela de Ciencias Biológicas,
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
[2] Fundación Mamíferos y Conservación, Quito, Ecuador.
[3] Escuela de Biología, Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correos electrónicos: chavezz_daniel@yahoo.com, sburneo@puce.edu.ec,
boada_carlos@hotmail.com

La rata pescadora montana (*Neusticomys monticolus*) es una especie rara y poco conocida; por este motivo, existen muchas interrogantes sobre la identidad taxonómica de las poblaciones presentes en Ecuador. Con la finalidad de establecer mejor la sistemática de esta especie, se realizó una revisión de la variabilidad genética de individuos provenientes de varias localidades a lo largo de su distribución. Análisis filogenéticos en base a los criterios de inferencia Bayesiana y máxima verosimilitud, para los genes mitocondriales citocromo b (cyt-b) y citocromo oxidasa I (COI), revelaron la existencia de tres clados altamente diferenciados y denominados clado A, B y C. El clado A comprende a individuos distribuidos en los páramos nororientales, entre 3 000 y 3 8000 m de altitud, y bosques nublados de las estribaciones orientales hasta 1 800 msnm. El clado B está representado por un solo individuo que se distribuye en la estribación occidental de los Andes, a 1 900 msnm; mientras que el clado C, el más divergente de todos, está constituido por un espécimen colectado en las tierras bajas orientales, a 250 msnm. La diferenciación genética entre los tres clados fue evidente

(entre el 8 y 12% de distancia genética corregida), lo cual sugiere que se trata de tres linajes evolutivos independientes con rangos de distribución distintos.

Palabras claves: citocromo b, COI, *Neusticomys*, clados.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 021]

PEQUEÑOS MAMÍFEROS NO VOLADORES DE LAS ESTRIBACIONES ORIENTALES DEL PARQUE NACIONAL SANGAY, ECUADOR

Jorge Brito M. y Reed Ojala-Barbour

Instituto de Ciencias Biológicas,
Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: jorgeyakuma@yahoo.es

Entre 2011 y 2012 se realizaron colecciones de mamíferos pequeños no voladores en el Parque Nacional Sangay, Morona Santiago, Ecuador. Las estribaciones orientales de los Andes, en lo que concierne a mamíferos pequeños entre los 1 000 y 3 000 m de altitud existe una carencia casi total de información, pese a que numerosos inventarios y colecciones se han realizado, pero lamentablemente no han sido debidamente publicados. Esto motivó la necesidad de generar información que permita contribuir con la documentación y conservación de la riqueza de la fauna local. El trabajo de campo se realizó en cuatro sitios previamente seleccionados: La Libertad (1 300 msnm), Sardinayacu (1 776 msnm), San Vicente (2 200 msnm) y Tinguichaca (2 830 msnm); de forma adicional, se incluyó material recolectado en 2008 y 2009 en Domono (1 350 msnm), en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Sangay, por uno de los autores de este trabajo. Se utilizaron trampas vivas de tipo Sherman y Tomahawk; además de un sistema de trampas de caída para la captura de pequeños mamíferos no voladores. Se realizó un esfuerzo de muestreo de 2 150 trampas/noche. El éxito de captura promedio para los sitios estudiados fue de 5,3%. Se capturaron un total de 88 especímenes de 21 especies, según el siguiente detalle: Didelphimorphia (dos especies), Paucituberculata (una especie) y Rodentia (18 especies). El sitio que obtuvo la mayor riqueza de especies fue Tinguichaca (n = 8), seguido por Domono y Sardinayacu (n = 6, para cada sitio), San Vicente (n = 4) y La Libertad (n = 1). La Libertad y Domono fueron similares en un 28,6%; las especies registradas están relacionadas con el bosque tropical oriental; San Vicente y Tinguichaca presentaron una similitud del 33,2%, especies que resultaron ser afines con los bosques templados; mientras que Sardinayacu presenta especies relacionadas con los bosques subtropicales. Dentro de los resultados obtenidos, se tiene que una especie es nueva para la ciencia (*Caenolestes* sp. nov.), dos especies son nuevos registros para Ecuador o para la ciencia (*Thomasomys* sp. y *Rhipidomys* sp.), mientras que estamos seguros que otras especies adicionales y varios registros notables serán encontrados en el futuro.

Palabras claves: biogeografía, bosques nublado, subtropical y templado, conservación, Didelphimorphia, diversidad, Paucituberculata, provincia de Morona Santiago, Rodentia.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 022]

REGISTROS NOTABLES DE MICROMAMÍFEROS EN EL ECUADOR

Carlos E. Boada[1, 2, 3], Gabriela Arévalo[2], Daniel Chávez[2], Simón Lobos[2], Raquel Marchán[4], Viviana Narváez[2], Nicolás Tinoco[2] y Julia Salvador[2]

[1] Fundación Mamíferos y Conservación, Quito, Ecuador.
[2] Museo de Zoología, Escuela de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
[3] Escuela de Biología, Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador.
[4] Department of Biological Sciences and Museum, Texas Tech University, Lubbock, Texas, EE.UU.
Correo electrónico: boada_carlos@hotmail.com

En los últimos 10 años, hemos desarrollado diversas investigaciones de campo con el apoyo económico de varias instituciones. Durante estos estudios, se han obtenido algunos registros notables de micromamíferos, que incluyen especies aun no descritas, especies nuevas para el Ecuador y ampliaciones de rango de distribución geográfica y altitudinal. Todos estos hallazgos se encuentran en su fase de análisis, por lo que en este trabajo presentamos únicamente un recuento de los mismos. El mayor número de registros notables corresponde al orden Rodentia. En el caso de especies aun no descritas, se reporta la presencia de una especie nueva del orden Chiroptera y al menos seis especies nuevas del orden Rodentia, dentro de los géneros *Thomasomys*, *Reithrodontomys*, *Neacomys* y *Neusticomys*. En cuanto a especies no registradas anteriormente para el Ecuador, se reporta por primera vez la presencia de *Marmosops bishopi* (Didelphimorphia). Finalmente se presenta la ampliación de la distribución de al menos 10 especies.

Palabras claves: Chiroptera, Didelphimorphia, Ecuador, Paucituberculata, Rodentia.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 023]

MICROMAMÍFEROS NO VOLADORES DE LA CORDILLERA DE KUTUKÚ, ECUADOR

Jorge Brito M. y Alfonso Arguero

Instituto de Ciencias Biológicas, Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: jorgeyakuma@yahoo.es

La cordillera del Kutukú constituye un ecosistema singular debido a sus características geológicas que contrastan con los Andes. En esta cordillera subandina habitan varias especies endémicas de flora y fauna. Por esta razón, se realizó un inventario de pequeños mamíferos no voladores en la cordillera de Kutukú. Se seleccionaron dos sitios de estudio: Wisui (Bosque siempreverde piemontano, 600 msnm) y Yapit (Bosque siempreverde montano, 1 820 msnm). Los métodos utilizados se basaron en muestreos con una duración de 21

días de estudio, 15 en Wisui y seis en Yapit, para ello se realizaron capturas mediante trampas Sherman, Tomahawk y un sistema de trampas de caída. Se registraron 17 especies de micromamíferos no voladores agrupadas en 12 géneros, tres familias y dos órdenes. La mayoría de especies corresponden al orden Rodentia y a la familia Cricetidae. En Wisui se encontraron 14 especies pertenecientes a dos órdenes y tres familias. En Yapit se registraron cinco especies, agrupadas en dos órdenes y tres familias. Por primera vez se reporta en el Ecuador para el piso subtropical la presencia de *Marmosa lepida*, una especie típica de bosques tropicales de tierras bajas; además, en este estudio se registró un ejemplar que ha sido identificado tentativamente como *Mesomys* cf. *leniceps*, el mismo que podría tratarse de un nuevo registro para país, o incluso para la ciencia.

Palabras claves: Didelphimorphia, Didelphidae, diversidad, Echimyidae, provincia de Morona Santiago, riqueza, Rodentia.
Modalidad de presentación: póster. [II-CEM 024]

CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA DIVERSIDAD DE MICROMAMÍFEROS ANDINOS EN DOS LOCALIDADES DE LA PROVINCIA DE IMBABURA, ECUADOR, CON LA EXTENSIÓN DEL RANGO DE DISTRIBUCIÓN DE *THOMASOMYS UCUCHA* VOSS, 2003 (RODENTIA: CRICETIDAE)

Carlos E. Boada[1, 2, 3], Daniel Chávez[2] y Nicolás Tinoco[2]

[1] Fundación Mamíferos y Conservación, Quito, Ecuador.
[2] Museo de Zoología, Escuela de Ciencias Biológicas,
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
[3] Escuela de Biología, Universidad Internacional
del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: boada_carlos@hotmail.com

Entre el 6 y 16 de enero de 2010, se estudió la diversidad pequeños mamíferos en dos localidades andinas de la provincia de Imbabura (Rinconada de San Pedro, parte de la hacienda Zuleta y los páramos de la comunidad de Zuleta), las mismas que se encuentran dentro del Bosque Protector Zuleta, en los Andes del Norte de Ecuador. Estas localidades están dominadas por páramos y bosque siempreverde montano, dentro de un rango altitudinal que va de 2 900 (Rinconada de San Pedro) hasta 3 700 msnm (páramos de la comunidad de Zuleta). En las dos localidades estudiadas se registraron 14 especies de pequeños mamíferos distribuidas en cuatro órdenes, cinco familias y 11 géneros. Se registraron tres especies endémicas para el país, una en la primera localidad de estudio, el ratón andino de Papallacta (*Thomasomys ucucha*) y dos en la segunda localidad, el ratón campestre ecuatoriano (*Akodon latebricola*) y la musaraña montana de orejas cortas (*Cryptotis montivaga*).

Palabras claves: Andes del Norte, diversidad, Paucituberculata, Soricomorpha.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 025]

VARIACIÓN ESTACIONAL DE LA ABUNDANCIA DE ROEDORES SIGMODONTINOS MEDIANTE EL MÉTODO DE CAPTURA Y RECAPTURA EN UN BOSQUE MONTANO AL SUR DE PERÚ

Edith Salas[1], Cecilia Barriga[1]
y Víctor Pacheco[1, 2]

[1] Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
[2] Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
Correo electrónico: salas.edith@gmail.com

Dentro del Programa de Monitoreo y Conservación de la Biodiversidad, desarrollado por el Centro de Conservación, Educación y Sostenibilidad del Instituto Smithsoniano de Biología de la Conservación y Perú-LNG, se estudió la abundancia poblacional de roedores sigmodontinos en el bosque montano de Chiquintirca, Ayacucho, Perú. Se aplicó el método de captura y recaptura en ocho cuadrantes de 20 x 150 m, cada uno con 64 trampas Sherman, evaluados en seis sesiones de cinco noches cada una, de noviembre 2009 a octubre 2010. Se utilizó el índice de capturabilidad de Pucek (P) para calcular la abundancia relativa en número individuos/100 trampas noche y *Minimum Number Know Alive* (MNKA) [Se usó el MNKA debido a que el total de capturas fue menos de 25 capturas para algunas sesiones de muestreo-cuadrante, criterios exigidos para los estimadores poblacionales cerradas basados en las probabilidades de captura (Otis *et al*. 1978)] para estimar el tamaño poblacional en número de individuos/cuadrante. Las abundancias en las épocas húmeda (h) y seca (s) de *Akodon torques* (P: x_h = 2,51; x_s = 2,30; y MNKA: x_h = 8,1; x_s = 7,4), *Thomasomys oreas* (P: x_h = 1,16; x_s = 1,26; y MNKA: x_h = 3,7; x_s = 4,1), *Microryzomys minutus* (P: x_h = 0,57; x_s = 0,76; y MNKA: x_h = 1,81; x_s = 2,42), *Calomys sorellus* (P: x_h = 0,13; x_s = 0,35; y MNKA: x_h = 0,43; x_s = 1,1), *T. kalinowskii* (P: x_h = 0,10; x_s = 0,22; y MNKA: x_h = 0,33; x_s = 0,71), *T. aureus* (P: x_h = 0,06; x_s = 0,22; y MNKA: x_h = 0,19; x_s = 0,71) y *Oligoryzomys andinus* (P: x_h = 0,03; x_s = 0,20; y MNKA: x_h = 0,1; x_s = 0,8) fueron semejantes (p > 0,05), similar a otros estudios en bosque montano en Perú; excepto *O. andinus* que presentó mayor abundancia en la época seca. *Akodon torques* siempre fue más abundante, seguido de *T. oreas* o *M. minutus* en cada época. Se sugiere que la ausencia de variación estacional de la abundancia se deba a que hay recursos disponibles todo el año; y que el método de captura-recaptura es eficaz para estimar la abundancia y conocer la historia natural de roedores sigmodontinos.

Palabras claves: abundancia, bosque montano, captura y recaptura, Cricetidae, roedores sigmodontinos, Rodentia.
Modalidad de presentación: póster. [II-CEM 026]

EL EXTRAÑO CASO DEL ÚNICO MAMÍFERO TETRAPLOIDE

Milton H. Gallardo

Instituto de Ciencias Marinas y Limnológicas,
Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.
Correo electrónico: mgallard@uach.cl

Las duplicaciones genómicas han sido fundamentales en crear novedades evolutivas; sin embargo, se consideran imposibles en mamíferos debido a desbalances en la determinación cromosómica del sexo y en la segregación meiótica. *Tympanoctomys barrerae* (2n = 102; 16,8 pg ADN) es un roedor octodóntido propio de los salares del centro occidental de Argentina. Es el único mamífero conocido con duplicación genómica y constituye un modelo excepcional de estudios genético-evolutivos. Mediante citogenética molecular y análisis filogenéticos se estableció su origen híbrido (alotetraploidía) derivado de *Pipanacoctomys aureus* (2n = 92) y *Octomys mimax* (2n = 56). Usando sondas cromosómicas se estableció que existen sólo dos cromosomas sexuales y múltiples traslocaciones X-autosomas que afectan la función de los cromosomas extra. Así, existe un sólo par sexual (XY) funcional, como en los organismos diploides. El apareamiento y la segregación meiótica se estudiaron por inmunocitoquímica. Los meiocitos de machos se conjugaron con anticuerpos dirigidos a proteínas del complejo sinaptonémico, centrómeros, telómeros y marcas epigenéticas de los cromosomas sexuales. Se observaron 51 bivalentes meióticos, de los cuales 22 difieren en tamaño e índice centromérico. Estos pares heteromórficos representan apareamientos cromosómicos homeólogos, de diferente origen parental. *Tympanoctomys barrerae* tiene una distribución disjunta. Una clara adaptación fisiológica es su sistema renal que permite absorber agua, excretando así la segunda orina más concentrada de un roedor en el mundo. Para comprender las relaciones filogenéticas interpoblacionales y los parámetros demográficos y genético-poblacionales, se realizaron análisis mitocondriales (citocromo b y citocromo oxidasa) en 1 075 pares de bases, en siete poblaciones. Se observó un alto grado de variación intrapoblacional y varias instancias de polifilia interpoblacional, derivadas de cambios del rango distribucional pleistocénico y posterior contacto secundario. Así, el grado de similitud genética no guarda relación con la distribución actual de las poblaciones. Usando el reloj molecular, el origen de la especie se estimó en 2,5 millones de años y el de una población remanente en Patagonia, en 1,47 millones de años. Estas estimaciones concuerdan con un modelo de expansión-retracción poblacional coincidente con los eventos cíclicos del Cuaternario de Sudamérica. Con todo, la diploidización funcional y estructural y los reordenamientos cariotípicos han sido claves en la viabilidad de la especie y su adaptación a los ambientes salinos. Los análisis filogenéticos y filogegráficos señalan el fuerte impacto de las glaciaciones en la estructura genética y en la distribución geográfica disjunta de las poblaciones de esta peculiar especie.

Palabras claves: Argentina, citogenética, filogeografía, Octodotidae, Sudamérica, Rodentia, tetraploidía, *Tympanoctomys*.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [II-CEM 027]

PRIMATES

II SIMPOSIO ECUATORIANO SOBRE INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PRIMATES

TRANSLOCACIÓN: ¿UNA TÉCNICA EFECTIVA PARA LA CONSERVACIÓN DE PRIMATES NEOTROPICALES?

Domingo Canales Espinosa

Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana,
Xalapa, Veracruz, México.
Correos electrónicos: dcanales@uv.mx, canesp@yahoo.com

Numerosas especies de primates no humanos se encuentran catalogadas bajo diferentes categorías de amenaza por la UICN dentro de su Libro Rojo, cuando se habla y se buscan diversas formas para mantenerlas en el entorno bajo condiciones propicias para su permanencia en el largo plazo, se refieren a acciones que van desde la protección del hábitat hasta la rehabilitación de animales cautivos para una posterior introducción o reintroducción. Existen muchos ejemplos alrededor del mundo de personas e instituciones procurando actuar a favor de la conservación de primates, utilizando diferentes tácticas o técnicas, una de ellas es la translocación que significa el movimiento de un grupo de animales de un área donde están a punto de desaparecer por motivos diversos, hacia áreas donde puedan encontrar condiciones idóneas para su permanencia futura. Esto significa realizar acciones de manejo sumamente complicadas, las cuales incluyen la captura por medio de anestesia remota, transporte, un periodo en cautiverio donde se deben realizar una serie de estudios que permitan tener la certeza que se están liberando animales en buen estado de salud y completos estudios conductuales que lleven a entender características particulares de la especie en cuestión. Al mismo tiempo, se practican revisiones exhaustivas en las áreas seleccionadas para liberación, buscando contengan condiciones adecuadas para los animales particularmente en lo que respecta a flora y seguridad. En el Nuevo Mundo numerosas especies de primates neotropicales son susceptibles de ser translocadas, existen ejemplos particularmente exitosos con primates del género *Alouatta* realizados en diferentes países entre ellos, México, donde alrededor de 25 años de estudio, a lo largo de todo el sureste se han realizado numerosas translocaciones que al mismo tiempo que son la solución para grupos a punto de desaparecer del entorno, permiten la generación de importantes investigaciones que dan lugar a conocer ampliamente su distribución, conducta, fisiología, enfermedades, entre otras. La pregunta importante e ineludible es; ¿la translocación contribuye de manera decisiva a la conservación de primates o, es solamente un instrumento para generar conocimiento sobre la biología de las especies?

Palabras claves: Atelidae, conservación, México.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [II-CEM 028]

UN ESTUDIO CRÍTICO A LOS PROYECTOS DE REINTRODUCCIÓN DE PRIMATES EN LA REGIÓN NEOTROPICAL

Gabriel A. Carrillo-Bilbao[1, 2, 3, 4], Sarah Martin-Solano[3, 4, 5, 6, 7], M-C. Huynen[5] y Roland Libois[8]

[1] Facultad de Filosofía, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: gcarrillo@uce.edu.ec
[2] Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: cbga88120@ute.edu.ec
[3] Estación Agroecológica Fátima, Puyo, Ecuador.
[4] Centro Internacional de Zoonosis, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
[5] Département des Sciences et Gestion de l'Environnement, Université de Liège, Liège, Bélgica.
Correo electrónico: sarah.martin@doct.ulg.ac.be
[6] Departamento Ciencias de la Vida, Escuela Politécnica del Ejercito, Quito, Ecuador.
[7] Universidad de las Américas, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: s.martin@udlanet.ec
[8] Département de Biologie, Ecologie et Evolution, Université de Liège, Liège, Bélgica.
Correo electrónico: Roland.Libois@ulg.ac.be

Poco se conoce sobre los programas o proyectos de liberación o reintroducción, a nivel neotropical. El objetivo de este estudio, el cual está planteado a largo plazo, es el de evidenciar la existencia de proyectos sobre la reintroducción y translocación de primates, así como el refuerzo de estas actividades con acciones paralelas. Adicionalmente se ha creado una base de datos y se han venido visitando y entrevistando por medio de encuestas a científicos de los siguientes países: México, Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y Ecuador, desde 2006. Hasta el momento se han encontrado 26 proyectos: Argentina (2), Brasil (4), Colombia (5), Costa Rica (7), Ecuador (3), México (4), Perú (3), Surinam (1), Venezuela (2). Costa Rica presenta el mayor número (7) mientras que Salvador y Nicaragua ninguno. Catorce de los 26 proyectos fueron realizados con animales confiscados. Los demás utilizaron primates de poblaciones salvajes y nacidos en cautiverio. *Alouatta palliata* y *Ateles geoffroyi* son las especies más comunes para las reintroducciones en la región neotropical. Un gran rango de factores parece influenciar en el éxito de las reintroducciones: el presupuesto del proyecto, el sitio de liberación, el tipo de transporte, las jaulas, el apoyo de las comunidades locales, la presencia de programas de educación ambiental, y la edad de los primates. Cada proyecto parece trabajar como una entidad completamente separada, con sus propias definiciones de éxito y sus propias políticas. No hay una comunicación entre los proyectos de un mismo país aun menos entre países. Una guía de reintroducción para la región neotropical debería de establecerse al igual que una red regional que coordine la información.

Palabras claves: *Alouatta palliata*, *Ateles geoffroyi*, Atelidae, conservación, Costa Rica.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 029]

TRÁFICO DE PRIMATES NATIVOS EN EL ECUADOR

Diego G. Tirira

Fundación Mamíferos y Conservación, Quito, Ecuador.
Museo de Zoología, Escuela de Ciencias Biológicas,
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
Asociación Ecuatoriana de Mastozoología.
Correo electrónico: diego_tirira@yahoo.com

Se realizó un diagnóstico del tráfico ilegal que enfrentan las especies de primates nativas en el Ecuador. Se analizó información sobre incautaciones realizadas en el país, correspondientes a ejemplares vivos y elementos constitutivos, y reportes de ejemplares cautivos cuyo origen o tenencia se consideró ilegal. Se analizó un total de 2 217 registros (para el período 1989–2012), correspondientes a las 20 especies de primates presentes en el país. Un 74% de los registros correspondieron a la familia Cebidae y un 39% del total analizado a una sola especie (*Saimiri sciureus*). Se determinó que el uso que tienen los primates en el mercado nacional se limita casi exclusivamente a la tenencia como mascotas (un 98% del total de registros). También se estableció que el 99% de los registros de primates analizados corresponden a especies dentro de alguna categoría de amenaza o casi amenaza de la Lista Roja Nacional. Los resultados obtenidos fueron relacionados con el estado de conservación de las especies; con lo cual, se determinó que el tráfico de primates en el Ecuador sí representa una amenaza para su supervivencia.

Palabras claves: cacería, comercio ilegal, confiscaciones, conservación, especies amenazadas, mascotas.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 030]

PERCEPCIÓN, AMENAZAS Y USO DE PRIMATES POR COMUNIDADES CAMPESINAS E INDÍGENAS ALEDAÑAS AL PARQUE NACIONAL NATURAL ALTO FRAGUA INDI WASI, CAQUETÁ, COLOMBIA

Juan P. Parra y Javier E. García

Universidad Nacional de la Amazonía, Florencia, Colombia.
Correo electrónico: juanfauna@gmail.com

La investigación se desarrolló en los alrededores del Parque Nacional Natural Alto Fragua Indi Wasi. Su objeto fue evaluar el uso de los primates existentes en la zona, las amenazas y la percepción de las comunidades campesinas e indígenas aledañas. Los datos se obtuvieron entre los meses de enero y diciembre de 2011, a través de encuestas, entrevistas, visitas dirigidas y mesas de trabajo. Se registraron 11 especies de primates pertenecientes a cuatro familias (Cebidae, Aotidae, Pitheciidae y Atelidae). Las especies asociadas a los atélidos y cébidos tuvieron la mayor presión por cacería y reportaron ser las más aprovechadas. Se

tomaron cinco categorías de uso, de las cuales la obtención de carne y el mercado de mascotas fueron las más importantes. Otro tipo de uso fue el artesanal, dado por la comunidad indígena Inga a las especies *Alouatta seniculus* y *Saimiri sciureus* para la fabricación de tambores, coronas y collares, respectivamente. Las comunidades locales identificaron como las mayores amenazas para los primates que viven en la región, en orden de importancia, a la siembra de cultivos ilícitos, la colonización, la cacería, la explotación petrolera y la minería ilegal. Los campesinos perciben a las especies *Cebus albifrons* y *C. apella*, como plagas para sus cultivos. Integrantes de las comunidades con experiencia en rastreo y cacería de animales poseen un mayor conocimiento sobre el papel ecológico de los primates. Se presentan recomendaciones para la implementación de un plan regional de educación ambiental que exponga el rol ecológico de los primates en el Parque Nacional Natural Indi Wasi. Esta área protegida es prioritaria para la conservación debido a su alta diversidad y endemismo.

Palabras claves: artesanías, cacería, comunidades indígenas, conservación, mascotas.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 031]

DENTRO DEL ANILLO DE DEFORESTACIÓN AMAZÓNICA: RETOS Y PERSPECTIVAS PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE UNA NUEVA ESPECIE DE PRIMATE COLOMBIANO

Javier E. García, Jhon F. Jiménez y Thomas R. Defler

Fundación Herencia Natural, Bogotá D.C., Colombia.
Correo electrónico: jegarciabat@gmail.com

La Amazonía es un sistema con gran injerencia sobre el clima latinoamericano. Sus límites han sido fuertemente transformados desde principios del siglo XX, creando un anillo de deforestación a su alrededor, el mismo que afecta a un gran número de especies, algunas de ellas endémicas. Esto genera un reto para los investigadores que pretenden desarrollar planes de conservación, pues estas áreas se encuentran fragmentadas ecológicamente y son socialmente complejas debido a intereses grupales y económicos. Los sensores remotos y los sistemas de información geográfica, son herramientas útiles para detectar cambios en el hábitat de forma rápida y económica, por ello, son usados para la producción de planes de manejo y en el establecimiento de áreas de conservación. *Callicebus caquetensis* es una especie recientemente descrita de la Amazonía colombiana. Una revisión histórica de imágenes satelitales fue llevada a cabo para evaluar el cambio y de la cobertura vegetal y su conectividad estructural dentro del área de distribución de la especie. Se obtuvo información de la agencia nacional de hidrocarburos para conocer las perspectivas petroleras del área. Examinamos tres imágenes satelitales Landsat 5 (TM) y Landsat 7 (ETM+) y una imagen Alos Avnir 2 del hábitat conocido de *Callicebus caquetensis*, en el periodo 1989–2011. Se realizó una clasificación supervisada usando el software ArcGis 10 definiendo siete clases: bosque primario, bosque secundario, bosque inundable, pastos, cuerpos de agua, nubes y sombras. Se obtuvieron métricas de composición y configuración del paisaje con el programa Fragstats 4.0. Encontramos 1 066 km^2 (31%) de bosque original, secundario e inundable

para 2011, mientras que el área de pastos fue de 2 304 km^2 (67%). El número de fragmentos aumento de 1989 a 2011 y su tamaño medio disminuyó al igual que su media de borde. El hábitat presenta un avanzado estado de fragmentación causado principalmente por la ganadería extensiva. Las iniciativas petroleras en el área son un arma de doble fijo que deben ser evaluadas con mayor detenimiento. Proponemos cuatro zonas como posibles reservas. Sugerimos al gobierno nacional y del Caquetá hacer efectivo el decreto 1449/77 de áreas forestales protectoras con el cual se recuperaría la conectividad estructural del paisaje. Así mismo, solicitamos crear algunas áreas de protección que preserven a este primate endémico y críticamente amenazado. Proyectos de reforestación de cuencas hidrográficas y REDD+ podrían hacer a las comunidades participes del proceso de conservación y reducirían a futuro los efectos negativos de la fragmentación sobre las poblaciones de la especie.

Palabras claves: especie endémica, retos, manejo, conservación, *Callicebus caquetensis*.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 032]

AVISTAMIENTO DE PRIMATES EN ÁREAS NATURALES DEL ECUADOR COMO UNA ALTERNATIVA PARA LA CONSERVACIÓN Y EL ECOTURISMO

Paola Moscoso R.

Escuela de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad
Católica del Ecuador, Quito. Ecuador.
Correo electrónico: sindarin85@yahoo.com

El estado de conservación de los primates en el Ecuador es crítico, más de la mitad del total de las especies se ubican dentro de alguna categoría de amenaza según la Lista Roja de Mamíferos del Ecuador. Mientras tanto, la deforestación y la alteración de los bosques siguen avanzando. Es necesario optar por vías creativas y capaces de brindar una solución a los problemas existentes tomando en cuenta las posibilidades que existen. La megafauna, que incluye a mamíferos grandes como primates, es un atractivo turístico ofertado por algunos países. Tomando en cuenta esto y un precedente exitoso de desarrollo de aviturismo en el Ecuador, se presenta al avistamiento de primates en área naturales como una opción con potencial de contribuir a la conservación no solo de este grupo sino también de su entorno. Como parte de esta propuesta se desarrolló la "Guía de Observación de Primates en Áreas Naturales del Ecuador" junto con el Ministerio de Turismo del Ecuador. Ésta incluye: información, fotografías y mapas de distribución de todas las especies de primates del Ecuador, estrategias y recomendaciones para su avistamiento, y lugares recomendados para la observación de cada especie –seleccionados bajo un riguroso criterio de buenas prácticas turísticas–. De esta forma, la guía representa una herramienta que si es llevada y aprovechada según se indica, permitirá el desarrollo de una actividad sustentable alternativa, contribuirá a la educación de la comunidad y a la conservación de las especies de primates y de su entorno en el Ecuador.

Palabras claves: avistamiento de primates, conservación, ecoturismo, guía.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 033]

MANEJO DE ANIMALES, ENFOCADO EN PRIMATES, EN EL CENTRO DE RESCATE Y REHABILITACIÓN MERAZONIA, PASTAZA, ECUADOR

Esther Lara

Centro de Rescate y Rehabilitación Merazonia,
Puyo, Pastaza, Ecuador.
Correo electrónico: e.lara.h@hotmail.com

El Centro de Rescate y Rehabilitación Merazonia cuenta en la actualidad con alrededor de 80 animales; de los cuales, 11 especies son mamíferos (seis de ellas primates). Dentro de este grupo se encuentra: el mono aullador (*Alouatta seniculus*), el capuchino blanco (*Cebus albifrons*), el capuchino negro (*Cebus apella*), el chichico (*Saguinus* sp.), el mono araña (*Ateles belzebuth*) y el chorongo (*Lagothrix* sp.). Todas especies amazónicas. Se presentan los procedimientos correspondientes llevados a cabo en Merazonia para un manejo adecuado de primates en cautiverio. Cuando un animal ingresa en Merazonia, recibe los tratamientos médicos y antiparasitarios necesarios según la especie y se mantiene en cuarentena durante un periodo mínimo de un mes, pudiendo alargarse debido a la presencia de ciertas enfermedades o parásitos. Una vez finalizado, se procede a la presentación-introducción al grupo, que también varía según la especie –siendo más larga la de los capuchinos, que necesitan un mínimo de tres meses. El procedimiento de limpieza consiste en la limpieza de las instalaciones dos veces al día, siempre antes de ofrecerles la comida. La dieta alimenticia consiste en una gran variedad de frutas, verduras, cereales y alimentos proteicos. En Merazonia seguimos la política de tener el menor contacto físico con los animales. Es por esto que no entramos en las instalaciones con ellos. Para poder manejar a los primates contamos con un sistema de jaulas interconectadas entre sí para permitir el movimiento de los animales según las necesidades. El enriquecimiento ambiental consiste en ofrecerles a los animales elementos fijos de enriquecimiento (como palos, lianas, cajas, cuerdas) y elementos temporales (como comida escondida, *jungle balls*, entre otros). Se han reintroducido unos 20 animales hasta el momento, siendo algunos individuos chichicos, la mayoría con éxito. Actualmente nos encontramos en proceso de liberación de una nutria y un tigrillo. Sin embargo, la mayoría de los animales que llegan a Merazonia no pueden ser reintroducidos al medio natural. Se han acostumbrado a la presencia del ser humano y no son capaces de sobrevivir sin ser alimentados. Además podrían poner en peligro a las poblaciones naturales o al ser humano. Centros de rescate como Merazonia son indispensables para la supervivencia y el bienestar de los animales confiscados. Aquí se les ofrece un ambiente similar a su hábitat, una dieta adecuada a sus necesidades y la posibilidad de desarrollar su comportamiento natural con miembros de su misma especie. El proceso de liberación es una tarea multidisciplinar, que requiere trabajo, investigaciones y recursos económicos para mejorar las técnicas.

Palabras claves: Amazonía, conservación, manejo, primates, rescate, rehabilitación, reintroducción.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 034]

PROYECTO "INI"

M. Alejandra Silva C.

AmaZOOnico, Tena, Ecuador.
Correo electrónico: alejatreja@hotmail.com

El Centro de Rescate de Animales Silvestres "AmaZOOnico", trabaja alrededor de 20 años con fauna de la Amazonía ecuatoriana. Nuestro trabajo principal es rescatar, rehabilitar y conservar animales que han sido extraídos de la naturaleza por causas antropogénicas, las cuáles otorgan un efecto negativo en la conducta de los animales debido a las experiencias sufridas en condiciones de cautiverio, maltrato, falta de alimentación adecuada, entre otros factores. En el caso del trabajo que se ha llevado a cabo con primates, la situación se ve más afectada por todas las características complejas que los acompañan, ejerciendo efectos de impronta marcada. La meta de AmaZOOnico es proporcionar medios adecuados de rehabilitación para que estos primates puedan acoplarse a un grupo existente, formar un grupo nuevo o sencillamente logren vivir por sus propios medios dentro de un ambiente silvestre que demuestra una diferencia significativa de su vida en cautiverio. Es nuestro compromiso mantener una población estable y segura dentro del bosque protector Selva Viva. Makisapa Allpa es nuestra casa de liberación para monos araña y monos lanudos, dicho proyecto se inició hace 16 años a través de nuestra fundadora Angelika Raimann†, el cuál contó con apoyo de la UICN. Esta primera experiencia ha dado las pautas para liberaciones posteriores. De esta manera, cuando se realiza una liberación se deben tener presentes factores como historia natural, sistema de encierros, dieta, enriquecimientos, composiciones grupales y tratamientos médicos. Con el Proyecto Ini, realizado en Makisapa Allpa, se intentó incluir a dos especímenes dentro de un grupo en libertad de 15 *Ateles belzebuth* y alrededor de tres monos lanudos (*Lagothrix* sp.), los cuáles están en constante despliegue por nuestra área. Se efectuaron tareas de rehabilitación adecuadas para el estado de llegada de los individuos. Se realizaron observaciones informales de estos ejemplares por un lapso de dos semanas y posteriormente se escogió el método adecuado para anotar observaciones. AmaZOOnico capacitó a un grupo de cuatro voluntarios para ejecutar las observaciones y los enriquecimientos ambientales que facilitarían a los primates para su inclusión dentro del grupo presente en el área de trabajo. Con esto se logró mejorar las capacidades para enfrentar el mundo silvestre; sin embargo, las estadísticas demuestran que los resultados en la fase de rehabilitación del proyecto con fauna silvestre a veces entrega consecuencias inesperadas, Actualmente se cuenta con un equipo de trabajo disciplinado y entrenado para afrontar situaciones emergentes que se puedan dar dentro del proceso.

Palabras claves: Amazonía, Atelidae, conservación, educación, grupo, monitoreo, Primates, rehabilitación.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 035]

ESTADO ACTUAL Y VISIÓN A FUTURO DE LOS CENTROS DE TENENCIA DE FAUNA SILVESTRE EN EL ECUADOR

Karen Ivonne Noboa Melo

Ministerio del Ambiente del Ecuador,
Quito, Ecuador.
correo electrónico: knoboa@ambiente.gob.ec

El tráfico ilegal de fauna silvestre es una de las mayores amenazas que enfrenta la biodiversidad. El tráfico es considerado la tercera actividad ilícita más rentable después del tráfico de drogas y de armas. A pesar de que Ecuador es país signatario de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), el panorama en nuestro país no es diferente y en algunas ciudades, especialmente de la Amazonía y noroccidente, se ha convertido en el *modus vivendi* de sus pobladores. El Convenio de Diversidad Biológica estipula que la diversidad está mejor conservada *in situ*; sin embargo, se considera a la conservación *ex situ* como un sistema de apoyo, en caso de que las especies se vean amenazadas en su hábitat natural. En este contexto, los centros de tenencia de fauna silvestre son considerados importantes herramientas para la conservación de especies *ex situ*. En 2011, el Ministerio de Ambiente reportó 117 centros de tenencia y manejo de fauna silvestre; de las cuales, 77 poseen permisos de funcionamiento. Para 2012, de la misma fuente, se han registrado 67 centros de fauna silvestre con patente de funcionamiento (35 zoológicos, 21 centros de rescate, nueve zoocriaderos y dos museos faunísticos). A nivel nacional, los especímenes por grupo taxonómico en cautiverio son: anfibios 2 545 individuos (32%), reptiles 1 650 individuos (21%), mamíferos 1 641 individuos (20%), aves 1 593 individuos (20%) y peces 589 individuos (7%). Dentro de los mamíferos, el orden más representativo fue el de los primates, con 545 individuos que representa el 33% del total; la representación de familias de Primates es la siguiente: Cebidae 404 individuos (74%), Atelidae 125 individuos (23%), Pitheciidae 10 individuos (2%) y Aotidae seis especímenes (1%). El número de primates en cautiverio es el siguiente: *Cebus albifrons* 139, *Saimiri sciureus* 135, *Lagothrix lagotricha* 51, *Saguinus fuscicollis* 41, *Cebus apella* 37, *Ateles fusciceps* 31, *Callithrix pygmaea* 29, *Ateles belzebuth* 24, *Cebus capucinus* 16 *Alouatta palliata* 10, *Callicebus discolor* ocho, *Lagothrix poeppigii* ocho, *Saguinus graellsi* seis, *Aotus vociferans* seis, *Callicebus cupreus* dos, *Saguinus tripartitus* uno y *Alouatta seniculus* uno, con 17 especies. El Ministerio del Ambiente de Ecuador ha orientado la administración de la fauna silvestre desde la prevención con la capacitación, las alternativas productivas, el control y la remediación. Se espera para finales de 2013 contar con los datos actualizados, para mediante resolución ministerial recategorizar estos centros.

Palabras clave: tráfico ilegal, especies, Ministerio del Ambiente, primates.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 036]

LOS PRIMATES EN LAS CULTURAS AMAZÓNICAS ECUATORIANAS. UNA APROXIMACIÓN ETNOZOOLÓGICA

Tania I. González y Janice M. Jácome

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correos electrónicos: taaniaivanovagr@gmail.com, janicejacome007@hotmail.com

La etnozoología es la ciencia que integra el estudio de la fauna y de los saberes locales; aborda la interacción entre los animales, las culturas humanas y el medio ambiente. La relación entre el ser humano y los animales ha sido milenaria; en todos los tiempos el hombre ha visto a la naturaleza como el espacio para la supervivencia y para la construcción cultural, donde confluyen prácticas, cosmovisiones y conocimientos. Dentro de este ciclo en el que la cultura es, en parte, producto del medio ambiente, y la naturaleza, el resultado de la influencia del ser humano, los primates constituyen elementos culturales trascendentes para las nacionalidades amazónicas. Los primates en Ecuador están representados por cuatro familias (Aotidae, Atelidae, Cebidae y Pitheciidae) y 20 especies, de las cuales 16 se encuentran en la Amazonía; al menos la mitad de ellas son utilizadas por todas las nacionalidades que habitan la región. La relación más elemental entre los primates y los humanos surge junto a la necesidad de alimentarse, debido a que estos animales proveen nutrientes esenciales para la dieta humana. Varias especies de primates mantienen otro tipo de relación con los seres humanos. En las culturas amazónicas los primates son vistos como iguales, como seres que comparten un mismo espíritu y naturaleza social con los humanos, y como la línea definitoria entre la naturaleza y la cultura. Los monos forman parte del universo simbólico de los pueblos indígenas, siendo protagonistas de manifestaciones culturales tales como cantos, rezos y rituales de conexión con la naturaleza. Por consiguiente, este trabajo pretende mostrar las prácticas asociadas al manejo de los primates, así como los imaginarios de las comunidades en torno a la relación ecológica humano-naturaleza, afectada por el proceso de occidentalización que actualmente se acelera en toda la Amazonía. Existe la necesidad continua de entender más a fondo esta relación ecológica si estamos decididos a preservar la diversidad biocultural, en medio de un espacio donde se confronta el rol del ser humano frente a la naturaleza.

Palabras claves: conocimientos, cosmovisiones, culturas, etnozoología, prácticas, primates.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 037]

BIENESTAR ANIMAL Y SU EJECUCIÓN PRÁCTICA ENFOCADO EN PRIMATES

Fernando Arroyo Avilés

TerrAnimal, Proyectos Integrales de Protección Animal, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: contacto@terranimal.ec

Como ciencia, el Bienestar Animal ha desarrollado durante los últimos treinta años un exitoso compendio de técnicas para mantener la salud física y psicológica de los animales bajo

fundamentos conocidos como las “Cinco Libertades”. Como pensamiento filosófico contemporáneo, el Bienestar Animal juega un papel protagónico en el manejo exitoso en la recuperación de cualquier especie y se sostiene sobre un concepto básico: evitar el sufrimiento. La aplicación del Bienestar Animal ha demostrado una serie de ventajas a muchos niveles: en primer lugar para los animales que se benefician de una salud integral; luego para directores, trabajadores y voluntarios de los centros de rescate quienes pueden tomar ventaja de las libertades del bienestar animal para evaluar en cada momento su relación con los animales y las necesidades que deben suplirse, además los zoológicos y centros de rescate que permiten la entrada a visitantes pueden, con una corta charla sobre estos principios, lograr que ese visitante ser instruya y pueda así interpretar de mucha mejor manera cuál debe ser su comportamiento dentro del centro y con los animales; y por último y no menos importante, las ventajas desde el punto de vista de imagen corporativa para una institución de rescate y rehabilitación ya que día a día la ciudadanía es cada vez más crítica y está más dispuesta a pelear por el respeto integral a las especies. Con lo antes dicho, se traduce que las prácticas de Bienestar Animal son importantes e inclusive imperativas en el trabajo de rescate y conservación, y que su aplicación puede ser ejecutada por personal a todo nivel con una capacitación apropiada de acuerdo al caso, pero con la misma fortaleza y seguridad que reflejan sus cinco principios o “libertades”. Así, salen ganadores tanto los animales como el personal y la imagen de la institución. La presentación de TerrAnimal tiene como objetivo discutir el sustento filosófico de la teoría del Bienestar Animal y como ésta puede ser aplicada de manera práctica en el día a día de los Centros de Rescate, Rehabilitación y Conservación.

Palabras claves: animal, bienestar, ética, sociedad.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [II-CEM 038]

DETERMINACIÓN DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES (NEMÁTODOS) EN PRIMATES DE LAS UNIDADES DE MANEJO DE VIDA SILVESTRE DE LA AMAZONÍA ECUATORIANA

Marco Sánchez[1], Sarah Martin-Solano[2, 3, 4, 5, 6], Gabriel A. Carrillo-Bilbao[3, 4, 7, 8], M-C. Huynen[2], B. Losson[9] y W. Benítez[4]

[1] Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Universidad de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador.
Correo electrónico: ma_sm@hotmail.com
[2] Département des Sciences et Gestion de l’Environnement, Université de Liège, Liège, Bélgica
Correo electrónico: sarah.martin@doct.ulg.ac.be
[3] Estación Agroecológica Fátima, Puyo, Ecuador.
[4] Centro Internacional de Zoonosis, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: smartin-ciz@uce.edu.ec
[5] Departamento Ciencias de la Vida, Escuela Politécnica del Ejercito, Quito, Ecuador.

[6] Universidad de las Américas, Quito, Ecuador.
[7] Facultad de Filosofía, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correos electrónicos: gacarrillo@andinanet.net, gcarrillo@uce.edu.ec
[8] Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: cbga88120@ute.edu.ec
[9] Faculty of Veterinary Medicine, Department of Infectious
and Parasitic Diseases, University of Liège, Bélgica.
Correo electrónico: blosson@ulg.ac.be

Los parásitos develan gran importancia médica por su diverso impacto en la salud general de los primates, incluso ciertas especies parasitarias llegan a ser mortales para el portador. El estudio se realizó en cuatro unidades de manejo de vida silvestre de la Amazonía ecuatoriana. Para los estudios coprológicos se utilizaron metodologías del Proyecto Primates Ecuador/CIZ. Las técnicas no invasivas de recolección fecal y métodos de sedimentación, determinaron parásitos que implican gran consideración médica para la fauna silvestre. Desde el punto de vista veterinario se aplicó un tratamiento a quienes se encontraban con parásitos. Entre los parásitos que se encontraron, se destacan: *Strongyloides* sp., *Ancylostoma*/*Necator*. Se lograron identificar poblaciones parasitarias e individuos infectados con lo que se priorizó la inmunidad de estos con la desparasitación. Se recomienda interrumpir el ciclo parasitario con manejo de residuos y hospederos intermediarios.

Palabras claves: Ecuador, Primates, *Strongyloides*, tratamiento.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 039]

ESTUDIO DE DIVERSIDAD GENÉTICA DE *CALLITHRIX PYGMAEA* EN LA AMAZONÍA ECUATORIANA MEDIANTE EL USO DE MICROSATÉLITES (SSR: *SHORT SEQUENCE REPEATS*)

Claudia Terán, Stella de la Torre, Venancio Arahana
y María de Lourdes Torres

Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: bioteclab@usfq.edu.ec

La especie *Callithrix pygmaea* pertenece a la familia Cebidae y a la subfamilia Callitrichinae. Los leoncillos habitan en la Amazonía. Debido a una alta intervención humana en esta zona, los bosques están siendo fragmentados, dificultando la dispersión de individuos entre grupos o poblaciones. Para poder estimar la vulnerabilidad de *C. pygmaea*, se realizó un estudio preliminar para evaluar la diversidad genética de esta especie en dos poblaciones (Sehuaya y Sacha). Se colectaron muestras de heces y de pelo de leoncillo de las poblaciones de Sehuaya y Sacha. Se estandarizó el protocolo de extracción de ADN a partir de muestras de pelo de leoncillo. Se amplificaron nueve regiones microsatélite (Nievergelt *et al*., 1998). Para realizar los análisis estadísticos se incluyeron los datos colectados por Nieto *et al*.

(2011) de la población de San Pablo. Los resultados obtenidos mostraron que existe una mayor diversidad genética en una misma población que entre poblaciones y que podría haber flujo génico entre las poblaciones de Sehuaya y Sacha y entre Sacha y San Pablo.

Palabras claves: biología molecular, diversidad genética, microsatélites, población.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 040]

APORTES AL CONOCIMIENTO DE LA DISTRIBUCIÓN DE *SAGUINUS FUSCICOLLIS* Y *S. TRIPARTITUS* EN ECUADOR

Stella de la Torre

Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales,
Universidad San Francisco de Quito, Cumbayá, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: sdelatorre@usfq.edu.ec

La distribución de los primates callitríchinos en la Amazonía ecuatoriana, en especial de dos especies del género *Saguinus* (*S. fuscicollis* y *S. tripartitus*), no es del todo conocida. Esta información es importante para implementar acciones de conservación efectivas para ambas especies. Durante 2012 se realizaron censos en diferentes áreas de la Amazonía para confirmar la presencia de las dos especies. Los censos se complementaron con entrevistas a miembros de comunidades locales y a personal del Ministerio del Ambiente de las direcciones regionales de Orellana y Pastaza. En los censos realizados en los ríos Yasuní y Napo, en el área de Tambococha, Pichincha y Nuevo Rocafuerte, solo se registró a *S. tripartitus*. Esta especie ha sido encontrada en Ecuador en una franja que va desde la orilla sur del río Napo, en los bosques de Yarina Lodge, cerca de la ciudad de Coca, al oeste, hasta Nuevo Rocafuerte, al este. El límite sur de su distribución parece ser la orilla norte del río Curaray; sin embargo, en las entrevistas realizadas se evidenció que, ocasionalmente, individuos de *S. fuscicollis*, traídos de otras áreas de la Amazonía, han sido liberados en bosques donde naturalmente reside *S. tripartitus* (e.g., comunidad de Añango y Nuevo Rocafuerte) y que esta práctica se ha realizado durante varios años. Es posible, entonces, que algunos avistamientos de *S. fuscicollis* en estas áreas correspondan a individuos introducidos de esta especie y/o a híbridos entre las dos especies (la hibridación entre especies del género *Saguinus* ha sido reportada en centros de rescate). La distribución de *S. fuscicollis* en Ecuador se restringe al sur del río Napo, cuyo límite occidental son las estribaciones de los Andes, hasta aproximadamente los 900 m de altitud. El límite oriental de esta distribución varía latitudinalmente. En el norte, la franja de distribución es más estrecha y llega hasta los ríos Shiripuno y Cononaco, mientras que desde la orilla sur del río Curaray, este límite se extiende y llega hasta la frontera con el Perú. Es necesario obtener información más detallada de las áreas que constituyen los límites de distribución de las dos especies (e.g., ríos Cononaco y Curaray) así como realizar análisis genéticos para evaluar la posible existencia de híbridos naturales o causados por la intervención humana.

Palabras claves: Amazonía, híbridos, límites de distribución, Primates, río Napo.
Modalidad de presentación: póster. [II-CEM 041]

DENSIDAD Y ESTRUCTURA POBLACIONAL DE *SAGUINUS OEDIPUS* (LINNAEUS, 1758) EN LOS ARROYOS COLOSÓ Y SERENO, COLOSÓ, SUCRE, COLOMBIA

Jaime De La Ossa V., Luis Carlos Fernández-Henríquez
y Jorge A. González-Cobo

Facultad de Ciencias Agropecuarias,
Grupo de Investigación en Biodiversidad Tropical,
Universidad de Sucre, Sincelejo, Sucre, Colombia.
Correo electrónico: jaimedelaossa@yahoo.com

El presente estudio permitió determinar la densidad y estructura poblacional para reconocer el estado actual de las poblaciones de *Saguinus oedipus* existentes en parches boscosos remanentes de los arroyos Colosó y Sereno (09º35'N, 75º22'W) en el departamento de Sucre, Caribe de Colombia, hábitat natural de esta especie endémica. El trabajo de campo se realizó entre julio de 2009 y junio de 2010. La información poblacional fue colectada mediante la aplicación del método de transecto lineal, con una longitud de 2 540 m y un ancho medio de 50 m (32,5 a 102,3), para un área total de 0,254 km^2 y esfuerzo total de 3 640 horas. Para establecer la estructura grupal se tuvo en cuenta la categoría de madurez (adulto, juvenil e infante). Para toda la zona de estudio se detectaron ocho grupos, con un total de 59 individuos. La densidad calculada fue de 232,3 individuos/km^2 (31,5 grupo/km^2), con un espacio vital total de 0,0043 ind./km^2 La relación entre sexo, macho: hembra fue de 1:1,6 ($p < 0,005$); la relación entre maduros e inmaduros fue de 1:0,4 ($p < 0,001$). La densidad encontrada para *S. oedipus* en este estudio es alta, compara para otras especies del género en paisajes fragmentados. Las mayores densidades para el género están entre 20 y 30 ind./km^2. Específicamente, se ha determinado una densidad de 30 a 180 ind./km^2. En cuanto a tamaño del grupo, la información es correspondiente con trabajos anteriores. La estructura en la relación entre sexos fue inversa a la hallada por otros investigadores. Thomas Defler atribuye está concentración poblacional en Primates, a un fenómeno de aglomeración, ocasionado por la reducción y fragmentación del hábitat, que puede traer como consecuencia la saturación de los fragmentos de bosque, con la consecuente pérdida de calidad de hábitat. No obstante, se ha expresado que el género *Saguinus* es tolerante a los procesos de fragmentación, con notable sobrevivencia en parches boscosos sucesionales.

Palabras claves: Cebidae, Colombia, densidad, estructura poblacional, Primates, *Saguinus oedipus*, Sucre.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 042]

PREVALENCE AND RICHNESS OF GASTROINTESTINAL PARASITES OF CAPUCHINS (*CEBUS ALBIFRONS*) INTERACTING WITH HUMANS IN THE ECUADORIAN AMAZON

W. A. Ramírez[1], Sarah Martin-Solano[2, 3, 4, 5, 6], Gabriel A. Carrillo-Bilbao[3, 4, 7], M. Celi[4], J. Lorenz[1], B. Losson[8], M-C. Huynen[2] y W. Benítez[4]

[1] Department of Anthropology, Central Washington University, Ellensburg, Washington, EE.UU.
Correo electrónico: ramirezw@cwu.edu
[2] Département des Sciences et Gestion de l'Environnement, Université de Liège, Liège, Bélgica
Correo electrónico: sarah.martin@doct.ulg.ac.be
[3] Estación Agroecológica Fátima, Puyo, Ecuador.
[4] Centro Internacional de Zoonosis, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: smartin-ciz@uce.edu.ec
[5] Departamento Ciencias de la Vida, Escuela Politécnica del Ejercito, Quito, Ecuador.
[6] Universidad de las Américas, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: s.martin@udlanet.ec
[7] Facultad de Filosofía, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: gacarrillo@andinanet.net, gcarrillo@uce.edu.ec
[8] Faculty of Veterinary Medicine, Department of Infectious and Parasitic Diseases, University of Liège, Bélgica.
E-mail: blosson@ulg.ac.be

Zoonotic parasites have affected non-human primate populations for millennia. Anthropogenic disturbances to primate habitat have tipped the balance of these delicate relationships to a point where parasites are negatively affecting primate populations. The exchange of disease is a concern for host populations, humans, sympatric organisms, and wildlife conservation in general. Furthermore, "the close phylogenetic relationship between humans and non-human primates results in high potential for pathogen exchange". Here we examine the prevalence and richness of gastrointestinal parasites in relation to host intrinsic (age, and sex) and extrinsic (habitat) factors. We collected 45 non-invasive fresh fecal samples from a group of 15 free-ranging white-fronted capuchins (*Cebus albifrons*) in the Ecuadorian Amazon town of Misahuallí. This group interacts daily with humans, including sharing of food and frequent touching. Samples were analyzed via Ritchie's sedimentation technique and the hyper saturated sugar solution for the flotation technique. Their home range was calculated with Kernell (95% and 50% of confidence) 2.04 ha and 0.224 ha respectively, and with the MCP (5.38 ha). We detected the prevalence of two taxa of Nematodes (*Strongylus* sp., *Capillaria* sp.) and one Cestode (*Hymenolepis* sp.). These taxa are known to be zoonotic between humans and non-human primates. Further analysis will determine the degree of pathogen exchange between these closely related species.

Keywords: *Cebus albifrons*, zoonosis, Hymenolepis, parasites, prevalence, Home range.
Modalidad de presentación: póster. [II-CEM 043]

ASPECTOS ECOLÓGICOS BÁSICOS DE *ALOUATTA SENICULUS* EN UN BOSQUE HÚMEDO TROPICAL COLOMBIANO

Natalí X. Sánchez

Fundación Proyecto Primates, Bogotá, Colombia.
Correo electrónico: ilatan_15@hotmail.com

El presente estudio es de carácter inicial y se realizó en un fragmento de bosque húmedo tropical de la serranía de las Quinchas, en Boyacá, Colombia. Tiene como objetivo encontrar tropas del mono aullador rojo (*Alouatta seniculus*), determinar su etología y su actividad de forrajeo, que incluye conocer sus preferencias entre hojas nuevas o viejas, frutos u otros ítems. El método utilizado es el de animal focal cada cinco minutos. Asimismo, se estimó la demografía de las tropas encontradas. Por otro lado se determinó el rango de hogar de cada tropa en cada seguimiento con el método de polígono mínimo convexo. El muestreo focal continuo indica en los resultados preliminares que *Alouatta seniculus* se mueve en un rango de 8,8 hectáreas aproximadamente; la mayor parte de su tiempo lo dedican al reposo, seguido en porcentajes por el desplazamiento, seguido por la alimentación y en una menor proporción las actividades sociales. En cuanto a la alimentación, se encontraron preferencias por las familias Moraceae y Urticaceae; asimismo, se estimó la preferencia de infrutescencias inmaduras por encima de las infrutescencias maduras y de hojas nuevas por encima de las hojas viejas, respectivamente. En total se observaron cuatro tropas, de las cuales se determinó su demografía; sin embargo, los datos descritos anteriormente corresponden a la tropa "alfa", de la cual se obtuvieron más datos en los muestreos focales.

Palabras claves: Atelidae, alimentación, dieta, etología, rango de hogar.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 044]

DATOS PRELIMINARES DE ECOLOGÍA ALIMENTARIA DEL MONO ARAÑA DE LA COSTA (*ATELES FUSCICEPS*)

Andrea A. Tapia, Citlalli Morelos-Juárez, Mika Peck y Stella de la Torre

Universidad San Francisco de Quito, Cumbayá, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: andrea.tapia@estud.usfq.edu.ec

Los bosques del Chocó en la provincia de Esmeraldas, Ecuador, son conocidos por alta biodiversidad a nivel mundial; sin embargo, esta diversidad se ha visto afectada por la deforestación indiscriminada. Estos bosques son el hábitat del mono araña de cabeza marrón (*Ateles fusciceps*) que se encuentra en la categoría de peligro crítico en la Lista Roja de especies amenazadas de la UICN, principalmente por la pérdida de hábitat y la fuerte caza. Los hábitos alimenticios de esta especie se restringen a frutas maduras teniendo un 87% de su alimentación anual que está basada en frutas. Los objetivos de este estudio son primero contribuir al conocimiento de la ecología de alimentación de

Ateles fusciceps en Esmeraldas; segundo, conocer cuáles son las plantas utilizadas como fuente de alimentación durante los meses de julio y agosto de la época seca en el área de estudio. En este contexto, en este estudio, realizado con una población de *A. fusciceps* en Tesoro Escondido (Esmeraldas), se busca evaluar en qué medida la producción de frutas del bosque está relacionada con los patrones de alimentación de esta especie. La producción de frutas en un bosque va a estar relacionada con la alimentación de esta especie así como también el esfuerzo empleado en los diferentes tipos de frutos. Para determinar esta relación se utilizó la metodología propuesta por Miller y Dietz (2004) para calcular la producción de los árboles frutales en parcelas de 100 x 10 m. Para complementar el estudio de hábitos alimenticios en *Ateles* se seguirá el método propuesto por Snaith y Chapman, con este método podremos medir la tasa de alimentación en diferentes especies o tipos de alimento para evaluar las preferencias de esta especie. Las especies vegetales que se han encontrado en la zona hasta el momento pertenecen a las familias Lauraceae, Guttiferaceae, Esterculiacea, Burseraceae, Myrtaceae, Bombacaceae, Mimosaceae, Moraceae y Tilaceae. Se registraron preferencias por ciertas especies de frutos maduros, determinadas por el tiempo dedicado a la alimentación en los dos grupos que se han identificado en el sitio de estudio. Por otro lado también se ha visto una relación entre la disponibilidad de los frutos y los tiempos de alimentación de estos, ya que ciertas especies tienen una mayor producción de frutos que otras. La importancia del estudio y entendimiento de la selectividad de frutas para su alimentación es clave para entender el rol ecológico de esta especie y su importancia en ese ecosistema.

Palabras claves: Ecología, producción, *Ateles*, Esmeraldas.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 045]

INICIATIVA PARTICIPATIVA DE INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MONO ARAÑA DE CABEZA CAFÉ (*ATELES FUSCICEPS FUSCICEPS*) EN EL CHOCÓ ECUATORIANO: PROYECTO WASHU

Citlalli Morelos-Juárez[1], Paola Moscoso R.[2], Felipe Alfonso Cortes[3] y Nathalia Fuentes[4]

[1] University of Sussex, Sussex, Inglaterra.
[2] Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
[3] Maestría en Biodiversidad y Conservación en Áreas Tropicales, Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Madrid, España y Universidad Tecnológica Indoamérica, Quito, Ecuador.
[4] Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: info@proyectowashu.org

Los bosques de la región del Chocó ecuatoriano son considerados un *hotspot* o "punto caliente" de biodiversidad seriamente amenazados por la deforestación, la expansión de pastizales y los monocultivos. Esto ha llevado a la pérdida y fragmentación del hábitat que, junto a una cacería intensa, han provocado una severa reducción en el tamaño poblacional de los monos araña de cabeza café (*Ateles fusciceps fusciceps*). Esta especie

críticamente amenazada (En Peligro Crítico, según la Lista Roja de la UICN), se encuentra incluida dentro de las 25 especies de primates más amenazados del mundo. Actualmente existen pocos estudios en la zona que permitan tener una adecuada comprensión sobre las acciones que deben considerarse para la conservación de la especie y de su entorno. Por este motivo, en 2012 nace Proyecto Washu, el cual tiene como objetivo integrar la investigación y la conservación de los bosques del Chocó ecuatoriano, con enfoque en el mono araña de cabeza café como especie bandera y sombrilla. El proyecto incluye tres componentes principales: 1. Programa de Investigación, el cual se enfoca en ampliar el conocimiento sobre el estado poblacional y ecología del mono araña de cabeza café; 2. Programa de Desarrollo Comunitario, el cual pretende generar iniciativas que aseguren el desarrollo sostenible comunitario en armonía con el entorno; 3. Programa de Educación Ambiental, como una de las estrategias de conservación para una concientización ambiental tanto de niños como de adultos, colonos y pertenecientes a la etnia chachi.

Palabras claves: especie amenazada, planificación, provincia de Esmeraldas.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 046]

USO DE HÁBITAT EN *ALOUATTA*, *ATELES* Y *LAGOTHRIX* EN EL PARQUE NACIONAL YASUNÍ, ECUADOR

Wilmer E. Pozo-R.

Museo de Investigaciones Zoológicas y
Grupo Conservación de la Biodiversidad en Hábitats Fragmentados,
Departamento Ciencias de la Vida,
Escuela Politécnica del Ejército, Sangolquí, Ecuador.
Correo electrónico: wepozor@hotmail.com

Se presentan datos basados en observaciones preliminares (*first sigth data*) sobre el uso de hábitat de tres especies de primates pertenecientes a la familia Atelidae [*Alouatta seniculus* (mono aullador), *Ateles belzebuth* (mono araña o maquisapa) y *Lagothrix poeppigii* (mono lanudo o chorongo)] en el Parque Nacional Yasuní, Ecuador. *Alouatta* mostró preferencia para bosques altos, estratos mayores a 20 m, y los valles del sitio de estudio. *Ateles* no mostró preferencia por ningún tipo de formación boscosa, pero si presentó preferencia por alturas mayores a 25 metros y los valles del área. *Lagothrix* tampoco presentó preferencia por algún tipo de bosque, pero estratos de 15 a 20 m y valles fueron preferidos. Las tres especies de primates atélidos del Yasuní, presentaron diferencias altamente significativas entre las frecuencias usadas y las disponibles. *Alouatta* usó los tipos de bosque, estratos altitudinales y relieves topográficos, en forma diferentemente significativa al ser comparados con *Ateles* y *Lagothrix*; mientras que no se presentaron diferencias significativas al comparar el uso de estos tres parámetros ecológicos entre *Ateles* y *Lagothrix*. Finalmente, las frecuencias de contacto fueron diferentemente significativas entre especies, siendo más común tomar contacto con los atélidos entre la mañana y al medio día que en la tarde. Los resultados demuestran que, además de usar diferentes recursos alimenticios, las especies

de primates de características biofísicas similares, usan de manera significativamente diferente los componentes del hábitat y distribuyen sus actividades a lo largo del día en forma diferente, para así evitar competencia.

Palabras claves: *Alouatta seniculus*, *Ateles belzebuth*, competencia específica, *Lagothrix poeppigii*, preferencia de hábitat.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 047]

OBSERVACIÓN DE UN MONO AULLADOR ROJO NADANDO EN UN RÍO DEL PARQUE NACIONAL YASUNÍ, AMAZONÍA DE ECUADOR

Manuel Avilés Prieto[1] y Ma. Isabel Estévez-Noboa[2]

[1] Fotógrafo Independiente.
[2] Grupo de Especialistas de Primates del Ecuador (GEPE).
Correos electrónicos: manolo51@hotmail.com, mabel_esnob@hotmail.com

Se presenta el registro de un mono aullador rojo (*Alouatta seniculus*) nadando en el río Shiripuno, al interior del Parque Nacional Yasuní. La observación tuvo lugar desde una canoa que transportaba a un grupo de turistas y que salía desde la comunidad Waorani de Bameno para navegar con destino a la ciudad del Coca, en el mes septiembre de 2012. El avistamiento ocurrió pasadas las 10:00 horas, después que los tripulantes se percataron de la presencia de un animal atravesando las aguas del río. Para reconocer de qué animal se trataba, la canoa se acercó y se detuvo a una distancia de dos metros del individuo, el mismo que posteriormente pudo ser identificado como un macho subadulto de la especie *Alouatta seniculus* (Linnaeus, 1766). Una vez junto a la canoa y sin mostrar signos de pánico, el animal subió a la misma para inmediatamente descender al río y continuar nadando hasta llegar a una pequeña orilla arenosa, desde donde fue acercándose a la vegetación para iniciar su ascenso a los árboles. No fueron identificados otros individuos o tropas de la especie, por lo cual se sospecha que se trataba de un individuo desplazándose a un nuevo hábitat en búsqueda de otra tropa. Este hecho es particularmente especial porque coincide con dos registros existentes para *Alouatta* cruzando ríos, uno en Colombia y otro en Honduras, en los cuales los individuos presentaron la misma reacción que el mono aullador de esta observación, cuando la canoa desde la cual fueron observados se les acercó. La natación en primates silvestres es un evento que no se observa con frecuencia y los reportes que se conocen son escasos, siendo estas las razones por las cuales el presente trabajo pretende ser un aporte al conocimiento de la historia natural del mono aullador rojo en el Ecuador; además, que propicia la discusión de dos aspectos importantes, tales como los ríos en su papel de barreras geográficas para los primates y las amenazas humanas que enfrenta la especie bajo este comportamiento.

Palabras claves: *Alouatta*, Amazonía, Atelidae, dispersión, natación.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 048]

ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE PRIMATES Y LA TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES A TRAVÉS DE REDES SOCIALES

Sarah Martin-Solano[1, 2, 3, 4, 5], Gabriel A. Carrillo-Bilbao[2, 3, 6, 7], S. Bernstein[8], Alice Martinage[9], M-C. Huynen[2], B. Losson[10] y W. Benítez[3]

[1] Département des Sciences et Gestion de l'Environnement,
Université de Liège, Liège, Bélgica
Correo electrónico: sarah.martin@doct.ulg.ac.be
[2] Estación Agroecológica Fátima, Puyo, Ecuador.
[3] Centro Internacional de Zoonosis, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: smartin-ciz@uce.edu.ec
[4] Departamento Ciencias de la Vida, Escuela Politécnica del Ejercito, Quito, Ecuador.
[5] Universidad de las Américas, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: s.martin@udlanet.ec
[6] Facultad de Filosofía, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: gacarrillo@andinanet.net, gcarrillo@uce.edu.ec
[7] Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: cbga88120@ute.edu.ec
[8] Department of Anthropology, Central Washington University,
Ellensburg, Washington, EE.UU.
Correo electrónico: BernsteS@cwu.edu
[9] Escuela de Biología, Université Catholique de Louvain, Louvain, Bélgica.
Correo electrónico: alice.martinage@student.uclouvain.be
[10] Faculty of Veterinary Medicine, Department of Infectious and Parasitic Diseases,
University of Liège, Liège, Bélgica.
Correo electrónico: blosson@ulg.ac.be

El análisis de las redes sociales permite evidenciar el papel y la cohesión entre los individuos de grupos de primates. De igual forma este análisis identifica la posible transmisión de enfermedades entre ellos. Este estudió analizó dos grupos de *Lagothrix* sp., en cautiverio y semi-cautiverio en la Amazonía ecuatoriana. El primer grupo (GA) contaba con seis individuos (tres hembras y tres machos) y el segundo grupo (GB) con ocho individuos (seis hembras y dos machos). Se obtuvieron datos de coeficiente de agrupamiento (GA = 0,155 y GB = 0,348), el promedio de conexiones de nodos (GA = 1,429 y GB = 2,778) y el promedio de las distancias más cortas (GA = 1,647 y GB = 1,859). Este estudio permitió demostrar que los grupos en cautiverio tienen mayor estabilidad que los grupos en semi-cautiverio. Sin embargo esto podría tener una relación con la riqueza parasitaria de los individuos (GA PSR = 4–7 y GB PSR = 1–3).

Palabras claves: *Lagothrix* sp., PSR, Redes Sociales.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 049]

ANESTESIA GENERAL EN PRIMATES A BASE DE KETAMINA-XILACINA

Edison F. Encalada

Estación Científica Amazónica,
Universidad Central del Ecuador,
Quito, Ecuador.
Correo electrónico: zoovet25ecu@yahoo.es

Capturar y restringir primates en áreas controladas como un zoológico o centro de rehabilitación, es un procedimiento riesgoso y costoso. Se usa la restricción química mediante el uso de sedantes o anestésicos para evitar en los animales un excesivo estrés, producir elevados niveles de adrenalina y por tanto muertes accidentales pos captura. Este trabajo busca hallar una forma segura y fácil para capturar químicamente primates con el menor riesgo para el operador y para la especie. Se anestesiaron diez capuchinos, dos *Cebus apella* y ocho *Cebus albifrons*, con el uso de una mezcla de clorhidrato de ketamina como anestésico y xilacina como analgésico. Estos dos productos juntos producen "anestesia disociativa" pero con la ventaja de brindar un buen plano de inconsciencia y un alto nivel de analgesia. La aplicación fue mediante jeringuilla de 3 ml vía intramuscular en coctel. Se registraron los tiempos de inducción, tiempo de efecto y el tiempo de recuperación. Es decir un promedio del tiempo que tardan en recostarse, el tiempo que duran anestesiados y el lapso que tardan en levantarse. Se midió el nivel de oxígeno en la sangre mediante la colocación de un oxímetro de pulso en el dedo pulgar para prevenir muertes accidentales, se registraron los valores de temperatura basal con un termómetro rectal para prevenir hipotermia pos captura, también los latidos cardíacos con un fonendoscopio cada 10 minutos para monitorear el funcionamiento del corazón, el peso para calcular las dosis en futuras capturas y finalmente se colocó microchip a cada paciente para registrar la identidad.

Palabras claves: anestesia, Cebidae, capuchinos, ketamina, primates, xilacina.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 050]

MURCIÉLAGOS

III SIMPOSIO ECUATORIANO SOBRE INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN DE MURCIÉLAGOS

BATS, BIRDS, AND BELLFLOWERS: THE EVOLUTION OF SPECIALIZED POLLINATION SYSTEMS IN THE NEOTROPICS

[MURCIÉLAGOS, PÁJAROS Y CAMPANILLAS: LA EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE POLINIZACIÓN ESPECIALIZADA EN LA NEOTRÓPICO]

Nathan Muchhala

Department of Biology, University of Missouri,
St. Louis, Missouri, EE.UU.
E-mail: n_muchhala@yahoo.com

Animal pollination is thought to have played a central role in angiosperm diversification, especially in the tropics, where over 98% of plants are animal-pollinated. My research combines experiments and theory to explore the ecology and evolution of plant-pollinator interactions, with a focus on bat pollination in the Neotropics. In this talk I begin by discussing research on a recently-discovered species of nectar bat which can launch its tongue 1.5 times its body length, an extension more than double that of other bats and longer than any other mammal. Unique adaptations allow it to store its tongue in its rib cage. Experiments suggest that this bat is involved in a coevolutionary race with the long-tubed flowers; tongue elongation allows bats to reach more nectar, while flower elongation maximizes pollen transfer. In the second part of the talk, I present evidence for character displacement among *Burmeistera* flowers. In response to competition for pollination, co-occuring *Burmeistera* place their pollen in different regions of bats heads', thus maximizing conspecific pollen transfer despite sharing bats as pollinators. In the final part of the talk, I discuss why bat-flowers produce so much pollen, a little-understood aspect of chiropterophily that was previously ascribed to poor pollination by bats. Experiments instead demonstrate that bats' fur can successfully transfer larger amounts of pollen than birds' feathers. This leads to a more linear male-fitness gain curve for bat-flowers, and selection for increased pollen production. Together, these studies show some of the ways that coevolution and competition have shaped the highly specialized bat-pollination systems found in the tropics.

Keywords: Campanulaceae, Chiroptera, ecology, evolution, nectar, Glossophaginae, Lonchophyllinae.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [II-CEM 052]

LA QUIROPTEROFAUNA DE VENEZUELA EN EL CONTEXTO SURAMERICANO

Víctor P. Romero C.[1, 4, 5], Daniel Lew[2, 4, 5], Javier Sánchez[3, 4] y Marisol Aguilera[1, 4]

[1] Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.
[2] Unidad de Biodiversidad, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas, Venezuela.
[3] Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande, Maracay, Venezuela.
[4] Asociación Venezolana para el Estudio de los Mamíferos (ASOVEM).
[5] Programa para la Conservación de Murciélagos de Venezuela.
Correos electrónicos: vpromero@gmail.com, dlew@ivic.gob.ve, museoebrg@cantv.net, maguiler@usb.ve

La lista de murciélagos suramericanos más reciente y con mayor aceptación está incluida en el primer volumen de *Mammals of South America* (MSA). Esta incluye la descripción taxonómica e información atributiva de 249 especies de murciélagos (nueve familias, 75 géneros). Sin embargo, la sistemática es dinámica y la lista de murciélagos suramericanos cambió desde 2008 cundo es publicado el MSA. Una revisión del patrón histórico de descripción de especies sugiere que la riqueza de murciélagos suramericanos se incrementará en un 5% para finales de esta década y que en promedio se describen 12 especies por década. Esta proyección nos motivó a revisar la bibliografía y actualizar la lista presentada en MSA, ajustando la distribución de 24 especies y adicionando un género y 30 especies como consecuencia de cuatro remociones, 16 enmiendas y 18 descripciones posteriores a la publicación de MSA o durante su edición. Partiendo de esta lista general, se obtuvieron listas país-específicas, analizamos la diversidad de murciélagos de Venezuela en el ámbito continental y estimamos la diversidad (distinción taxonómica -DT-) de murciélagos en los distintos países suramericanos. Encontramos que en Suramérica habita una proporción importante de murciélagos del mundo (24%, 279 de 1 171 especies; de las cuales 146 son endémicas), posiblemente como consecuencia de la mayor productividad y complejidad topográfica atribuida al neotrópico, así como la dinámica de aislamiento e interconexión continental con la que históricamente estuvo sometida Suramérica. A consecuencia de su ubicación geográfica, al norte de Suramérica, y de los aportes faunísticos de dos de los ámbitos biogeográficos de mayor diversidad de mamíferos en el planeta (tierras bajas de Amazonía y los Andes), Venezuela posee 167 especies de murciélagos (dos endémicas, 17 típicas, nueve familias y 66 géneros); esta cifra corresponde al 14% de la quiropterofauna mundial y al 61% de la suramericana. Venezuela es el 33er país del mundo en superficie continental (916 445 km²), pero el tercero en diversidad de murciélagos en Suramérica, precedido por Colombia y Brasil (179 y 169 especies, respectivamente), y el cuarto de los megadiversos (liderados por Indonesia, 219 especies) con mayor riqueza específica de murciélagos. En contraste a la riqueza país-específica observada en Suramérica, Venezuela presenta una DT elevada (88), por encima de Colombia (85), el país suramericano

con mayor riqueza especifica de murciélagos (179 especies). Ecuador presenta un valor de DT (84) significativamente inferior a lo esperado, esto sugiere que la lista obtenida y la riqueza en este país todavía subestiman la diversidad local.

Palabras claves: Chiroptera, distinción taxonómica, diversidad, mamíferos, murciélagos del Neotrópico.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [II-CEM 053]

AMPLIACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN CONOCIDA DEL MURCIÉLAGO DE ROSTRO PÁLIDO *PHYLLODERMA STENOPS* PETERS, 1865 (CHIROPTERA, PHYLLOSTOMIDAE): NUEVO RÉCORD EN EL SUROCCIDENTE DE ECUADOR

Jaime A. Salas, Fabián Viteri, Geovanny Zambrano,
Carola Bohórquez y Raúl Carvajal

Jefatura de Control de Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas,
Dirección de Medio Ambiente, Gobierno Autónomo Descentralizado
Provincial del Guayas, Guayaquil, Ecuador.
Correo electrónico: salaszjaime@hotmail.com

Se presenta el primer registro de *Phylloderma stenops* en el suroccidente de Ecuador. Se registró un individuo, en un muestreo en una zona de río Pucón, cantón Balzar, provincia de Guayas. Esta localidad se encuentra en medio de haciendas ganaderas que tienen sistema silvopastoril y agroforestal, en un área fuertemente perturbada, con pequeños remanentes de bosque húmedo siempreverde de tierras bajas y bosque seco tropical. También se presenta una breve descripción de la especie y se resumen los registros previos en los bosques húmedos del oeste de Ecuador. Con este informe, estamos registrando a *P. stenops* en un tipo de vegetación diferente y ha expandido su distribución geográfica conocida en Ecuador.

Palabras claves: bosque seco tropical, provincia de Guayas, registro notable.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 054]

ESTUDIO DE LA DIVERSIDAD DE MURCIÉLAGOS DE LA PROVINCIA DE PASTAZA, ECUADOR

Diego G. Tirira

Fundación Mamíferos y Conservación, Quito, Ecuador.
Museo de Zoología, Escuela de Ciencias Biológicas,
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
Asociación Ecuatoriana de Mastozoología.
Correo electrónico: diego_tirira@yahoo.com

Se presenta una revisión sobre la diversidad de murciélagos que ha sido registrada en la provincia de Pastaza, Amazonía central de Ecuador. El presente trabajo reporta la presencia de 88 especies correspondientes a 46 géneros y siete familias. Estos resultados provienen del análisis de 3 119 registros de especímenes almacenados en la base de datos *Red Noctilio*, correspondientes a 79 localidades de la provincia, los mismos que provienen de 23 colecciones científicas o museos de historia natural de ocho países. Las localidades reportadas presentan un rango altitudinal que va de 180 a 1 320 m. Las especies más abundantes fueron *Carollia brevicauda* (Phyllostomidae) y *Myotis nigricans* (Vespertilionidae), las cuales aportaron en conjunto con un 15% del total analizado. Según los resultados obtenidos, y en base a los registros almacenados en la *Red Noctilio*, la provincia de Pastaza es la segunda con la mayor diversidad de quirópteros en el Ecuador, luego de Orellana (93 especies). La predicción del índice Chao demuestra que la diversidad de especies para la provincia de Pastaza está por alcanzar la asíntota, con un máximo estimado de 89 especies. Dentro del análisis se presentan algunos comentarios taxonómicos, se reportan los registros notables y se señala material que necesita ser revisado.

Palabras claves: abundancia relativa, Amazonía, colecciones científicas, registros notables, riqueza.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 055]

BIBLIOTECAS DE LLAMADAS DE ECOLOCACIÓN DE MURCIÉLAGOS

Pamela Rivera y Santiago F. Burneo

Museo de Zoología, Escuela de Ciencias Biológicas,
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
Asociación Ecuatoriana de Mastozoología.
Correos electrónicos: riveraparra.dp@gmail.com, sburneo@puce.edu.ec

Los murciélagos son uno de los grupos más exitosos de mamíferos en cuanto a número de especies y diversidad ecológica, su éxito se debe a adaptaciones morfológicas, fisiológicas y etológicas entre las que destaca la ecolocación y el vuelo. Emiten ultrasonidos en el rango de 12 a 200 kilohertzios, mediante adaptaciones en su sistema auditivo captan los ecos resultantes y determinan la dirección exacta de donde provienen. Las llamadas de ecolocación cumplen varias funciones y dependiendo de cual pueden ser de búsqueda, acercamiento y fase terminal; las llamadas de búsqueda presentan características especie-específicas que son útiles al momento de identificar especies basándose en llamadas de ecolocación. El estudio de murciélagos se ha hecho tradicionalmente utilizando redes de neblina, trampas arpa y búsqueda de refugios, estos métodos no toman en cuenta que las especies difieren en susceptibilidad a la captura, además muestrean zonas de sotobosque y áreas cercanas al suelo lo que corresponde a menos del 10% del espacio aéreo, lo que resulta en pocos registros de especies de vuelo alto. El uso de muestreos acústicos representa un método ventajoso en términos de tiempo invertido y de conteni-

do de información que provee al investigador. En el presente estudio se realizó un muestreo con redes de neblina y muestreo acústico en varias localidades del Ecuador, con el objetivo de implementar protocolos de trabajo con ecolocación y de implementar la primera biblioteca de llamadas de referencia de ecolocación de murciélagos del Ecuador.

Palabras claves: archivo de referencia de llamadas, diversidad, ecolocación, frecuencia, llamadas de búsqueda.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 056]

COMPORTAMIENTO DE ECOLOCACIÓN DE *MOLOSSUS CURRENTIUM* Y *M. MOLOSSUS* EN QUIBDÓ, CHOCÓ, PACÍFICO COLOMBIANO

Paula M. Vargas

University of Bristol,
Bristol, Reino Unido.
Correo electrónico: alloplectus@gmail.com

Molossus currentium y *M. molossus* son dos especies simpátricas de murciélagos insectívoros que comparten recursos ecológicos en el casco urbano de Quibdó (Chocó, Colombia). Cuando buscan alimento, ambas especies usan llamados de banda angosta organizados en pares de pulsos que alternan en frecuencia. Para *M. currentium*, la primera señal del par está a 34,2 kilohertzios (kHz), y la segunda a 38,8 kHz. Para *M. molossus*, la primera señal está a 33,5 kHz, y la segunda a 37,5 kHz. Análisis estadísticos no mostraron diferencias significativas entre las especies, lo cual no es esperado para especies simpátricas. Análisis de morfometría complementarios junto con análisis de dieta sugieren que no hay una clara distinción entre *Molossus currentium* y *M. molossus* a nivel de especie para los murciélagos presentes en el sitio de estudio.

Molossus currentium and *M. molossus* are two sympatric species of insectivorous bats that share ecological resources in the city of Quibdó (Chocó, Colombia). While searching for prey, both species use narrow-band calls organized in pairs of pulses that alternate in frequency. For *M. currentium*, the first signal of the pair is at 34.2 kHz, the second at 38.8 kHz. For *M. molossus*, the first signal is at 33.5 kHz, the second at 37.5 kHz. Statistic analysis showed no significant differences between species, which is uncommon for sympatric species. Further morphometric analyses and analysis of diet suggest that there is not a clear distinction between *Molossus currentium* and *M. molossus* at species level for the bats present at the study site.

Palabras claves: bioacústica, ecolocalización, ecología, Molossidae.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 057]

MURCIÉLAGOS DE TRES TIPOS DE COBERTURA ARBÓREA EN LA HACIENDA SAN ANTONIO, SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS, ECUADOR

Wilmer E. Pozo-R.[1] y Ramiro A. Alvear-B.[2]

[1] Museo de Investigaciones Zoológicas y Grupo de Conservación de la Biodiversidad en Hábitats Fragmentados, Departamento Ciencias de la Vida, Escuela Politécnica del Ejército, Sangolquí, Ecuador.
[2] Unidad Educativa Militar Héroes del Cenepa, Mera, Pastaza, Ecuador.
Correo electrónico: wepozor@hotmail.com

Los mamíferos están entre los grupos animales más utilizados. De ellos se extrae su carne, pelaje e incluso algunos sirven como mascotas. Uso que ha provocado que la mayoría de ellos presenten riesgos de extinción. Poco se conoce del beneficio que ciertas comunidades de murciélagos brindan al mantenimiento de agroecosistemas (sistemas agrícolas amigables con el medio ambiente). En este trabajo se presentan resultados sobre la riqueza, abundancia y diversidad de la comunidad quiropterológica presente en tres tipos de coberturas arbóreas (fragmentos de bosque, cercas vivas y árboles dispersos en potreros) en la hacienda San Antonio, Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas (Ecuador) a fin de determinar el tipo de cobertura más eficiente en la conservación de murciélagos y determinar el estado actual de conservación de las especies registras y su gremio ecológico para conocer el rol que este grupo de mamíferos silvestres cumplen en el agroecosistema. La hipótesis nula (los tres tipos de cobertura arbórea estudiados mantienen iguales índices de diversidad bilógica de murciélagos) fue probada con la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis usando InfoStat. Los índices de diversidad (Shannon, Recíproco de Simpson y Equitatividad de Hill) fueron calculados con BioDiversity PRO. Se colectó un total de 89 quirópteros pertenecientes a siete especies (*Artibeus aequatoris*, *Carollia brevicauda*, *Carollia perspicillata*, *Glossophaga soricina*, *Myotis riparius*, *Sturnira lilium* y *Vampyrodes caraccioli*), siendo *Glossophaga soricina* (39,3%), *Carollia perspicillata* (21,5%) y *Sturnira lilium* (20,2%) las especies más abundantes las otras presentaron una abundancia inferior a 10 individuos. La riqueza específica ($H = 3,26$; $p = 0,183$) y los índices diversidad de Shannon ($H = 3,52$; $p = 0,1452$), Simpson ($H = 0,36$; $p = 0,8131$) y equitatividad de Hill ($H = 4,44$; $p = 0,1023$) no presentaron diferencias significativas de entre tipos de coberturas arbóreas estudiadas; sin embargo, Berger-Parker fue significativamente diferente entre coberturas arbóreas ($H = 6,5$; $p = 0,0351$). Árbol disperso y fragmento de bosque fueron similares en un 80%, mientras que la similitud entre cerca viva y bosque fue del 83,3%. *Carollia brevicauda*, *Carollia perspicillata*, *Glossophaga soricina* y *Sturnira lilium* estuvieron presentes en los tres diferentes tipos de coberturas arbóreas, *Vampyrodes caraccioli* fue exclusivo del fragmento de bosque y *Myotis riparius* se colectó solo en cerca viva. Una de las especies pertenece a la categoría Datos Insuficientes (*V. caraccioli*), mientras que el resto se agrupan dentro de la categoría de Preocupación Menor. Los gremios tróficos encontrados fueron frugívoros, insectívoros y polinizadores por lo que la comunidad de murciélagos cumple un rol importante en el mantenimiento del equilibrio de los agroecosistemas.

Palabras claves: agroecosistemas, diversidad, ecología, quirópteros.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 058]

DESCRIPCIÓN DE LA DIETA Y COMPORTAMIENTO DE CACERÍA DE UN GRUPO FAMILIAR DE *VAMPYRUM SPECTRUM* (CHIROPTERA: PHYLLOSTOMINAE) EN UNA ZONA DE MATORRAL SECO DE TIERRAS BAJAS EN LA PROVINCIA DE EL ORO, ECUADOR

Carlos A. Narváez[1, 2], Rodrigo Cisneros[2] y Marco Salazar[2]

[1] Programa para la Conservación de los Murciélagos del Ecuador, sede Loja.
[2] Departamento de Ciencias Naturales,
Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador.
Correo electrónico: carlosnarvaez@me.com

El presente estudio se realizó entre julio de 2011 y julio de 2012, en bosque Matorral seco de tierras bajas de la Reserva Ecológica Arenillas (REA), provincia de El Oro. Representa un primer reporte de la composición y variación mensual de la dieta de un grupo de cuatro individuos de *Vampyrum spectrum*, que habita en una cavidad de un árbol de ceibo (*Ceiba* sp.). En la base del refugio se colectaron periódicamente los restos de presas y excretas. Los resultados preliminares del material identificado revelan 26 especies consumidas; 16 son aves, siete especies de micromamíferos y tres de insectos. Al menos dos especies de aves residentes y un micromamífero parecen ser el recurso alimenticio más representativo de *V. Spectrum* a lo largo del año; sin embargo, el consumo de micromamíferos desciende significativamente en la época lluviosa. El recurrente consumo de otros predadores como *Otus roboratus* posiciona a *V. spectrum* como un superpredador y plantea interrogantes sobre el control poblacional que puede estar ejerciendo en la red trófica local. Los resultados del comportamiento, indican un patrón de cacería solitaria, realizada aparentemente por un adulto del grupo, quien decapita a sus presas antes de llevarlas al refugio, también descartan el consumo de vísceras.

Palabras claves: bosque seco tropical, dieta, distribución, ecología, Matorral seco, provincia de El Oro, refugio.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 059]

ANÁLISIS DE LA DIETA DE UN ENSAMBLAJE DE MURCIÉLAGOS (ORDEN CHIROPTERA) EN UN REMANENTE DE BOSQUE SECO DEL CAÑÓN DEL RÍO CAUCA (CHINCHINÁ, CALDAS, COLOMBIA)

David L. Justinico y John H. Castaño

Universidad de Caldas, Manizales, Colombia
Correo electrónico: david-yust@hotmail.com

Entre los vertebrados terrestres, los murciélagos están ampliamente distribuidos alrededor del mundo y son insuperables en diversidad ecológica entre los mamíferos. Estas características son aún mejor manifiestas en los bosques tropicales, donde cerca de 100 especies pueden coexistir juntas,

y donde los murciélagos han evolucionado un amplio rango de estrategias de forrajeo y dietas. En el presente estudio se evaluó la diversidad de murciélagos y su relación con el consumo de insectos, semillas y polen a partir de un análisis del contenido de las heces y la obtención de polen con gel fucsinado del pelo (Beattie, 1971), en una plantación forestal del embalse San Francisco (Chinchiná, Caldas), uno de los últimos remanentes forestales de bosque seco en el valle geográfico del río Cauca. Durante siete meses de muestreo comprendidos entre agosto de 2011 y julio de 2012 se capturaron con redes de niebla un total de 331 individuos, pertenecientes a 13 especies, que corresponden a las familias Phyllostomidae, Vespertilionidae, Noctilionidae, Molosidae y Thyropteridae. *Carollia perspicillata* (n = 154) fue la especie más abundante entre los murcielagos frugivoros. El análisis de las heces (n = 192) muestra un alto consumo de frutos de piperáceas (n = 117) especialmente por *C. perspicillata* y de frutos de *Ficus* spp. (Moraceae) (n = 18) por *Artibeus lituratus* y *Dermanura* cf. *bogotensis*. El consumo de *Cecropia* spp. estuvo también presente en la dieta de *Artibeus lituratus*, y de *Platyrrhinus helleri*. Por otro lado, el análisis palinológico muestra que el murciélago *Glossophaga soricina* fue el principal agente polinizador, trasportando el polen de un amplio rango de taxas con sindrome de quiropterofilia representado en seis familias que incluyeron, lianas (Fabaceae: *Mucuna mutisiana*, *Mucuna holtonii*, *Machaerium* spp.); hierbas (Gentianaceae: *Chelonanthus alatus*) árboles y arbustos (Mimosaceae: *Inga densiflora*; Malvaceae: *Quararibea cordata*; Myrtaceae: *Syzygium jambos*; Rubiaceae: *Sabicea villosa*); las cuales representan recursos clave en su alimentación. *Glossophaga soricina* tambien complemento su dieta con frutos de *Piper*. Dentro del gremio de los insectívoros se registraron los murciélagos *Mimon crenulatum*, *Myotis* sp. y *Molossus molossus* con un alto consumo de artropodos en sus dietas, y una abundante población del murciélago pescador *Noctilio albiventris* a orillas del río Cauca. Así, en este trabajo aportamos evidencia circunstancial que reivindica la importancia ecológica de los murciélagos en la dinámica y regeneración de los bosques con la dispersión de semillas, especialmente de especies pioneras, la polinización de las flores y el control de insectos plaga.

Palabras claves: dieta, disperción de semillas, insectivoros, polinización.
Modalidad de presentación: póster. [II-CEM 060]

ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN MORFOLÓGICA CRÁNEO-MANDIBULAR DE CAROLLIA BREVICAUDA EN COLOMBIA

Camilo López Aguirre y Jairo Pérez-Torres

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
Correo electrónico: cernesto.laguirre@gmail.com

El género *Carollia* (Mammalia: Chiroptera) comprende especies frugívoras muy abundantes y ampliamente distribuidas en el Neotrópico. Cumplen un papel ecológico muy importante en los procesos de sucesión y de enriquecimiento de los agroecosistemas. La plasticidad ecomorfológica de este género ha dificultado entender los patrones y los mecanismos que estructuran la relación forma-función entre su estructura craneal y los recursos que estas especies aprovechan. Se analizó la variación morfológica cráneo-mandibular de la especie

Carollia brevicauda. Se evaluó la variación en la forma, la integración y modularidad en cráneo y mandíbula. También se evaluaron las diferencias entre sexos a una escala macroregional, para identificar patrones de distribución geográfica en la variación morfológica de esta especie en Colombia. Utilizando la Morfometría Geométrica se estableció una configuración de 15 *landmarks* para el cráneo y 12 para la mandíbula. Para evaluar la hipótesis de modularidad se utilizó el coeficiente RV de Escoufier, la integración cráneo-mandíbula se analizó mediante un PLS para dos bloques. Para la comparación entre sexos se empleó un MANOVA utilizando los *Relative Warps* (RW). Finalmente se empleó un MANOVA, pruebas a posteriori de Hotelling y un análisis de Neighbour Joining para evaluar la distribución geográfica en el país. A nivel craneal se encontró que en la región del neurocraneum se concentra la mayor variación, específicamente en la subregión de la sutura entre el occipital y el parietal. En la mandíbula la variación se concentró en la región intermedia entre el ramus ascendente y la región alveolar, debido a una expansión de la base del ramus entre el proceso condilar y el angular. Se aceptó la hipótesis a priori de modularidad tanto para cráneo (RV = 0,1464) como para mandíbula (RV = 0,2583); confirmando la presencia de dos módulos a nivel craneal (Neurocraneum y Esplacnocraneum) y a nivel mandibular (Región Alveolar y Ramus ascendente). El análisis del PLS mostró una correlación significativa ($r = 0{,}4933$; $p < 0{,}001$) entre la variación en la forma del cráneo y la forma de la mandíbula. No se encontraron diferencias significativas entre los sexos tanto para el cráneo ($p = 0{,}0606$) como para la mandíbula ($p = 0{,}1302$). Finalmente se encontraron diferencias significativas entre los ejemplares procedentes de la región Andina y los ejemplares de la región de la amazonía ($p = 0{,}0220$) y el Caribe ($p = 0{,}0230$).

Palabras claves: Morfometría Geométrica, Phyllostomidae, ecomorfología, modularidad.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 061]

AVANCES DEL PROGRAMA PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS MURCIÉLAGOS DEL ECUADOR

Santiago F. Burneo

Museo de Zoología, Escuela de Ciencias Biológicas,
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
Asociación Ecuatoriana de Mastozoología.
Programa para la Conservación de los Murciélagos del Ecuador.
Correo electrónico: sburneo@puce.edu.ec

En noviembre de 2011, como parte del Primer Congreso Ecuatoriano de Mastozoología, organizado por la Asociación Ecuatoriana de Mastozoología, se creó el Programa para la Conservación de Murciélagos del Ecuador (PCME). La información que se presenta es un resumen de las estrategias propuestas y actividades de conservación que se han desarrollado desde la creación del PCME. Entre las actividades que hemos desarrollado, que forman parte de la estrategia formulada por la Red Latinoamericana de Conservación de Murciélagos (RELCOM) a la que pertenecemos desde febrero de 2012 se incluyen talleres de educación

ambiental en comunidades de la amazonía por el brote de rabia de 2011–2012, preparación del sitio "Cueva de San Antonio de Pichincha" para designación como Sitio Importante para la Conservación de Murciélagos; la iniciativa "Murcimaleta" con talleres y festivales didácticos a nivel escolar. Además, se presenta la agenda nacional, la interacción PCME-RELCOM, planes de trabajo de 2013 e información para potenciales donantes y voluntarios.

Palabras claves: conservación, Ecuador, estrategias, murciélagos, RELCOM.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [II-CEM 062]

CAMPAÑA EDUCATIVA SOBRE MURCIÉLAGOS Y RABIA, SUR DE ECUADOR

Carlos A. Narváez[1, 2], César Cartuche[2], Diego Ochoa[2], Carlos Torres[2], Maritza Guaya[3], Jessica Guaya[2] y Rodrigo Cisneros[2]

[1] Programa para la Conservación de los Murciélagos del Ecuador, sede Loja.
[2] Departamento de Ciencias Naturales, Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador.
[3] Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador.
Correo electrónico: carlosnarvaez@icloud.com

El Programa para la Conservación de Murciélagos del Ecuador (PCME) organización adscrita a Bat Conservation International (BCI), se encuentra desarrollando estrategias de educación ambiental dirigidas a todos los estamentos de la sociedad para resaltar el valor y los servicios ambientales de los murciélagos así como desmitificar y esclarecer todas las interrogantes respecto a la convivencia entre humanos y murciélagos en nuestro país. Una de éstas estrategias fue emprender una campaña informativa en respuesta a la emergencia sanitaria por el brote de rabia surgida en 2011 en la provincia de Morona Santiago, campaña enfocada a evitar que poblaciones de especies de murciélagos, no relacionadas con la transmisión de la enfermedad, sean exterminadas por reacciones de control equivocadas, generalmente asumidas por la sociedad como producto del desconocimiento o la desinformación. Los miembros activos y voluntarios de la Asociación Ecuatoriana de Mastozoología y el PCME, pertenecientes al cuerpo docente y estudiantil de la titulación de Biología de la UTPL, organizaron y emprendieron a inicios de 2012 la ejecución de dicha campaña en la provincia de Zamora Chinchipe, donde se visitaron ocho localidades llegando al publico en general pero principalmente se trabajó con niños y jóvenes; explicándose los temas propuestos mediante el uso de diapositivas, trípticos informativos, libros para colorear con información del tema y actividades lúdicas, empleando el material diseñado por el PCME. Es importante resaltar que además de dejar un mensaje claro respecto a los murciélagos y sus interacciones con los humanos y la naturaleza, la participación en ésta campaña brindo importantes competencias a los estudiantes, en términos de practicar la transmisión de conocimientos científicos a públicos de diferente condición y edad.

Palabras claves: educación ambiental, murciélagos del Ecuador, servicios ambientales.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 063]

CARNÍVOROS

EFECTOS DE LAS CARRETERAS Y EXTRACCIÓN DE CARNE DE MONTE EN LA CONSERVACIÓN DEL JAGUAR EN LA RESERVA DE BIOSFERA YASUNÍ, ECUADOR

Santiago Espinosa

Escuela de Ciencias Biológicas,
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correos electrónicos: santiagoea@gmail.com, srespinosa@puce.edu.ec

La creación de carreteras dentro de áreas naturales es una amenaza para la conservación de la fauna silvestre. Las carreteras permiten a los cazadores acceder a áreas que de otra manera estarían fuera de su alcance y que sirven de refugio para poblaciones animales. Además, al conectar los poblados a mercados, las carreteras incrementan el uso comercial de la fauna silvestre. El Yasuní ha sido históricamente habitado por los Waorani, un grupo indígena que tradicionalmente fue semi-nómada y altamente dependiente de la carne de monte como fuente de proteína. Este estudio evaluó los efectos cascada originados por la creación de carreteras para extraer petróleo en la Reserva de Biosfera Yasuní y sus consecuencias para la conservación de especies cinegéticas y del jaguar, el mayor depredador terrestre de este ecosistema. La metodología usada en este estudio incluyó: 1. Encuestas de cacería en comunidades Waorani ubicadas a lo largo de la carretera Maxus y a diferentes distancias del mercado y 2. El monitoreo de la fauna por medio de trampas cámara en cuatro sitios con diferente grado de accesibilidad en Yasuní. Los principales resultados fueron: 1. Las carreteras duplicaron el área de cacería usada por los Waorani; 2. Los cazadores que viven más cerca a los mercados extrajeron y vendieron una mayor cantidad de carne de monte que aquellos cazadores que viven más lejos de los mercados; 3. La cacería de los Waorani cerca a mercados estuvo compuesta por una mayor proporción de individuos de especies altamente comercializadas, principalmente ungulados, que la cacería de los Waorani ubicados lejos de los mercados; 4. La mayor accesibilidad al paisaje estuvo ligada a la menor ocurrencia de ungulados, la principal presa de cazadores y del jaguar; y 5. La densidad del jaguar fue de cuatro a seis veces menor en áreas más accesibles donde la extracción de carne de monte es mayor. El efecto negativo de las carreteras para la conservación de Yasuní es evidente. Con un área de aproximadamente 18 000 km^2, la Reserva de Biosfera Yasuní tiene el potencial para conservar una población viable de jaguares. Sin embargo, si la red de carreteras aumenta, la capacidad del Yasuní para sostener una población viable de jaguares puede disminuir drásticamente. La disminución del jaguar y de su presa puede tener efectos deletéreos en la estructura y funcionalidad de este ecosistema tropical, uno de los lugares de mayor biodiversidad en el planeta.

Palabras claves: Amazonía, amenazas, conservación, *Panthera onca*.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [II-CEM 064]

ANÁLISIS DE VIABILIDAD POBLACIONAL DEL JAGUAR (*PANTHERA ONCA CENTRALIS*) EN EL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO EN ECUADOR

Edison Araguillin[1] y Galo Zapata Ríos[1, 2]

[1] Wildlife Conservation Society, programa Ecuador, Quito, Ecuador.
[2] Department of Wildlife Ecology and Conservation,
University of Florida, Gainesville, Florida, EE.UU.
Correos electrónicos: earaguillin@wcs.org, gzapata@wcs.org.

El Chocó Biogeográfico en Ecuador, como resultado de un proceso de deforestación masiva, ha perdido en los últimos 50 años aproximadamente el 90% de su cobertura boscosa original. A la deforestación también se suman los impactos de la cacería. Actualmente existen muy pocos fragmentos de bosque que mantienen una muestra representativa de la comunidad de mamíferos original, incluyendo depredadores grandes como el jaguar (*Panthera onca centralis*). Entre 2009 y 2011, realizamos nueve muestreos con trampas fotográficas, senderos de reconocimiento y encuestas a cazadores, para evaluar el estado de las poblaciones de jaguar en los cuatro fragmentos de bosque mejor conservados del occidente de Ecuador (Territorio Awá, Reserva Ecológica Mache-Chindul; Refugio de Vida Silvestre El Pambilar y Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas). La especie fue registrada únicamente en el Refugio de Vida Silvestre El Pambilar (RVSP) y la zona baja de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (RECC). De acuerdo a estimaciones preliminares de densidad poblacional, existirían alrededor de 50 jaguares en un área de 3 500 km^2. El riesgo de que esta población pequeña sea extirpada es muy alto. Por lo tanto evaluamos la probabilidad de extinción de la población de jaguar en la RVSP y RECC, utilizando un Análisis de Viabilidad Poblacional (PVA). El PVA es una herramienta que predice la probabilidad de extinción de una población o especie a lo largo del tiempo, evaluando los efectos de cambios en variables demográficas, genéticas y ambientales. Utilizamos el programa Vortex 9.99 para evaluar la persistencia de la población de jaguares en escenarios con distintos niveles de deforestación y cacería. Para los escenarios utilizamos tres fuentes de información: 1. Densidad poblacional estimada a partir de muestreos de campo; 2. Revisión de literatura de los parámetros biológicos intrínsecos del jaguar; y 3. Información cartográfica para determinar el hábitat disponible en la RVSP y RECC. Se modelaron cuatro escenarios: a. óptimo, donde no existe cacería ni deforestación; b. cacería, donde existe una tasa de extracción de un individuo por año (de acuerdo con los resultados de las entrevistas) y no existe deforestación; c. deforestación, donde existe una tasa de deforestación anual del 1,9% y no existe cacería; y d. deforestación-cacería, donde se incluyen ambas amenazas. El único escenario donde las poblaciones de jaguares se mantuvieron a largo plazo fue el óptimo, sin cacería ni deforestación. Si se toman medidas efectivas de conservación y manejo, la población de jaguar en RVSP y RECC puede ser conservada a largo plazo.

Palabras claves: cacería, deforestación, Refugio de Vida Silvestre El Pambilar, Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, Vortex.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 065]

PRESENCIA DEL JAGUAR Y PRESIONES ANTROPOGÉNICAS EN EL ECUADOR

Natalia Valarezo[1], Edison Araguillin[1] y Galo Zapata Ríos[2]

[1] Wildlife Conservation Society, programa Ecuador, Quito, Ecuador.
[2] Department of Wildlife Ecology and Conservation,
University of Florida, Gainesville, Florida, EE.UU.
Correos electrónicos: nvalarezo@wcs.org, earaguillin@wcs.org, gzapata@wcs.org

La conservación de fauna silvestre requiere de un entendimiento de los componentes sociales, biológicos y económicos que intervienen y afectan a los ecosistemas. El modelamiento cartográfico de estas complejas dinámicas permite visualizar el contexto espacial de los factores de presión sobre la fauna silvestre. Este trabajo pretende determinar la relación que existe entre las presiones antropogénicas y la presencia del jaguar (*Panthera onca*). Los datos espaciales (capas) modelados fueron: vías terrestres y fluviales, áreas intervenidas, densidad poblacional humana y áreas de conservación. Los valores de presión fueron expresados como porcentajes. Para vías terrestres y fluviales se establecieron los valores de presión como una función de distancia. La densidad poblacional humana se calculó mediante un método compuesto de densidad poblacional a nivel parroquial (2010) y de rango de influencia de centros poblados según su categoría (poblado, cabecera parroquial, cantonal y provincial). La capa de áreas de conservación (Patrimonio Nacional del Estado, Bosques y Vegetación Protectores, Bloques Forestales y Programa Socio Bosque) fue valorada como zonas protegidas (nivel más bajo de presión). Finalmente, en base a la capa de uso y cobertura del suelo se definieron a las áreas intervenidas y vegetación remanente, considerando a la última como el área bajo presión. El producto de la agregación de los datos ponderados generó una cobertura a escala nacional con porcentajes de presión. La información de presencia de jaguar corresponde a 63 registros (capa de puntos georeferenciados) recopilados durante los últimos 20 años. Los datos se obtuvieron por medio de varias metodologías (trampas fotográficas y observaciones directas). El análisis entre la presencia de la especie y presiones antropogénicas se calculó asignando a los puntos de presencia de jaguar el valor correspondiente a la sobreposición del mapa de presiones. El registro de jaguar con el mayor índice de presión fue de 59%, en la zona del Río San Miguel y el valor mínimo fue de 2%, en la comunidad Cofán de Zábalo, Reserva de Producción Faunística Cuyabeno. El porcentaje medio de presión fue de 13,3%. El modelo sugiere una significativa correlación negativa entre los impactos de las actividades humanas y la presencia del jaguar. Estos resultados confirman la sensibilidad de la especie a los impactos negativos de las actividades humanas. Como un producto adicional del modelo, determinamos la disponibilidad actual de hábitat para esta especie, un insumo muy importante para su conservación y manejo.

Palabras claves: actividades humanas, amenazas, conservación, disponibilidad de hábitat, *Panthera onca*.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 066]

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL "JAGUARES PARA SIEMPRE", EN EL NOROCCIDENTE DE ECUADOR

Víctor Tacuri[1], Edison Araguillin[2], Rosario Tene P.[1] y Galo Zapata Ríos[2, 3]

[1] Ministerio del Ambiente, Oficina Regional Esmeraldas, Esmeraldas, Ecuador.
[2] Wildlife Conservation Society, programa Ecuador, Quito, Ecuador.
[3] Department of Wildlife Ecology and Conservation,
University of Florida, Gainesville, Florida, EE.UU.
Correos electrónicos: vtacuri@ambiente.gob.ec, earaguillin@wcs.org,
rtene@ambiente.gob.ec, gzapata@wcs.org

La región del Chocó Biogeográfico en Ecuador alberga un alto número de especies amenazadas de extinción por la acelerada destrucción de la cobertura forestal originaria. Los vertebrados de gran tamaño, como el jaguar (*Panthera onca centralis*) son poco comunes en los remanentes de bosque de esta región. A pesar de que la especie es considerada En Peligro Crítico de extinción (CR), poco se conoce sobre las poblaciones, distribución y estado real de conservación. Por medio de un estudio realizado por Wildlife Conservation Society (WCS) con trampas fotográficas, encuestas y senderos de reconocimiento en nueve localidades del occidente de Ecuador, se identificó poblaciones de jaguares en únicamente dos áreas protegidas: Refugio de Vida Silvestre El Pambilar (RVSP) y Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (RECC). Posiblemente, éstas son las últimas poblaciones de jaguar en esta región. Durante junio de 2012 se capacitó a profesores y guadaparques de varias zonas del Ecuador, en especial donde se han registrado jaguares, en el Programa de Jaguares para Siempre de WCS. En esta capacitación participaron guardaparques del RVSP. A partir de agosto del 2012, la Administración del RVSP, implementó el Programa de Educación Ambiental de Jaguares para Siempre, en nueve comunidades aledañas a la RVSP (Chontaduro, Riveras de Chontaduro, Hoja Blanca Chachi Chabambi, Piedra Blanca, Santa Rosa de Gualpí, San Francisco de Hoja Blanca, Nueva Vida, Bella Vista, Cuatro de Agosto y La Yuca). Los docentes y estudiantes de las diferentes instituciones educativas y los habitantes de las seis comunidades participan en talleres, charlas y casas abiertas organizados por el RVSP. En todas estas actividades se resaltó la importancia de conservar al jaguar, utilizando el teatro como recurso pedagógico. Entre los participantes se registró mucho desconocimiento sobre el jaguar. Se recopilaron mitos, cuentos y leyendas de colonos y nativos de estas comunidades. Basándonos en la información, creamos un guión para presentarlo en forma de teatros a los niños y habitantes de las comunidades. A partir de la capacitación a los profesores de las seis comunidades, ellos están impartiendo estos conocimientos a sus estudiantes, con el apoyo constante de la administración del RVSP.

Palabras claves: Chocó Biogeográfico, estado de conservación, *Panthera onca centralis*, Refugio de Vida Silvestre El Pambilar.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 067]

YASUNÍ, ¿UN HOTSPOT PARA JAGUARES? CÁMARAS-TRAMPA Y ACTIVIDAD DEL JAGUAR EN LA ESTACIÓN DE BIODIVERSIDAD TIPUTINI, ECUADOR

Diego Mosquera B.

Estación de Biodiversidad Tiputini, Universidad San Francisco de Quito,
Cumbayá, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: dmosquera@usfq.edu.ec

El jaguar (*Panthera onca*) por lo general es difícil de estudiar, particularmente en hábitats con gran cobertura boscosa dada su baja densidad, amplios rangos de hábitat, naturaleza elusiva y frecuentes hábitos nocturnos. Esta investigación documenta la presencia del jaguar en la Estación de Biodiversidad Tiputini, un área de investigación científica de 650 ha localizada en un bosque no alterado del este de Ecuador, adyacente al Parque Nacional Yasuní. Se utilizaron cámaras trampa y registros fotográficos colectados en un periodo de siete años, lo cual permitió examinar la cantidad de individuos, patrones de actividad y solapamiento temporal y espacial dentro de los límites de la estación. Se acumularon 150 fotografías independientes de ejemplares de *Panthera onca* con 21 individuos identificados individualmente. Las tasas de captura variaron entre los diferentes sitios de muestreo, desde cero hasta 35,38 por 1 000 días/trampa. Los resultados de este estudio apoyan la conclusión de que puede existir solapamiento de múltiples individuos en el uso del espacio.

Palabras claves: Amazonía, demografía, densidad, *Panthera onca*, Parque Nacional Yasuní.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 068]

ESTUDIO DE LA COMPOSICIÓN Y VARIACIÓN ESTACIONAL DE LA DIETA DEL LOBO DE PARAMO (*LYCALOPEX CULPAEUS*) EN LOS PÁRAMOS DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS

Rodrigo Cisneros[1], Emilio Virgós[2], Lisette Waits[3], Janet Rachlow[3],
Jorge I. Armijos[1] y Augusto Ontaneda[1]

[1] Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador.
[2] Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España.
[3] Department of Fish and Wildlife Resources, University of Idaho, Idaho, EE.UU.
Correo electrónico: rcisneros@utpl.edu.ec

Entre abril 2009 y julio 2010 se colectaron un total de 310 excretas de lobo andino (*Lycalopex culpaeus*) en los páramos del Parque Nacional Podocarpus, identificándose cuatro grupos de presas (mamíferos, insectos, aves y reptiles). La dieta de ésta especie en el área de estudio está dominada en un 97,7% por mamíferos y micromamíferos, y en menor proporción por insectos (0,5%), aves (2,5%) y reptiles (0,25); estos valores fueron similares en los 3 sitios de muestreo. El recurso más representativo correspondió a los

cérvidos, generalmente una o dos especies. Esta primera referencia local de la diversidad y riqueza de especies en la dieta del lobo de páramo permitirá contrastar los posibles patrones que puedan identificarse a diferentes escalas geográficas, ecológicas y temporales. Actualmente se están evaluando las variables ambientales y de hábitat que podrían estar influyendo de manera representativa en la variación encontrada durante el estudio. Para la identificación taxonómica fue necesario crear una colección de referencia, analizando las estructuras capilares de 42 especies correspondientes a 20 familias de mamíferos y micromamíferos potencialmente existentes en la región sur del Ecuador. Esta colección representa otro importante aporte del proyecto para futuras investigaciones en la región. Actualmente la colección está representada por una base física y digital de 200 placas, los álbumes fotográficos reposan en los laboratorios del Departamento de Ciencias Naturales de la Universidad Técnica Particular de Loja. Adicionalmente se ha generado una primera guía de claves dicotómicas de las estructuras capilares de las especies analizadas.

Palabras claves: dieta, lobo de páramo, páramo, Parque Nacional Podocarpus.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 069]

ANÁLISIS DE ESTACIONALIDAD Y ABUNDANCIA RELATIVA DE OSO DE ANTEOJOS (*TREMARCTOS ORNATUS*), LOBO DE PÁRAMO (*LYCALOPEX CULPAEUS*) Y DANTA DE MONTAÑA (*TAPIRUS PINCHAQUE*) EN LOS PÁRAMOS DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS

Carlos A. Narváez[1] y Rodrigo Cisneros[2]

[1] Departamento de Ciencias Naturales,
Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador.
[2] Department of Fish and Wildlife Sciences, University of Idaho, Idaho, EE.UU.
Correos electrónicos: rcisneros@utpl.edu.ec, carlosnarvaez@icloud.com

Durante 12 meses, se evaluó la presencia de registros indirectos de oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), lobo de páramo (*Lycalopex culpaeus*) y tapir andino (*Tapirus pinchaque*), en los ecosistemas de páramo de la cadena montañosa occidental del Parque Nacional Podocarpus y Nudo de Sabanilla al sur de Ecuador. Se registraron siete distintas señales en campo, usadas para documentar la ocurrencia, obtener índices de abundancia relativa y frecuencia de distribución. En total se obtuvieron 1 002 registros de las tres especies, de las cuales el 50,1% pertenecen a osos, el 38,4% a lobos y el 11,5% a tapires. Las tres especies de estudio mostraron un uso continuo del páramo a lo largo del tiempo, pero la intensidad de uso se incrementa en zonas con mayor precipitación media anual, especialmente cuando ésta ocurre en los meses más cálidos. De igual forma es determinante la presencia de bosques montados asociados a los páramos. El tapir de montaña resultó ser la especie más sensible a la intervención antrópica.

Palabras claves: abundancia, estacionalidad, Parque Nacional Podocarpus, uso de hábitat.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 070]

ESTUDIO DE LA COMPOSICIÓN Y VARIACIÓN ESTACIONAL DE LA DIETA DEL OSO ANDINO (*TREMARCTOS ORNATUS*), EN LOS PÁRAMOS DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS, ECUADOR

Rodrigo Cisneros[1, 2], Emilio Virgós[2], Lisette Waits[3], Janet Rachlow[3], Jorge I. Armijos[1], Augusto Ontaneda[1] y Tara Ball[3]

[1] Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador.
[2] Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España.
[3] Department of Fish and Wildlife Resources, University of Idaho, Idaho, EE.UU.
Correo electrónico: rcisneros@utpl.edu.ec

Se estudió la dieta del oso andino a partir de la aplicación de métodos histológicos de identificación de restos vegetales en excretas. Las muestras se colectaron entre abril de 2009 y marzo de 2010 en los páramos del Parque Nacional Podocarpus (PNP) al sur de Ecuador. Se identificaron dieciocho especies consumidas. Este valor representa el 11% del total de especies que hemos encontrado reportadas para todo su rango de distribución pero en solamente el 0,001% de dicho rango. Encontramos valores bajos en el índice anual de Amplitud del Nicho Trófico; el cual muestra que este mamífero presenta en el área de estudio una dieta mixta, pero principalmente focalizada en las especies: *Puya eryngioides*, *Guzmania gloriosa* y *Bromeliaceae* sp.1; y complementada por otras especies principalmente de las familias Ericaceae y Melastomataceae. Se encontró una estacionalidad no muy marcada que puede dividirse en cuatro periodos principalmente: entre octubre-noviembre (1) y febrero-abril (2), con un elevado uso del Páramo y alta diversificación de la dieta; versus los periodos mayo-septiembre (3) y diciembre-enero (4), caracterizados por una baja o nula presencia en el Páramo y reducida diversidad en su dieta. Existe un elevado solapamiento de nicho entre los periodos de baja y alta diversidad, fundamentalmente por la gran proporción de las especies de bromelias, que se mantienen con valores altos de abundancia a lo largo de todo el año, siendo interesante que esto ocurra incluso en los periodos de disponibilidad de otros recursos.

Palabras claves: dieta mamíferos, oso andino, páramo, Parque Nacional Podocarpus.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 071]

PROYECTO "OSO ANDINO ECUADOR"

Armando Castellanos

Andean Bear Foundation, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: iznachi@gmail.com

La Fundación Oso Andino. Es una organización pequeña sin fines de lucro, la cual no recibe fondos del Estado, económicamente dependen de voluntarios y donaciones esporádicas. Desde 2000 hasta 2011 se marcaron con radiotransmisores un total de 19 osos andinos silvestres, en la región de Intag, provincia de Imbabura, investigaciones que han generado algunos artículos

científicos. Actualmente maneja cuatro proyectos, el primero es sobre el monitoreo satelital del oso andino (*Tremarctos ornatus*) y del tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*), en la cuenca alta del río Papallacta en el Parque Nacional Cayambe-Coca. El sistema lacustre de esta área se mantiene y es beneficiado por la presencia de éstos dos grandes mamíferos, que son buenos dispersores de semillas y tienen una gran influencia en la estructura, dinámica y biodiversidad de los bosques y paramos donde habitan. El objetivo principal es generar un mapa de amenazas para las poblaciones de tapir de montaña y oso andino, desarrollar un modelo predictivo de ataques de oso andino a ganado vacuno, que permitan plantear estrategias de manejo y conservación para estas dos especies. El segundo proyecto investiga el conflicto oso-humano por depredación de ganado en las provincias de Carchi , Imbabura y Sucumbíos, actualizamos una base de datos con reportes de los ataques y mantenemos un programa de educación ambiental rural, que está enfocado a la concientización de los niños y personas adultas de las comunidades, donde han ocurrido los conflictos con el oso. Nuestro tercer proyecto es el de reintroducción de osos andinos en el cual trabajamos desde 1995, y hemos liberado 16 osos en diferentes partes del Ecuador. Nuestro último ejemplar liberado fue Bubu, en junio de 2012, con la valiosa ayuda del Ministerio del Ambiente y la Aviación del Ejército Ecuatoriano, y con amplia cobertura nacional e internacional. Actualmente bajo nuestro cuidado y en nuestro santuario, se encuentran tres jóvenes osos nombrados como Suyana, Mazharito y Azul. Los dos primeros ejemplares fueron rescatados de fincas cuando eran oseznos de alrededor de tres meses, en las provincias del Carchi y Zamora Chinchipe, respectivamente; Azul fue rescatado el 1 de febrero de este año, de la parroquia de Guanujo en la provincia de Bolívar. El cuarto proyecto es una investigación sobre el marcaje que realiza el oso andino en el bosque nublado de la región de las Palmas de Cosanga, en la provincia de Napo.

Palabras claves: amenazas, collar satelital, depredación, modelo predictivo, reintroducción.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [II-CEM 072]

PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UN CORREDOR NATURAL PARA EL OSO ANDINO AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, ECUADOR

Santiago Molina

Secretaría de Ambiente, Municipio de Quito, Quito, Ecuador.
Centro de Transferencias de Tecnologías, Universidad San Francisco de Quito, Cumbayá, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: mulequi@hotmail.com

Desde 2008 al menos 35 osos representados en todos sus estados de crecimiento han sido registrados e identificados en el noroccidente del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). Estos osos viven, se alimentan, se desplazan y se reproducen en un territorio que presenta un paisaje mixto y desordenado, que incluye importantes remanentes de bosques naturales y áreas destinadas a actividades productivas y extractivas. A pesar de que el oso andino está en peligro de extinción y protegido en el Ecuador, y que además parte del territorio en el que viven

se encuentra parcialmente protegido, la supervivencia de estos osos está comprometida en el futuro. La presencia de diferentes tipos de amenazas como la expansión agrícola y ganadera, extracción de madera, cacería, presencia de caminos y carreteras, etc., siguen reduciendo y desconectando los remanentes naturales, importantes para la supervivencia de estos osos. Además, barreras artificiales, como la carretera Calacalí-Nanegalito, posiblemente influyen de manera relevante en el movimiento y dispersión de osos. El Municipio de Quito a través de la Secretaría de Ambiente, y en cooperación con la Universidad San Francisco de Quito han propuesto la creación de un corredor natural para el oso al noroccidente del DMQ. La justificación del corredor radica en garantizar la supervivencia de los osos, permitiendo el libre y seguro movimiento de individuos, la disponibilidad y búsqueda de alimento y la dispersión y reproducción entre osos. La importancia y el carisma del oso de anteojos y la cercanía del corredor a la ciudad de Quito presentan varias oportunidades en términos de conservación, turismo y desarrollo local. Los objetivos de la investigación fueron: 1. Identificar los patrones de movimiento de los osos especialmente alrededor del río Guayllabamba y la carretera Calacalí-Nanegalito; 2. Realizar una caracterización ecológica preliminar para proponer los límites del corredor natural, relacionados a la disponibilidad de hábitat efectivo para los osos, su conectividad y zonas de posible conflicto con actores locales; 3. Iniciar procesos de sensibilización, capacitación e involucramiento por parte de actores locales, instituciones académicas y la sociedad civil en la conservación de los osos y los bosques donde habitan.

Palabras claves: cámaras trampa, conectividad, corredor natural, ecoturismo, hábitat efectivo.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 073]

ESTUDIO DEL CONFLICTO OSO ANDINO-HUMANO EN LOS ANDES DEL NORTE DE ECUADOR

Andrés A. Laguna C.

Andean Bear Foundation, Tucson, Arizona, EE.UU.
Grupo de Especialistas de Tapires del Ecuador.
Correo electrónico: andres@andeanbear.org

El oso andino (*Tremarctos ornatus*) sobrevive por su plasticidad adaptativa a una amplia variedad de ecosistemas a pesar de la intensa actividad humana en dichos ambientes. Al remplazar los bosques por pastizales e implementar sistemas precarios de agricultura y ganadería se reduce sustancialmente el hábitat de los grandes carnívoros y en consecuencia la cantidad de alimento silvestre, generando conflictos inminentes entre el ser humano y la fauna silvestre especialmente en las áreas no protegidas. El estudio del comportamiento depredador del oso andino y la identificación de las causas de este conflicto en los Andes del norte del Ecuador es fundamental para tomar medidas de acción a este problema que mantiene una fuerte tendencia de aumento. Entre noviembre 2009 y marzo 2013 se ejecutaron inspecciones de los eventos de depredación, se ubicaron trampas cámara, se realizaron entrevistas con los afectados que presenciaron los ataques y con antiguos cazadores del sector. Los análisis muestran una media anual de 75 muertes de animales provocadas por un oso, de un total general de 261

ataques el 93% corresponde a vacunos, 4% caballares-ovinos y 3% a especies silvestres. El consumo de carne se ha convertido en la actividad más representativa dentro de la dieta en ciertos individuos de oso (el 80%). Durante los doce meses del año, un individuo macho pude presentar períodos de tres meses (abril-junio) en los que deja de atacar, podría estar consumiendo especies vegetales o animales nativas del páramo y del bosque andino. La cantidad de muertes depende del éxito de sus ataques. Si el oso logra ocultar la presa para evitar interactuar con otros carnívoros (puma, zorros, perros salvajes, u otros osos), entonces puede tener entre 8–10 días para consumir la presa; pero si la presa queda "expuesta" a otros carnívoros y humanos, el oso elegirá abandonar su presa y emprenderá una nueva cacería. De los 36 ejemplares de oso identificados, siete son capaces de casar ganado y tres incurren frecuentemente en cultivos. Se reporta para el país el caso de dos hembras de oso casando participativamente con sus cachorros; además, se registraron varios tapires de montaña atacados y muertos por osos de andinos. El comportamiento por aprendizaje es un hecho, se evidencia la gravedad que este conflicto generará a largo plazo. La depredación del tapir de montaña en la zona de estudio es un dato revelador acerca del comportamiento natural del oso andino en la región.

Palabras claves: agricultura, depredación, ganadería, tapir andino, *Tremarctos ornatus*, Ursidae.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 074]

RESPUESTA INMUNE A LA VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA EN UNA POBLACIÓN DE CANINOS EN EL MUNICIPIO SUCRE, VENEZUELA

Nileta Stelluti y Yubiry Beitía

IMAPSAS, Alcaldía de Sucre y Zoonosis,
Gobernación de Miranda, Caracas, Venezuela.
Correo electrónico: nileste.24@hotmail.com

El objetivo de este trabajo fue investigar si existe protección serológica contra la rabia en una población de 300 caninos con dueños en la zona de Palo Verde del Municipio Sucre, estado Miranda, vacunados con fecha no mayor de un año al momento de la toma de muestra en jornadas gratuitas realizadas por la Alcaldía de Sucre y la Gobernación de Miranda, con la vacuna antirrábica elaborada por el Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel (INHRR) y suministrada por el Ministerio de Salud. Los animales fueron escogidos al azar y para su ubicación, se utilizó la base de datos construida durante el registro de mascotas en el municipio. Se tomaron 300 muestras sanguíneas y fueron llevadas al Laboratorio de Rabia-INIA, laboratorio de referencia nacional, para que se determinaran los títulos de anticuerpos antirrábicos neutralizantes mediante la prueba de Seroneutralización Antigénica en ratones jóvenes. La población canina se dividió en dos grupos: caninos jóvenes vacunados por primera vez y caninos adultos vacunados varias veces. La seropositividad encontrada fue de 93,3%, que constituye un total de 280 animales cuya concentración de anticuerpos antirrábicos fueron iguales o superiores a las 0,5 UI/ml que se consideran protectivos para el animal. El título de anticuerpos antirrábicos y el porcentaje de caninos protegidos fueron independientes del sexo, raza, edad y si fueron vacunados por primera vez o varias veces. Dichos resultados son alentadores para continuar e incrementar la cantidad de

campañas de vacunación masiva de caninos y felinos no sólo en el municipio Sucre sino también en el estado Miranda y en todo el territorio nacional. Ahora bien, la población de caninos con anticuerpos antirrábicos bajos o no protectivos 6,7 % o sea 20 animales, podría haber sido causa por una inapropiada inoculación de la vacuna o por falla en la cadena de frío en la dosis aplicada. Sería importante realizar la titulación de los anticuerpos antirrábicos neutralizantes después de vacunar, para constatar que los caninos están siendo protegidos serológicamente.

Palabras claves: anticuerpos, muestras, rabia, serología, vacuna.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 075]

UNGULADOS

DETERMINACIÓN TAXONÓMICA DE UN CAMÉLIDO FÓSIL (CETARTIODACTYLA, CAMELIDAE) DEL PLEISTOCENO DE LA COSTA SUR DEL PERÚ

Melisa Del Alcazar y Víctor Pacheco

Departamento de Mastozoología, Museo de Historia Natural,
Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
Correo electrónico ayvilo18@hotmail.com.

La taxonomía y sistemática de los camélidos sudamericanos es muy compleja, debido a taxones pobremente definidos y caracteres influenciados por el proceso de domesticación. En el Perú, los pocos camélidos fósiles han sido determinados sin una revisión taxonómica apropiada y sin un contexto filogenético, por ende los taxones no están claramente definidos. En la costa sur del Perú, se encontró un fósil de camélido casi completo asociado a fauna pleistocénica de la Formación Ocucaje, originalmente asignado a *Palaeolama* pero luego informalmente denominado como "camélido fósil" debido a la falta de caracteres precisos para su determinación. El propósito de este trabajo es proveer la determinación taxonómica más adecuada a este fósil. Para ello se revisó la literatura, compilándose 140 caracteres mencionados en los camélidos sudamericanos (e.g., *Palaeolama*, *Hemiauchenia*, *Lama* y *Vicugna*), aplicándose estos a especímenes actuales o a fotografías de los fósiles. Unos 15 caracteres fueron seleccionados debido a su variación entre los taxones, y su mayor potencial diagnóstico. En forma preliminar, se sugiere que el fósil camélido de Ocucaje pertenece al género Lama, siendo el primer registro fósil para la costa peruana. Se presenta además un análisis de los caracteres verificados para la determinación morfológica de los camélidos sudamericanos, que serán usados en un próximo análisis filogenético. Estos resultados forman un precedente para posteriores investigaciones en el campo de la paleontología y arqueología de estos mamíferos.

Palabras claves: camélidos, fósiles, *Lama*, *Palaeolama*, Pleistoceno.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 076]

MAMÍFEROS ACUÁTICOS

NUTRIAS

ABUNDANCIA RELATIVA DE LA NUTRIA GIGANTE (*PTERONURA BRASILIENSIS*) EN EL RÍO LAGARTOCOCHA, RESERVA CUYABENO (ECUADOR) Y ZONA RESERVADA DE GÜEPPÍ (PERÚ)

Víctor Utreras[1] y Fernando Trujillo[2]

[1] Wildlife Conservation Society, programa Ecuador, Quito, Ecuador.
[2] Fundación Omacha, Bogotá, Colombia.
Correos electrónicos: vutreras@wcs.org, fernando@omacha.org

La nutria gigante se encuentra En Peligro Crítico (CR) de extinción en el Ecuador, debido a la matanza de miles de animales durante la época del comercio internacional de pieles. Hoy, la contaminación de ríos y lagunas por la creciente actividad petrolera es su principal amenaza. Información sobre la distribución de la especie en el país sigue siendo escasa y casi no existen datos sobre estimaciones poblacionales. El propósito del estudio fue estimar la abundancia relativa de la nutria gigante en el sistema hidrográfico de Lagartococha. Observamos los cuerpos de agua y sus orillas en busca de registros directos (avistamientos de los animales) e indirectos (huellas, letrinas comunales y madrigueras) los cuales fueron georreferenciados. Para la estimación de la abundancia relativa, se dividió el número de individuos observados para el total de kilómetros de río muestreados. Durante los muestreos registramos dos grupos de nutrias gigantes. El primero de seis individuos (dos adultos, dos juveniles y dos crías) fue registrado el 30/09/12, y el segundo grupo de tres individuos (dos adultos y una cría) fue registrado el 04/10/12. En el área registramos también 15 letrinas y nueve madrigueras. El primer registro indirecto se localizó a 29 km río arriba desde la confluencia del Lagartococha con el Río Aguarico, y el último a 85 km río arriba. En Lagartococha se muestrearon un total de 86 km de río y se registraron nueve individuos de nutrias gigantes, estimándose una abundancia relativa de 1,1 individuos/10 km de río recorrido (± 0,18; I.C. 90%). La presencia de nutrias gigantes en Lagartococha es un hecho muy importante, ya que fue en esta región donde la especie fue casi exterminada al finalizar la época de la peletería internacional. La abundancia relativa registrada para Lagartococha, es similar a lo estimado para la región septentrional del Parque Nacional Yasuní (1,6 individuos/10 km de río; ± 1,18). Estimaciones de abundancia para esta especie en la cuenca amazónica, varían entre un individuo/10 km de río, hasta 20 individuos/10 km de río. Es necesario implementar un programa de monitoreo poblacional en el mediano y largo plazos para observar las tendencias poblacionales. Lagartococha es una de las regiones con mejores perspectivas de conservación para las nutrias gigantes en Ecuador.

Palabras claves: Amazonía, abundancia relativa, conservación.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 077]

CETACEOS

PASADO Y PRESENTE DE LA PESCA INCIDENTAL DE CETÁCEOS EN ECUADOR: UNA REVISIÓN CON RECOMENDACIONES DE MANEJO AMBIENTAL

Patricia Rosero[1], Juan José Alava[2, 3], Judith Denkinger[4, 5], Pedro J. Jiménez[2], María José Barragán[6] y Jorge Samaniego[2]

[1] Facultad Ciencias del Mar, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, España.
[2] Fundación Ecuatoriana para el Estudio de Mamíferos Marinos (FEMM), Guayaquil, Ecuador.
[3] School of Resource and Environmental Management, Simon Fraser University, British Columbia, Canadá.
[4] Universidad San Francisco de Quito y Galápagos Science Center, Quito, Ecuador.
[5] Nazca, Instituto de Investigación Marina, Muisne, Esmeraldas, Ecuador.
[6] Department of Geography, Memorial University of Newfoundland, Saint John's, Canadá.
Correos electrónicos: pattyrosero@yahoo.com, jalavasa@sfu.ca, jdenkinger@usfq.edu.ec, peterjoe01@yahoo.es, majobarraganp@yahoo.es, jsamaniego.ec@gmail.com

Existen dos clases de pesquerías involucradas directamente en la pesca incidental de cetáceos: la pesca industrial, que se encuentra regulada por el programa para la reducción de la captura de delfines impulsada por CIAT; por otra parte, la pesca artesanal es la más problemática en los actuales momentos debido al escaso control que se ha implementado para mitigar la interacción pesquera con cetáceos. En el pasado y presente, las autoridades pesqueras y ambientales realizaron pocos esfuerzos direccionados a planes de acción y manejo con la finalidad de mitigar este problema. En Ecuador no existe un programa nacional para monitorear y reducir la mortalidad de las especies no objetivo por pesca incidental durante las operaciones pesqueras. En este contexto, diversas ONGs impulsaron independientemente la investigación de dicha problemática en el país. Los primeros datos obtenidos sobre interacción de cetáceos con redes de enmalle artesanales se produjeron tras algunos varamientos registrados en la década de 1990. Entre 1992 y 1993 se capturaron 217 individuos reportando una mortalidad de 0,03 delfines/bote en Puerto López y 0,10 en Santa Rosa. Sin embargo, en 2009 se registraron 0,07 delfines/por día en el mes de Julio y se observó un repunte de 0,18 delfines/ por día en Agosto en el Parque Nacional Machalilla. Adicionalmente, en 2012, se reportó que alrededor del 0,2 a 1,5% de la población de ballenas jorobadas son capturadas anualmente por redes de enmalle; lo que equivaldría a una mortalidad de 15 a 33 ballenas por temporada. Entre las especies que se ven mayormente afectadas se encuentran: *Megaptera novaeangliae, Tursiops truncatus, Delphinus delphis, Stenella attenuata, Globicephala* sp., *Physeter macrocephalus, Grampus griseus* y *Kogia sima*. Se conoce que una parte del problema se deriva de la rápida e incontrolada expansión de las tecnologías pesqueras y del crecimiento del número de botes artesanales en las últimas décadas; también, se debe tomar en cuenta la competencia desigual que existe entre pescadores artesanales e industriales, esto genera una mayor extracción de recursos no objetivo. Es por eso que se requieren crear nuevas

alternativas sustentables para las poblaciones costeras, modificaciones en las artes de pesca (uso de *pingers*), vedas espaciales y temporales (excluir el uso de zonas de reproducción de jorobadas entre junio a septiembre), y turismo sustentable de ballenas, así como implementación y conexión de áreas marinas protegidas con corredores biológicos marinos y un programa de monitoreo continuo con observadores pesqueros.

Palabras claves: cetáceos, delfines, ballena jorobada, pesca incidental.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 078]

ESTUDIO SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE *STRANDFEEDING* DEL BUFEO COSTERO (*TURSIOPS TRUNCATUS*) EN EL CANAL DEL MORRO, GOLFO DE GUAYAQUIL. RESULTADOS PRELIMINARES

Pedro J. Jiménez[1] y Juan José Alava[1, 2]

[1] Fundación Ecuatoriana para el Estudio de Mamíferos Marinos (FEMM), Guayaquil, Ecuador.
[2] School of Resource and Environmental Management, Faculty of Environment, Simon Fraser University, Burnaby, British Columbia, Canadá.
Correo electrónico: peterjoe01@yahoo.es

Aunque el ecotipo costero del delfín nariz de botella, *Tursiops truncatus*, localmente llamado bufeo, habita comúnmente el estuario del golfo de Guayaquil su ecología y comportamiento alimenticio ha sido pobremente estudiado. Con la finalidad de contribuir con nueva información sobre el comportamiento de forrajeo de esta especie, estamos reportando la primera evidencia de *Strandfeeding* en este mamífero marino de la costa Pacífica de Sudamérica basado en observaciones de campo, que incluyen fotografías. Como parte de un estudio de campo de largo término (2005–2012) sobre foto-identificación, ecología poblacional y monitoreo del bufeo costero en el Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro, localizado en el estuario interior del golfo de Guayaquil, estamos reportando la ocurrencia del *Strandfeeding* (varamiento con fines alimenticios) como una actividad de forrajeo recurrente en esta región de Sudamérica. Este comportamiento de *Strandfeeding* fue registrado en el 10% de los viajes de monitoreo, los cuales incluyeron 10 horas de observación. Este comportamiento fue observado durante las más bajas mareas (ej. durante ciclo de luna llena) en los canales interiores de las áreas de manglar recorridas (ej. 02°31’54”S, 80°09’42”W; 02°35’46”S, 80°13’02”W). Los bufeos costeros fueron frecuentemente observados a cazando y arreando peces (principalmente lisas, *Mugil* sp.) contra los bancos de lodo en las zonas intermareales adyacentes a las raíces de los mangles rojos (*Rhizophora* spp.). Este comportamiento parece ser más común de lo que previamente se pensó que ocurría en esta región estuarina tropical, la cual es altamente productiva y está ubicada dentro de la zona ecuatorial. Se necesita más investigación para poder dilucidar las implicaciones evolutivas de esta táctica de forrajeo observada en los bufeos costeros. Podemos decir que el *Stranfeeding* es también un comportamiento alimenticio ampliamente expandido, el cual es una adaptación evolutiva de forrajeo no solo observada en los bufeos costeros de los sistemas de pantanos de la costa sureste y noreste de Norteamérica o en algunas otras regiones estuarinas de los hemisferios norte y

sur, sino también en los bufeos costeros que habitan los humedales de manglares tropicales del noroeste de la costa Pacífica de Sudamérica (Ecuador) ubicados en la latitud cero.

Palabras claves: comportamiento, etología, forrajeo, manglares.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 079]

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL DEL BUFEO COSTERO (*TURSIOPS TRUNCATUS*) EN EL CANAL DEL MORRO, GOLFO DE GUAYAQUIL, ECUADOR

Pedro J. Jiménez

Fundación Ecuatoriana para el Estudio de Mamíferos Marinos (FEMM), Guayaquil, Ecuador.
Correo electrónico: peterjoe01@yahoo.es

El bufeo costero es una especie vulnerable que habita en el estuario interior del golfo de Guayaquil. Existe una población residente en las aguas del Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro (REVISMEM) y zonas adyacentes que está siendo estudiada desde hace algunos años y producto de estos estudios se viene realizando una evaluación sobre su estado de conservación. En los últimos años, se ha reportado un decrecimiento en el número de individuos presentes en esta zona, los mismos que han sido corroborados a través de estudios de fotoidentificación de su aleta dorsal. La causa de este número cada vez menor de individuos está ligada a algunos factores, principalmente relacionados con el deterioro de hábitat, contaminación, turismo desordenado y pesca incidental. Este hecho es particularmente común de observar en el bloque uno del REVISMEM, en la zona donde se encuentran los ramales de manglares, donde un elevado incremento de las actividades turísticas ligadas con la observación de delfines viene desarrollándose e incrementándose progresivamente cada año, la misma que se incrementa en fines de semana y días feriados. Se ha determinado que esta actividad causa un cambio en el comportamiento, distribución y desplazamientos de los delfines que están siendo documentados en otro estudio. El deterioro del hábitat y la contaminación son otros factores que inciden sobre la vida de los bufeos; sin embargo, existen evidencias claras de que esta actividad haya aumentada aunque si ocurre de manera permanente desde hace décadas. El Plan de Manejo del REVISMEM y el Reglamento que regula la observación de ballenas y delfines en aguas ecuatorianas son herramientas que contribuyen al manejo de la actividad turística y conservación de estos cetáceos, y minimizar su impacto principalmente ligado al ruido. Sin embargo, gran parte del hábitat de los bufeos en el golfo de Guayaquil no se encuentran protegidos; por lo cual, estas acciones son insuficientes si no se realiza un control y vigilancia adecuados, campañas de educación ambiental y concientización, regulación de la actividad turística y otras actividades de origen antropogénicas, principalmente ligadas al tránsito y pesca artesanal en el área y principalmente se debe tomar como perspectiva liderar un proceso para la elaboración de una Estrategia Nacional para la Conservación de Cetáceos, que permita obtener directrices claras para mejorar el estado de conservación actual de esta especie.

Palabras claves: Delphinidae, hábitat, población, Refugio El Morro.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 080]

RESÚMENES

I CONGRESO LATINOAMERICANO DE TAPIRES

II SIMPOSIO ECUATORIANO SOBRE INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN DE TAPIRES

TAPIRES: HISTORIA

HISTORIA Y ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO DE LOS TAPIRES EN EL ECUADOR

Diego G. Tirira

Fundación Mamíferos y Conservación, Quito, Ecuador.
Museo de Zoología, Escuela de Ciencias Biológicas,
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
Asociación Ecuatoriana de Mastozoología.
Correo electrónico: diego_tirira@yahoo.com

Se presenta una revisión del conocimiento histórico de los tapires en el Ecuador. Se establece que la mención histórica más antigua corresponde al cronista español Pedro Cieza de León, quien a mediados del siglo XVI indica haber visto algunas dantas en las montañas de la "Comarca de Quito". A partir de entonces, los tapires fueron poco documentados durante buena parte de la historia. El primer documento que utilizó nomenclatura binomial fue el diario de viaje de Caetano Osculati (1854), quien se refirió a la especie amazónica como *Tapirus americanus.* El primer trabajo científico sobre tapires ecuatorianos corresponde a John E. Gray (1872), quien describió dos nuevas formas. A lo largo del siglo XX fueron pocas las contribuciones que aparecieron en la literatura científica, hasta inicios de la década de 1990, cuando Craig Downer publicó sus primeras contribuciones. La contribución ecuatoriana apareció en 1993; entre los investigadores locales destacan los trabajos de Armando Castellanos (sobre *T. pinchaque*) y Andrés Tapia (en *T. terrestris*). En la última década, numerosos han sido los esfuerzos, liderados por varios grupos e investigadores en distintos lugares del país.

Palabras claves: especies, investigación, registros, taxonomía.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 001]

TAPIRES: CONSERVACIÓN Y MANEJO

IUCN/SSC TAPIR SPECIALIST GROUP (TSG): COLOCANDO A ANTA NO RADAR GLOBAL DA CONSERVAÇÃO

Patrícia Medici

Chair, IUCN/SSC Tapir Specialist Group (TSG).
Lowland Tapir Conservation Initiative, Instituto de Pesquisas Ecológicas,
Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.
Instituto de Pesquisas Ecológicas, Nazaré Paulista, São Paulo, Brasil.
Correo electrónivo: epmedici@uol.com.br
Sitios web: www.ipe.org.br, www.tapirconservation.org.br, www.tapirs.org

O Grupo Especialista de Antas (TSG - Tapir Specialist Group) é uma organização científica fundada em 1980 como um dos 120 Grupos Especialistas da Comissão de Sobrevivência de Espécies (SSC - Species Survival Commission) da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN - International Union for Conservation of Nature). Atualmente, o TSG conta com 120 membros, incluindo pesquisadores de campo, educadores ambientais, veterinários e geneticistas, representantes de agências governamentais e organizações não-governamentais, profissionais de zoológicos e criadouros conservacionistas e acadêmicos de universidades entre outros de 27 países (Alemanha, Argentina, Austrália, Belize, Bolívia, Brasil, Canadá, Colômbia, Costa Rica, Dinamarca, Equador, Estados Unidos, França, Guatemala, Guiana Francesa, Holanda, Honduras, Indonésia, Malásia, México, Mianmar, Panamá, Paraguai, Peru, Reino Unido, Tailândia e Venezuela). Todos e cada um desses membros estão direta ou indiretamente envolvidos com a conservação de uma ou mais espécies de anta, em vida-livre e/ou em cativeiro, em suas respectivas regiões. A meta principal do TSG é contribuir para a conservação da biodiversidade do planeta através do desenvolvimento e execução de ações para conservar as quatro espécies de anta e seus habitats remanescentes nas Américas do Sul e Central, e Sudeste da Ásia. O TSG busca atingir esta meta através das seguintes estratégias: a. Revisão constante e monitoramento do status de conservação das quatro espécies de anta e divulgação de suas demandas de conservação; b. Divulgação e suporte para pesquisa; c. Design e implementação de planos de ação internacionais e nacionais; e, d. Estabelecimento de parcerias sólidas e efetivas para a conservação das espécies de anta, estimulando comunicação e cooperação. Essas estratégias são transformadas em metas e ações específicas durante processos de planejamento estratégico realizados a cada três anos durante o Simpósio Internacional de Antas organizado pelo TSG. As ações elencadas nos Planos Estratégicos são implementadas por diferentes responsáveis, comitês, forças-tarefa e grupos de trabalho criados por demanda. Atualmente, nossa estrutura inclui coordenadores por espécie (4); nove (9) comitês de trabalho (Lista Vermelha, Captação de Recursos Financeiros, Planejamento de Ações, Zoológicos e Conservação Ex-Situ, Veterinária, Genética, Educação, Marketing e Comunicação e Re-Introdução e Translocação); editorial do Tapir Conservation newsletter; profissionais mantenedores de website e Biblioteca Virtual; consultores nos temas de nutrição e evolução; e, finalmente, coordenadores

por país de ocorrência das espécies de anta. Essa estrutura nos permite implementar nossas estratégias efetivamente e de forma descentralizada. Os principais parceiros do TSG são o Tapir Taxon Advisory Group (TAG) da AZA (Association of Zoos and Aquariums), Tapir Taxon Advisory Group (TAG) da EAZA (European Association of Zoos and Aquariums), Houston Zoo nos EUA e Copenhagen Zoo na Dinamarca.

Palabras claves: conservación, grupos de especialistas, Sudamérica, *Tapirus*.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [I-CLT 002]

EL TAPIR CENTROAMERICANO: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE ESTRATEGIAS PARA SU CONSERVACIÓN

Manolo García Vettorazzi

Coordinador para *Tapirus bairdii* del Grupo de Especialistas de Tapires,
Ciudad de Guatemala, Guatemala.
Correo electrónico: garcia.manolo@usac.edu.gt

El danto o tapir centroamericano es el mamífero terrestre de mayor talla en el neotrópico, con un rango de distribución desde México hasta Ecuador. En los últimos años en algunos países se han desarrollado estrategias a nivel nacional y local para la conservación y manejo de esta especie dado su grado de amenaza en estado silvestre. Estas propuestas utilizan la información generada por estudios científicos y conocimiento tradicional como base para su planteamiento. En esta presentación se revisa la información generada por 120 publicaciones relacionados con esta especie, desarrolladas en 10 países en más de 20 localidades. México es el país con mayor número de publicaciones (47), seguido por Costa Rica (29). El mayor número de publicaciones están relacionadas con la ecología (52), aspectos veterinarios (27) y distribución de la especie y su hábitat (21). Dentro del tema de ecología se incluyen 15 subtemas: Abundancia relativa, ámbito hogar, comportamiento, hábitos alimentarios, dispersión de semillas, ecología, ecología del paisaje, efecto de impactos negativos, escarabajos coprófagos en heces de tapir, estructura social, historia natural, patrones de actividad, reproducción y uso de hábitat. Así mismo, la mayoría de publicaciones son relacionadas con hábitats en el bosque húmedo tropical. Las publicaciones incluidas en la revisión, corresponden al período desde el año 1978 hasta el presente, notándose un aumento en el número de publicaciones en los años recientes. La mayoría delas publicaciones corresponden a artículos publicados en revistas (54, en más de 25 revistas), tesis (15, de las cuales 10 son de licenciatura, cuatro de maestría y uno de doctorado), entre otras. Aproximadamente el 25% de los artículos han sido publicados en la revista *Tapir Conservation* del Grupo de Especialistas de Tapires (TSG/SSC/UICN), mostrando su importancia para la divulgación de resultados e intercambio entre investigadores. A partir de esta compilación de información, es posible identificar los vacíos de información en cada país y localidad con respecto al conocimiento total de la especie. La información generada, así como la identificación de vacíos de información fortalecerá el desarrollo e implementación de estrategias en la región. Los países que cuentan con estrategias ya definidas o en desarrollo son Honduras, Ecuador, México y Guatemala. El desarrollo de estrategias efectivas

y adecuadas a la realidad local, depende de la integración de la información generada en campo y en cautiverio en planes de acción y manejo para la especie.

Palabras claves: investigación, Guatemala, *Tapirus bairdii*.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [I-CLT 003]

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE TAPIR (*TAPIRUS TERRESTRIS*) EN ARGENTINA

Paula González Ciccia, Nicolás Barretto y Gustavo Gachen

Fundación Temaikén, Escobar, provincia de Buenos Aires, Argentina.
Correo electrónico: pgonzalez@temaiken.org.ar

El tapir (*Tapirus terrestris*) es un representante emblemático de la fauna argentina que se encuentra en peligro de extinción. Si bien existe un plan de acción nacional para su conservación, hay un gran desconocimiento sobre su situación actual en gran parte de su distribución y es necesario implementar medidas para su conservación. Fundación Temaiken lleva adelante un proyecto de conservación de tapir que consiste en el cumplimiento de tres objetivos generales: Mantener una población *ex situ* sana, viable genética, sanitaria y etológicamente; Conservar las poblaciones de tapires existentes en al menos una región de alto valor de conservación; e Implementar acciones integrales a nivel nacional incluidas en el plan de acción para lograr la protección de la especie. En este sentido desde el 2005 se definieron metas específicas para las cuales se realiza un plan de trabajo. En cuanto a aspectos ex situ se han elaborado protocolos de trabajo, realizado estudios y tratamientos sanitarios, Se lleva adelante el registro genealógico de la especie y se realizan recomendaciones de los cruzamientos más óptimos en base a esta información y a los estudios genéticos realizados. Por otra parte se lleva adelante trabajo con los visitantes de los zoológicos para promover su conservación. En cuanto a la conservación in situ el trabajo se ha focalizado en la zona del Bañado La Estrella, Formosa y Pampa del Indio, Chaco. Desde 2008 se llevan adelante acciones con distintos actores sociales de la comunidad a fin de integrarlos en la conservación de la especie. Se desarrollaron cursos de capacitación docente, jornadas de integración con la comunidad y charlas educativas con 1 628 personas. Además se ha desarrollado una propuesta desde la escuela para diagnosticar la situación de la especie en la región a través de 155 entrevistas realizadas por alumnos que sirvieron de base para planificar acciones de difusión. En estas áreas de alta probabilidad de supervivencia además, se iniciaron estudios de estimación de abundancia y se lleva está desarrollando un monitoreo participativo con los pobladores locales. Estas acciones realizadas en colaboración con los organismos gubernamentales permitieron la gestión de decretos y establecimiento de declaraciones de monumento natural para la especie. Los resultados cuantitativos y cualitativos demuestran no solo un incremento en la participación de los actores locales en las acciones de conservación sino un compromiso y sentido de pertenencia que genera que en la actualidad lideren las propuestas desarrolladas.

Palabras claves: conservación, educación, manejo *ex situ*.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 004]

LA CACERÍA HISTÓRICA DE TAPIRES EN LA RESERVA WAWASHANG, NICARAGUA

Miguel A. Ruiz Galeano y Christopher A. Jordan

Fundación para la Autonomía y el Desarrollo de la Costa Atlántica de Nicaragua, Bluefields, Nicaragua.
Michigan State University, East Lansing, Michigan, EE.UU.
Correos electrónicos: mruizg1964@hotmail.com, jordan41@msu.edu

La Reserva Wawashang se encuentra en la Región Autónoma Atlántico Sur de Nicaragua y cuenta con 230 000 ha de bosque. Es una de las partes más importantes en el sistema de áreas protegidas en el país. No obstante, a través de los últimos 20 años, el avance de la frontera agrícola ha disminuido drásticamente los bosques naturales y el hábitat para el tapir centroamericano. En conjunto con la frontera agrícola, la cacería furtiva ha cambiado la distribución del tapir. En esta presentación se comparan datos históricos georreferenciados sobre la cacería que fueron recopilados a través de una encuesta con cazadores y se compara con datos actuales que fueron recopilados a través de un muestreo con cámaras automáticas y búsquedas sistemáticas para huellas y rastros en la zona de Wawashang. Esta área protegida era reconocida como un refugio en el país para el tapir centroamericano, pero hoy en día la distribución de la especie está bastante reducida. Los resultados indican que un plan de protección y conservación y posiblemente un programa de re-introducción son necesarios si el tapir va a sobrevivir en Wawashang a largo plazo. Para concluir, se resumen los esfuerzos que varias organizaciones llevan a cabo para la protección de la especie, los mismos que incluyen detalles sobre talleres de sensibilización con los productores de la zona y detalles sobre un plan de re-introducción que apenas está en el proceso de planificación.

Palabras claves: cacería, conservación, historia natural, *Tapirus bairdii*.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 005]

CONOCIMIENTO Y VALORACIÓN DE NUESTROS RECURSOS AMAZÓNICOS A TRAVÉS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN: *TAPIRUS TERRESTRIS* (SACHAVACA)

José L. Cruz y Eva M. Panaifo

CEPS Nuestra Señora de la Salud, Iquitos, Perú.
Correos electrónicos: josecruzguimaraes@gmail.com, evamariapanaifo@gmail.com

Con el fin de enriquecer los conocimientos, valorar y aprovechar de manera sostenible nuestra biodiversidad amazónica, se elaboró el material interactivo: *Tapirus terrestris*, "sachavaca", por ser el mamífero herbívoro más grande de la Amazonía y de singular importancia para la población amazónica. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) modernas son parte de las tecnologías emergentes y hacen referencia

a la utilización de medios ofimáticos para almacenar, procesar y difundir información o actuar en los procesos de formación educativa. La información técnica está traducida en un lenguaje de fácil comprensión que contribuye a innovar el currículo educativo, en base a las necesidades de los estudiantes de la región Loreto, Perú. Asimismo facilita la labor pedagógica, al ser un material sencillo y dinámico procesado en los programas DreamWeaver, Macromedia Flash y Fireworks, diseñado en formato de página web. El trabajo es experimental, tipo de investigación aplicada. El software fue aplicado a estudiantes de tres instituciones educativas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del área de Ciencia Tecnología y Ambiente. Se considera importante integrar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) al currículo educativo, de manera gradual, por depender de muchas variables relacionadas con cuatro factores: 1. Recursos tecnológicos, hardware y software; 2. Filosofía pedagógica y la competencia tecnológica de los educadores; 3. Disponibilidad y correcta utilización de los contenidos digitales apropiados; y 4. Apoyo administrativo, pedagógico y técnico de la institución educativa, lo que posibilitará que el estudiante sea capaz de construir su propio proceso de aprendizaje por medio de la experimentación, innovación, difusión y uso compartido de información y de buenas prácticas.

Palabras claves: conservación, educación ambiental, material interactivo, tapir.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 006]

CONSERVACIÓN COMUNITARIA DEL TAPIR AMAZÓNICO (*TAPIRUS TERRESTRIS*) EN EL TERRITORIO KICHWA DE SARAYAKU, PROVINCIA DE PASTAZA

Nelson Abraham Gualinga, Celso Aranda, José Luis Gualinga V.,
Acangau L. Malavar Santi, Darwin Ulises Malaver C.
y Tulio R. Viteri Gualinga

Pueblo Originario Kichwa de Sarayaku, Pastaza, Ecuador.
Escuela de Especialización en Recursos Naturales y Producción
de Ictiofauna Amazónica, Pastaza, Ecuador.
Correo electrónico: urkutulumk@gmail.com

A partir de 2004 y luego de un proceso organizativo de lucha y resistencia por la defensa del territorio ante las amenazas de empresas petroleras como la CGC, el Pueblo Originario Kichwa de Sarayaku, ubicado en la provincia de Pastaza, Amazonía del Ecuador, inició un proceso de manejo de su territorio colectivo, conducido a través del Proyecto de Conservación del Territorio de Sarayaku, durante el periodo 2004–2006, considerada como una de las iniciativas pioneras en este ámbito a nivel de la cuenca del río Bobonaza y la provincia de Pastaza, especialmente para el pueblo Kichwa. Durante este periodo se empezó a reflexionar sobre el agotamiento de la fauna silvestre dentro del territorio y se generó una línea base de información socio-ambiental mediante estudios diagnósticos de fauna de caza y flora en las 200 000 hectáreas del territorio de Sarayaku, cuyo resultado principal se cristalizó en la

elaboración del Plan de Manejo de Sarayaku. Uno de los enfoques prioritarios de dicho plan constituyó la conservación de especies de importancia cultural para las familias de Sarayaku, como es el sachawagra o tapir amazónico *Tapirus terrestris*. Esto dio inicio a un proceso de talleres participativos con la comunidad Chontayaku, que sirvieron para tomar la decisión de implementar una reserva comunitaria; se estableció una normativa interna para proteger la fauna así como la zonificación del territorio para determinar qué zonas deben ser conservadas. Los resultados obtenidos a nivel comunitario, dieron paso para el establecimiento de una nueva reserva en la comunidad Shiwacocha. Estas iniciativas forman parte del Proyecto de Conservación del Tapir en el territorio de Sarayaku, cuyos objetivos son: i) proteger los recursos de fauna y flora del territorio de Sarayaku, ii) conservar los recursos y ecosistemas del territorio y iii) garantizar la seguridad alimentaria de las presentes y las futuras generaciones del pueblo de Sarayaku. Como resultados del proceso gestado, se han establecido dos reservas comunitarias (Shiwacocha y Chontayaku), en las cuales se ha sostenido un proceso inicial de monitoreo de fauna y flora por parte de guardabosques comunitarios designados por la comunidades, evidenciándose un incremento de la fauna de caza en las reservas, aspecto que ha contribuido a mejorar el estado de conservación del territorio para potenciar la seguridad alimentaria del pueblo de Sarayaku. Como conclusión se reafirma la necesidad de emprender un manejo sostenible de los recursos naturales y el territorio a nivel de toda la cuenca del río Bobonaza en la provincia de Pastaza, partiendo de experiencias concretas como la desarrollada en Sarayaku durante una década. Este trabajo es auspiciado por la Universidad Estatal Amazónica (UEA), Puyo, Pastaza, Ecuador.

Palabras claves: conservación comunitaria, nacionalidad Kichwa, sachawagra.
Modalidad de presentación: póster. [I-CLT 007]

PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL TAPIR (*TAPIRUS TERRESTRIS*) EN ARGENTINA: ESTADO DE CONSERVACIÓN Y PERSPECTIVAS

Silvia C. Chalukian[1], M. Soledad de Bustos[2], Leónidas Lizárraga[3], Diego Varela[1], Agustín Paviolo[1], Juan Pablo Juliá[1] y Viviana Quse[1]

[1] Grupo Especialistas de Tapires de Argentina.
[2] Secretaría de Ambiente Provincia de Salta, Argentina.
[3] Administración de Parques Nacionales, Salta, Argentina.
Correo electrónico: schalukian@yahoo.com.ar

El tapir o anta en Argentina, ocupa principalmente los bosques y selvas del norte, en diversas jurisdicciones políticas (provincias de Jujuy, Salta, Misiones, Formosa, Chaco, norte de Santiago del Estero y potencialmente norte de Santa Fe). Su área de distribución se redujo aproximadamente un 46% en los últimos 100 años debido no sólo a la presión de cacería, sino también por la desaparición y degradación acelerada de sus hábitats para la producción agropecuaria (deforestación para agricultura y ganadería). El plan de acción para la conservación del tapir se finalizó en 2009, tras un proceso de cuatro años de trabajo y contó con 82 colaboradores. In-

cluye 11 estrategias de acción y hasta el presente se cumplió aproximadamente con el 30% del mismo. Este plan fue elaborado en base a un proceso participativo, con apoyo de la Dirección de Fauna Silvestre de Nación y las respectivas instituciones gubernamentales de las provincias (además de muchos otros actores), quienes en algunos casos adhirieron formalmente por medio de declaraciones de interés o declarando la especie como Monumento Natural. Sin embargo, las amenazas no sólo persisten sino que se han intensificado en algunas regiones de Argentina. Por ello, aún es crucial que los actuales administradores de los recursos naturales se apropien del mismo, y lo apliquen en sus políticas y decisiones de manejo. En 2012 la Dirección de Fauna Nación dio un impulso al mismo en el marco del Ente Coordinador Interjurisdiccional de Fauna Silvestre, financiando una evaluación de campo sobre el estado y distribución del tapir y otras especies amenazadas en sitios críticos del noroeste de Argentina. También se acordó revisar el estado de distribución de la especie a nivel nacional este año. En 2014 este plan será revisado y actualizado, para lo cual se deberá trabajar en conjunto con diversos sectores científicos, gubernamentales, privados nacionales y locales y particularmente incluyendo a los pobladores locales. Identificamos algunos desafíos cruciales para la aplicación de un plan de conservación: 1. Formar una masa crítica para llevarlo adelante, que incluya profesionales de la conservación, universidades, gobiernos, ONGs, productores y usuarios de bienes y servicios ambientales y la sociedad en general; 2. Integrar los esfuerzos, estrategias y planes de conservación para especies amenazadas que comparten hábitats y amenazas, y 3. Que exista una firme decisión política de no perder nuestra biodiversidad en todos los niveles.

Palabras claves: desafíos, manejo, plan de acción.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 008]

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DEL TAPIR ANDINO EN LA VERTIENTE ORIENTAL DE LOS ANDES CENTRALES DEL ECUADOR: PERSPECTIVAS Y AMENAZAS

Juan Pablo Reyes-Puig[1, 2, 3, 4], Andrés Tapia A.[4, 5], Luis Sandoval[4, 6], Diana Bermúdez-Loor[1, 2, 3], Karina Gabriela López de Vargas Machuca[7], Lina Santacruz Salazar[8], Carolina P. Reyes-Puig[8] y Gorki D. Ríos A.[8]

[1] Fundación Oscar Efrén Reyes, Baños de Agua Santa, Tungurahua, Ecuador.
[2] Fundación Ecominga, Baños de Agua Santa, Tungurahua, Ecuador.
[3] Investigador asociado al Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales, Quito, Ecuador.
[4] Grupo de Especialistas de Tapires del Ecuador.
[5] Centro Ecológico Zanja Arajuno, Pastaza, Ecuador.
[6] Universidad Federal Matto Groso de Sul, Matto Groso de Sul, Brasil.
[7] Maestría en Biodiversidad y Conservación en Áreas Tropicales, Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Madrid, España y Universidad Tecnológica Indoamérica, Quito, Ecuador.
[8] Escuela de Biología, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correos electrónicos: foer2005@yahoo.com, sachacristo@gmail.com, luissandoval79@gmail.com

Los páramos y bosques nublados que se conservan en los declives montañosos que forman el encañonado del río Pastaza, entre los Parques Nacionales Llanganates y Sangay, porción central de los andes orientales del Ecuador, constituyen una de las regiones de mayor importancia para la conservación de poblaciones in situ del tapir o danta de montaña. Desde el año 2007 trabajamos en conjunto entre ONGs locales de conservación e investigación, Universidades, Ministerio del Ambiente y comunidades locales en el Proyecto Conservación del Tapir andino (PCTA), con el fin de evaluar el estado poblacional de *Tapirus pinchaque* a través de varias localidades en el corredor biológico Llanganates-Sangay, para identificar áreas y acciones prioritarias para la conservación de esta especie altamente amenazada y su hábitat, así como desarrollar compañas de información y educación ambiental dirigidas a varias clases de audiencias. Anterior a nuestro trabajo, la información referente a la danta de montaña en la región, era escasa, algo anecdótica, únicamente Craig Downer en las décadas de 1980 y 1990 realizó investigaciones en una región distante del Parque Nacional Sangay en relación con la cuenca alta del Pastaza, lo que motivo aún más nuestro trabajo. Iniciamos muestreos sistemáticos con un conjunto de métodos directos e indirectos para identificar senderos, saladeros, áreas de alimentación, descanso, así como corredores biológicos dentro y fuera del Parque Nacional Sangay, hacia su límite noroccidental, especialmente junto al volcán Tungurahua, posteriormente hemos ampliado las zonas de monitoreo hacia el Parque Nacional Llanganates y su zona de amortiguamiento sur oriental. Actualmente se ha sumado a nuestra iniciativa la Fundación Ecominga, con un sistema de cinco reservas naturales en el corredor Llanganates-Sangay y más de 5 000 hectáreas dedicadas a la conservación de bosques y páramos amenazados, de la misma manera hemos establecido una Reserva de bosque en la microcuenca del río Chamana, conectando el hábitat del tapir andino junto con otros propietarios de fincas, conservando aproximadamente 500 hectáreas hacia el flanco oriental del volcán Tungurahua junto al Parque Nacional Sangay, gracias a estas iniciativas hemos logrado desarrollar monitoreos con la ayuda de trampas cámara, generando datos poblacionales e imágenes únicas de la danta de montaña y otras especies de mamíferos amenazados como el oso de anteojos, puma, entre otros. Dentro del campo de la educación y difusión, hemos organizado dos talleres de capacitación a guardaparques comunitarios, elaborando un manual de campo con técnicas de monitoreo, así como campañas permanentes de educación ambiental en las escuelas rurales de la región, para lo cual creamos también un manual educativo. A pesar de las acciones realizadas para conservar el hábitat y monitorear las poblaciones de la danta andina y educar a la población local, existen reportes de cacería incidental de danta hacia los limites sur del Parque Llanganates, de la misma manera los grandes proyectos de infraestructura hidroeléctrica, minería y extracción de petróleo en la zona baja, así como la deforestación y expansión de la frontera agrícola, constituyen crecientes amenazas para las poblaciones naturales de esta especie y su hábitat en la región. Este trabajo es auspiciado por la Universidad Estatal Amazónica (UEA), Puyo, Pastaza, Ecuador.

Palabras claves: amenazas, Andes centrales, conservación, impactos, manejo, talleres, *Tapirus pinchaque*.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 009]

PROGRAMA DE MONITOREO Y CONSERVACIÓN DEL TAPIR DE MONTAÑA (*TAPIRUS PINCHAQUE*) EN EL BOSQUE NUBLADO DE LA RESERVA NATURAL CHAMANAPAMBA, ECUADOR

Carolina P. Reyes-Puig[1], Gorki D. Ríos A.[1], Juan Pablo Reyes-Puig[1, 2, 3], Andrés Tapia A.[2, 3, 4], Luis Sandoval[2, 3] y Diana Bermúdez-Loor[1, 2]

[1] Fundación Oscar Efrén Reyes, Baños de Agua Santa, Tungurahua, Ecuador.
[2] Proyecto Conservación del Tapir Andino, Baños de Agua Santa, Tungurahua, Ecuador.
[3] Grupo de Especialistas de Tapires del Ecuador.
[4] Centro Ecológico Zanja Arajuno, Pastaza, Ecuador.
Correos electrónicos: rockolina666@hotmail.com, gork_dan@hotmail.com

Durante septiembre de 2011 y marzo de 2012 se realizó el levantamiento de información biológica de campo para la elaboración de un programa de monitoreo y conservación del tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*) en el bosque nublado de la Reserva Natural Chamanapamba (RNC). El tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*) es un mamífero de gran tamaño catalogado por la UICN como en peligro (EN), distribuido en parte de los Andes colombianos, ecuatorianos y norte de Perú, las amenazas inminentes como la deforestación, expansión de la frontera agropecuaria, cacería, infraestructura vial, explotación minera y catástrofes naturales son causantes de la disminución de las poblaciones del tapir andino. La Reserva Natural Chamanapamba, ubicada en Ulba, cantón Baños, Tungurahua, es un área natural de 100 ha destinadas específicamente para la conservación del bosque altoandino, la geografía accidentada de la región resguarda conectividad de hábitats prístinos entre miles de hectáreas hacia el Parque Nacional Sangay. Los principales objetivos de esta investigación fueron; diseñar un programa de monitoreo y conservación del tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*), identificar áreas prioritarias para la conservación del tapir, determinar los patrones de actividad de *Tapirus pinchaque* en el bosque, formular y desarrollar acciones directas que contribuyan a la conservación del tapir andino. Se realizaron cuatro transectos en bosque nublado, uno en cada área con más posibilidad de registros directos e indirectos del tapir de montaña, se ubicaron dos cámaras trampa por transecto, una al inicio y otra al final del mismo, cada cámara trabajó por 20 días; las salidas de campo se desarrollaron dos veces por mes, se documentaros todos los registros indirectos y se georreferenciaron. Se diseñaron dos programas uno de monitoreo y otro de conservación, tomando en cuenta el levantamiento de información de campo se realizó un folleto con dichos programas. Se identificaron tres áreas prioritarias dentro de la Reserva Chamanapamba; “Cerro Negro”, “Ribera Chamana” y “Cerro las Cascadas”, con la tasa fotográfica respectiva de 6,67, 5,71 y 4,76; se documentaron un total de 41 registros indirectos entre huellas, dormideros, rascaderos y fecas; el pico de actividad dentro del bosque nublado de las 18:00 a 00:00 horas y decreciendo de las 06:00 a 12:00 horas; y en los saladeros presenta la mayor actividad desde las 12:00 a 18:00 horas y decrece de las 00:00 a las 06:00 horas. Todas las técnicas utilizadas fueron efectivas y totalmente eficientes por lo que su aplicación es ideal para continuar con monitoreos permanentes que permitan la conservación a largo plazo del tapir de montaña y de los ecosistemas en los que se desenvuelve. Este trabajo es auspiciado por la Universidad Estatal Amazónica (UEA), Puyo, Pastaza, Ecuador.

Palabras claves: áreas prioritarias, patrones de actividad, tasa fotográfica, danta andina.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 010]

EL TAPIR COMO HERRAMIENTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA RESERVA EXPERIMENTAL HORCO MOLLE, TUCUMÁN, ARGENTINA

Ana Paula López, Juan Pablo Juliá, Pablo Adrián Quiroga
y María Alejandra Mariscal

Reserva Experimental Horco Molle, Facultad de Ciencias Naturales,
Universidad Nacional de Tucumán, Colegio San Carlos, Tucumán, Argentina.
Correo electrónico: apl026@yahoo.com.ar

El tapir de tierras bajas (*Tapirus terrestris*) es un mamífero clave de las Yungas, actualmente extinto en la provincia de Tucumán (Noroeste Argentino). Las causas de su desaparición son la pérdida de hábitat y la caza. Con el fin de obtener apoyo social y político para la recuperación de esta especie, la Reserva Experimental Horco Molle (REHM) de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT), realiza una fuerte acción de Educación Ambiental (EA) sobre esta especie. Para esto lleva un programa de conservación ex situ, que le ha permitido obtener uno de los planteles más grandes de tapires nacidos en cautiverio del país y junto al cual desarrolla variadas actividades de EA. A través de esta última, se pretende instaurar una imagen positiva del tapir como especie paraguas y bandera de la conservación. La REHM desarrolla desde la década de 1980 actividades educativas, donde el tapir es uno de los protagonistas centrales. Estas actividades son encaradas en forma multidisciplinaria, incorporando docentes y profesionales de ciencias naturales, arte y pedagogía. Desde hace unos cuatro años desarrolla un programa específico de EA, financiado por la UNT, sobre el tapir. Este proyecto ha capacitado a más de 80 voluntarios, alumnos de todas las carreras de la UNT. Estos voluntarios desarrollaron actividades, dirigidas por profesionales, siguiendo temáticas en torno al tapir y la conservación de la naturaleza, en instituciones educativas de la provincia. La REHM se ha integrado además a proyectos de investigación a nivel nacional sobre los tapires en cautiverio, los cuales derivaron en la creación del Grupo Argentino de Tapires (GAT). Este tiene por objetivo promover las recomendaciones del Plan de Conservación del Tapir en Argentina, en el que participó la REHM. Este Plan y las actividades del GAT, hacen especial hincapié en la EA como una herramienta prioritaria de conservación del tapir en Argentina. Las actividades de EA de la REHM llegan a más de 60 000 personas al año, principalmente estudiantes. El alcance de estas es monitoreado a través de encuestas a alumnos sobre sus conocimientos y percepción del tapir y su ambiente. Entre los resultados obtenidos, más del 80% de los encuestados no conocía al tapir. Cuando se consultó sobre las especies en peligro en general, las especies exóticas superaron a las nativas en sus listados. Las actividades cuentan con alta participación de docentes y alumnos y prosiguen en la actualidad realizando tareas de difusión y educación en toda la provincia y la región.

Palabras claves: conservación *ex situ*, *Tapirus terrestris*.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 011]

MAJOR ADVANCES IN THE IMPLEMENTATION OF THE BAIRD'S TAPIR (*TAPIRUS BAIRDII*) CONSERVATION NATIONAL PLAN IN HONDURAS

Diana Mencía[1, 2], Nereyda Estrada[2, 3, 4], Luis A. Herrera[4] y Saíd Laínez[5]

[1] Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras.
[2] Comité Nacional para la Conservación del Danto, Honduras.
[3] Grupo de Especialistas de Tapires de Honduras.
[4] Fundación Panthera, Honduras.
[5] Departamento de Vida Silvestre, Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, Tegucigalpa, Honduras.
E-mail: dianamenciab@gmail.com

Baird's Tapir (*Tapirus bairdii*) populations are declining throughout its range and Honduras is no exception. For this reason, the Honduran government through the Institute of Forest Conservation and Development, Protected Areas and Wildlife (ICF) with the support of the Tapir Specialist Group (TSG-IUCN), and donor friends, completed the National Plan for the Conservation of the Baird's Tapir (*Tapirus bairdii*) in Honduras. This tool was launched in August 2012 and consists in four action lines (monitoring, research, training and management) considered as its keystones. Among the activities undertaken, within the Governance and Citizenship Participation line, the Baird's Tapir Conservation National Committee was conformed in 2011, followed by the formation of the Technical Committee in support of the National Committee. Within the Ex Situ Conservation actions, an agreement was held by Joya Grande Zoo and the Baird's Tapir Conservation National Committee to perform research and other activities in order to improve the conditions for captive tapirs nationwide. In Environmental Education and Information Release program of the Conservation line, the Baird's Tapir Conservation National Plan was published and launched in the First National Congress of the Mesoamerican Society for Biology and Conservation in 2012. Also, within this Congress, an oral presentation about Research advances of Tapirs hunting in Cusuco National Park, Honduras was performed. Within the Population and Habitat Conservation, a tri-national (Honduras, Nicaragua and Guatemala) workshop was held to model the potential distribution of the Baird's Tapir in these countries, with computer software. Also, recent camera traps records have been obtained by the ICF and Panthera NGO in different parts of the country. The work ahead is immense, but the important thing is that we have started, and we are committed to continue and bring more awareness of organizations, communities and any person, directly or indirectly, connected with the welfare of this species. We need more joint actions to prevent the extinction of this species in the forests of Honduras.

Keywords: National Conservation Plan, Honduras.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 012]

LA CORDILLERA NOMBRE DE DIOS, UN REFUGIO PARA EL TAPIR CENTROAMERICANO (*TAPIRUS BAIRDII*) EN HONDURAS

Luis A. Herrera[1] y Nereyda Estrada[2]

[1] Fundación Panthera, Programa Jaguar, Honduras.
[2] Grupo Especialista de Tapires, Honduras.
Correo electrónico: luis.herrerahn@gmail.com

En Honduras, el tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*) presenta varias poblaciones aisladas por la perdida y transformación de su hábitat debido al avance del sistema agropecuario, carreteras, urbanizaciones y otras. Una de las poblaciones menos estudiada es la que sobrevive en el bloque de bosque latifoliado premontano, en la porción central de la Cordillera Nombre de Dios al norte del país. Esta región está compuesta por tres áreas protegidas (Parque Nacional Pico Bonito, Parque Nacional Nombre de Dios y Refugio de Vida Silvestre Texiguat) situadas a lo largo de esta cadena montañosa, y unidas por corredores biológicos. Estas presentan elevaciones que varían desde el nivel del mar hasta los 2 480 metros de altura y cubren una superficie en conjunto de 1 740 km^2. Entre 2010 y 2013 se realizaron varias giras de campo a las tres áreas protegidas con el objetivo de estudiar las especies de macromamíferos de la Cordillera Nombre de Dios. Estos se identificaron mediante rastros (huellas, excremento, comederos, etc.), y se utilizaron 33 estaciones de trampas cámaras en zonas de bosque latifoliado primario y secundario, en elevaciones que variaron desde los 50 hasta los 1 830 metros. La presencia de tapir se registró en las tres áreas protegidas. Se encontraron 18 rastros independientes entre huellas, excremento y ramoneos; y se obtuvieron 17 fotocapturas con un esfuerzo total de 3 121 noches trampa. Todos los registros de tapir fueron obtenidos en elevaciones superiores a los 1 000 metros. La frecuencia conjunta de fotocapturas para la especie fue de 5,44 por cada 1 000 noches trampa. Al aislar el esfuerzo de trampeo con estaciones ubicadas a 1 000 metros de elevación o más (846 noches/trampa), la frecuencia aumenta a 20,09 por cada 1 000 noches trampa, siendo la más alta obtenida para el tapir en Honduras. Se obtuvo una fotocaptura de una hembra y su cría y otras dos capturas independientes de tapires en pareja, posiblemente en actividad de apareamiento. Aparentemente el tapir centroamericano está subsistiendo en las zonas más inaccesibles y por sobre la cota de los 1 000 metros en la Cordillera Nombre de Dios. Serán indispensables más muestreos de uso de hábitat, así como estudios de estimaciones poblacionales y verificación del uso de los corredores que conectan estas tres áreas para saber la situación actual de esta población de tapires centroamericanos.

Palabras claves: área protegida, conservación, cordillera Nombre de Dios, Honduras, tapir centroamericano.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 013]

PROYECTO "TAPIR ANDINO" EN LA CUENCA ALTA DEL RÍO PAPALLACTA, ECUADOR

Armando Castellanos

Grupo de Especialistas de Tapires del Ecuador.
Andean Bear Foundation, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: iznachi@gmail.com

Es escaza la información biológica que se tiene del tapir andino (*Tapirus pinchaque*); por esta razón, en 2010 se inició un programa multidisciplinario para estudiar la especie en la cuenca alta del río Papallacta, provincia de Napo, Ecuador. Uno de los objetivos fue la captura de ejemplares con la ayuda de perros entrenados. El objetivo de capturarlos era equiparlos con collares satelitales. Se marcaron dos hembras y tres machos, cuyas edades fluctuaron entre dos y 15 años, con pesos de entre 130 a 250 kg. Durante la captura un ejemplar se ahogó en una laguna, pero se reanimó debido al reflejo de buceo que se activa en todos los mamíferos tras períodos prolongados de sumersión en agua fría. Se estimó un promedio de 350 hectáreas para el área de vida de un tapir, los machos tuvieron áreas más grandes que las hembras. Los tapires se movieron tanto en el día como en la noche, pero tienen dos picos de actividad: uno a las 03:00 horas y otra de mayor intensidad, alrededor de las 18:00 horas; mientras que su actividad disminuye hacia el mediodía. Durante los 10 meses de monitoreo los ejemplares no bajaron del páramo hacia el bosque nublado o viceversa, como algunos estudios lo han reportado. Tres especímenes silvestres fueron rescatados, dos adultos fueron alojados en la Granja Municipal de Baeza, el tercero, una cría, es cuidada por un guardapaque y será liberada próximamente. Los especímenes adultos murieron por miopatía, razón por la cual no se recomienda el manejo de tapires adultos silvestres en cautiverio. Algunos tapires en estudio estuvieron parasitados, pero esto no produjo ningún síntoma que comprometiera su vida. La presencia de ganado vacuno en el área de estudio predispone que en algún momento pueda aparecer una epidemia que ponga en peligro a las poblaciones de ambas especies, debido a que existen reportes de la transmisión de enfermedades entre tapires y ganado vacuno. El tapir andino tiene una alta diversidad genética, que lo defendería de enfermedades nativas, pero no lo protegería de enfermedades introducidas, especialmente por el ganado vacuno. Un mapa de amenazas para la especie se creó en base a las presiones identificadas como: carreteras, pueblos, sembríos, ganadería, entre otras, las cuales tienen diferentes grados de intensidad y ponderación. Se ha propuesto una zonificación de manejo de los sitios amenazados que posibilitará mejorar el ordenamiento territorial que tiene como finalidad asegurar la integridad y dinámica de los ecosistemas donde habita el tapir andino.

Palabras claves: área de vida, collar satelital, enfermedades, mapa de amenazas, patrón de actividad, *Tapirus pinchaque*.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [I-CLT 014]

LA DANTA DE TIERRAS BAJAS COMO PRINCIPAL FUENTE PROTEICA EN UNA COMUNIDAD AGRÍCOLA AL SUR DEL RÍO ORINOCO, VENEZUELA: IMPLICACIONES PARA SU CONSERVACIÓN

Víctor P. Romero C.[1, 4], Arnaldo Ferrer[2, 4] y Daniel Lew[3, 4]

[1] Departamento de Estudios Ambientales,
Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.
[2] Museo de Historia Natural La Salle, Caracas, Venezuela.
[3] Unidad de Biodiversidad, Instituto Venezolano de
Investigaciones Científicas, Caracas, Venezuela.
[4] Asociación Venezolana para el Estudio de los Mamíferos (ASOVEM).
Correos electrónicos: vpromero@gmail.com,
arnaldo.ferrer@fundacionlasalle.org.ve, dlew@ivic.gob.ve

Históricamente los mamíferos silvestres han sido una fuente proteica de bajo costo y fácil acceso para poblaciones indígenas y rurales en Latinoamérica. El acelerado crecimiento poblacional humano, el surgimiento de más y mejores técnicas para la actividad cinegética y la mayor accesibilidad a los ecosistemas naturales conducen inevitablemente a una mayor presión de caza, y consiguientemente a una disminución local en los tamaños de las poblaciones silvestres de las especies de interés cinegético. Esta situación es particularmente evidente en el tapir de tierras bajas (*Tapirus terrestris*). A pesar de ser reconocido globalmente como vulnerable a la extinción es un componente importante en la dieta de comunidades locales del norte y centro de Suramérica. En el norte de Venezuela la cacería y la pérdida de hábitat han conducido a la virtual extinción de poblaciones locales. Aunque las poblaciones al sur del río Orinoco se consideran más abundantes y menos afectadas, en la actualidad se ven seriamente reducidas por la cacería de subsistencia. En respuesta a esta situación evaluamos el consumo de carne de tapir por los residentes de una comunidad agrícola en el Caura (Guarataro) al sur del río Orinoco en Venezuela. 401 encuestas muestran que la fauna silvestre es la fuente principal de proteínas para los habitantes (aprox. 40% del consumo proteico total). Aunque la actividad económica predominante en el área es la agricultura, y la cacería no se asocia a circuitos comerciales, de 196,6 g de proteína consumidos por persona por semana, el promedio estimado de consumo de carne de cacería es 77 g/semana, 14 de los cuales provienen del tapir. La biomasa consumida en un año (92 tn) se estimó en 184 tn de biomasa “en pie”; 44 tn correspondieron a tapir, lo que equivale a 274 individuos. Es difícil estimar el impacto que esta tasa de extracción genera en la población local de dantas, pero podemos inferir a partir de estos resultados que su situación de amenaza es mucho mayor a lo señalado previamente. Estimados de densidades poblacionales para esta especie en otras áreas del país sugieren que esta tasa de extracción es insostenible a mediano plazo. Es necesario adoptar medidas orientadas a la conservación de esta especie en el ámbito local y regional, tales como programas de educación ambiental, monitoreo y control, e implementar planes de manejo para el uso sostenible de esta especie.

Palabras claves: cacería, carne de monte, especie amenazada, neotrópico, *Tapirus terrestris*.
Modalidad de presentación: póster. [I-CLT 015]

EL GRUPO ARGENTINO DE TAPIRES (GAT)

Juan Pablo Juliá, Paula González Ciccia, M. Soledad de Bustos, Luis Rivera, Nicolás Balestrini, Hugo Bay, Luis Biancucchi, César Cansares, Felipe Castro, Ada Cazon, Carla Dal Borgo, Francisco M. Fernández, Javier Fernández, Gustavo Gachen, Jorge García, Carina Gural, Ana Susana Gutiérrez, Daniel Hunsiker, Víctor Juárez, Gabriela Lepera, Guillermo Lerea, Leónidas Lizárraga, Ana Paula López, Verónica Miranda, Julio Monguillot, Diego F. Ortiz, María Eugenia Pérez, Patricia Puechugat, Pablo Adrián Quiroga, Carina Righi, Miguel Rinas, Miguel Rivolta, Estefanía Ruiz de los Llanos, Antonio Sciabarrasi, Ignacio Sosa, Jorge Ticera, Diego Varela, Daniel Villarreal y Corina Zerpa

Grupo Argentino de Especialistas de Tapires.
Correo electrónico: jupaju@yahoo.es

El Grupo Argentino de Tapires (GAT) surgió en 2009 a partir de un conjunto de organismos gubernamentales y no gubernamentales, Instituciones públicas y privadas y profesionales independientes con intenciones de trabajar coordinada e interdisciplinariamente en pos de la conservación del tapir (*Tapirus terrestris*) en la Argentina. El grupo tiene por objetivos apoyar los lineamientos del Plan de Acción para la conservación del tapir en Argentina y llevar adelante las prioridades de investigación, manejo, educación, difusión, control y fiscalización. Para cumplir estos objetivos el GAT se ha organizado, bajo una coordinación general y seis comisiones de trabajo por áreas temáticas involucrando manejo de hábitat, educación, fiscalización, manejo ex situ e investigación y financiamiento. Los miembros del GAT se reúnen anualmente para coordinar acciones en función de lo definido por el plan nacional e intercambian información y discusiones en forma *on line*. Este ha favorecido la comunicación entre todas aquellos profesionales e instituciones que trabajan en o por la especie, ha promovido, junto al TSG, la declaración del tapir como monumento natural (máxima categoría de conservación en Argentina), en las provincias de Chaco, Formosa, Salta y Jujuy, que se sumaron así a la provincia de Misiones donde ya ostentaba esa categoría Se han estandarizado protocolos de trabajo y colecta de muestras. Se ha elaborado y presentado una propuesta para instaurar el día nacional para la especie. Anualmente, se revisan y priorizan las acciones incluidas en el plan para contribuir en la conservación de la especie.

Palabras claves: Argentina, conservación, GAT, *Tapirus terrestris*.
Modalidad de presentación: póster. [I-CLT 016]

USO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRESIONES PARA EL GÉNERO *TAPIRUS* EN EL ECUADOR

Ignacio Gómez-Lora[1, 2, 3], Diego Lizcano[4, 5] y Fernando Barragán[6]

[1] Maestría en Biodiversidad y Conservación en Áreas Tropicales, Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Madrid, España y Universidad Tecnológica Indoamérica, Quito, Ecuador.
[2] Proyecto Tapir Andino, EcoCiencia Quito, Ecuador.
[3] Fundación Wii, Bogotá, Colombia.
[4] Grupo de Especialistas de Tapires de Colombia.
[5] Tropical Ecology Assessment and Monitoring, Conservation International, Arlington, Virginia, EE.UU.
[6] Fundación EcoCiencia, Quito, Ecuador.
Correos electrónicos: na_bici@hotmail.com, dj.lizcano@gmail.com, fbarraganochoa@gmail.com

El género *Tapirus* presenta dos especies con distribución en Ecuador continental: *T. pinchaque* y *T. terrestris*. Ambas especies están entre los mamíferos más grandes y en mayor riesgo de extinción de la región andina y selvática. La UICN 2011 las categorizó En Peligro y Vulnerable, respectivamente, debido a la fragmentación del territorio por las actividades humanas. En este trabajo se elaboró un modelo de presiones para las dos especies según el sistema de clasificación de IUCN-CMP. Se identificaron un total de 13 presiones antrópicas en sus áreas de distribución. La información geográfica utilizada para construir el modelo se generó mediante tratamiento de las presiones en formato *shape* (escala 1:250 000). Estas fueron transformadas a formato *Raster* de distancias y reclasificadas con la opción *Distance* y *Raster Calculator* de la herramienta *Spatial Analyst* (ArcGIS V.9.3). Se agruparon las variables en cinco submodelos, uno de los cuales es un modelo de acceso, estos se calificaron de acuerdo a la importancia reportada para los tipos de presiones y para cada especie. Los submodelos se sumaron generando así un mapa de presiones para el género *Tapirus*. Las principales presiones para *T. pinchaque* en Ecuador son las carreteras de primer y segundo orden, la capitales cantonales, poliductos (gasoductos y oleoductos, para *T. terrestris* las carreteras de segundo orden, pozos y estaciones petroleras y poblados de categoría "recinto" además los cultivos y ganadería tienen efectos notables sobres ambas especies.

Palabras claves: *Core area*, modelo, SIG, *Tapirus*, UICN-CMP.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 017]

LA CONSERVACIÓN DEL TAPIR COMO UNA HERRAMIENTA DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Rossana Manosalvas, D. Domínguez, Lucas Achig,
Armando Castellanos, V. López y Janeth Ulloa

Fundación EcoCiencia, Quito, Ecuador.
Fundación Zoológica del Ecuador, Quito, Ecuador.
Grupo de Especialistas de Tapires del Ecuador.
Correo electrónico: proyectotapir@ecociencia.org

A partir del Programa de Conservación de Tapir coejecutado por la Fundación EcoCiencia, la Fundación Zoológica del Ecuador y el Grupo de Especialistas de Tapires del Ecuador, con el financiamiento de la Fundación Ecofondo y el auspicio del Ministerio del Ambiente del Ecuador, se propone una planificación territorial en la cuenca del río Papallacta, en las parroquias Papallacta y Cuyuja, provincia de Napo, Ecuador. Dicha área tiene una superficie de 49 589 ha, zona que a pesar de estar ocupada por actividades productivas, ganaderas y agrícolas, se encuentra dentro de dos áreas protegidas, el Parque Nacional Cayambe-Coca y la Reserva Ecológica Antisana. Esto resulta en un conflicto constante entre los objetivos de conservación y, por otro, las demandas socioeconómicas de la población local. Esta propuesta intenta de manera consensuada con los actores locales (Gobiernos Autónomos Descentralizados, ministerios, asociaciones productivas y organizaciones de la Sociedad Civil), llegar a acuerdos de zonificación y uso del territorio que armonicen la conservación de ecosistemas, hábitats y especies con los sistemas productivos (ganadería y agricultura). El Programa generó información ecológica de la especie, sobre sus amenazas y el mapa de su distribución en la zona. El estudio de amenazas determinó áreas con mayor presión humana. Se incluyó para el análisis el diagnóstico de percepciones sobre el tapir andino (*Tapirus pinchaque*). Posteriormente, en talleres de discusión y debate con los actores locales se definieron las siguientes zonas: 1, de protección absoluta; 2, de protección y recuperación ecológica; 3, de manejo (uso o aprovechamiento controlado); y 4, de conectividad de riberas. Esta zonificación tiene un gradiente de mayor a menor grado de restricción de uso, donde en la primera, se procura la conservación de ecosistemas y se eliminan las intervenciones humanas; en la segunda se combinan actividades productivas como el turismo controlado y se buscar recuperar el hábitat para la especie, así como lograr una mayor conectividad entre las distintas zonas. En la tercera zona, se desarrollan actividades productivas como la ganadería, agricultura y otras como el turismo, pero con un enfoque sustentable, que busca disminuir el impacto y fungir como amortiguamiento hacia las zonas más conservadas y silvestres. Finalmente, la zona de conectividad de ribera, de manera novedosa, propone el manejo y la conservación de las zonas aledañas a los cauces de ríos, riachuelos y otras fuentes hídricas, como una medida de conectividad entre los ecosistemas. La zonificación está incluida en el Plan de Ordenamiento Territorial de la Parroquia.

Palabras claves: amenazas, conectividad, conservación, manejo, planes de ordenamiento territorial, *Tapirus pinchaque*.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 018]

ACCIONES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA DANTA DE MONTAÑA EN EL MACIZO COLOMBIANO

Alejandro Hernández-Jaramillo

Empresa de Energía de Bogotá, Bogotá, Colombia.
Correo electrónico: ahernandez@eeb.com.co

Este trabajo presenta las acciones apoyadas para la conservación de danta de montaña (*Tapirus pinchaque*) en el macizo colombiano. Se presentan los avances en la ejecución de cuatro (4) Planes de Acción para la Conservación formulados por las Corporaciones Autónomas Regionales para el área de influencia de la Interconexión eléctrica con Ecuador en el macizo colombiano. La ejecución de los Planes considera metodologías participativas para determinar la presencia-ausencia, las presiones sobre la especie y la caracterización del habitat usado por los individuos, incluyendo seguimiento de huellas, material fecal y encuestas. El Programa de Monitoreo y Seguimiento Comunitario ha involucrado durante tres años cerca de 180 habitantes del área de influencia. Se presentan las características de los predios involucrados en procesos de mejoramiento de hábitat para la especie, incluyendo los proyectos de enriquecimiento y la selección y compra de predios de sitios clave para la conservación de la especie. Se presentan los resultados del Programa de Capacitación Ambiental y Educación dirigidos a la conservación de la danta de montaña y que ha involucrado a cerca de 400 niñas, niños y jóvenes del área de presencia de la danta de montaña. Finalmente se presentan las actividades priorizadas para ejecución durante 2013.

Palabras claves: *Tapirus pinchaque*, planes de conservación, monitoreo comunitario.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 019]

DESARROLLO DE TAPIRES EN CAUTIVERIO

Eduardo Sacasa Urcuyo

Fundacion Amigos del Zoológico Nicaragüense,
Km 16 carretera a Masaya, Frente a Xilonem, Nicaragua.
Correo electrónico: eduszoo@yahoo.com

En Nicaragua no ha existido información sobre el tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*); sin embargo, en los últimos años se han desarrollado algunos estudios de ejemplares en cautiverio. Se presenta información sobre reproducción, parto y crianza de los recién nacidos, la evolución en el peso y tamaño del cuerpo, cambios en los datos morfométricos según las distintas fases de desarrollo, cambios en la alimentación y enfermedades hasta llegar a la edad adulta.

Palabras claves: conservación, reproducción y desarrollo en cautiverio, *Tapirus bairdii*.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 020]

MANEJO DEL TAPIR DE TIERRAS BAJAS (*TAPIRUS TERRESTRIS*) EN LA RESERVA EXPERIMENTAL HORCO MOLLE, TUCUMÁN, ARGENTINA

Juan Pablo Juliá, Pablo Adrián Quiroga,
Javier Fernández y Diego F. Ortiz

Reserva Experimental Horco Molle, Facultad de Ciencias Naturales,
Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.
Correo electrónico: jupaju@yahoo.es

La Reserva Experimental Horco Molle (REHM) es un área natural protegida, perteneciente a la Facultad de Ciencias Naturales e IML de la Universidad Nacional de Tucumán. La misma se encuentra en la provincia de Tucumán, en el Noroeste de Argentina. Posee unas 200 hectáreas, de las cuales 18 hectáreas tienen fauna en cautiverio y semicautiverio para investigación y educación. Entre estas se destaca el tapir (*Tapirus terrestris*), extinto en la provincia desde la década del 40. Desde su creación la REHM se ha convertido en el segundo centro en Argentina, en cuanto a número de tapires nacidos en cautiverio. La REHM participa del proyecto de conservación ex situ, del tapir en Argentina y colaboró en la elaboración del Plan de Acción para la conservación del tapir en Argentina. La REHM participa también del Grupo Argentino de Tapires, que coopera y apoya el desarrollo del plan de acción. Actualmente desarrolla una fuerte campaña de Educación Ambiental a partir del proyecto "Conociendo al tapir. El gigante perdido de nuestros bosques", que busca sentar las bases político-sociales para la reintroducción de tapir en la provincia. Como parte de este proyecto de largo alcance, es necesario establecer lineamientos y pautas para el manejo, mantenimiento y sanidad de los tapires en cautiverio en la REHM. Entre las pautas establecidas se busca evitar el ingreso y el contacto de otras especies que pudieran ser portadoras de patógenos, que afecten a los tapires de la colección. Se retiraron todos los animales domésticos, que puedan ser reservorios y fuente de infección. Se estableció la prohibición de pastaje de equinos/bovinos de particulares en el predio de la REHM. Se ha modificado la suplementación de dietas (que es parcialmente natural) y se está llevando adelante la evaluación de enfermedades de declaración obligatoria, remitiendo muestras al ente nacional encargado de su análisis. En este caso particular se remiten a la Dirección de Epidemiología y Enfermedades de Riesgo del SENASA. Los análisis han sido, hasta el momento, negativos. Con el objeto de lograr un plan de reproducción controlada, se están construyendo cercados para separar individuos, siguiendo criterios de selección según su mayor aptitud reproductiva y/o etológica. El objetivo es mantener un plantel sanitaria, genética y etológicamente viable para futuros programas de reintroducción.

Palabras claves: Argentina, conservación *ex situ*, reintroducción, veterinaria.
Modalidad de presentación: póster. [I-CLT 021]

MANEJO SEMI-*IN SITU* DE UN EJEMPLAR DE TAPIR DE MONTAÑA (*TAPIRUS PINCHAQUE*), EN LA LOCALIDAD DE CUYUJA, RESERVA ECOLÓGICA ANTISANA, ECUADOR

Leopoldo Gómez[1], Ricardo Urcuango[1], Abraham Romero[1], Carlos Urgilés-Verdugo[2] y Freddy Gallo[2]

[1] Reserva Ecológica Antisana, Napo, Ecuador.
[2] Instituto para la Conservación y Capacitación Ambiental (ICCA), Quito, Ecuador.
Correo electrónico: car.urgiles@gmail.com

El tapir de montaña es una especie críticamente amenazada. Pocas experiencias de manejo *ex situ* o semi-*ex situ* se han llevado a cabo en Ecuador, debido a la muerte de ejemplares juveniles o adultos por anomalías post captura. Esto evidencia la dificultad de su manejo en cautiverio o semi-cautiverio. Procesos exitosos de manejo en cautiverio (zoológicos) se han desarrollado en Colombia y Estados Unidos. En agosto de 2011 ocurrió el encuentro fortuito de un ejemplar de tapir de montaña (cría) en la localidad de Cuyuja, ubicada en el área de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Antisana, la cual se encuentra dentro de bosque montano alto y bosque de neblina montano. Con el objetivo de preservar la vida de este ejemplar y su posterior liberación, éste, fue trasladado a una finca dentro de la misma localidad; en la cual se adecuaron dos encierros. Con el apoyo de la Dirección Provincial del Medio Ambiente del Napo, se realizó la evaluación clínica por parte de un veterinario calificado. Para registrar la presencia de ectoparásitos, y evaluar su peso, tamaño, edad, sexo, medidas corporales, coloración y cicatrices, se utilizó el manual veterinario de campo para tapires elaborado por el TSG, mediante visitas de seguimiento bimestrales. Hasta la presente fecha se han realizado tres visitas de seguimiento al ejemplar para evaluar su estado y desarrollo, registrando un incremento normal en su crecimiento de 56 a 96 lb (de 25,4 a 43,6 kg), su tamaño total incrementó de 45 a 78 cm, su dentición incrementó de dos incisivos superiores/inferiores, a tres incisivos superiores/inferiores y dos caninos, se alimenta de nueve especies vegetales propias de la zona pertenecientes a las familias Asteraceae; Araliaceae; Melastomataceae; Onagraceae; Oxalidaceae; Solanaceae y Urticaceae. Esta es una oportunidad para generar experiencias en majo de tapir de montaña semi-*ex situ*, las especies de las cuales se alimenta el tapir de montaña son las mismas registradas en otros estudios realizados en el Parque Nacional Llanganates, el incremento de tamaño, peso y dentición evidencia un manejo adecuado del ejemplar. Sin embargo no existe un protocolo de manejo de esta especie por lo cual el objetivo es mantenerlo hasta que adquiera un tamaño, peso y madures sexual adecuada para su posterior liberación en el área encontrada.

Palabras claves: Cautiverio, manejo, *in situ*, semi-*ex situ*, *Tapirus pinchaque*.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 022]

TAPIR: EL JARDINERO DEL BOSQUE Y DEL PÁRAMO. UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL ECUADOR

Fabiola Carvajal F. y Catalina Álvarez

Fundación Zoológica del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correos electrónicos: carvajal@quitozoo.org, kalvarez@quitozoo.org

Se realizaron cuatro cursos-talleres de capacitación y socialización, dentro de las actividades de educación ambiental y sensibilización del Proyecto de Conservación del Tapir Andino, ejecutado por EcoCiencia, la Fundación Zoológica del Ecuador y el Grupo de Especialistas en Tapires del Ecuador. Los talleres se llevaron a cabo del 19 al 23 de marzo de 2012, para un total de 120 docentes de 29 instituciones educativas, de los cantones de Quijos y El Chaco. Este evento se llevó a cabo con el objetivo de sensibilizar a los docentes sobre la conservación de los bosques, los páramos y los tapires como patrimonio de la región, para apoyar en las acciones de su conservación. Se abordaron varios temas referentes a las dos especies de tapires que viven en la región, *Tapirus pinchaque* y *Tapirus terrestris*, se enfatizó en la historia natural, distribución, hábitat, el agua, ecología, amenazas e importancia de su conservación. Se utilizó una metodología interactiva, participativa, se realizaron varios talleres, se creó material didáctico, a fin de fortalecer los campos cognitivo, psicomotriz y afectivo de los docentes, con el compromiso, que luego los docentes, sean los portadores de los conocimientos y experiencias a sus estudiantes. Un 74,3% de los docentes convocados asistieron a la capacitación, los cuales se sintieron muy motivados. Luego del evento el 85% de los profesores, están dispuestos trabajar por la conservación de los tapires, comprometiéndose a desarrollar acciones como: no consumir ningún producto proveniente de los tapires; comunicar lo aprendido a los trabajadores en las fincas donde ellos cazan; cuidar los bosques; cuidar que no maten a los tapires; compartir con padres de familia y estudiantes los conocimientos y experiencias recibidos en el curso, adoptar al tapir como nuestro, entre otros. Los docentes de Quijos y El Chaco, han demostrado ser los gestores de la concienciación sobre la conservación de los tapires y los recursos naturales y patrimoniales de la región, desarrollando y ejecutando infinidad de actividades educativas e interactivas realizadas con los estudiantes, con eventos tan emotivos como: cánticos, carteleras, bailes, recitaciones, cuentos, disfraces y poemas, que llenaron de gozo y alegría en honor a la protección de los tapires y al medio ambiente. En estas actividades participaron 57 docentes y 1 841 estudiantes de 10 instituciones educativas de los cantones de Quijos y El Chaco.

Palabras claves: docentes, educación ambiental, estudiantes, sensibilización.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 023]

TAPIRES: DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA

EVALUACIÓN RÁPIDA DE LA DISTRIBUCIÓN, ABUNDANCIA Y AMENAZAS DE POBLACIONES DE TAPIR EN MÉXICO: UNA PERSPECTIVA NACIONAL

Eduardo J. Naranjo Piñera, Saúl Amador Alcalá,
Fredy Falconí Briones y Rafael Reyna Hurtado

El Colegio de la Frontera Sur,
San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México.
Correo electrónico: enaranjo@ecosur.mx

El tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*) juega un papel importante en la dinámica de los bosques tropicales de Mesoamérica a través de la herbivoría, dispersión y depredación de semillas. Este mamífero en peligro de extinción además ha constituido un recurso alimentario para los pobladores de comunidades rurales de Mesoamérica. En este estudio se generó información sobre el estado de las poblaciones de tapir en sitios selectos dentro de su área de distribución en México en 2011 y 2012. Los métodos utilizados incluyeron muestreos en transectos lineales, foto-trampeo, observaciones directas y entrevistas con pobladores locales para identificar los factores de amenaza más importantes en cada sitio de estudio. Las áreas de distribución actuales y verificadas para el tapir se encuentran en los estados de Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo y Veracruz. Por su gran extensión y calidad de hábitat, las áreas críticas para la conservación de este mamífero en México son: Calakmul-Balamkú-Balam-Kin (Campeche), Montes Azules-Lacantún (Chiapas), Los Chimalapas (Oaxaca), y Sian Ka'an-ejidos forestales (Quintana Roo). Los índices de abundancia poblacional estimados a partir de muestreos en transectos variaron entre 0,26–4,52 rastros de tapires por 10 km recorridos, mientras que los índices estimados mediante foto-trampeo se ubicaron entre 0,38–2,00 fotografías de tapir por 100 días-cámara. Las mayores abundancias poblacionales estimadas de tapir se registraron en La Fraylescana, Uxpanapa y Los Chimalapas (rastros y avistamientos), y en Uxpanapa, Selva Lacandona y Balam-kin (fotografías). Las amenazas principales para la conservación de esta especie en México son la deforestación y fragmentación del hábitat, la cacería sin control, los incendios forestales y las enfermedades transmitidas por animales domésticos. Los registros inesperados de la presencia del tapir en localidades puntuales de Campeche y Veracruz estimulan la necesidad de continuar y ampliar las investigaciones sobre la distribución y el estado de conservación de este ungulado en el sur y sureste del país. Además será necesario reactivar al grupo nacional de expertos en tapires para incidir en políticas públicas que promuevan mejores prácticas de conservación del hábitat del tapir, así como alternativas económicas para la población rural en las áreas de distribución de la especie acompañadas de programas de educación y comunicación ambiental.

Palabras claves: amenazas, conservación, distribución, México, *Tapirus bairdii*.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 024]

ACTUALIZACIÓN DEL ESTADO HISTÓRICO Y CONTEMPORÁNEO DEL TAPIR CENTROAMERICANO EN NICARAGUA

Christopher A. Jordan y Gerald R. Urquhart

Department of Fisheries and Wildlife, Michigan State University,
East Lansing, Michigan, EE.UU.
Correo electrónico: Jordan41@msu.edu

No existía mucha información científica sobre el tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*) en Nicaragua. Por eso, desde 2010 vamos recopilando la información que existe sobre la especie y realizando muestras para ella en el lado Este del país con el objetivo de aclarar el estado histórico y contemporáneo del tapir en Nicaragua. En esta ponencia, se revisan los resultados de una revisión de la literatura y un análisis preliminar de los datos de nuestra investigación ecológica en las regiones autónomas de la Costa Caribe de Nicaragua, la RAAS y la RAAN. Recalcamos que: 1. Había una población de tapires por la Costa Pacífica, pero la evidencia indica que no era viable y ya se extinguió; 2. Poblaciones viables de tapires todavía existen en las Reservas Bosawás e Indio-Maíz; 3. Había una población viable de tapires por la Costa Caribe nicaragüense por siglos; y 4. El tapir todavía tiene una amplia distribución en la RAAS y la RAAN. Los resultados de un análisis de hábitat potencial utilizando el software MAXENT apoyan al argumento que es posible que la Costa Caribe Nicaragüense sea un corredor genético para tapires centroamericanos entre Honduras y Costa Rica. A la misma vez, hay mucho que no se sabe sobre los tapires nicaragüenses que no nos permite concluir si la Costa sirve como corredor viable o no. Por eso la conclusión de esta ponencia se divide en tres partes: 1. Revisamos nuestros esfuerzos a principios de 2013 para atrapar tapires nicaragüenses e instalarles collares de GPS como un primer intento de comprobar o refutar la viabilidad del corredor; 2. Revisamos los avances que hemos hecho con respecto a la concientización y conservación del tapir en Nicaragua; y 3. Se discuten los obstáculos a la conservación del tapir centroamericano que todavía nos quedan y lo que se necesitaría para conservar la especie en el país a largo plazo.

Palabras claves: Caribe, distribución geográfica, Nicaragua, *Tapirus bairdii*.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 025]

DENSIDAD POBLACIONAL DE LA DANTA (*TAPIRUS TERRESTRIS*) EN EL PARQUE NACIONAL GUATOPO, VENEZUELA

Sofía Marín-Wikander, Emiliana Isasi-Catalá,
Adriana Rodríguez-Ferraro y Elinor Jax

Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.
Correo electrónico: sofimarinwikander@gmail.com

La falta de identificación de poblaciones viables en áreas protegidas y la falta de información biológica y ecológica sobre la danta (*Tapirus terrestris*), se han considerado amenazas

indirectas para la especie. En Venezuela, a pesar de que la danta está clasificada como una especie vulnerable de extinción (VU), no se han realizado suficientes estudios que permitan indicar cuál es su estado de conservación en las diferentes regiones del país. El objetivo de este trabajo fue estimar la densidad de la danta en un área protegida de la Cordillera de la Costa Central para determinar su estado de conservación. El estudio se realizó entre los meses de febrero y abril de 2011 en un área de la zona sur del Parque Nacional Guatopo (PNG) de 20,8 km^2. Dicha área se dividió en 26 celdas de 0,8 km^2 y en cada una se colocó una estación simple de cámara-trampa, que permaneció activa en campo al menos 34 días. Las foto-capturas de dantas obtenidas se clasificaron en función del lado del animal que fue fotografiado (derecho e izquierdo) y cada grupo de datos fue analizado independientemente. Los estimados de densidad se calcularon empleando la abundancia obtenida por el método de captura-recaptura clásico, y las distancias máximas recorridas por los individuos para el cálculo del área efectiva de estudio. En total se registraron 72 foto-capturas de danta (25% hembras, 40,3% machos, y 34,7% sexo indeterminado) a partir de las cuales se obtuvo una abundancia relativa de 7,2 individuos/100 trampas-noche (DE 12,7). De las foto-capturas clasificadas por lado se lograron identificar 20 individuos, y al realizar el análisis de captura-recaptura se obtuvieron los siguientes estimados de densidad: lado derecho 0,94 individuos/km^2 (SE 0,47), lado izquierdo 0,51 individuos/km^2 (SE 0,19). No se encontraron diferencias significativas entre estos estimados, por lo cual se propone que 0,51 individuos/km^2 (SE 0,19) es el mejor valor para reportar como densidad final; esto debido a que es el más preciso y más pequeño, por lo tanto el más conservador. Este resultado sugiere que la zona sur del PNG puede sostener una densidad poblacional de dantas relativamente alta, lo que indica que el área protegida pudiera estar siendo efectiva para la conservación de la especie, a pesar de las amenazas presentes como la actividad humana y la cacería furtiva.

Palabras claves: cámaras-trampa, Densidad poblacional, Parque Nacional Guatopo, *Tapirus terrestris*, Venezuela.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 026]

MODELOS DE USO DE HÁBITAT DE *TAPIRUS TERRESTRIS* EN UN ÁREA MONTAÑOSA DE LA CORDILLERA DE LA COSTA, VENEZUELA

Emiliana Isasi-Catalá

Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.
Asociación Venezolana para el Estudio de los Mamíferos (ASOVEM).
Correo electrónico: zmiliana@gmail.com

La danta (*Tapirus terrestris*) se encuentra amenazada (categoría Vulnerable) en Venezuela por pérdida de hábitat y cacería para consumo humano. Actualmente es poca la información disponible sobre esta especie en el país, por lo que estudiar su uso de hábitat, considerando los recursos que utiliza, sus relaciones interespecíficas y amenazas, es clave para la conservación de la danta, principalmente en zonas intervenidas de Venezuela como La Cordillera de la Costa (CC). El objetivo de este trabajo fue realizar una evaluación del uso de hábitat de la danta en el

Parque Nacional Guatopo (PNG, CC), identificando los factores que determinan su ocupación y generando modelos espaciales para estimar el número de dantas presentes en el PNG. En el PNG (1 224,6 km^2) se establecieron 27 celdas de muestreo (total 175,5 km^2), entre diciembre 2009 y septiembre 2010, para la detección de dantas con cámaras-trampas (1 207 trampas-noche) y huellas (43 recorridos/2–4 ocasiones). Se generaron 68 co-variables relacionadas con: vegetación (fisionomía del paisaje y estructura vegetal), competidores y depredadores (riqueza, abundancia y detectabilidad), amenazas (riqueza, abundancia y detectabilidad de actividad humana, efecto de las carreteras y efecto de borde) y variables físicas. El uso de hábitat se evaluó utilizando modelos de ocupación a partir de los historiales de detección obtenidos. Estos fueron empleados para generar modelos espaciales de ocupación, utilizando herramientas de Sistemas de Información Geográficos, y estimar el número de individuos presentes en el PNG. Se obtuvieron 287 rastros y 64 foto-capturas de danta, calculándose una abundancia relativa de 1,26 dantas/km (ES 0,75) y 3,46 dantas/100trampas-noche (ES 0,99). En el PNG la probabilidad de ocupación de la danta resultó alta (0,86 ES 0,02), relacionándose positivamente con las áreas grandes y contiguas de bosque maduro y con pocos cambios temporales en la cobertura vegetal. La actividad humana no afectó directamente la ocupación de la danta, aunque si se evidenció un efecto negativo de las carreteras y de la abundancia de incendios. El 55,5% del área del PNG presentó características vinculadas a una Alta (0,90 ES 0,01) probabilidades de ocupación, 31,7% a una media (0,84 ES 0,02) y 8,3% a una baja (0,71 ES 0,04) probabilidades de ocupación de danta. Se estimó al menos 687 dantas (IC 586–788) presentes en el PNG, resultado que refleja la importancia del parque para la conservación de la danta en la región de la CC, una de las más impactadas por la actividad humana en Venezuela.

Palabras claves: amenazas, análisis de paisaje, danta de montaña, modelos de ocupación, Parque Nacional Guatopo.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 027]

ABUNDANCIA RELATIVA DEL TAPIR DE MONTAÑA (*TAPIRUS PINCHAQUE*) EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL PURACÉ, COLOMBIA

Melissa Abud, Sebastián Duque, Humberto Calero M.
y Stephany Valderrama

Samanea Fundación de Apoyo Educativo e Investigativo, Cali, Colombia.
Correo electrónico: Fsamanea@gmal.com.

El tapir de montaña es una especie en peligro de extinción distribuida en los Andes del norte entre Perú, Ecuador y Colombia. La mayoría de estudios sobre parámetros poblacionales de la especie en Colombia se han desarrollado en la región central del país, mientras que en el sur no se han publicado investigaciones de este tipo. En este estudio se determinó la abundancia relativa del tapir de montaña a través del método de fototrampeo y se registró la fauna asociada a su hábitat. El área de estudio se encuentra ubicada en el Parque Nacional Natural Puracé, zona estratégica que incluye parte del macizo colombiano el cual

es un punto de unión entre la cordillera oriental y central donde se distribuye actualmente la especie en Colombia. Se instalaron doce cámaras formando una cuadrícula en el norte y sur del área protegida durante cuatro y tres meses, respectivamente. Se obtuvo un total de 57 fotografías de la especie, una abundancia relativa de 4 tapires/100 cámaras noche y se identificaron tres individuos a partir de rasgos visibles. Entre la fauna asociada al hábitat del tapir se registró *Tremarctos ornatus*, *Puma concolor*, *Leopardus tigrinus*, *Mazama rufina*, *Nasuella olivacea*, *Cuniculus taczanowskii* y *Sylvilagus brasiliensis*. Se concluyó que el método de fototrampeo fue efectivo para la estimación de la abundancia relativa y se evidenció que los tapires comparten su territorio en un área pequeña respecto a la densidad reportada para la especie. Se resalta la importancia del Parque Nacional Natural Puracé como área prioritaria para la conservación del tapir de montaña y los mamíferos de ecosistemas altoandinos. La ejecución de una estrategia educativa con actores locales y guardaparques ayudó a promover la importancia del tapir de montaña y su ecosistema.

Palabras claves: abundancia relativa, fototrampeo, Puracé, *Tapirus pinchaque*.
Modalidad de presentación: póster. [I-CLT 028]

USO Y DISPONIBILIDAD DE HÁBITAT DEL TAPIR DE MONTAÑA EN EL PARQUE NACIONAL CAYAMBE-COCA, ECUADOR

Galo Zapata Ríos

Wildlife Conservation Society, programa Ecuador, Quito, Ecuador.
Department of Wildlife Ecology and Conservation,
University of Florida, Gainesville, Florida, EE.UU.
Correos electrónicos: gzapata@wcs.org, galo@ufl.edu

Se analizó el uso y disponibilidad de hábitat del tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*) mediante el uso de trampas fotográficas y muestreos de huellas en tres localidades del Parque Nacional Cayambe-Coca. Las trampas fotográficas (esfuerzo total de muestreo = 1 525 trampas/noche) y los muestreos de huellas (esfuerzo total de muestreo = 1 140 km) se realizaron entre 2008 y 2009 en tres cuadrículas independientes de 100 km^2. Mediante el uso de modelos de ocupación e índices de selección de recursos, se evaluaron hipótesis sobre uso diferenciado de hábitat y sobre las variables que determinan la presencia-ausencia del tapir de montaña (hábitat vs. cacería vs. especies exóticas). En cuanto al uso de hábitat (entendido como uso vs. disponibilidad), el tapir de montaña demostró preferencia por dos tipos de vegetación presentes en el área de estudio (páramo pajonal y bosque andino vs. páramo arbustivo y páramo de almohadillas). Los resultados, con base en una selección de modelos utilizando el Criterio de Información de Akaike (AIC), sugieren que la presencia-ausencia del tapir de montaña está determinada por variables como la presencia de especies exóticas (perros domésticos y ferales), y distancia a casas y carreteras (variables sustitutas de cacería); mientras que variables como configuración y proporción de hábitat remanente tuvieron menor importancia. La relación entre las variables y la presencia-ausencia de los tapires de montaña no fue lineal, existiendo umbrales de presencia (e.g.,

aproximadamente 1 500 m para carreteras, y 7 000 m para casas y centros poblados). Utilizando los resultados de los modelos de ocupación y los umbrales de presencia generé un mapa de disponibilidad de hábitat para los Andes del norte de Ecuador. Los resultados de este estudio, por una parte, confirman la sensibilidad de esta especie a los impactos negativos de las actividades humanas; y por otra, enfatizan la necesidad de reducir los impactos de actividades como la cacería y la introducción de especies exóticas.

Palabras claves: disponibilidad de hábitat, especies exóticas, modelos de ocupación, *Tapirus pinchaque*, uso de hábitat.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 029]

USO DE NUEVAS HERRAMIENTAS DE MODELACIÓN DE NICHO ECOLÓGICO, CASO DISTRIBUCIÓN DEL TAPIR ANDINO (*TAPIRUS PINCHAQUE*) EN EL ECUADOR Y SU SITUACIÓN EN LAS AREAS PROTEGIDAS

Ignacio Gómez-Lora[1, 2, 3], Diego Lizcano[4, 5] y David Prieto-Torres[1, 6]

[1] Maestría en Biodiversidad y Conservación en Áreas Tropicales,
Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Madrid, España y
Universidad Tecnológica Indoamérica, Quito, Ecuador.
[2] Proyecto Tapir Andino, EcoCiencia Quito, Ecuador.
[3] Fundación Wii, Bogotá, Colombia.
[4] Grupo de Especialistas de Tapires de Colombia.
[5] Tropical Ecology Assessment and Monitoring,
Conservation International, Arlington, Virginia, EE.UU.
[6] Centro de Modelado Científico, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.
Correos electrónicos: na_bici@hotmail.com, dj.lizcano@gmail.com,
dprietolip@yahoo.es

El género *Tapirus* presenta dos especies con distribución en Ecuador continental, *T. pinchaque* y *T. terrestris*. Esta investigación abordó la distribución potencial de *Tapirus pinchaque* en Ecuador por medio del programa MaxEnt. Para ello se utilizaron un total de 32 variables, tanto climáticas como biológicas, con una resolución espacial de 0,008333°, algunas fueron adecuadas y generadas con la herramienta *Spatial analyst* del programa ArcGIS v.9. Se hizo un análisis de correlación para descartar variables redundantes con el programa SPSS 17. Para el análisis de distribución se depuraron con la ayuda de Google Earth un total de 107 georeferenciaciones de *T. pinchaque* y se generaron con la herramienta *Ramdom points de Hawths Tools* un respaldo de 10 000 puntos al azar para la especie, para mayor robustez del modelo. La ejecución del modelo se hizo mediante la opción *cross-validation* con diez réplicas, *maximum training sensitivibity plus specificity*, como punto de corte y multiplicador de regularización se ajustó de acuerdo a la respuesta de las variables. Los modelos finales fueron convertidos a mapas binarios e intersectados con el mapa de Áreas Protegidas del Ecuador. Así se obtuvo un mapa con los siguientes resultados: 11 variables para, AUC:

0,9005, punto de corte 0,3681 traduciéndose en 9 840 km^2 de hábitat potencial y ocho áreas protegidas con hábitats disponibles /potenciales para su distribución.

Palabras claves: *background*, Google Earth, MaxEnt, modelación.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 030]

DENSIDAD POBLACIONAL Y PATRONES DE ACTIVIDAD DEL TAPIR DE MONTAÑA (*TAPIRUS PINCHAQUE*), EN CUATRO LOCALIDADES DEL PARQUE NACIONAL CAYAMBE-COCA Y RESERVA ECOLÓGICA ANTISANA, ECUADOR

Carlos Urgilés-Verdugo[1], Freddy Gallo[1], Randall Borman[1] y Galo Zapata Ríos[2, 3]

[1] Instituto para la Conservación y Capacitación Ambiental (ICCA), Quito, Ecuador.
[2] Wildlife Conservation Society, programa Ecuador, Quito, Ecuador.
[3] Department of Wildlife Ecology and Conservation, University of Florida, Gainesville, Florida, EE.UU.
Correo electrónico: car.urgiles@gmail.com

El tapir de montaña, es una especie solitaria y críticamente amenazada que habita los páramos, bosque montanos altos y bosques de neblina de los Andes Orientales del norte de Perú, Ecuador y Colombia, entre los 1 400 y 4 500 m de altitud. Entre 2011 y 2012, con el objetivo de estimar la densidad poblacional del tapir de montaña en distintas formaciones vegetales, realizamos muestreos con trampas fotográficas en cuatro localidades en dos áreas protegidas: Monte Olivo, Oyacachi, Río Cedro (Parque Nacional Cayambe-Coca), y Cuyuja (Reserva Ecológica Antisana). Realizamos muestreos en páramo, bosque montano alto y bosque de neblina montano, entre 2 600 y 4 000 m. Los muestreos se realizaron ubicando cuatro cuadrantes de 100 km^2 aproximadamente, donde colocamos al azar 40 trampas fotográficas separadas al menos 1 000 m entre ellas. El esfuerzo de muestreo varió entre 1 800 y 3 600 trampas-noche por localidad. Estimamos la densidad utilizando el "modelo de Gas" propuesto por Rowcliffe *et al*. (2008). El modelo de gas, a diferencia de otros modelos permite estimar la densidad, sin la necesidad de identificar individuos. En Monte Olivo (páramo), la densidad poblacional del tapir de montaña fue de 8,11 ind./100 km^2 (± 0,20 I.C. 95%; n = 39); en Cuyuja (bosque montano alto), la densidad poblacional fue de 15,57 ind./100 km^2 (± 0,13; n = 122); en Oyacachi (páramo) la estimación fue de 1,09 ind./100 km^2 (± 0,45; n = 7); y en Río Cedro (bosque montano alto) fue de 5,85 ind./100 km^2 (± 0,19; n = 49). En cuanto a los patrones de actividad, el tapir de montaña tuvo un patrón bimodal en las cuatro localidades, con picos de actividad crepusculares entre las 06:00 y 08:00 horas y las 16:00 y 20:00 horas. Las estimaciones de densidad poblacional de una especie representan un parámetro clave para la conservación y manejo de fauna silvestre.

Palabras claves: densidad poblacional, modelo de Gas, trampas fotográficas, formaciones vegetales, patrón de actividad.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 031]

DENSIDAD DEL TAPIR DE MONTAÑA (*TAPIRUS PINCHAQUE* ROULIN, 1829), EN DOS LOCALIDADES: OYACACHI Y CUYUJA, ANDES TROPICALES DEL NORTE DE ECUADOR

Carlos Urgilés-Verdugo[1], Freddy Gallo[1, 2] y Randall Borman[1]

[1] Instituto para la Conservación y Capacitación Ambiental (ICCA), Quito, Ecuador.
[2] Carrera de Ciencias Biológicas y Ambientales, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: fviracocha@hotmail.com

El tapir de montaña es una especie emblemática de los páramos y bosques andinos de Colombia, Ecuador y Perú, a nivel mundial se considera en peligro de extinción (EN). Con el objetivo de evaluar su densidad poblacional se muestreó dos localidades en los Andes Orientales ecuatorianos: 1. Cuyuja, Reserva Ecológica Antisana, y 2. Oyacachi, Parque Nacional Cayambe-Coca, ubicadas dentro de las formaciones vegetales de bosque de neblina, bosque montano alto y páramo. Para obtener registros de tapir de montaña, en cada localidad se implementaron cuatro transectos de 5 km de longitud, los que fueron recorridos una vez por semana entre mayo de 2011 y diciembre de 2012. Para estimar la densidad del tapir de montaña se utilizó el programa Distance 6.0, el esfuerzo de muestreo fue de 1 985,6 y 1 260 km de transectos para Cuyuja y Oyacachi respectivamente. La densidad estimada para *Tapirus pinchaque* en la localidad de Cuyuja fue de 0,16 ind./km^2 (n = 20) y Oyacachi y 0,04 ind./km^2 (n = 6). Los resultados sugieren, que la localidad de Cuyuja presenta un mejor estado de conservación de la población de tapires durante el tiempo de muestreo registrándose; cuatro crías, dos machos y dos hembras. La ausencia de actividades de cacería en ésta área, así como el sistema de control y vigilancia realizado por parte de la Reserva Ecológica Antisana, permite una mayor densidad del tapir de montaña. En Oyacachi no se realiza actividades de cacería, sin embargo las actividades ganaderas desordenadas y de carácter extensivo, ocupan gran parte de áreas donde habita esta especie. El conocer la densidad del tapir de montaña es imprescindible para entender su nivel de conservación en las localidades estudiadas y son la base para implementar acciones de manejo que busquen la permanencia y conservación de esta especie.

Palabras claves: densidad poblacional, Cuyuja, Oyacachi, *Tapirus pinchaque*, transectos.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 032]

USO DE HÁBITAT DEL TAPIR DE MONTAÑA (*TAPIRUS PINCHAQUE* ROULIN, 1829), EN BOSQUE MONTANO Y PÁRAMO DE DOS LOCALIDADES DEL PARQUE NACIONAL CAYAMBE-COCA Y RESERVA ECOLÓGICA ANTISANA, ANDES TROPICALES DEL NORTE DE ECUADOR

Carlos Urgilés-Verdugo, Freddy Gallo y Randall Borman

Instituto para la Conservación y Capacitación Ambiental (ICCA), Quito, Ecuador.
Correo electrónico: fviracocha@hotmail.com

El tapir de montaña, es una especie fuertemente amenazada, con una distribución restringida a los Andes Tropicales de Sudamérica. Está presente en un mosaico de habitas desde los bosques subtropicales, bosque montanos altos y páramos. El objetivo del presente estudio fue determinar el uso de hábitat del tapir de montaña en dos localidades: Cuyuja y Oyacachi, ubicadas en la Reserva Ecológica Antisana y Parque Nacional Cayambe-Coca. Usando el programa ARGIS 9,3 diseñamos un cuadrante de 100 km^2, donde se implementó cuatro transectos lineales de 5 km por localidad, estos fueron recorridos una vez por semana registrando la presencia directa e indirecta del tapir de montaña (uso). Para determinar la disponibilidad de hábitat dentro del área de estudio, se obtuvo las proporciones de las formaciones vegetales dentro del cuadrante. Se analizó el uso de hábitat del tapir de montaña usando la prueba de independencia de *Chi*-cuadrado e intervalos de confianza de Bonferroni, para explicar su presencia/ausencia se utilizó regresión logística. En Cuyuja se registraron 223 y 813 presencias de tapir de montaña dentro de bosque de neblina (BN) y bosque montano alto (BMA), respectivamente, se calcularon las proporciones para BN = 26 km^2 y BMA = 54 km^2, en las cuales se registró diferencias en su uso ($p < 0{,}0001$), determinando mayor uso de BMA $0{,}76 \leq p2 \leq 0{,}81$ frente BN $0{,}19 \leq p1 \leq 0{,}24$. Las variables que explican la presencia de esta especie en BMA fueron la "altitud" y la "categoría de intervención", esta última presente únicamente en BN. En Oyacachi se registraron 471 presencias de tapir de montaña en BMA y 360 en páramo. Se calculó las proporciones BMA = 49 km^2 y páramo = 50 km^2 observando diferencias en el uso ($p = 0{,}0001$), registramos un mayor uso en BMA $0{,}52 \leq p2 \leq 0{,}60$ en relación al páramo $0{,}4 \leq p1 \leq 0{,}48$. Las variables que mayormente influyeron en la presencia del tapir de montaña fueron: depredadores, meses del año y foliación. Los bosques montanos proporcionan al tapir de montaña de alimentación, protección y refugio de depredadores y condiciones climáticas adversas, sin embargo el páramo también es utilizado para alimentarse y trasladarse entre parches de bosques, la información generada permite orientar y priorizar las acciones de conservación y manejo de los hábitats usados por el tapir de montaña en las localidades estudiadas.

Palabras claves: bosque montano, disponibilidad, páramo, uso de hábitat.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 033]

APORTES AL USO Y ESTADO DE FRAGMENTACIÓN DEL HÁBITAT DE LA DANTA DE TIERRAS BAJAS, *TAPIRUS TERRESTRIS COLOMBIANUS* HERSHKOVITZ 1954 (PERISSODACTYLA: TAPIRIDAE) EN LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA, CUENCAS DE LOS RÍOS ANCHO Y DON DIEGO (COLOMBIA)

Tania M. González

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia
Correo electrónico: taniamarisolg@gmail.com

En la Sierra Nevada de Santa Marta se encuentra la danta colombiana, especie que presenta una alta vulnerabilidad a la extinción local, debido principalmente a la pérdida de hábitat y la

cacería. En el presente estudio se evaluó el uso de hábitat de la danta colombiana y el estado de fragmentación en las cuencas Río Ancho y Don Diego, mediante el uso de telemetría, seguimiento en campo de rastros indirectos como huellas, heces, comederos y dormideros y, análisis de coberturas vegetales. Se encontró que las dantas tienden a encontrarse constantemente en las mismas zonas, las cuales están conformadas por un mosaico de coberturas vegetales de bosque, vegetación secundaria, pastos y cultivos, ofreciendo una mayor disponibilidad y diversidad de alimento, además se evidencio que las dantas en la zona tienen una gran capacidad de respuesta y adaptación a la heterogeneidad espacial. Por otra parte, el rango de acción general para *Tapirus terrestris colombianus* mostró ser amplio, abarcando aproximadamente 15 000 ha, moviéndose entre dos grandes cuencas. La zona de estudio presenta un estado bajo de fragmentación, con parches de cobertura de bosque y vegetación secundaria de gran tamaño que están altamente conectados. En términos metodológicos se observó que la delimitación de los senderos usados por las dantas en campo fue útil como herramienta alterna a la telemetría, sirviendo a manera de comprobación de las ubicaciones en campo, además que en ellos se pudieron identificar, describir y analizar áreas de actividad con elementos como comederos y zonas de descanso, además de ser útil también para la comprobación en campo de las coberturas vegetales. Conjuntamente, el uso de herramientas SIG e información cartográfica es de gran ayuda en la interpretación y análisis de los componentes espaciales, como es el caso de las coberturas vegetales y su distribución, forma, tamaño y conectividad en el espacio. Y en el análisis espacial de los rangos de acción. Este tipo de estimativos son de gran importancia para aportar al conocimiento de la ecología de la especie y, determinar cuáles son sus requerimientos de hábitat, para de esta manera desarrollar acciones de conservación que incluyan estas características, que en ultimas ayudaran a la supervivencia de la especie y sus poblaciones.

Palabras claves: danta, uso de hábitat, preferencia de hábitat, rango de acción, estado de fragmentación, telemetría.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 034]

ANÁLISIS DE CONECTIVIDAD DEL HÁBITAT DEL TAPIR (*TAPIRUS PINCHAQUE*) EN EL MICROCORREDOR PODOCARPUS-YACUAMBI (ECUADOR) Y PROPUESTAS PARA LA RESTAURACIÓN DE SU HÁBITAT

Gabriela Viteri

Universidad Alcalá de Henares, Alcalá de Henares, España.
Cooperación Técnica Alemana para Ecuador (GIZ), Quito, Ecuador.
Correo electrónico: gabysuv@hotmail.com

Tapirus pinchaque es un mamífero de orden Perissodactyla catalogado en la actualidad como especie en peligro de extinción (UICN, 2012) y En Peligro Crítico en la Lista Roja de los Mamíferos del Ecuador (Tirira, 2011). Es una especie paraguas y cumple una función primordial de dispersor de semillas, por lo cual su conservación es de importancia para el equilibrio ecosistémico. El estudio determinó la calidad de hábitat de la especie dentro del

microcorredor Podocarpus-Yacuambi (sur de Ecuador) y analizó su conectividad en base a la funcionalidad para la especie. Se utilizaron datos de dispersión. Mediante el *software* Conefor 2.6 se definieron áreas prioritarias para su conservación y también áreas prioritarias para la restauración de su hábitat. En base a estos datos también se establecieron propuestas de actuación para dicha restauración y mejora de su hábitat. Este análisis es una herramienta que facilita la planificación en conservación y la toma de decisiones a los gestores involucrados.

Palabras claves: conectividad, conservación, Conefor 2.6, restauración de hábitat, provincias de Loja y Zamora Chinchipe.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 035]

TAPIRES: ECOLOGÍA Y ETOLOGÍA

INFLUENCIA DE LA DISPONIBILIDAD DE AGUA EN LA PRESENCIA Y ABUNDANCIA DE *TAPIRUS BAIRDII* EN LA SELVA DE CALAKMUL, MÉXICO

Sadao Pérez, Paula Enríquez, David Sima, Rafael Reyna Hurtado, Eduardo J. Naranjo Piñera y Sophie Calme

El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, México.
Pronatura Península de Yucatán A.C., Mérida, México.
Correo electrónico: sadaperez@hotmail.com

Recursos claves como el alimento y el agua muestran una variabilidad estacional y espacial en la región de Calakmul, Campeche, México. En el presente estudio se evaluó el papel de la disponibilidad de alimento y agua en la distribución y abundancia del tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*) en la Reserva de la Biosfera Calakmul (RBC), además de conocer el patrón de actividad de los tapires en las aguadas. Para ello se caracterizaron 15 cuerpos de agua en tres microrregiones (norte, centro y sur) de la RBC, a un radio de 0,05 km alrededor de las aguadas para estimar la disponibilidad de alimento (frutos y cobertura herbácea) y el porcentaje de cada tipo de vegetación. Mediante recorrido de 135 km de trayectos lineales y uso de cámaras trampa (3 470 días-trampa) se estimó una abundancia de 1,48 huellas/km recorrido y 3,8 registros/100 trampas-noche. Los tapires mostraron un patrón de actividad nocturno. Se encontró que tanto la abundancia de huellas, los registros fotográficos y la disponibilidad de alimento y agua presentaron variaciones espaciotemporales. La distribución, número y temporalidad de las aguadas y el mayor porcentaje de cobertura con acahual arbóreo y selva alta son los factores del hábitat más determinantes en la distribución, abundancia y patrones de movimiento del tapir en Calakmul. Las aguadas deben formar parte de las prioridades de conservación de la fauna silvestre asociada.

Palabras claves: Abundancia, aguadas, disponibilidad, distribución, tapir.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 036]

PATRÓN DE ACTIVIDAD DE *TAPIRUS PINCHAQUE* EN DISTINTOS HÁBITATS Y FASES LUNARES, EN LA HACIENDA SAN ANTONIO, FLANCO ORIENTAL DEL VOLCÁN TUNGURAHUA, ECUADOR

Lina Santacruz Salazar[1], Andrés Tapia A.[1, 2, 3], Juan Pablo Reyes-Puig[1, 2], Luis Sandoval[1, 2], Diana Bermúdez-Loor[1, 2] y Nelson Palacios[1]

[1] Centro Ecológico Zanja Arajuno, Pastaza, Ecuador.
[2] Proyecto de Conservación del Tapir Andino, Baños de Agua Santa, Tungurahua, Ecuador.
[3] Grupo de Especialistas de Tapires del Ecuador.
Correo electrónico: sachacristo@gmail.com

Se determinó los patrones en el horario de actividad del tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*) de acuerdo al tipo de hábitat y a las distintas fases lunares. El área de estudio alberga una de las poblaciones relictuales de tapir de montaña en Ecuador y se ubica entre los 2 600 y 3 500 m de altitud en los Andes centrales, Hacienda San Antonio, flanco oriental del volcán Tungurahua, Corredor Ecológico Llanganates Sangay. La metodología empleada fue la técnica del foto trampeo, para lo cual se utilizaron 14 cámaras trampa, distribuidas en siete estaciones de muestreo en dos hábitats: bosque montano y saladero. Las cámaras fueron programadas para registrar la presencia del tapir de montaña durante las 24 horas del día, realizando cinco muestreos de 23 días promedio cada uno en un periodo de seis meses. Entre los principales resultados se destaca una tasa de captura en los dos hábitats de 56%. El 63% del total de registros de tapir de montaña se ubicaron en el periodo nocturno-crepuscular (de 18:00 a 00:00 y de 00:00 a 06:00) en el Saladero. En el bosque montano, el 81% del total de los registros se ubica en el periodo vespertino-nocturno (de 12:00 a 18:00 y de 18:00 a 00:00). En cuanto a la influencia de la fase lunar en la actividad del tapir andino, se destaca que el mayor porcentaje de registros de actividad de *T. pinchaque* en Saladero se registra en la fase de luna llena con un 45%. Si se suman los dos porcentajes más altos, resulta que un 68,75% de registros de actividad de la especie se ubican en las fases de luna llena y luna menguante. Con respecto a los registros de actividad del tapir de montaña en Bosque Montano, existen mayores diferencias en los porcentajes pues tanto para las fases de luna nueva, llena y menguante se registra un mismo valor de 27,3%. Al juntar los valores de los registros expresados en promedio de los dos hábitats (Saladero y Bosque Montano), se observa que el mayor valor se registra para la fase de luna llena con un 42,9%, seguido por 24,1% correspondiente a la fase de luna menguante, 18,7% correspondiente a la fase de luna nueva y por último, 14,3%, el valor más bajo, para la fase de luna creciente. De manera general se concluye que en la hacienda San Antonio el tapir de montaña registra un patrón de actividad bimodal, teniendo un comportamiento activo tanto en periodos de luz (horario vespertino), y en periodos de oscuridad (horarios nocturno y crepuscular). La Hacienda San Antonio es un área crucial para la conservación y sobrevivencia de las poblaciones relictuales de *T. pinchaque* presentes en los Andes centrales del Ecuador, por lo que su manejo y protección es una tarea fundamental para la conservación de la especie en el país. Este trabajo es auspiciado por la Universidad Estatal Amazónica (UEA), Puyo, Pastaza, Ecuador.

Palabras claves: conservación, ecología, fases lunares, hábitat, patrón de actividad, tapir de montaña, trampas-cámara activas.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 037]

DIETA Y HÁBITOS ALIMENTICIOS DEL TAPIR ANDINO EN TRES LOCALIDADES DEL CORREDOR ECOLÓGICO LLANGANATES-SANGAY, ECUADOR

Diana Bermúdez-Loor[1, 2], Juan Pablo Reyes-Puig[1, 2, 3], Andrés Tapia A.[2, 3, 4] y Luis Sandoval[1, 2]

[1] Fundación Oscar Efrén Reyes, Baños de Agua Santa, Tungurahua, Ecuador.
[2] Proyecto de Conservación del Tapir Andino, Baños de Agua Santa, Tungurahua, Ecuador.
[3] Grupo de Especialistas de Tapires del Ecuador.
[4] Centro Ecológico Zanja Arajuno, Pastaza, Ecuador.
Correo electrónico: dianagaia_28@hotmail.com

Entre 2008 y 2009 se estudió la dieta y los hábitos alimenticios del tapir andino (*Tapirus pinchaque*) en tres localidades del Corredor Ecológico Llanganates-Sangay: San Antonio-volcán Tungurahua, Reserva Cerro Candelaria y Llanganates. En general, el área de estudio comprende altitudes entre los 2 200 y 3 800 m, las cuales incluyen como formaciones vegetales bosques de neblina, siempreverdes montanos y páramos. Para realizar el análisis de la dieta se emplearon observaciones directas del animal alimentándose y se realizaron colecciones de muestras botánicas ramoneadas por el tapir a lo largo de senderos con evidencias de presencia de la especie como huellas, pelos, fecas. Se analizaron dos tipos de hábitat por localidad de estudio, realizando transectos de 50 x 2 m, se complementó el estudio con un análisis cuantitativo de las muestras fecales. El tapir de montaña es un herbívoro ramoneador que prefiere alimentarse de brotes, hojas y tallos de plantas jóvenes de hierbas, arbustos y pequeños árboles, emplea su proboscis para asir el alimento hacia él, y consume agua de saladeros. Reportamos 141 especies de plantas consumidas por que el tapir en las localidades analizadas, pertenecientes a 40 familias de 78 géneros. La familia más abundante fue Asteraceae con 31 especies, además se registraron dentro de la dieta plantas fijadoras de nitrógeno como *Gunnera* sp. y *Lupinus* sp. El hábitat con mayor diversidad de especies consumidas fue el bosque de neblina montano, seguido del bosque siempre verde montano alto y por último el páramo herbáceo. El análisis de similitud entre localidades reveló una evidente diferencia específica de la dieta entre las tres localidades. En el análisis de muestras fecales las fibras representaban un 61% y un 38% de hojas. Las tres localidades de estudio son zonas de alta prioridad para la conservación de la especie dadas las condiciones especiales de vegetación, geografía, abundantes fuentes de agua y una ubicación estratégica entre los parques nacionales Llanganates y Sangay. Este trabajo es auspiciado por la Universidad Estatal Amazónica (UEA), Puyo, Pastaza, Ecuador.

Palabras claves: dieta, hábitos alimenticios, *Tapirus pinchaque*.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 038]

COMPORTAMENTO SOCIAL DE ANTAS (*TAPIRUS TERRESTRIS*): RELAÇÕES DE PARENTESCO EM UMA PAISAGEM FRAGMENTADA, AMAZÔNIA CENTRAL, BRASIL

Gabriela M. Pinho[1], Anders Gonçalves da Silva[2], Tomas Hrbek[1] e Izeni P. Farias[1]

[1] Laboratório de Evolução e Genética Animal, Departamento de Biologia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Brasil.
[2] CSIRO Marine and Atmospheric Research, Hobart, Australia.
Correo electrónico: gabriela.m.pinho@gmail.com

A área de vida média de antas (*Tapirus terrestris)* é 3 km^2 com alta sobreposição entre indivíduos, uma característica de espécie não territorial. Entretanto, estudos evidenciaram indivíduos regularmente percorrendo as bordas de suas áreas de vida, o que indica o monitoramento de um território. Além disso, em reintroduções com a espécie *Tapirus bairdii*, foi registrado o ataque de indivíduos residentes aos introduzidos. Buscando compreender a causa desta aparente contradição, nós testamos a hipótese de que antas toleram indivíduos de áreas de vida adjacentes e sobrepostas apenas se estes são parentes próximos. Neste trabalho, nós analisamos o número de populações inseridas na área de estudo, o sistema de acasalamento de antas e a distribuição espacial de indivíduos aparentados e não aparentados. Os dados genéticos foram adquiridos a partir de amostras de fezes coletadas no reservatório de Balbina, na Amazônia Central. Observamos uma rápida degradação do material genético cerca de 15 dias após a extração e as amostras coletadas em água se mostraram úteis para análise genética, ao contrário do esperado por nós e descrito na literatura. As amostras foram genotipadas para cinco marcadores microssatélites informativos para identificação individual. Baseada em 32 indivíduos, a análise populacional demonstrou a presença de uma população panmítica na área de estudo. A análise de parentesco utilizando o programa COLONY em 22 indivíduos identificou dois pares de irmãos completos e 39 pares de meio irmãos, sugeriu ainda que o sistema de acasalamento mais provável para antas é o poligâmico – como evidenciado pela alta proporção de meio irmãos. Em 19 pares de meio irmãos, os indivíduos estavam situados em margens opostas do reservatório, sugerindo que antas são capazes de atravessar o leito principal do rio mesmo após o represamento. As distâncias entre meio-irmãos variaram de 0,22 a 19,3km (média ± dp, 10,6 ± 5,14 km) e não foram diferentes das distâncias entre não aparentados (Mann-Whitney $U = 1$; $p > 0,05$). A proporção de indivíduos aparentados próximos geograficamente (< 3 km) foi semelhante à proporção de indivíduos aparentados na área de estudo (G: 0.11, 1 d.f., $p > 0,05$), sugerindo que antas não formam grupos sociais baseados no parentesco. Desta forma nós não encontramos suporte para nossa hipótese e nossos resultados indicam dispersão da prole ou do parental. Ainda, apesar da aceleração da degradação do DNA causado pelo clima quente e úmido amazônico, a amostragem não invasiva permitiu eficientemente o acesso a dados genéticos.

Palavras-chaves: Dispersão, ecologia molecular, genética de populações, microssatélites, poligamia.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 039]

FENOLOGÍA DE LOS RECURSOS VEGETALES CRÍTICOS PARA EL TAPIR DE MONTAÑA (*TAPIRUS PINCHAQUE* ROULIN, 1829), CUYUJA, ANDES TROPICALES DEL NORTE DEL ECUADOR

Ricardo Urcuango[1], Carlos Urgilés-Verdugo[2], Freddy Gallo[2] y Randall Borman[2]

[1] Reserva Ecológica Antisana, Ministerio del Ambiente, Cuyuja, Ecuador.
[2] Instituto para la Conservación y Capacitación Ambiental (ICCA), Quito, Ecuador.
Correo electrónico: fviracocha@hotmail.com

El tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*), es considerado el herbívoro generalista más grande de los Andes tropicales, su hábitat, constituye diferentes tipos de bosque y páramo entre los 1 400 y 4 400 msnm. Gran variedad de plantas presentes en su hábitat constituyen su alimento, se menciona además que su dieta está compuesta mayormente por plantas con alto contenido de nitrógeno. El objetivo del estudio fue realizar monitoreo fenológico de las especies vegetales de importancia para *T. pinchaque*. El área de estudio constituyó una localidad en Cuyuja, provincia de Napo, en las formaciones vegetales: bosque de neblina y bosque montano alto. Se usó de 4 transectos de 5 km de longitud y mediante la metodología "punto cuadrado", cada 50 m se seleccionaron, marcaron e identificaron las cuatro especies de importancia para la dieta del tapir de montaña. Las especies vegetales se seleccionadas verificando: ramoneos frescos de *T. pinchaque*, huellas o rastros cercanos a la planta, el conocimiento de la gente local y revisión bibliográfica. Cada 15 días se registró en las plantas la presencia de: flores, frutos (tiernos o maduros) y hojas (tiernas o maduras). Únicamente se analizó el calendario fenológico de plantas identificadas a nivel de especie y con al menos 10 individuos monitoreados. Entre septiembre 2011-diciembre 2012, se realizó 24 monitoreos fenológicos, que incluyeron a 24 especies vegetales agrupadas en 522 individuos, 19 géneros, 16 familias y 14 órdenes. Ocho especies: *Anthurium lancea*, *Aphelandra acanthus*, *Axinaea* aff. *quitensis*, *Meliosma arenosa*, *Munnozia jussieui*, *Oreopanax* cf. *ecuadorense*, *Centropogon luteus* y *Cestrum peruvianum*, no presentaron floración en el primer año de estudio. *Hedyosmum cuatrecazanum*, *Meliosma arenosa* y *Miconia quadripora*, únicamente presentaron fructificación en los meses de octubre, noviembre (2011) y enero del 2012. Los procesos de fructificación se extendieron entre uno (observado en *Miconia quadripora*, *Meliosma arenosa* y *Hedyosmum cuatrecazanum*) y 10 meses (observado en *Monnina pulchra*). La proporción de plantas en hoja tierna fue mayor en los meses septiembre y octubre (2011), y disminuyó gradualmente hasta diciembre de 2012. Las plantas en estado de hoja madura estuvieron presentes en altas proporciones a lo largo del estudio. Solo una especie *Monnina pulchra* distribuye su producción de frutos a lo largo del período de muestreo. Los resultados muestran que existe disponibilidad de plantas en estado de hoja tierna lo largo del período de muestreo pues al menos 10 de las 24 especies se registraron en esta etapa fenológica cada mes.

Palabras claves: especies vegetales, fenología, punto cuadrado, *Tapirus pinchaque*, transectos.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 040]

DIVERSIDAD FLORÍSTICA DE LOS RECURSOS VEGETALES CONSUMIDOS POR EL TAPIR DE MONTAÑA (*TAPIRUS PINCHAQUE*) EN LAS LOCALIDADES DE CUYUJA Y OYACACHI, PARQUE NACIONAL CAYAMBE-COCA Y RESERVA ECOLÓGICA ANTISANA, ANDES ORIENTALES DEL NORTE DE ECUADOR

Carlos Urgiles-Verdugo, Juan E. Yépez, Freddy Gallo y Randall Borman

Instituto para la Conservación y Capacitación Ambiental (ICCA), Quito, Ecuador.
Correos electrónicos: car.urgiles@gmail.com, jeduardo_2125@hotmail.com

El tapir de montaña es el herbívoro más grande registrado en la cordillera oriental de los Andes ecuatorianos, es uno de los principales dispersores de semillas del bosque alto-andino. Sin embargo ecológicamente conocemos poco de esta especie. Con el objetivo de determinar la diversidad de los recursos vegetales de los que se alimenta el tapir de montaña, muestreamos dos localidades. Cuyuja y Oyacachi, establecidas en las estribaciones orientales del Parque Nacional Cayambe Coca y la Reserva Ecológica Antisana, se encuentran ubicadas en las formaciones vegetales de: bosque húmedo montano alto, bosque nublado montano y páramo, con una altitud entre los 2 600 y 4 000 m. Desde mayo de 2011 hasta agosto de 2012, se implementaron cuatro transectos de 5 km en cada localidad, en los cuales por unidad ubicamos 100 puntos cuadrados con una separación de 50 m entre cada uno, en cada punto se colectaron cuatro especies vegetales mediante identificación de huellas, rastros del ramoneo y listas de especies consumidas por el tapir de montaña. Para determinar la diversidad utilizamos el Índice de Shannon-Wiener y el Índice Simpson, más un análisis clúster de agrupamiento de especies. En la localidad de Oyacachi registramos 1 551 individuos, identificamos 134 especies vegetales consumidas y estimamos una diversidad de Shannon de H' = 3,97 y Simpson de IDS = 0,940. En Cuyuja se registraron 1 360 individuos, identificamos 107 especies vegetales consumidas y se estimó una diversidad de Shannon de H' = 4,03 y Simpson de IDS = 0,947. La similaridad estimada entre las dos localidades es de ISS = 21,6% de especies compartidas. El 70 % de plantas superiores utilizadas por el tapir de montaña son herbáceas, el 26% arbustivas y el 4 % arbóreas. Las familias y géneros más consumidos son: Araceae (*Anthurium*), Asteraceae (*Baccharis*, *Diplostephium*, *Gynoxys*), Blechnaceae (*Blechnum*), Chloranthaceae (*Hedyosmum*), Clusiaceae (*Hypericum*), Ericaceae (*Disterigma*), Melastomataceae (*Brachyotum*, *Miconia*, *Tibouchina*), Piperaceae (*Peperomia*, *Piper*), Polygalaceae (*Monnina*), Rosaceae (*Lachemilla*, *Rubus*), Solanaceae (*Cestrum*, *Solanum*) y Urticaceae (*Urtica*, *Urera*). Los bosques húmedos montano altos y bosques nublados montanos (Cuyuja) registran mayor diversidad de recursos vegetales críticos disponibles para el consumo del tapir de montaña que los páramos (Oyacachi), sin embargo las dos localidades son similares en su composición florística, ya que comparten varias especies con amplia distribución en estos ecosistemas alto andinos del norte del Ecuador.

Palabras claves: áreas protegidas, diversidad, punto cuadrado, recursos florísticos, similitud, tapir de montaña.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 041]

TAPIRES: GENÉTICA Y TAXONOMÍA

UNA NUEVA ESPECIE VIVIENTE DE TAPIR DE LA AMAZONÍA Y EVIDENCIAS DE LA DIVERSIDAD ESCONDIDA DENTRO DE *TAPIRUS TERRESTRIS*

Mario A. Cozzuol[1], Fabrício R. dos Santos[1], Benoit de Thosy[2], Flávio G. Rodrigues[1], Rodrigo Redondo[3], Elizete C. Holanda[4], Samuel Nienow[5] y Camila Clozato[1]

[1] Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
[2] Kwata NGO, Cayenne, French Guiana e Institut Pasteur de la Guyane, Cayenne, Guayana Francesa.
[3] Institute of Science and Technology, Klosterneuburg, Austria.
[4] Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Roraima, Brasil.
[5] Investigador independiente.
Correo electrónico: cozzuol@icb.ufmg.br

Hasta ahora, todos los tapires vivientes conocidos son alopátricas, con una especie en el sureste de Asia y tres en América Central y del Sur, donde se encuentran los más grandes mamíferos nativos. Todos son vulnerables o en peligro de extinción. Se describe aquí una especie de vida nuevas *Tapirus* de la región amazónica, el primero descrito adecuadamente desde *T. bairdii* Gill, 1865, y el primer Perissodactyla en más de 100 años. La nueva especie se basa en un exhaustivo análisis morfológico (estadística multivariada de morfometría craneana y parsimonia cladística morfológicas, al uso de todos los que viven y determinadas especies fósiles) y el análisis molecular del DNA mitocondrial (parsimonia, máxima verosimilitud e inferencia bayesiana de CytB). Calculamos los tiempos de divergencia para todas las especies vivas conocidas e concluimos que la nueva especie surgió durante el Pleistoceno tardío. Tanto el análisis morfológico y molecular lo sitúan como un clado bien sustentada, a la par basal *T. terrestris*-*T. pinchaque*. La nueva especie se encuentra en el oeste de la Amazonia, donde está documentada por especímenes en cautiverio, especímenes por cazadores locales, muestras de tejidos, fotos de trampas fotográficas, huellas y muestras fecales. Es probable que presente también en la Amazonia oriental, de donde se tienen fotos e información de habitantes de la región. Es parcialmente simpátrica con *T. terrestris*, pero parece ser más frecuente en los entornos de mosaico, donde las áreas abiertas y bosques están cerca. Esto parece ser criador o incluso inexistente cuando los bosques o sabanas sólo están presentes. Además de confirmar la existencia de esta nueva especie los resultados de los análisis de DNA indican que *T. pinchaque* está anidada dentro de poblaciones de *T. terrestris* y esta última especie está constituida, al menos desde un punto de vista mitocondrial, por más de una unidad monofilética, lo que puede cuestionar su pertenencia a una única especie.

Palabras claves: Amazonía, nueva especie, diversidad.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 042]

GENÉTICA DE POBLACIONES Y FILOGEOGRAFÍA DE LAS TRES ESPECIES DE TAPIRES AMERICANOS, CON ESPECIAL ÉNFASIS EN TAPIRUS PINCHAQUE Y LA POBLACIÓN OCCIDENTAL SUDAMERICANA DE *TAPIRUS TERRESTRIS*

Manuel Ruiz García

Laboratorio de Genética de Poblaciones, Molecular y Biología Evolutiva,
Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
Correo electrónico: mruizgar@yahoo.es

Tres especies de tapires (Tapiridae, Perissodactyla) habitan Latinoamérica, siendo los herbívoros de mayor tamaño que existen en la actualidad en esta región del Mundo. Sin embargo, el número de estudios genético poblacionales y filogeográficos con estas especies es escaso, a pesar de la enorme importancia ecológica de dichos organismos. Por ello, se secuenciaron 201 muestras de las tres especies de tapires (141 muestras de *Tapirus terrestris*, 30 muestras de *T. pinchaque* y 30 muestras de *T. bairdii*) para el gen mitocondrial citocromo b, representando la mayor parte de la distribución geográfica de las tres especies. Con los resultados moleculares obtenidos se procedió a realizar un análisis de la estructura y diversidad genética, estructura espacial (test de Mantel, aislamiento por distancia, autocorrelación espacial convencional y AIDA) y evolución demográfica histórica (cuellos de botella y expansión poblacional) de la población de *T. terrestris* y *T. pinchaque*. También se procedió a determinar, mediante métodos bayesianos, la divergencia temporal entre los diversos linajes haplotípicos encontrados y se correlacionó con eventos geológicos y climatológicos acontecidos durante el Plioceno y el Pleistoceno.

Palabras claves: biología molecular, citocromo b.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [I-CLT 043]

TAPIRES: PRODUCCIÓN

FACTORES PROTECTORES EN LA SECRECIÓN LÁCTEA DE TAPIR (*TAPIRUS TERRESTRIS*) DURANTE EL PERIODO PERINATAL

María Eugenia Pérez[1], Felipe Castro[1], Paula González Ciccia[2] y Francisco M. Fernández[3]

[1] Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina.
[2] Fundación Temaikén, Escobar, provincia de Buenos Aires, Argentina.
[3] Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina.
Correo electrónico: maeuge75@hotmail.com.

La cría recién nacida de tapir es dependiente del calostro y de la leche de su madre para obtener los nutrientes y factores protectores necesarios para su supervivencia y adecuado desarrollo. De allí que la expresión de las proteínas en el calostro y los primeros días de lactación sean importantes para comprender la biología de esta especie sobre la cual no existen investigaciones acerca de las proteínas propuestas. El objetivo de este trabajo consistió en obtener información sobre Inmunoglobulina G, y otros factores protectores como son las enzimas lisozima (Lz) y amilasa que se encuentran en el calostro y la leche aunque en distribución irregular en los mamíferos. Se analizaron diez muestras de secreción láctea de una hembra de tapir, obtenidas en forma secuencial, desde una semana antes del nacimiento hasta el día 36° de lactación. Se determinaron concentración de lactosa, proteínas totales, IgG, lisozima y amilasa (ensayos de actividad). Los resultados mostraron que la concentración de lactosa fue menor en el período preparto comparado con el periodo posparto. En cambio la concentración de proteínas totales y de Inmunoglobulina G fue mayor en el precalostro y calostro, comparado con la leche madura. Se observó que la actividad de lisozima en el precalostro aumenta ligeramente entre el día -7 y -6 y luego disminuye en forma sostenida, desde valores elevados (respecto a lo conocido sobre Lz en leche de otros mamíferos) en el día -4 hasta el día 3 posparto en que se estabiliza y mantiene valores medianos pero constantes durante el primer mes de vida. Respecto a la amilasa se observa que de igual manera desciende de valores muy altos en el día -7 hasta el tercer día después del nacimiento, con la diferencia que este descenso comienza tres días antes que el correspondiente a Lz. Esto evidencia la asíncronía en la expresión de estas dos proteínas durante la transición desde la acumulación de calostro en el preparto a la producción de leche posparto.

Palabras claves: calostro, fisiología, inmunoglobulina, lisozima, perinatal.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 044]

PRESENCIA DE LACTOFERRINA Y OSTEOPONTINA EN LA LECHE DE TAPIR

María Eugenia Pérez y Marcela B. Hernández

Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina.
Correo electrónico: maeuge75@hotmail.com

Uno de los componentes principales del sistema inmune innato de los mamíferos es la Lactoferrina (Lf), una glicoproteína de la familia de la transferrina que se une al hierro. Se expresa en muchos fluidos biológicos y está presente en la leche de la mayor parte de las especies. Compite con los microorganismos que requieren este mineral para su crecimiento, de esta forma ejerce su acción antimicrobiana. Por otro lado, la Osteopontina (OPN) es una fosfoproteína altamente fosforilada y glicosilada, que se expresa en muchos tejidos y órganos (glándula mamaria, huesos, riñón y sistema Inmune), tiene variadas funciones de acuerdo a su localización. Se ha hipotetizado que la OPN de la secreción láctea podría proteger a la lactoferrina de la proteólisis durante la ingestión. De allí el interés por conocer la presencia de las dos proteínas en la leche de esta especie que se encuentra en estado de vulnerabilidad.

El objetivo del presente trabajo consistió en investigar la presencia de osteopontina y de lactoferrina en la leche de tapir y su distribución en los principales compartimentos lácteos. Se llevaron a cabo técnicas de immuno-dot con las distintas muestras de lactosuero y caseína, electroforesis en geles de poliacrilamida y a partir de estos se realizaron western-blotts para identificar las bandas correspondientes a estas proteínas. Se utilizaron anticuerpos específicos anti OPN humana, anti Lf humana y anti IgG de conejo marcada con peroxidasa. También se realizó la determinación del porcentaje relativo de Osteopontina comparando su concentración en los distintos compartimentos lácteos mediante análisis densitométrico de las imágenes. Los resultados confirman la presencia de las dos proteínas, Osteopontina y Lactoferrina en la leche de tapir, las cuales se encuentran en mayor concentración en el Lactosuero que unidas a las micelas de caseínas. Además la OPN presenta bandas adicionales de menor peso indicando la presencia de formas moleculares de menor masa, como resultado del clivaje producido por proteasas lácteas. La importancia radica en que la OPN actuaría potencialmente como una proteína transportadora regulatoria para la lactoferrina, lo cual le permitiría llegar intacta al intestino del neonato para ejercer su acción antimicrobiana.

Palabras claves: fisiología, lactoferrina, leche, osteopontina, *Tapirus terrestris*.
Modalidad de presentación: póster. [I-CLT 045]

TAPIRES: ENFERMEDADES Y PARÁSITOS

ENFERMEDADES OBSERVADAS EN *TAPIRUS TERRESTRIS* MANTENIDOS EN CAUTIVERIO EN LA FUNDACIÓN TEMAIKÉN, ARGENTINA (2003–2013)

Dante Di Nucci, Martin Falzone, Natalia Demergassi,
Gustavo Gachen y Paula González Ciccia

Fundación Temaikén, Escobar, provincia de Buenos Aires, Argentina.
Correo electrónico: ggachen@temaiken.org.ar

La mayoría de la información existente acerca de las enfermedades que padecen los tapires en cautividad procede de ejemplares mantenidos en colecciones zoológicas de USA o Europa. El conocimiento de los procesos patológicos y enfermedades que se desarrollan más comúnmente es de suma utilidad, ya que se transforma en una herramienta indispensable para el desarrollo de planes de medicina preventiva. El objetivo del presente trabajo es de revisión y análisis retrospectivo de los desórdenes clínicos observados en los ejemplares de *Tapirus terrestris* mantenidos en las instalaciones de la Fundación Temaiken (Belén de Escobar, Buenos Aires, Argentina). Dicho análisis pretende contribuir a incrementar el conocimiento de la incidencia de los procesos patológicos de esta especie en cautiverio. El periodo de estudio comprende desde enero de 2003 a marzo de 2013. Las historias clínicas analizadas corresponden a seis animales (dos machos y cuatro hembras), los cuales presentaron un total de 54 atenciones clínicas que

para su mejor análisis fueron agrupadas en alteraciones dermatológicas, músculo-esqueléticas, oftalmológicas, de cavidad bucal y otras alteraciones. Las alteraciones dermatológicas representaron un 51,9% (28/54) de la totalidad de las atenciones clínicas, las cuales se encuentran distribuidas de las siguiente manera: sarna sarcóptica (12/28), Enfermedad Vesicular Cutánea (7/28), alteraciones del pelaje por deficiencia vitamínico-mineral (2/28), pioderma (1/28), dermatitis fúngica (1/28), alopecia y prurito de causa desconocida (5/28). El segundo tópico con mayor cantidad de presentaciones fue las alteraciones musculo-esqueléticas, representado un 20,4% (11/54), las cuales incluyeron claudicación por esfuerzo (5/11), claudicación traumática (1/11), enfermedad articular degenerativa (1/11), debilidad miembro posteriores (problemas de aplomo) (1/11), dermatitis plantar abrasiva (1/11), fractura de uña (1/11) y herida cortante en dedos (1/11). Las alteraciones en cavidad bucal y las alteraciones oftalmológicas representaron un 9,3% (5/54) cada una. Dentro de las primeras podemos mencionar, lesión abrasiva de encías (3/5), afta en encías (1/5) y fractura de dientes (1/5) y dentro del segundo tópico se presentaron, ulcera corneal (4/5) y opacidad corneal (1/5). Por último se agruparon otras patologías 9,3% (5/54), problemas respiratorios (2/5), herida por mordida (1/5), trauma craneano/shock (1/5) y cólico (1/5). Durante el periodo de estudio se produjeron tres muertes, las cuales una fue por *Mycobacterium* sp., una por torsión gástrica durante el trabajo de parto y la restante fue un natimorto. El registro y análisis de esta información, junto con la de otros zoológicos argentinos, es de suma importancia para mejorar el manejo de la especie en cautiverio en la región.

Palabras claves: cautiverio, enfermedades, veterinaria.
Modalidad de presentación: póster. [I-CLT 046]

INQUÉRITO SOROLÓGICO PARA LEPTOSPIROSE, TOXOPLASMOSE, BRUCELOSE E ANEMIA INFECCIOSA EQUINA EM ANTAS-BRASILEIRAS (*TAPIRUS TERRESTRIS*) MANTIDAS EM CATIVEIRO EM INSTITUIÇÕES DO BRASIL E DO PARAGUAI

Maria F. N. Gondim[1, 2], Renata Carolina Fernandes Santos[2], Paulo R. Mangini[2, 3], Igor C. L. Acosta[4], Herbert S. Soares[4], Solange M. Gennari[4], Gisele O. Souza[4], Zenaide M. Morais[4], Silvio A. Vasconcellos[4], José S. Ferreira Neto[4] e João L. Rossi Junior[1]

[1] Universidade Vila Velha, Vila Velha, Espírito Santo, Brasil.
[2] Instituto Brasileiro para Medicina da Conservação (TRÍADE), Curitiba, Brasil.
[3] Instituto de Pesquisas Ecológicas, Nazaré Paulista, Brasil.
[4] Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
Correo electrónico: mfgondim@yahoo.com.br

A anta-brasileira (*Tapirus terrestris*) é um dos maiores mamíferos terrestres neotropicais, sendo listada como Vulnerável à Extinção pela União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN). Na América do Sul, é uma espécie comum em zoológicos e criadouros. A manutenção destes animais *ex situ* tem como um de seus objetivos promoverem a conser-

vação da espécie, principalmente por meio de pesquisas e educação. Apesar de comuns em cativeiro, poucas informações são disponíveis sobre a criação e as principais doenças que acometem estes animais. Entre novembro de 2010 e junho de 2012, foi avaliada a resposta imunológica sérica de 47 exemplares de *Tapirus terrestris* para *Leptospira* spp, *Toxoplasma gondii*, *Brucella abortus* e o vírus da anemia infecciosa equina em dez Instituições brasileiras e uma paraguaia. Dos 47 animais examinados com a técnica de soroaglutinação microscópica (SAM) aplicada a leptospirose, efetuada com uma coleção de antígenos constituídos por 36 estirpes de leptospiras, um reagiu com o sorogrupo Pomona (título 6400) e um com o sorogrupo Icterohaemorrhagiae, sorovar Copenhageni (título 100). As amostras testadas para a presença de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* pela técnica de aglutinação modificada (MAT), utilizando taquizoítos inteiros fixados em formalina (MAT $\geq$ 25), foram positivas em 74,5% dos animais (n = 35) com títulos entre 25 a 800. Em todas as Instituições animais reagentes ao coccídio foram encontrados e evidenciaram a disseminação do parasita nessa espécie e a grande exposição destes mamíferos a *T. gondii* nesses ambientes. Todos os animais foram negativos para anemia infecciosa equina pela técnica de imunodifusão em gel de ágar (IDGA) e também para *Brucella abortus* pela técnica do antígeno acidificado tamponado (AAT). Esta foi a maior avaliação de saúde realizada em antas-brasileiras em cativeiro e o primeiro registro de animais desta espécie apresentando reações para *L. interrogans*, sorogrupo Icterohaemorrhagiae, sorovar Copenhageni. A presença de títulos para *L. interrogans* pode estar relacionada com a presença de animais sinantrópicos nas Instituições, sendo também este um importante patógeno em populações de antas de vida livre. Os resultados encontrados apontam para a necessidade de uma maior compreensão sobre a participação desses patógenos na sanidade de indivíduos cativos e sobre as formas de disseminação e controle de tais patógenos, contribuindo com a conservação de populações selvagens.

Palavras-chaves: Agentes infecciosos, agentes parasitários, anta-brasileira, conservação *ex situ*, *Tapirus terrestris*.
Modalidad de presentación: póster. [I-CLT 047]

ESTUDIO DE GARRAPATAS DE TAPIRES ANDINOS, GANADO BOVINO Y VEGETACIÓN, Y DE LAS BACTERIAS QUE VEHICULAN EN UN ÁREA PROTEGIDA DE ECUADOR

Cristina Pesquera A.[1, 2], Ana M. Palomar[1], Aránzazu Portillo[1], José M. Venzal[1] y José A. Oteo[1]

Centro de Investigación Biomédica de La Rioja, Logroño, España.
Fundación EcoCiencia, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: c.pesquera@hotmail.com

Las garrapatas duras (Ixodidae) son ectoparásitos vectores de numerosos agentes infecciosos de gran importancia en Salud Pública. En los últimos años, se han descrito nuevas especies de garrapatas en todo el mundo y "nuevos" microorganismos que pueden ser vehiculados por estos artrópodos. En referencia al tapir andino (*Tapirus pinchaque*) y a

otros animales que comparten su hábitat, como las vacas, existen pocos datos sobre las garrapatas que los parasitan y de los microorganismos que éstas vehiculan. Dado que del conocimiento de estos aspectos puede depender el mantenimiento y conservación del tapir andino, se plantearon los siguientes objetivos: 1. Conocer los géneros y especies de garrapatas que parasitan al tapir andino, al ganado bovino, y las presentes en vegetación de la zona de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Antisana y el Parque Nacional Cayambe-Coca (Ecuador), y 2. Determinar la presencia de bacterias de los géneros *Borrelia*, *Anaplasma*, *Ehrlichia* y *Rickettsia* en las garrapatas. Para ello, se recogieron 75 garrapatas de tapir andino, 66 garrapatas de ganado bovino y 20 garrapatas de vegetación. Éstas se identificaron tanto morfológicamente, mediante claves taxonómicas, como genéticamente. La identificación genética de garrapatas y la detección de bacterias se realizó mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR) a partir del ADN extraído de las garrapatas. Para la identificación genética de garrapatas se utilizaron cebadores diseñados para la amplificación de los genes ARNr 16S, ARNr 12S e ITS2. La detección de bacterias se realizó mediante la amplificación de fragmentos de los genes *flaB* y ARNr 5S-23S en el caso de *Borrelia*; msp2 y ARNr 16S para *Anaplasma*; ARNr 16S (EHR y GEP) para *Ehrlichia*; y *gltA* y ompA para *Rickettsia*. Los productos amplificados fueron secuenciados y las secuencias obtenidas se compararon con secuencias ya publicadas. De este modo, se han identificado las garrapatas *Amblyomma multipunctum* y *Amblyomma* spp. en tapires andinos, *Rhipicephalus microplus*, *Ixodes boliviensis* e *Ixodes* spp. en ganado bovino, y *A. multipunctum* en vegetación. Este estudio describe por primera vez la especie *I. boliviensis* en Ecuador, así como una especie de *Amblyomma* diferente a *A. multipunctum* en tapir andino. En cuanto a las bacterias estudiadas, se ha detectado la presencia de *Anaplasma phagocytophilum* en *A. multipunctum* de tapir andino y de vegetación, y en Rh. microplus de ganado bovino. Además, se ha detectado la presencia de *Anaplasma* spp. (máximas identidades con *A. marginale*, *A. ovis* y *A. centrale*) y *Rickettsia* spp. (candidata a nueva especie) en *Rh. microplus* de ganado bovino.

Palabras claves: *Anaplasma* spp., Ecuador, garrapatas, parásitos, *Rickettsia* spp., *Tapirus pinchaque*.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 048]

COPROPARASITOLOGIC EVALUATION AS A TOOL FOR CONSERVATION OF WILD LOWLAND TAPIRS IN THE BRAZILIAN PANTANAL. PRELIMINARY RESULTS

Renata Carolina Fernandes Santos[1, 2] and Patrícia Medici[1, 3]

[1] Lowland Tapir Conservation Initiative, Institute for Ecological Research, Nazaré Paulista, São Paulo, Brazil.
[2] Brazilian Institute for Conservation Medicine (TRÍADE), Recife, Pernambuco, Brazil.
[3] IUCN/SSC Tapir Specialist Group (TSG), Gland, Switzerland. Brazil Network, Campo Grande, Brazil.
E-mail: renatacfsantos@gmail.com

The lowland tapir, *Tapirus terrestris*, currently listed as Vulnerable to Extinction by the IUCN, is an ungulate of the order Perissodactyla. The Pantanal Tapir Program of the Lowland Tapir Conservation Initiative in Brazil is a long-term research that includes scientific study on the ecology, demography, epidemiology and genetics of tapirs aiming at assessing the viability of tapir populations in the Brazilian Pantanal. Considering that economic activities in the Pantanal are particularly directed to extensive livestock breeding, there is a need to assess the impact of the interface between livestock and wild tapirs and fully understand the anthropogenic impacts on the health and viability of wild tapir populations in the Pantanal, which is considered a stronghold for the specie in Brazil. In this context, parasitology represents an important tool. This manuscript presents preliminary results on parasitological findings as part of the health assessment component of the Pantanal Tapir Program. Stool samples of wild lowland tapirs were collected from August 2011 to November 2012 at the Fazenda Baía das Pedras in the Nhecolândia sub-region of the Pantanal, State of Mato Grosso do Sul, Brazil. Samples were processed by centrifugal-flotation in supersaturated sucrose solution method. Until this moment, a total of 14 samples were assessed (six adult females; four males, including two adults and two juveniles; four adults of undetermined sex). 78.6% of the samples were collected during the dry season and 21.4% during the wet season. Qualitative analyses resulted in 71.4% of negative samples. Positive samples included 28.6% where eggs of Ascarididae family were found (one adult female, three males (two adults, one juvenile)). 50% of the positive samples were collected in the dry season and 50% in the wet season. A semi quantitative evaluation demonstrated low parasitic charge (1–5 eggs on the blade). Ascarididae is a family of nematodes (intestinal roundworms), which are able to infect all classes of vertebrates, including humans, wild and domestic animals. The relationship between the parasite and their hosts can be better understood when analyzed by an ecological perspective, especially in wild animals. A parallel parasitological analysis of domestic animals in the same area can provide important information about the parasite maintenance and dissemination. The collection of samples will be continued in order to provide additional information to substantiate the understanding of the mechanisms by which parasites occur in wild tapirs and in certain ecosystems, and about their relevance for tapirs' health and population viability.

Keywords: Brazil, Conservation Medicine, Lowland tapirs, Pantanal, Parasitology, *Tapirus terrestris*, Wildlife health.
Modalidad de presentación: póster. [I-CLT 049]

PESQUISA DE ANTICORPOS PARA DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS E IDENTIFICAÇÃO DE ECTOPARASITAS EM ANTAS-BRASILEIRAS (*TAPIRUS TERRESTRIS*) DE VIDA-LIVRE DE DUAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL. RESULTADOS PRELIMINARES

Maria F. N. Gondim[1, 2], Andressa Gatti[2, 3], Igor C. L. Acosta[2, 4], Herbert S. Soares[4], Solange M. Gennari[4], Thiago F. Martins[4],

Marcelo B. Labruna[4], Gisele O. Souza[4], Zenaide M. Morais[4],
Silvio A. Vasconcellos[4], José S. Ferreira Neto[4] e João L. Rossi Junior[1, 2]

[1] Universidade Vila Velha, Vila Velha, Brasil.
[2] Instituto Marcos Daniel, Vitória, Brasil.
[3] Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Brasil.
[4] Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
Correo electrónico: mfgondim@yahoo.com.br

A anta-brasileira (*Tapirus terrestris*) sofre diferentes ameaças ao longo de sua distribuição. Embora no Espírito Santo, sudeste do Brasil, seja considerada "Em Perigo", este é um dos oito estados na Mata Atlântica brasileira onde a espécie ainda ocorre. Doenças infecciosas provenientes de animais domésticos são dos principais impactos às populações selvagens. Assim, como parte do Projeto Pró-Tapir, avaliou-se a saúde das antas em duas unidades de conservação, no Espírito Santo (ES): Reserva Biológica Córrego do Veado (RBCV) e RPPN Recanto das Antas (RPPNRA). Entre novembro de 2011 e junho de 2012, dois animais, um capturado em uma armadilha de tela na RPPNRA (fêmea 1) e um encontrado acuado por cães domésticos na RBCV, (fêmea 2) tiveram amostras de sangue e ectoparasitos coletadas. Para a detecção de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* utilizou-se o Teste de Aglutinação Modificado (MAT $\geq$ 25) e, contra *Brucella abortus* a técnica de triagem do Antígeno Acidificado Tamponado (AAT). A técnica de soroaglutinação microscópica (SAM) aplicada à leptospirose foi efetuada com uma coleção de antígenos constituídos por 36 estirpes de leptospiras. Para a pesquisa de anticorpos para o vírus da anemia infecciosa equina realizou-se o teste de Imunodifusão em Gel de Ágar (IDGA). A fêmea 2 foi negativa em todos os testes sorológicos utilizados e a fêmea 1 foi negativa para *Leptospira* spp. e anemia infecciosa equina, apesar do agente ser endêmico na região. No teste de triagem AAT, esta apresentou resultado positivo. Este é o primeiro relato de positividade no AAT em antas, embora não se saiba exatamente o agente envolvido na reação. *Toxoplasma gondii* foi detectado na fêmea 1, com título de 50, provavelmente contaminada durante o forrageamento ou ingestão de água contendo oocistos eliminados nas fezes de felídeos domésticos ferais ou silvestres. Os carrapatos, *Amblyomma naponense, A. brasiliense* e *A. incisum* foram identificados nas fêmeas 1 e 2, e *A. oblongoguttatum* na fêmea 2. Esta é a primeira avaliação da saúde de populações silvestres de antas-brasileiras no Espírito Santo. A demonstração de anticorpos para agentes, inclusive zoonóticos e de carrapatos que podem carrear patógenos, destacam a necessidade de compreender os agentes etiológicos circulantes e a importância epidemiológica destes para as populações selvagens, domésticas e humanas e, o risco associado a um ambiente fragmentado, onde a interação entre essas é cada vez mais intensa.

Palavras-chaves: agentes infecciosos, agentes parasitários, anta-brasileira, conservação *in situ*, *Tapirus terrestris*.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [I-CLT 050]

TAPIRES: PALEONTOLOGÍA

LOS TAPIRES (PERISSODACTYLA, TAPIRIDAE) FÓSILES DE AMÉRICA DEL SUR: ASPECTOS SISTEMÁTICOS, BIOESTRATIGRÁFICOS Y BIOGEOGRÁFICOS

Germán M. Gasparini[1], Brenda S. Ferrero[2] y Elizete C. Holanda[3]

[1] División de Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque, La Plata, Argentina.
[2] Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción de Diamante, Diamante, Entre Ríos, Argentina.
[3] Laboratório de Paleontologia da Amazônia, Instituto de Geociências, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Roraima, Brasil.
Correos electrónicos: germanmgasparini@gmail.com, brendaferrero@yahoo.com.ar, elizete.holanda@gmail.com

Se han reportado restos fósiles de Tapiridae en Europa, Asia y en toda América. El registro más antiguo de la familia corresponde a la especie *Protapirus priscus* (Filhol, 1874), del Oligoceno temprano de Europa. La primera evidencia del género *Tapirus* en América del Norte se remonta al Mioceno medio. Los tapires emigraron desde América del Norte hacia América del Sur durante el "Gran Intercambio Biótico Americano"; los registros más antiguos, en este subcontinente, corresponden al Pleistoceno temprano (de 2,6 a 1,0 millón de años antes). En la actualidad, los tapires neotropicales están representados por tres especies: *Tapirus bairdii* (Gill, 1865), *T. terrestris* (Linnaeus, 1758) y *T. pinchaque* (Roulin, 1829); sin embargo, la diversidad de especies fósiles fue mayor en el pasado (al menos ocho especies) y su distribución geográfica más amplia. En Perú, los restos fósiles son fragmentarios y asignados a *Tapirus* sp. En Venezuela se reconoce a *Tapirus* sp. (Plioceno? – Pleistoceno temprano) y *T. terrestris* (Pleistoceno tardío). En Bolivia, el registro se limita a *T. tarijensis* Ameghino, 1904 (Pleistoceno tardío). En Brasil, se reconoce a *T. terrestris*, *T.* cf. *terrestris*, *T. cristatellus* Winge, 1906 y *T. rondoniensis* Holanda, Ribeiro y Ferigolo, 2011 (Pleistoceno tardío). En Argentina, se reporta a *Tapirus* sp. y *T. rioplatensis* Cattoi, 1957 (Pleistoceno temprano), *T. greslebini* Rusconi, 1934 (Plioceno?-Pleistoceno?), *T. mesopotamicus* Ferrero y Noriega, 2007; *T. terrestris* y *T.* cf. *terrestris* (Pleistoceno tardío). En Uruguay se reconoce a *T. oliverasi* Ubilla, 1983 (Pleistoceno temprano) y varios ejemplares referidos a *T. terrestris* y a *Tapirus* sp. (Pleistoceno tardío). Si se tiene en cuenta el tamaño de los tapires sudamericanos se discriminan dos grupos: uno formado por *T. terrestris, T rondoniensis* y *T. mesopotamicus*, y otro con aquellas especies de mayor tamaño, como *T. tarijensis*, *T. rioplatensis*, *T. greslebini* y *T. cristatellus*. Es posible que la historia evolutiva de los tapires sudamericanos responda a dos eventos de dispersión: una ocurrida durante el Mioceno por una forma cercana a la especie norteamericana,

Tapirus webbi Hulbert, 2005, hacia América del Sur, seguida de una evolución *in situ*; y un segundo evento de dispersión desde América del Sur hacia el norte, a partir de una forma emparentada con la especie brasileña, *T. cristatellus*, lo cual dio como resultado las formas derivadas norteamericanas.

Palabras claves: GIBA, Mastozoología, Paleontología, registro fósil, Sudamérica, *Tapirus*.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [I-CLT 051]

TAPIRES: VETERINARIA

USO DE LA ANESTESIA EN EL TAPIR ANDINO (*TAPIRUS PINCHAQUE*) PARA UN MONITOREO BIOLÓGICO EN LA CUENCA DEL RÍO PAPALLACTA, NAPO, ECUADOR

Leonardo Arias C.

Proyecto Tapir Andino, Quito, Ecuador.
Correo electrónico: leonardovet@hotmail.com

Desde noviembre de 2010 se ejecuta el programa de conservación del tapir andino (*Tapirus pinchaque*) en la cuenca del río Papallacta, localizada entre la Reserva Ecológica Antisana y el Parque Nacional Cayambe Coca. Entre junio y septiembre de 2011 se marcaron cinco ejemplares: dos hembras y tres machos. La captura consistió en encontrar huellas frescas, luego los perros siguieron el rastro, asustaron y persiguieron al tapir, el cual instintivamente buscó ríos o lagunas cercanas, para intentar evadir a sus perseguidores. En el agua, fue detenido y rodeado por los perros, momento en el cual fueron lazados para guiarlos hasta tierra firme. Cuando el animal estuvo suficientemente lejos de cualquier cuerpo de agua, se lanzó un dardo anestésico para inmovilizarlo; éste fue disparado mediante una cerbatana a una distancia entre cuatro a cinco metros. El primer dardo estuvo cargado con Butorfanol, que es un analgésico opioide, y Xilacina, que es un alfa-2 adrenérgico, como tranquilizante. Una vez inmovilizado el tapir, se inyectó Ketamina para lograr un plano de anestesia suficiente para colocar un collar de telemetría satelital, tomar muestras de sangre, medidas zoométricas, pelo, parásitos externos y heces. Después se inyectó un antibiótico de amplio espectro, un antiparasitario inyectable y vitaminas ADE. Cuando todo el proceso terminó, se inyectó Yohimbina de modo intravenoso para revertir la acción de la Xilacina, con lo cual los animales despertaron entre de 10 a 15 minutos, y se los liberó entre 40 a 50 minutos después de inyectar el antagonista. A veces, los perros muerden al animal causándole heridas superficiales. Para controlar esto, se aplicó un espray a base de desinfectante e insecticida.

Palabras claves: Andes, bosque andino, captura, extracción de muestras, impacto, liberación, técnicas de campo, sedantes, veterinaria.
Modalidad de presentación: conferencia magistral. [I-CLT 052]

RESÚMENES DE ÚLTIMO MOMENTO

MAMÍFEROS DE LA CORDILLERA DEL CÓNDOR, ECUADOR

Luis Albuja V., Alfonso Arguero
y Jorge Brito M.

Instituto de Ciencias Biológicas,
Escuela Politécnica Nacional,
Quito-Ecuador.
Correo electrónico: lalbuja@server.epn.edu.ec

La mastofauna ecuatoriana está representada por 403 especies, sin embargo, este número continua incrementándose puesto que aún existen sitios poco o nada estudiados como las cordilleras del Cóndor, Kutukú y las estribaciones de los Andes (entre 1 000 y 3 000 msnm), donde la dificultad de acceso por la irregularidad topográfica y las condiciones severas del clima han limitado los estudios por parte de los investigadores de campo, permaneciendo muchos sectores casi inexplorados. Para la elaboración de este trabajo se han tomado como base la información obtenida durante los trabajos de campo realizados en el área de la cordillera del Cóndor en la última década, en especial los resultados de 21 sitios. El número de especies registradas en el sector ecuatoriano de la cordillera del Cóndor asciende a 130, pertenecen a 30 familias de 14 órdenes. El total de especies representa el 32% de las especies registradas, hasta el presente, en el territorio ecuatoriano (403 especies en Albuja, 2011). De todos los grupos de mamíferos, los órdenes Chiroptera y Rodentia son los más ricos en especies, juntos representan un 56% total. Los mamíferos registrados entre los 1 000 y 1 500 msnm, ascienden a 94 especies, en tanto que los del rango de 1 500 a 2 000 m suman 93 especies; mientras que entre 2 000 y 2 500 m, suman 20 especies. Dieciséis especies de este último rango, son exclusivas del mismo. La mayoría de estas especies tienen una amplia distribución en las estribaciones andinas o en los bosques tropicales bajos de la Amazonía, mientras que otras como *Caenolestes condorensis* y *Cryptotis* sp. podrían ser endémicas de este ecosistema. La importancia de la cordillera del Cóndor ha sido evidenciada por los últimos descubrimientos de especies nuevas tanto en plantas como en el grupo de anfibios y mamíferos, por lo cual se trata de una zona con alto endemismo, que requiere de esfuerzos de conservación, en especial en las zonas altas con ecosistemas de tepuis.

Palabras claves: conservación, cordillera del Cóndor, diversidad, provincias de Morona Santiago y Zamora Chinchipe, tepuis.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 081]

NECESIDADES Y ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN ACTUALES PARA LOS PRIMATES DEL ECUADOR

Ma. Isabel Estévez-Noboa

Grupo de Estudios de Primates del Ecuador, GEPE
Correo electrónico: mabel_esnob@hotmail.com

En el Ecuador existen veinte especies de primates, once de ellas se encuentran en las categorías de amenaza más críticas de acuerdo a la versión más reciente del Libro rojo de los mamíferos del Ecuador; mientras que una, el mono araña de cabeza café (*Ateles fusciceps fusciceps*), endémico de la Región del Chocó, ha sido incluido en la lista de los 25 primates con mayor riesgo de extinción en el mundo. La deforestación en la Costa; la destrucción y reducción de los bosques en la Amazonía, ya sea por la explotación petrolera o la minería, y otras causas como la cacería y el tráfico de especies, ponen bajo amenaza la supervivencia de los primates que habitan en el Ecuador. Por ello se hace necesario establecer medidas que aseguren su conservación combinando la investigación, el trabajo comunitario y la educación ambiental. Se debe partir del desarrollo de estudios que permitan llenar los vacíos de información existentes, principalmente en las zonas no exploradas con aquellas especies poco conocidas. Hay que originar proyectos en las áreas investigativas donde no se cuenta con suficiente información así como empezar a difundir casos y estudios desde los centros de rescate y zoológicos del país. Para satisfacer todas las necesidades en el campo de la investigación urge la formación de una nueva generación de primatólogos en el país. Es importante que los proyectos actuales estimulen el trabajo en las comunidades, a través de la generación de fuentes de empleo basadas en actividades sustentables como la agricultura orgánica, el ecoturismo y otros. Debe propiciarse la creación de reservas y corredores biológicos apoyados en programas de reforestación o restauración y así garantizar los hábitats para la existencia de los primates. Finalmente, hay que impulsar la educación ambiental y establecer una red de intercambio de experiencias en este ámbito. Para lograr la ejecución y alcanzar el éxito de cada una de estas líneas debe promoverse la participación de distintos actores como autoridades ambientales y políticas, ONGs, universidades y centros de investigación, primatólogos e investigadores de diferentes ramas, comunidades locales y sus líderes, centros de rescate y zoológicos, estudiantes universitarios y todos aquellos interesados en apoyar la conservación de los primates ecuatorianos.

Palabras claves: conservación, Ecuador, Primatología, retos y desafíos.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 051]

TURISMO DE OBSERVACIÓN DE MAMÍFEROS EN EL ECUADOR Y CAMPAÑA "LA SELVA YA NO AGUANTA"

Mónica E. Burbano, Karime Moya y Abraham Loaiza

Ministerio de Turismo, Quito, Ecuador
Correo electrónico: mburbano@turismo.gob.ec, aloaiza@turismo.gob.ec.

El Ministerio de Turismo promueve la observación y la conservación de fauna silvestre en el Ecuador, mediante la generación de material informativo y promocional y el desarrollo de campañas de concientización que pretenden disminuir el consumo de carne silvestre de especies como guantas, saínos, tapires, monos, armadillos y tortugas. La Guía de Observación de Primates, permitió promocionar nuevos destinos de turismo en comunidades ecuatorianas, la información contiene una presentación sobre los primates, su origen, estado actual e información general sobre la importancia de estas especies para los bosques ecuatorianos. Además contiene los procedimientos que deben considerar los turistas antes y durante el desarrollo de la actividad. Las láminas de la guía poseen el nombre común de la especie en español e inglés y en distintas lenguas locales, el nombre científico, información sobre sus hábitos, cómo reconocerlos, especies semejantes, estado de conservación, donde encontrarlos y tácticas y recomendaciones de búsqueda de las 20 especies de primates que habitan en el país. La guía presenta rutas de observación de primates alrededor de la Amazonía y la Costa, donde se encuentran 16 y cuatro especies, respectivamente; además, se incluyeron sitios de alojamiento idóneos para la observación de primates. Asimismo, el Miniterio de Turismo, en su afán de proteger a las especies en riesgo de la Amozonía ecuatoriana, ha realizado una campaña de concienciación y sensibilización en los lugares donde se consume carne silvestre con la finalidad de disminuir la comercialización de carne en restaurantes y sitios de espendio. Esta campaña, tuvo una duración de 10 días y fue realizada mediante cuñas de radio, spots de televisión y artículos en prensa escrita, en las provincias de Sucumbíos (Lago Agrio), Orellana (Coca), Morona Santiago (Macas), Napo (Tena) y Pastaza (Puyo). El mensaje fue transmitido a un número aproximado de 12 500 personas, a quienes se les enseñó la campaña, obteniendo un 80% de aceptación sobre el trabajo realizado por el MINTUR. Se identificó que existe un alto porcentaje de desconocimiento sobre este tipo de temas, muchas personas piensan que el consumo de estas de comidas son parte de los atractivos turísticos de estas regiones.

Palabras claves: campaña educativa, conservación, consciencia, turismo.
Modalidad de presentación: ponencia oral. [II-CEM 082]

EVENTOS PARALELOS

I Congreso Latinoamericano de Tapires
II Congreso Ecuatoriano de Mastozoología

I Simposio Ecuatoriano sobre Investigación y Conservación de Micromamíferos

II Simposio Ecuatoriano sobre Investigación y Conservación de Primates

III Simposio Ecuatoriano sobre Investigación y Conservación de Murciélagos

II Simposio Ecuatoriano sobre Investigación y Conservación de Tapires

Reunión ampliada del Grupo de Especialistas en Primates del Ecuador

Reunión ampliada del Grupo de Especialistas en Murciélagos del Ecuador

Reunión del Programa para la Conservación de los Murciélagos del Ecuador

Reunión del Grupo de Especialistas de Tapires

Sesión sobre Colecciones Científicas y Permisos de Colección

Asamblea General de la Asociación Ecuatoriana de Mastozoología

Entrega del premio “René M. Fonseca”, a los mejores trabajos orales y pósteres

Celebración del Día Nacional del Tapir (9 de mayo)

Cursos cortos:

Radiotelemetría en tapires
Análisis genéticos poblacionales-moleculares y su aplicación para el estudio de mamíferos
Ecolocación en murciélagos: detección, grabación, análisis e identificación
Herramientas para la conservación de mamíferos

ÍNDICE DE AUTORES

Abud, Melissa 114
Acosta, Igor C. L. 131, 134
Achig, Lucas 106
Aguilera, Marisol 65
Alava, Juan José 86, 87
Albuja, Luis 138
Almeida Reinoso, Diego P. 31
Álvarez, Catalina 110
Alvear-B., Ramiro A. 69
Amador Alcalá, Saúl 111
Araguillin, Edison 22, 26, 75, 76, 77
Arahana, Venancio 54
Aranda, Celso 94
Arévalo, Gabriela 40
Arguero, Alfonso 40, 138
Arias C., Leonardo 137
Arias-Gutiérrez, Ruth I. 19, 20
Armijos, Jorge I. 78, 80
Arroyo Avilés, Fernando 52
Avilés Prieto, Manuel 61

Balestrini, Nicolás 104
Ball, Tara 80
Barragán, Fernando 105
Barragán, María José 86
Barretto, Nicolás 91
Barriga, Cecilia 35, 42
Bay, Hugo 104
Beitía, Yubiry 83
Benítez, W. 53, 57, 62
Bermúdez-Loor, Diana 96, 98, 122, 123
Bernstein, S. 62
Biancucchi, Luis 104
Boada, Carlos E. 36, 37, 38, 40, 41
Bohórquez, Carola 66
Borman, Randall 28, 117, 118[a, b], 125, 126
Brito M., Jorge 39, 40, 140
Burbano, Mónica 140
Burneo, Santiago F. 37, 67, 72

Calero M., Humberto 114
Calme, Sophie 121
Canales Espinosa, Domingo 44
Cansares, César 104
Carrillo-Bilbao, Gabriel A. 45, 53, 57, 62
Cartuche, César 73
Carvajal F., Fabiola 110
Carvajal, Raúl 66
Castaño, John H. 70
Castellanos, Armando 80, 102, 106
Castro, Felipe 104, 128
Cazon, Ada 104
Celi, M. 57
Chalukian, Silvia C. 95
Chávez, Daniel 36, 37, 38, 40, 41
Cisneros, Rodrigo 70, 73, 78, 79, 80
Clozato, Camila 127
Cortes, Felipe Alfonso 59
Cozzuol, Mario A. 127
Cruz, José L. 93
Cueva, Rubén 24, 26

Dal Borgo, Carla 104
De Bustos, M. Soledad 95, 104
De La Ossa V., Jaime 56
De la Torre, Stella 54, 55, 58

De Thosy, Benoit 127
Defler, Thomas R. 47
Del Alcazar, Melisa 84
Demergassi, Natalia 130
Denkinger, Judith 86
Desbiez, Arnaud L. J. 32
Di Nucci, Dante 130
Domínguez, D. 106
Dos Santos, Fabrício R. 127
Duque, Sebastián 114

Encalada, Edison F. 63
Enríquez, Paula 121
Espinosa, Santiago 74
Estévez-Noboa, Ma. Isabel 61, 139
Estrada, Nereyda 100, 101

Falconí Briones, Freddy 111
Falzone, Martin 130
Farias, Izeni P. 124
Favero Massocato, Gabriel 32
Fernandes Santos, Renata Carolina 32, 131, 133
Fernández, Francisco M. 104, 128
Fernández, Javier 104, 108
Fernández-Henríquez, Luis Carlos 56
Ferreira Neto, José S. 131, 135
Ferrer, Arnaldo 103
Ferrero, Brenda S. 136
Fuentes, Nathalia 59

Gachen, Gustavo 91, 104, 130
Galuppo, Silvia Carla 25
Gallardo, Milton H. 43
Gallo, Freddy 28, 109, 117, 118[a, b], 125, 126
García Vettorazzi, Manolo 91
García, Javier E. 46, 47
García, Jorge 104
Gasparini, Germán M. 136
Gatti, Andressa 134
Gennari, Solange M. 131, 134
Gómez, Leopoldo 109
Gómez-Lora, Ignacio 105, 116
Gonçalves da Silva, Anders 124
Gondim, Maria F. N. 131, 134
González Ciccia, Paula 91, 104, 128, 130
González, Tania I. 52
González, Tania M. 119
González-Cobo, Jorge A. 56
Gualinga V., José Luis 94
Gualinga, Nelson Abraham 94
Guaya, Jessica 73
Guaya, Maritza 73
Gural, Carina 104
Gutiérrez, Ana Susana 104

Hernández, Marcela B. 129
Hernández-Jaramillo, Alejandro 107
Herrera, Luis A. 100, 101
Holanda, Elizete C. 127, 136
Hrbek, Tomas 124
Hunsiker, Daniel 104
Huynen, M-C. 45, 53, 57, 62

Isasi-Catalá, Emiliana 112, 113

Jácome, Janice M. 52
Jácome-Negrete, Iván 30
Jax, Elinor 112
Jiménez, Jhon F. 47
Jiménez, Pedro J. 86, 87, 88
Jordan, Christopher A. 93, 112
Juárez, Víctor 104
Juliá, Juan Pablo 95, 99, 104, 108
Justinico, David L. 70

Kluyber, Danilo 32

Labruna, Marcelo B. 135
Laguna C., Andrés A. 82
Laínez, Saíd 100
Lara, Esther 49
Lepera, Gabriela 104
Lerea, Guillermo 104
Lew, Daniel 65, 103
Libois, Roland 45
Lizárraga, Leónidas 95, 104
Lizcano, Diego 105, 116
Loaiza, Abraham 140
Lobos, Simón 40

López Aguirre, Camilo 71
López de Vargas Machuca, Karina Gabriela 96
López, Ana Paula 99, 104
López, V. 106
Lorenz, J. 57
Losson, B. 53, 57, 62

Malavar Santi, Acangau L. 94
Malaver C., Darwin Ulises 94
Mangini, Paulo R. 131
Manosalvas, Rossana 106
Marchán, Raquel 40
Marín-Wikander, Sofía 113
Mariscal, María Alejandra 99
Martinage, Alice 62
Martins, Thiago F. 134
Martin-Solano, Sarah 45, 53, 57, 62
Medici, Patrícia 90, 133
Mencía, Diana 100
Miranda, Verónica 104
Molina, Santiago 81
Monguillot, Julio 104
Mora, Lucero 19
Morais, Zenaide M. 131, 135
Morelos-Juárez, Citlalli 58, 59
Moscoso R., Paola 48, 59
Mosquera B., Diego 78
Mosquera-Guerra, Federico 21, 29
Moya, Karime 140
Muchhala, Nathan 64

Naranjo Piñera, Eduardo J. 111, 121
Naranjo, D. 26
Narváez, Carlos A. 70, 73, 79
Narváez, Viviana 40
Nienow, Samuel 127
Noboa Melo, Karen Ivonne 51

Ochoa, Diego 73
Ojala-Barbour, Reed 39
Ontaneda, Augusto 78, 80
Ortiz, Diego F. 104, 108
Oteo, José A. 132

Pacheco, Víctor 35[a, b], 42, 84
Palacios, Jaime 24
Palacios, Nelson 122
Palomar, Ana M. 132
Panaifo, Eva M. 93
Parra, Juan P. 46
Paviolo, Agustín 95
Peck, Mika 58
Pereira Zitzke, Bruna 25
Pérez, María Eugenia 104, 128, 129
Pérez, Sadao 121
Pérez-Torres, Jairo 71
Pesquera A., Cristina 132
Pinho, Gabriela M. 124
Pinto, C. Miguel 33
Portillo, Aránzazu 132
Pozo-R., Wilmer E. 60, 69
Prieto-Torres, David 116
Puechugat, Patricia 104

Quiroga, Pablo Adrián 99, 104, 108
Quse, Viviana 95

Rachlow, Janet 78, 80
Ramírez, W. A. 57
Redondo, Rodrigo 127
Reyes-Puig, Carolina P. 96, 98
Reyes-Puig, Juan Pablo 96, 98, 122, 123
Reyna Hurtado, Rafael 111, 121
Righi, Carina 104
Rinas, Miguel 104
Ríos A., Gorki D. 96, 98
Rivera, Luis 104
Rivera, Pamela 67
Rivolta, Miguel 104
Rodrigues, Flávio G. 127
Rodríguez-Ferraro, Adriana 112
Romero C., Víctor P. 65, 103
Romero, Abraham 109
Rosero, Patricia 86
Rossi Junior, João L. 131, 135
Ruiz de los Llanos, Estefanía 104
Ruiz Galeano, Miguel A. 93
Ruiz García, Manuel 128

Sacasa Urcuyo, Eduardo 107
Salas, Edith 42
Salas, Jaime A. 66
Salazar, Marco 70
Salvador, Julia 40
Samaniego, Jorge 86
Sánchez, Javier 65
Sánchez, Marco 53
Sánchez, Natalí X. 58
Sandoval, Luis 96, 98, 122, 123
Santacruz Salazar, Lina 20, 96, 122
Santi, Patricio 30
Sciabarrasi, Antonio 104
Silva C., M. Alejandra 50
Sima, David 121
Soares, Herbert S. 131, 134
Sosa, Ignacio 104
Souza, Gisele O. 131, 135
Stelluti, Nileta 83

Tacuri, Víctor 22, 77
Tanchima, Venancio 30
Tapia A., Alejandra 19, 20
Tapia A., Andrés 19, 20, 96, 98, 122, 123
Tapia R., Medardo 19
Tapia, Andrea A. 58
Tene P., Rosario 22, 77
Terán, Claudia 54
Ticera, Jorge 104
Tinoco, Nicolás 40, 41
Tirira, Diego G. 46, 66, 89
Torres, Carlos 73
Torres, María de Lourdes 54
Trujillo, Fernando 85
Ulloa, Janeth 106
Urcuango, Ricardo 109, 125
Urgiles-Verdugo, Carlos 28, 109, 117, 118[a, b], 125, 126
Urquhart, Gerald R. 112
Utreras, Víctor 26, 85

Valarezo, Natalia 76
Valderrama, Stephany 114
Valle-Tambo, Darwin 27
Varela, Diego 95, 104
Vargas, Cristian 30
Vargas, Paula M. 68
Vasconcellos, Silvio A. 131, 135
Venzal, José M. 132
Villarreal, Daniel 104
Virgós, Emilio 78, 80
Viteri Gualinga, Tulio R. 94
Viteri, Fabián 66
Viteri, Gabriela 120

Waits, Lisette 78, 80

Yépez, Juan E. 126

Zambrano, Geovanny 66
Zapata Ríos, Galo 22, 23, 26, 28, 75, 76, 77, 115, 117
Zeballos Patrón, Horacio 34
Zerpa, Corina 104

ÍNDICE DE FAMILIAS

Aotidae 20, 27, 46, 51, 52
Atelidae 20, 24, 27, 44–47, 49–52, 58–62, 139

Balaenopteridae 86

Caenolestidae 33, 39, 138
Callithrichidae 27
Camelidae 84
Canidae 78, 79, 83
Caviidae 29
Cebidae 20, 24, 27, 29, 46, 47, 49–52, 54–57, 63
Cervidae 23, 26, 27, 28, 29, 115
Cricetidae 27, 33, 34–42
Cuniculidae 23, 26, 29, 30, 115

Dasypodidae 26, 27, 32
Dasyproctidae 20, 22, 23, 26, 27, 29, 30
Delphinidae 86, 87
Didelphidae 22, 27, 29, 39, 40, 41

Echimyidae 27, 29, 41
Erethizontidae 27

Felidae 22, 27, 28, 74–78, 83, 115

Kogiidae 86

Leporidae 27, 115

Molossidae 68, 71
Mustelidae 22, 85
Myrmecophagidae 22

Noctilionidae 71

Octodontidae 43

Phyllostomidae 27, 64, 66, 67, 69–72
Physeteridae 86
Pitheciidae 46, 47, 51, 52
Procyonidae 22, 27, 29, 33, 115

Sciuridae 22, 27
Soricidae 41, 138

Tapiridae 89–137. *Protapirus priscus* 136. *Tapirus americanus* 89. *Tapirus bairdii* 91, 93, 100, 101, 107, 111, 112, 121, 128, 136. *Tapirus cristatellus* 136, 137. *Tapirus greslebini* 136. *Tapirus mesopotamicus* 136. *Tapirus oliverasi* 136. *Tapirus pinchaque* 79, 81, 89, 96, 98, 102, 105, 106, 107, 109, 110, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 132, 133, 136, 137. *Tapirus rioplatensis* 136. *Tapirus rondoniensis* 136. *Tapirus* sp. 136. *Tapirus tarijensis* 136. *Tapirus terrestris* 20, 23, 24, 89, 92, 93, 94, 95, 99, 103, 104, 105, 108, 110, 112, 113, 119, 124, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 136. *Tapirus webbi* 137
Tayassuidae 22, 24, 26, 29, 30
Thyropteridae 71

Ursidae 27, 28, 79–83, 115

Vespertilionidae 67, 69, 71

ÚNETE A LA ASOCIACIÓN ECUATORIANA DE MASTOZOOLOGÍA

La **Asociación Ecuatoriana de Mastozoología (AEM)** es una organización sin fines de lucro que se dedica al estudio y conservación de los mamíferos del Ecuador. Está formada por científicos, investigadores, técnicos y público en general que tienen particular interés hacia este grupo zoológico.

Para ser miembro necesitas:

- Presentar al Directorio una solicitud de ingreso, apoyada por un miembro de la AEM.
- Llenar un formulario con tus datos personales (lo descargas de nuestra página Web).
- Tener título académico de nivel universitario (opcional)†.
- Acompañar a la solicitud de ingreso una tesis o trabajo científico en el área de la mastozoología (opcional)†.
- Cubrir el importe de la cuota de ingreso y una cuota una vez por año.

† Opcional, solo aplica para Miembros Titulares. En la práctica, todos los miembros tienen los mismos derechos y beneficios.

Beneficios:

- Recibes un carné de socio por año.
- Tienes descuentos en congresos, simposios, cursos y otras actividades que organice la AEM, así como también en eventos de otras Sociedades Latinoamericanas que forman parte de la Red Latinoamericana de Mastozoología (RELAM).
- Suscripción gratuita o descuentos en las publicaciones que produzca la AEM.
- Descuentos en publicaciones seleccionadas y bajo convenios (por ejemplo con la Editorial Murciélago Blanco).

Más información la puedes encontrar en:

www.aem.mamiferosdelecuador.com

(593 2) 2099 127