



**LIBRO DE RESÚMENES
CONGRESO COLOMBIANO DE
MASTOZOLOGÍA. 12 al 16 de
marzo de 2024. Universidad
Unitrópico, Yopal Casanare**

Comité Organizador

César Rojano-Bolaño Fundación Cunaguaro
Miguel E. Rodríguez-Posada Fundación La Palmita
Carolina Mora-Fernández Fundación La Palmita
Sarah M. Stuart-Gómez Universidad UniTropico
Dora Catalina Concha-Osbahr Arasarí Conservación e Investigación

Comité Académico

Miguel E. Rodríguez-Posada Fundación La Palmita
Andrea N. Martínez-Bulla Fundación La Palmita
Alejandra Niño-Reyes Laboratorio de Biología Genómica y Molecular, Escuela de
Ciencias de la Salud y la Vida, Pontificia Universidad Católica de Rio Grande del
Sur, Brasil
Dora Catalina Concha-Osbahr Arasarí Conservación e Investigación

Diseño logo e imagen

Sofía Terán Sánchez
Andrea N. Martínez Bulla

Comité Editorial

Lorena Andrea Marín-Carvajal Mammalogy Notes
I. Mauricio Vela-Vargas Mammalogy Notes
Diego J. Lizcano Mammalogy Notes



This work is licensed under a
[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)
Sociedad Colombiana de Mastozoología – SCMas

Citación sugerida:

Rojano-Bolaño C. Rodríguez-Posada ME, Mora-Fernández C. Stuart-Gómez SM, Concha-Osbahr DC., Martínez Bulla AN, Niño-Reyes A, Marín-Carvajal LA. Vela-Vargas IM. Lizcano DJ. 2026. V Congreso Colombiano de Mastozoología - Libro de Resúmenes. Sociedad Colombiana de Mastozoología (SCMas). Bogotá, Colombia.

Para el equipo organizador del V Congreso Colombiano de Mastozoología es muy satisfactorio presentar este libro de resúmenes que recopila contribuciones sobre mamíferos de diversos países latinoamericanos. La activa participación en el evento, llevado a cabo en los llanos orientales, específicamente en Yopal, refleja el constante interés de la comunidad mastozoológica en encontrar espacios para la construcción colectiva de conocimiento sobre los mamíferos de Colombia y la construcción de comunidad y país.

CONFERENCIAS MAGISTRALES

Human Dimensions of Xenarthra Conservation

Arnaud L.J. Desbiez ^{*1}, Mariana Catapani¹

¹ Instituto de Conservação de Animais Silvestres, 622 Rua Licuala, Campo Grande, Brazil.

* Correspondencia: arnaud@icasconservation.org.br

The giant armadillo (*Priodontes maximus*) and the giant anteater (*Myrmecophaga tridactyla*) are large insectivorous South American mammals classified as Vulnerable to extinction by the IUCN Redlist. The mission of the Instituto de Conservação de Animais Silvestres (ICAS) is to promote a more harmonious co-existence between people and biodiversity. ICAS uses these two South American giants as flagship species to implement its mission. In this talk we will discuss how integrating human dimensions into biodiversity conservation is crucial for comprehending and influencing behaviors that threaten species and ecosystems. This approach is essential for increasing support from local communities and relevant stakeholders, avoiding conflicts, and ensuring the success of conservation initiatives. Many examples of the multidisciplinary work done by the ICAS team will be presented, showcasing instances where an understanding of human perception, knowledge, values, and behaviors has enhanced peoples co existence with giant armadillos and giant anteaters, contributing to the conservation of these species. Ongoing projects include combating out of control fires, promoting giant armadillo-friendly honey production, promoting habitat connectivity, preventing Wildlife-vehicle collisions, understanding people's perceptions towards wildlife species, improving interactions between domestic dogs and wildlife, and others. We will show that before any Conservation action can be taken we must better understand the way people interact with their Environment and the impacts of these interactions.

Palabras clave: anteater, armadillo, co-existence, Human-Wildlife Conflict

Respuestas funcionales de las comunidades de mamíferos a los cambios en el uso del suelo en la región de los llanos colombianos

Silvia J. Alvarez *

* WCS Colombia

* Correspondencia: salvarez@wcs.org

El cambio en el uso del suelo en los Llanos colombianos, debido a la expansión agroindustrial, afecta la biodiversidad de mamíferos. Este cambio altera la probabilidad de presencia de las especies, impactando consecuentemente la composición de las comunidades. Para algunas especies, la probabilidad de presencia aumenta con los cambios en el uso del suelo, mientras que para otras permanece inalterada o disminuye. Esta variación interespecífica en la respuesta al cambio de uso del suelo puede estar mediada por rasgos funcionales, entre otros factores. Investigamos los rasgos funcionales de respuesta a los cambios en el uso del suelo y su influencia en la probabilidad de presencia de especies de mamíferos en la región de la Orinoquía colombiana. Recopilamos rasgos morfológicos y de historia de vida de 64 especies registradas en bosques, sabanas, arrozales, cultivos de palma aceitera y pastizales ganaderos en los paisajes de piedemonte y sabana inundable. Utilizamos un marco metodológico innovador para identificar los rasgos funcionales de respuesta (es decir, rasgos con un efecto significativo en la probabilidad de presencia) mediante múltiples pruebas estadísticas. Empleamos modelos de bosques aleatorios para identificar los rasgos funcionales de respuesta al cambio de uso del suelo en comparaciones pareadas entre tipos de uso del suelo naturales y agrícolas. Para los rasgos funcionales, estimamos la influencia de sus estados como atributos del rasgo en las respuestas de las especies a los cambios en el uso del suelo. Identificamos grupos funcionales basados en análisis de agrupamiento jerárquico. Los grupos funcionales correspondieron a diferentes niveles de respuesta, es decir, diferentes cambios en la probabilidad de presencia. Los cambios en el uso del suelo alteraron el espacio multidimensional de los rasgos (es decir, la diversidad funcional), lo que implica modificaciones en la composición de especies, la redundancia funcional y la rotación de grupos funcionales.

Coexistencia como nuevo paradigma en la comprensión y gestión de las interacciones humano-fauna: oportunidades en América Latina

Dr. Silvio Marchini*

* WildCRU, University of Oxford, Reino Unido, Instituto Pró-Carnívoros, Atibaia, Brasil.

La coexistencia, como concepto y como objetivo y práctica de gestión, ha atraído cada vez más la atención de investigadores, gestores y tomadores de decisiones, y ha surgido en la corriente principal de las ciencias de la conservación como un marco cada vez más significativo para comprender y mejorar las interacciones entre las personas y la vida silvestre. En esta charla, abordo cómo el ascenso de la Coexistencia en los últimos 10 años refleja algunas tendencias importantes dentro del propio campo de la Conservación hacia una mayor integración de las ciencias sociales con las ciencias biológicas (interdisciplinariedad) y una mayor consideración de las partes interesadas, yendo más allá del trabajo con ellos (transdisciplinariedad) hasta trabajar para ellos (justicia social). Esta preocupación por las partes interesadas está detrás de la creciente atención a los entornos rurales y urbanos, que es donde se encuentra la mayoría de la gente. Ilustrado con ejemplos de cómo la Coexistencia se ha incorporado recientemente no sólo en la investigación, sino también en la narrativa de tomadores de decisiones en organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en toda América Latina, reflexiono sobre su potencial como un nuevo paradigma en la comprensión y gestión de las relaciones con la vida silvestre en la región, con beneficio efectivo tanto para la vida silvestre como para las personas involucradas.

Palabras clave: Complejidad, Conservación, Pensamiento sistémico, Plan4Coex, Planificación estratégica

SIMPOSIO PERSPECTIVAS GENÉTICAS Y GENÓMICAS DE LA INVESTIGACIÓN MASTOZOOLÓGICA EN COLOMBIA

Organizado por Alejandra Niño-Reyes^{1,2}, Alejandra Bonilla-Sánchez^{1,3} y Paola Pulido-Santacruz⁴

1 Laboratorio de Biología Genómica y Molecular, Escuela de Ciencias de la Salud y la Vida, Pontificia Universidad Católica de Rio Grande del Sur, Brasil.

2 Sociedad Colombiana de Mastozoología

3 Grupo Mastozoología y Colección Teriológica Universidad de Antioquia.

4 Profesora de carrera en la Facultad de Ciencias Naturales, Departamento de Biología, Universidad del Rosario Society for the Study of Evolution

Los nuevos avances en los métodos para análisis genéticos y la rápida expansión del uso de genómica, han permitido un acercamiento a la comprensión de diferentes procesos subyacentes a los patrones espaciotemporales de distribución de las especies de mamíferos en el neotrópico y los patrones evolutivos y ecológicos que las conforman. Esto ha favorecido la generación de nuevas hipótesis y herramientas para la toma de decisiones de conservación más eficientes. Los estudios de genética y genómica están revolucionando la comprensión del rol de los mamíferos en los ecosistemas, así como el entendimiento de sus historias evolutivas y la delimitación de especies. Además, la inclusión de datos genéticos/genómicos ha contribuido a determinar con mayor precisión el estado de conservación de las especies, así como el impacto de diferentes presiones sobre la viabilidad y resiliencia de sus poblaciones. El principal desafío es la consolidación de la información generada a partir de nuevas tecnologías, así como la articulación de redes de colaboración en el territorio nacional. Este simposio buscará promover el uso de herramientas genéticas y genómicas para el estudio de la diversidad, evolución, ecología y conservación de mamíferos en Colombia, la divulgación del conocimiento científico y la generación de redes de colaboración en pro del uso de la información genética y genómica en el estudio de los mamíferos colombianos.

Objetivos del simposio: • Promover el uso de herramientas genéticas y genómicas para el estudio de la diversidad y conservación de mamíferos en Colombia. • Divulgar estudios genéticos y genómicos de mamíferos colombianos • Evidenciar el aporte de nuevas tecnologías para el entendimiento de la evolución de mamíferos, así como su contribución a la toma de decisiones de conservación. • Dar a conocer grupos de investigación o redes de colaboración en estudios de genética de mamíferos colombianos. • Crear una red de colaboración para la toma y generación de un banco de muestras biológicas de especies de mamíferos colombianos.

Métodos genéticos como herramienta forense y de diagnóstico de fauna traficada

Iván Darío Soto-Calderón¹, Yuliet Andrea Acevedo-Garcés¹

¹ Laboratorio de Genética Animal, Grupo de Investigación de Agrociencias, biodiversidad y territorio (GaMMA), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Antioquia, Calle 70 No 52-21, Medellín, Antioquia, Colombia.

* Correspondencia: ivan.soto@udea.edu.co

Resumen

Factores como la megadiversidad, pobreza e ilegalidad suelen confluir en países tropicales alrededor del mundo, como muchos en el sudeste asiático, África Central y del Neotrópico. Estos países atraen la atención no solo de traficantes locales, sino también de organizaciones internacionales que ven en ellos una cantera multimillonaria. El tráfico de fauna es un complejo problema con matices sociales y económicos, cuya solución requiere en primera instancia del acceso a información confiable para la toma de decisiones. Por ello, los métodos genéticos se han convertido en las últimas décadas en una gran herramienta que permite, entre otras cosas, rastrear rutas de tráfico, identificar especies en productos procesados y orientar el manejo de especímenes incautados. Para el caso particular de los mamíferos, existen algunos casos bastante mediáticos como el tráfico de marfil y la elaboración de productos con derivados de cetáceos. En Colombia, estos métodos están permitiendo actualmente la identificación de especies y poblaciones de origen de animales rescatados del tráfico, un elemento fundamental para inferir el origen de animales, vincularlos a procesos de liberación, e integrar acciones de manejo de poblaciones *in situ* y *ex situ*. Aunque los métodos genéticos son relativamente costosos, confieren información de relevancia que los hace costo-efectivos cuando convergen esfuerzos de la academia, corporaciones autónomas, parques zoológicos y autoridades judiciales.

Palabras clave: ADN, extracción, ilegalidad, métodos moleculares, primate.

Historia evolutiva del género *Nasua* Storr 1780 (Carnivora, Procyonidae) inferida a través de análisis filogeográficos

Alejandra Niño-Reyes^{1*}, Fernanda J. Trindade¹, Paola Pulido-Santacruz², Mirian T. N. Tsuchiya³, Eduardo Eizirik¹

¹ Escola de Ciências da Saúde e da Vida, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brazil.

² Facultad de Ciencias Naturales, Departamento de Biología, Universidad del Rosario, Colombia. Society for the Study of Evolution.

³ Data Science Lab, Office of the Chief Information Officer, Smithsonian Institution, Washington, DC, USA

* Correspondencia: alejandra.vtab@gmail.com

Resumen

Los cuzumbos comprenden tres especies de mesocarnívoros con una distribución amplia desde el sur de América del Norte hasta Uruguay y el norte de Argentina: *Nasua nasua*, *Nasua narica*, *Nasua olivacea*. Estas especies muestran diversas variaciones biológicas, pero entender las relaciones filogenéticas presenta desafíos debido a la discordancia genealógica. Utilizamos marcadores mitocondriales y mitogenomas completos para analizar la historia evolutiva incluyendo muestras de una parte significativa de la distribución del género. Nuestro enfoque principal implicó reconstrucciones filogenéticas basadas en inferencia bayesiana máxima verosimilitud, generación de redes de haplotipos y datación de los diversos linajes identificados. Los resultados muestran claramente que las tres especies de cuzumbos están altamente estructuradas en sus rangos geográficos. Se identificaron un total de 20 filogrupos divididos entre cuatro principales conglomerados filogenéticos o redes, 10 de estos solo en *N. nasua* y 7 filogrupos en *N. narica*. Sin embargo, uno de los filogrupos de *N. narica* compuesto por muestras de Panamá se agrupó con filogrupos de *N. olivacea* originarios de Colombia, Ecuador y Venezuela. Esto sugiere una historia evolutiva compleja que involucra introgresión pasada o actual entre *N. narica* y *N. olivacea* o la necesidad de una reevaluación taxonómica de las poblaciones de *N. narica* en la región de Panamá. De los cuatro principales conglomerados filogenéticos, dos ocurren dentro de *N. nasua*. Los análisis de datación de divergencia indican que estos dos grupos principales divergieron hace ~1.7 millones de años, lo cual es similar al tiempo de divergencia que separa a las especies de *N. olivacea* y *N. narica* - Panamá del resto del clado compuesto por los filogrupos de *N. narica*. Estos resultados sugieren que la diversificación interespecífica e intraespecífica entre y dentro de las especies de cuzumbos ha tenido lugar durante varios millones de años, desde el Plioceno hasta el Pleistoceno.

Palabras clave: Filogrupo, discordancia genealógica, estructura geográfica, andes, mesocarnívoro.

Genómica poblacional de tigrillo lanudo (*Leopardus tigrinus pardinoides*) en Colombia y Centro América

Alejandra Bonilla-Sánchez^{1,2*}, Fernanda J. Trindade^{1,3}, Caroline Charão Sartor^{1,4}, Paola Pulido-Santacruz⁵, Eduardo Eizirik^{1,6}

1 Pontificia Universidade Católica de Rio Grande do Sul (PUCRS), Escola de Ciências da Saúde e da Vida, Laboratório de Biologia Genômica e Molecular. Av. Ipiranga, 6681 - Partenon, Porto Alegre, - RS, 90619-900, Brasil

2 Grupo Mastozoología y Colección Teriológica Universidad de Antioquia. Instituto de Biología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Antioquia, Cl. 67 #53-108, Aranjuez, Medellín, Aranjuez, Medellín, Antioquia. ORCID: 0000-0003-0803-5884.

3 Instituto Tecnológico Vale, Desenvolvimento Sustentável, R. Boaventura da Silva, 955 - Nazaré, Belém - PA, 66055-090, Brazil.

4 Wildlife Conservation Research Unit, Department of Biology, University of Oxford, The Recanati-Kaplan Centre, Tubney House, Tubney, Oxon OX13 5QL, UK.5

5 Department of Biology, Faculty of Natural Sciences, Universidad del Rosario. Carrera 24 # 63C-69, Bogota D.C., 111221, Colombia. ORCID: 0000-00017125-0304

6 Instituto Pró-Carnívoros, Av. Horácio Netto, 1030 - Châcaras Interlagos, Atibaia - SP, 12945-010, Brazil.

* Correspondencia: alejaponilla.sanchez@gmail.com

Resumen

La complejidad taxonómica del tigrillo lanudo (*Leopardus tigrinus*) ha sido explorada durante los últimos 10 años a partir de diferentes perspectivas como la morfología y la genética. Recientemente se ha demostrado con datos genómicos, morfológicos y ecológicos que las poblaciones andinas, por lo menos colombianas, y centroamericanas corresponden a una unidad taxonómica diferente de las identificadas dentro del complejo *L. tigrinus*. Esto, además de tener un impacto relevante en la comprensión de la historia evolutiva del género *Leopardus* y la taxonomía actual, implica cambios en las categorías de amenazas de las especies, en las prioridades para conservación, y los retos que enfrentan para mantener poblaciones viables a lo largo del tiempo. Dentro de las amenazas más relevantes para el complejo, está la pérdida de hábitat, el conflicto con animales domésticos y el atropellamiento. Por lo tanto, es importante entender genéticamente las poblaciones de *L. t. pardinoides* en Colombia, para determinar su diversidad genética y su estructura poblacional, con el fin de construir planes de conservación apropiados. En este estudio se secuenciaron 10 genomas de individuos de diferentes regiones de Colombia y se incluyeron 2 genomas adicionales para Colombia y uno para Costa Rica secuenciados en estudios anteriores. Estos genomas fueron mapeados usando como referencia *Leopardus geoffroyi*, y seguidamente se rodaron análisis de NGSadmix y pcansd. Los resultados obtenidos del análisis de componentes principales sugieren que existen al menos cuatro grupos genéticos diferentes para Colombia, asociados a un gradiente geográfico, y se evidencia una separación clara con el grupo centroamericano. Estos resultados son parcialmente soportados por el análisis de estructuración genética. Para corroborar estos resultados, se sugiere aún incluir más muestras de diferentes regiones del país, así como analizar otros tipos de datos.

Palabras clave: Estructuración Poblacional, Diversidad Genética, Conservación, Genética de la Conservación, Historia evolutiva.

Diversidad genética, estructura y parentesco de la nutria neotropical *Lontra longicaudis* en un complejo de embalses en Antioquia, Colombia

Sandra Liliana Aristizabal-Duque^{1*}, Luz Yaneth Orozco-Jimenez¹, Salima Machkour-M'Rabet², Carolina Zapata-Escobar¹, Sonia Graciano¹, Jaime Palacio-Baena¹

¹ Grupo de Investigación en Gestión y Modelamiento Ambiental-GAIA, Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia. Cra 53 No 61-30, Lab 230, Medellín. Antioquia, 0500034, Colombia

² Laboratorio de Ecología Molecular y Conservación, El Colegio de la Frontera Sur. Av. Centenario km 5.5, Chetumal C.P. 77014, Quintana Roo, Mexico.

* Correspondencia: sandra.aristizabal@udea.edu.co

Resumen

Los embalses modifican el paisaje natural, limitan el movimiento de los organismos y afectan la estructura poblacional, favoreciendo la deriva génica y reduciendo la biodiversidad y los servicios ecosistémicos asociados. Además, concentran contaminantes cuando el agua de los afluentes es de mala calidad, como sucede en los embalses de Porce, ubicados en el nordeste de Antioquia, considerada una región crítica para la conectividad de muchas especies, incluida la nutria neotropical *Lontra Longicaudis*. La nutria es un depredador tope de los ecosistemas acuáticos y puede actuar como centinela de la calidad del ambiente, ya que es una de las primeras especies en ser afectadas por los factores de deterioro ambiental. Con el propósito de evaluar la diversidad genética, la estructura genética, las relaciones de parentesco y el flujo genético de la población de nutria neotropical de la zona, se implementaron 8 loci microsatélites en ADN obtenido de 189 heces frescas, colectadas en el área de influencia directa de los embalses Porce II y Porce III. Se compararon con estudios previos de diversidad y estructura genética evaluados con la región control del ADNmt, para evaluar la dispersión sesgada por el sexo. Los resultados revelaron baja diversidad genética y tanto el AMOVA como el Fst reflejaron baja señal de estructura poblacional entre los sectores evaluados. Los individuos detectados más de una vez permanecieron en zonas muy próximas, y el porcentaje de parentesco al interior de algunos sectores evaluados fue significativo, indicando una posible limitación de los individuos para desplazarse. Al comparar los marcadores mitocondriales con nucleares, se encontró mayor diferenciación genética entre sectores con los estimativos mitocondriales lo que podría indicar filopatría por parte de las hembras. Nuestros resultados sugieren que se está produciendo una limitación al movimiento de los individuos, lo que podría derivar en un aislamiento y una mayor pérdida de diversidad genética.

Palabras clave: microsatélites, genética de la conservación, ecología molecular, hidroeléctricas

Evidencias morfológicas y genéticas de hibridación entre dos especies de *Saguinus transandinus* en Urabá, Colombia

Ana María Pérez-Estrada^{1*}, Iván Darío Soto-Calderón²

¹ Laboratorio de Genética Animal, Grupo Agrociencias, Biodiversidad y Territorio. Instituto de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Antioquia, Medellín, Antioquia, Colombia.

* Correspondencia: ana.perez3@udea.edu.co

Resumen

Recientemente se han reportado casos de hibridación en cautiverio entre las especies de primates del género *Saguinus* distribuidos al oeste de los Andes (transandinos). Sin embargo, aún no se conocen casos en poblaciones naturales a pesar de su distribución parapátrica. En este trabajo se presentan evidencias fenotípicas y genéticas del primer caso de hibridación entre el tití cabeciblanco *Saguinus oedipus* y el tití chocono *Saguinus geoffroyi* en un bosque intervenido en predios de la Universidad de Antioquia en el municipio de Carepa, Antioquia. Se identificó y monitoreó un grupo de 11 individuos, compuesto principalmente por *S. oedipus*, un individuo de *S. geoffroyi* y dos presuntos híbridos de acuerdo con sus características morfológicas. Se tomaron muestras genéticas de 5 individuos, incluidos los potenciales parentales de especies diferentes y uno de los posibles híbridos. Se genotipificaron 12 marcadores microsatélites y se secuenció un fragmento del ADN mitocondrial, a partir de los cuales se estableció el parentesco entre los individuos de interés. El individuo híbrido exhibe un fenotipo intermedio entre las especies parentales y los datos genéticos son consistentes con una hibridación de primera generación. Este caso de hibridación parece deberse a la introducción de un tití chocono por fuera de su rango de distribución. Esto resalta la importancia de tener mayores precauciones en el manejo de primates rescatados de tráfico, ya que se puede afectar la composición genética de las poblaciones naturales. Dado que estas dos especies no tienen un aislamiento reproductivo completo y sus distribuciones son parapátricas, es posible que ocurra hibridación en la naturaleza en su zona de contacto. Estudios en esta región son necesarios para comprender mejor los procesos evolutivos, la interacción entre estas dos especies y el impacto de posibles intervenciones antrópicas en la zona.

Palabras clave: *Oedipomidas*, Callitrichidae, primates Neotropicales.

Análisis de la metilación del gen Prestín del murciélago *Artibeus planirostris* (Spix, 1823) relacionado con factores ambientales en áreas de influencia de carreteras

Danny Zurc^{1,2,6*}, Jordi Viñas³, Juan Carlos Jaramillo-Fayad², Antonio Guillén-Servent⁴,
Jorge Antonio Mejía-Escobar⁵, Mauricio Corredor⁶

1 Museo de Ciencias Naturales de La Salle, Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia.

2 Programa de Ecología de Carreteras e Infraestructura Verde, PECIV, Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia Departamento de Biología,

3 Universitat de Girona, Girona, España

4 Instituto de Ecología de Xalapa, Xalapa, México

5 Instituto de Filosofía, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

6 Grupo de Investigación, Genética y Bioquímica de Microorganismos, GEBIOMIC, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

* Correspondencia: curaduriamuseo@itm.edu.co; dannyzurc@gmail.com

Resumen

Se ha descrito que los murciélagos presentan metilación del ADN inducida por la variación ambiental. La Ecología de las Carreteras sugiere estimar el área ecológicamente afectada por el sistema de carreteras, que directa o indirectamente incide en los organismos afectando los ecosistemas. El objetivo del estudio es examinar si hay una relación positiva entre los coeficientes de la intensidad del ruido ambiental, la temperatura, la humedad y el porcentaje de metilación del ADN del gen Prestín de murciélagos en áreas de influencia por carreteras. Prestín es una proteína motora específica de la electromotilidad de las células ciliadas externas de la cóclea, completamente dependiente del voltaje de la señal que recibe, y es la responsable directa de la sensibilidad coclear en el oído de los mamíferos. El trabajo de campo fue de febrero (2022) a enero (2023) en las Autopistas Conexión Pacífico 2 y 3, en estados tipo: en operación, antigua, y en construcción; y una zona de compensación, a las distancias 0, 300 y 2000 metros del borde de la carretera. Se tomaron datos de factores ambientales (ruido, T₉ y Hr). Se extrajo ADN del cerebro de individuos de la especie *Artibeus planirostris*, y empleando las técnicas tratamiento del ADN con bisulfito, PCR y secuenciación, se obtuvo el porcentaje de metilación del ADN de cada individuo. En el análisis se empleó la regresión beta y la densidad de kernel. Como resultado: a) relación positiva entre el porcentaje de metilación del gen y los factores ruido y temperatura. b) Mayor densidad de islas CpG metiladas a la distancia 300 metros en la carretera en construcción. c) Mayor densidad de islas CpG metiladas en las hembras, en todas las áreas estudiadas. d) Diferencias significativas ($p > 0.05$) en la metilación del gen y los estados de carreteras, a las distancias estudiadas. e) Diferencias significativas en la metilación de Prestín a nivel de sexo en la carretera en construcción. Los resultados brindan información sobre la metilación del gen Prestín como un probable indicador de la zona de efecto carretero en el murciélago *A. planirostris*.

Palabras clave: Metilación ADN, Prestín, Epigenética, Murciélagos, Ecología de Carreteras.

¿Es realmente *Molossus molossus*?

Ángela Gabriela Enríquez-López^{1*}, Lina María López-López², Sonia Y. Mahecha-Vahos³, Johana Alejandra Arévalo-Cortés⁴

1 Estudiante de pregrado en biología, Universidad de Nariño, Grupo de Investigación en Ecología Evolutiva, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Nariño. Calle 18 No. 50-02, Ciudad Universitaria Torobajo, Pasto. Nariño, Colombia. Orcid 0009-0007-1735-1359

2 Estudiante de pregrado en biología, Universidad de Nariño, Grupo de Investigación en Ecología Evolutiva, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Nariño. Calle 18 No. 50-02, Ciudad Universitaria Torobajo, Pasto. Nariño, Colombia. Orcid 0009-0006-5944-8725

3 Docente Tiempo Completo, Grupo de Investigación en Ecología Evolutiva, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Nariño. Calle 18 No. 50-02, Ciudad Universitaria Torobajo, Pasto. Nariño, Colombia. Orcid 0009-0005-5861-4333.

4 Investigadora, Grupo de Investigación en Ecología Evolutiva, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Nariño. Calle 18 No. 50-02, Ciudad Universitaria Torobajo, Pasto. Nariño, Colombia. Orcid 0000-0003-4232-5703.

* Correspondencia: enriquezlopezag@udenar.edu.co

Resumen

El género *Molossus* se destaca por su capacidad de vuelo y dispersión, que facilita su adaptación a diversos entornos. Entre sus especies, sobresale *Molossus molossus* como un murciélago insectívoro fundamental para la regulación de poblaciones de artrópodos perjudiciales, su agilidad y eficacia en el control biológico lo convierten en un componente valioso para la conservación de ecosistemas. No obstante, la identificación de esta especie presenta incongruencias, debido a la elevada variación fenotípica intraespecífica y las similitudes morfológicas con otras especies del mismo género. Este estudio se centró en establecer diferencias moleculares mediante la implementación de la técnica de código de barras de ADN empleando el gen mitocondrial COI en un grupo distribuido en el corregimiento del Remolino, municipio de Taminango, en Nariño, Colombia e identificado morfológicamente como *M. molossus*. Se extrajo ADN usando el método cloroformo-alcohol isoamílico, haciendo control de calidad mediante espectrofotometría. Se utilizaron los códigos de barras (secuencias obtenidas fueron de 700 pb) y se analizaron y compararon con las secuencias de las plataformas (NCBI) y Consorcio para el Código de Barras de la Vida (CBOL) de las especies pertenecientes a género *Molossus*. La evaluación de la matriz de distancia, indicó que estos individuos se incluyen con *M. melini*, con valores de 1,1%-1,2%, mientras que para *M. molossus* es de 2,7%-3,2%, además la agrupación filogenética reveló que estos individuos forman un clado con *M. melini* y algunos individuos de *M. molossus*. A la luz de los datos moleculares los individuos del género *Molossus* en esta zona de Nariño pertenecen a la especie *M. melini*, sin embargo, necesitan ser reevaluados para comprender la variabilidad genética de sus poblaciones especialmente cuando las características morfológicas resultan ambiguas.

Palabras clave: *Molossus*, ADN, Código de barras, divergencia genética.

Diferencias moleculares *Myotis caucensis* y otras especies del género *Myotis*

Juliana Aza-Mora¹, Natalia Toro-Cuastumal², Aura Villarreal-Carvajal³, Sonia Y. Mahecha-Vahos⁴, Johana Alejandra Arévalo-Cortés⁵, Christian Cabrera-Ojeda⁶

1. Estudiante de pregrado de Biología, Grupo de Investigación en Ecología Evolutiva, Universidad de Nariño. Orcid 0009-0002-0616-7285

2. Estudiante de pregrado de Biología, Grupo de Investigación en Ecología Evolutiva, Universidad de Nariño. Orcid 0009-0003-2818-0218.

3. Estudiante de pregrado de Biología, Grupo de Investigación en Ecología Evolutiva, Universidad de Nariño.

4. Docente, Universidad de Nariño, Grupo de Investigación en Ecología Evolutiva, Orcid 0009-0005-5861-4333.

5. Grupo de Investigación en Ecología Evolutiva, Universidad de Nariño. Orcid 0000-0003-4232-5703.

6. Grupo de Ecología Animal, Universidad del Valle. Orcid 0000-0002-7383-6541.

*Correspondencia: jyaza@udenar.edu.co

Resumen

Myotis es un género de murciélagos, que cuenta con más de 140 taxones existentes, siendo el grupo más especioso dentro del orden. Sin embargo, algunas especies tienen características similares a nivel morfológico, lo que causa confusión en su identificación. Este es el caso de *Myotis caucensis* que comparte semejanza con *M. nigricans*, *M. nesopolus*, *M. riparius* y *M. simus*. Con el fin de resolver este conflicto morfológico, este estudio usó el código de barras de ADN (DNA Barcoding), para realizar una identificación y comparación a nivel molecular de la especie con sus congeneres, basada en el uso de información del gen de la subunidad 1 de la enzima citocromo oxidasa (COI). Se realizó la extracción ADN de tejido muscular, PCR y secuenciación Sanger de dos muestras de individuos identificados como *M. caucensis*, capturados XX. Igualmente, para comparar los datos de los individuos estudiados, se obtuvieron, de la plataforma Entrez del NCBI, 216 secuencias del gen Citocromo Oxidasa I (COI), de algunas especies del género *Myotis*, que se distribuyen en Colombia. Con las cuales se construyó una matriz de distancia utilizando el modelo evolutivo HKY y se generó una agrupación filogenética con el programa Mr. Bayes. Tomando como base el valor reportado en literatura de divergencia del 5%, los resultados muestran que *M. caucensis* se separa de *M. simus*, *M. albescens*, *M. keaysi*, *M. oxyotus* con valores superiores de divergencia del 12%. Sin embargo, la especie objeto de estudio, se incluye con un grupo de *M. riparius* de Costa Rica y Panamá y *M. nigricans* de Panamá, con porcentajes de 2,84% y 2,94%, respectivamente. Esto revela que los individuos asignados a *Myotis caucensis* son probablemente *M. riparius*. Por consiguiente, se hace imprescindible en esta especie, llevar a cabo investigaciones más exhaustivas, mediante un análisis integrativo, abarcando aspectos ecológicos, moleculares, entre otros, para determinar su categoría taxonómica.

Palabras clave: *Myotis*, código de barras de ADN, divergencia genética, Citocromo Oxidasa I

Acústica y Genes: El Desafío de Identificar *Myotis* sp. en Ricaurte, Nariño

Nathalia S. Chamorro-Ceron¹, Paula Castro-Nazate², Angela Guztines-Rosero³,
Sonia Y. Mahecha-Vahos⁴, Johana Alejandra Arévalo-Cortés⁵

1. Estudiante. Grupo de Investigación en Ecología Evolutiva, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Nariño. Calle 18 No. 50-02, Ciudad Universitaria Torobajo, Pasto. Nariño, Colombia. Orcid 0000-0002-9095-0100

2. Estudiante Universidad de Nariño, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Nariño. Calle 18 No. 50-02, Ciudad Universitaria Torobajo, Pasto. Nariño, Colombia. Orcid 0000-0003-0016-2619.

3. Estudiante Universidad de Nariño, Calle 20A N 31C-23, Pasto, Colombia

4. Docente Tiempo Completo, Universidad de Nariño, Grupo de Investigación en Ecología Evolutiva, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Nariño. Calle 18 No. 50-02, Ciudad Universitaria Torobajo, Pasto. Nariño, Colombia. Orcid 0009-0005-5861-4333.

5. Grupo de Investigación en Ecología Evolutiva, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Nariño. Calle 18 No. 50-02, Ciudad Universitaria Torobajo, Pasto. Nariño, Colombia. Orcid 0000-0003-4232-5703.

* Correspondencia: sofiachamorro@udenar.edu.co

Resumen

Uno de los grupos más relevantes de murciélagos en Colombia es *Myotis*, que presenta alta tasa de especiación, aunque con baja variación fenotípica que limita su identificación a través de caracteres morfológicos. Este es el caso de la colonia de *Myotis* sp. que se distribuye en el municipio de Ricaurte, Nariño, y que a partir de análisis morfológicos no se le ha podido asignar una especie concreta. Por lo anterior, surge la necesidad de realizar comparaciones con otras especies del género *Myotis* a través de herramientas moleculares y acústicas. Para ello, se capturaron 6 individuos asignados a *Myotis* sp., se realizó la extracción de ADN de músculo pectoral, se obtuvieron secuencias de 700 pb y se compararon con las secuencias de congéneres de *Myotis* disponibles en las plataformas entrez (NCBI) y el Consorcio para el Código de Barras de la Vida (CBOL), con ello se realizó la matriz de distancia bajo el modelo evolutivo HKY y el árbol filogenético con el método Mr. Bayes. Para el análisis acústico se registraron 20 grabaciones en vuelo libre, y se analizaron las variables espectrales y temporales. Como resultado se obtuvo que la divergencia genética reportó valores de 2,424% y 2,396%, menores al valor de inclusión 5% y el árbol filogenético indicó agrupamiento en el clado de *M. riparius*, con un soporte de probabilidad de 95%. En cuanto al análisis acústico se obtuvo que los pulsos de ecolocalización emitidos por *Myotis* sp. presentaron una frecuencia inicial 78.31+-13.94, frecuencia final 41.72+-4.38, ancho de banda 18.69+-2.30, y duración de pulsos 10.58+-2.23, siendo menores a los reportados en la literatura de áreas geográficamente cercanas a la localidad de estudio. Finalmente, los resultados aportados por los datos moleculares y acústicos son el punto de partida para una reevaluación exhaustiva de los individuos de esta región.

Palabras clave: *Myotis*, Código de barras de ADN, Citocromo oxidasa I (COI), Pulsos de ecolocalización.

SIMPOSIO NUEVAS APROXIMACIONES A LA CONSERVACIÓN DE CARNÍVOROS DE COLOMBIA: RETOS, INICIATIVAS Y AVANCES

Organizado por Leonardo Lemus-Mejía¹, Maria Camila Machado-Aguilera¹ y Sebastián Mejía Caro¹

¹ ProCAT Colombia

La conservación de carnívoros se presenta como una prioridad fundamental debido a su destacado papel ecológico y a los desafíos asociados a las actividades humanas que puedan tener un efecto sobre sus poblaciones. Este grupo desempeña un rol crucial en los ecosistemas al regular poblaciones de presas y participar en procesos de equilibrio trófico y mantenimiento de la biodiversidad. Es por ello que su protección requiere de un enfoque integral y multidisciplinario. Es necesario establecer una colaboración transdisciplinaria que involucre a expertos de diversas áreas, como biología, ecología, conservación, manejo de recursos naturales y planificación territorial. Solo a través de la sinergia entre estas disciplinas podemos abordar eficazmente los desafíos que enfrentan estas especies y los ecosistemas en los que habitan. Es fundamental comprender que la conservación de los carnívoros no solo beneficia a estas especies en sí, sino que también contribuye a la preservación de la biodiversidad en su conjunto. Además, la conservación de estos animales tiene implicaciones directas para el equilibrio de los ecosistemas y la salud de las comunidades locales.

Objetivos del simposio: • Compartir experiencias, discutir los avances científicos y proponer estrategias de conservación innovadoras para los carnívoros. • Establecer lineamientos y puntos de referencia que orienten las investigaciones futuras y mejoren la resolución de acciones de manejo y conservación para este importante grupo de animales en nuestro país.

Espacios compartidos: dinámica del principio de oportunidad y encuentro de agentes infecciosos por interacciones entre carnívoros silvestres y domésticos

Laura Aramendiz-Macías^{1*}, Alejandra Bonilla-Sánchez^{1,2}

1 Grupo Mastozoología y Colección Teriológica Universidad de Antioquia, Cl. 67 #53-108, Aranjuez, Medellín, Antioquia.

2 Pontificia Universidade Católica de Rio Grande do Sul (PUCRS), Escola de Ciências da Saúde e da Vida, Laboratório de Biologia Genômica e Molecular. . Av. Ipiranga, 6681 - Partenon, Porto Alegre, - RS, 90619-900, Brasil

* Correspondencia: laramendizm@gmail.com

Resumen

El estudio de los ciclos de enfermedades infecciosas ha tenido un mayor énfasis en aquellas de tipo zoonótico, dejando de lado el impacto y las implicaciones en términos de conservación que conllevan la transmisión de enfermedades entre especies domésticas y silvestres, debido a la oportunidad de encuentro de agentes infecciosos facilitado por la recurrente presencia de animales domésticos en entornos naturales. La alteración de los ciclos silvestres y domésticos de las enfermedades, pueden conllevar respuestas inesperadas e impactar la salud y viabilidad de las poblaciones silvestres. Por ello, este trabajo se propone realizar una revisión de literatura para identificar los agentes infecciosos que son compartidos y potencialmente transmisibles entre carnívoros domésticos (perros y gatos) y silvestres, así como la frecuencia con la que son reportados. Adicionalmente, se predice el alcance potencial de la alteración de estos ciclos infecciosos sobre la fauna (carnívora) silvestre, dada la interacción cada vez más recurrente entre estos y los animales domésticos. Para ello se realizó una búsqueda sistemática en Scopus usando como palabras claves: “Carnívoros”, “Domestic” “wildlife” junto con diferentes patógenos asociados típicamente a fauna doméstica, así como “conservation”, “enzootic”, “epizootic” entre otras. Esta búsqueda arrojó 676 publicaciones, de las cuales se han revisado preliminarmente el 60% y se ha obtenido como resultado parcial que las enfermedades más frecuentes son: moquillo, parvovirus, rabia, y toxoplasmosis, reportados principalmente en Canidae, Felidae y Mustelidae en áreas donde tienen contacto con animales domésticos, resaltando que, además, muchas de estas enfermedades no requieren contacto directo para contagiarse. Esto evidencia que, además de la pérdida y fragmentación del hábitat, la alteración de los ciclos infecciosos en carnívoros domésticos representa una amenaza potencial para la conservación de carnívoros silvestres. Por lo tanto, las estrategias de conservación deben estar orientadas a la conservación de los hábitats, pero también a la limitación del desplazamiento de especies domésticas en ambientes naturales; esto teniendo en cuenta que una de las estrategias más utilizada y mediática, la vacunación de fauna doméstica es según nuestros hallazgos, de eficacia controvertida.

Palabras clave: Carnívoros Silvestres, Fauna Doméstica, Agentes infecciosos.

Patrones espacio-temporales de interacción entre perros domésticos rurales y carnívoros silvestres

Oscar Murillo García^{*1,2}, María Juliana Bedoya-Durán^{1,2} & Andrés Felipe Bermúdez¹

1 Universidad del Valle, Grupo de Investigación en Ecología Animal, Calle 13 No 100-00, Cali, Colombia.

2 Corporación para la gestión ambiental BIODIVERSA, Cali, Colombia.

* Correspondencia: oscar.murillo@correounivalle.edu.co

Resumen

Las especies invasoras afectan el equilibrio ecológico y el funcionamiento de los ecosistemas a través de su efecto sobre la biodiversidad nativa. En particular, los carnívoros invasores amenazan la biodiversidad al actuar como depredadores y/o competidores de las especies nativas. Los perros rurales que deambulan libremente pueden interactuar con especies silvestres, comportándose como especies invasoras. Además, por su estatus como animal doméstico y su alta abundancia en zonas rurales, es importante evaluar su impacto sobre la biodiversidad nativa para generar estrategias de prevención, mitigación y control. Para entender mejor las interacciones cruciales que determinan la coexistencia de especies nativas y domésticas, evaluamos el efecto de los perros domésticos rurales sobre los patrones de actividad espaciotemporal de carnívoros silvestres. Para lo cual se ubicaron cámaras trampa en reservas privadas y fincas, en un paisaje agrícola de la Serranía de los paraguas. Se determinaron los patrones de actividad de los perros rurales y las especies de mamíferos y se estimó el coeficiente de traslape en la actividad horaria entre estos. Además, se estimó la ocurrencia de las especies de carnívoros en ausencia y presencia de perros a partir de modelos de ocupación para dos especies con interacción. Se encontró que la superposición de actividad de los perros fue mayor para especies diurnas como *Puma yaguarundi*, *Nasua nasua* y *Eira barbara*. Por otra parte, *E. barbara* presentó una mayor probabilidad de ocupación en ausencia que en presencia de perros. Adicionalmente, se observó una tendencia a evitar los sitios con presencia de los perros en *Leopardus tigrinus*, *Mustela frenata* y *N. nasua*. Los resultados sugieren que los perros domésticos rurales ejercen efectos directos reduciendo las probabilidades de ocupación de especies diurnas y efectos indirectos reduciendo las probabilidades de detección y ocupación de especies de mamíferos silvestres de actividad nocturna.

Palabras clave: Ocupación, patrones de actividad, especies invasoras, uso de hábitat, conservación carnívoros.

Coexistencia de tigrillo lanudo y perros domésticos a lo largo de un gradiente geográfico en los andes colombianos

Alejandra Bonilla-Sánchez^{1,2*}, Diego J. Lizcano³, I. Mauricio Vela-Vargas⁴, José F. González-Maya⁵

1 Pontificia Universidade Católica de Rio Grande do Sul (PUCRS), Escola de Ciências da Saúde e da Vida, Laboratório de Biologia Genômica e Molecular. Av. Ipiranga, 6681 - Partenon, Porto Alegre, - RS, 90619-900, Brasil

2 Grupo Mastozoología y Colección Teriológica Universidad de Antioquia. Instituto de Biología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Antioquia, Cl. 67 #53-108, Aranjuez, Medellín, Aranjuez, Medellín, Antioquia. ORCID: 0000-0003-0803-5884.

3 Destino Naturaleza. DAI - USAID. Bogotá, Colombia.

4 Wildlife Conservation Society Colombia y The University of Arizona.

5 Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma, México & ProCAT Colombia, Bogotá, Colombia

* Correspondencia: alejaponilla.sanchez@gmail.com

Resumen

El tigrillo lanudo (*Leopardus tigrinus pardinoides*) en Colombia está restringido a bosques de niebla y páramos. La presencia de animales domésticos en estos ambientes suele ser frecuente, debido a las poblaciones locales y el manejo tradicional que se les ha dado. En términos generales, a las mascotas se les permite movilizarse a voluntad, incluyendo desplazamientos en hábitats naturales sin ningún tipo de supervisión. El impacto de la presencia de perros en ambientes naturales ha sido documentado previamente en términos de competencia, depredación y recientemente se han identificado como vectores de enfermedades perjudiciales para la fauna silvestre, como sarna y parvovirus. El objetivo de este trabajo fue determinar cómo seis variables diferentes, influyen en la ocupación y detección de tigrillos y perros domésticos, así como identificar si existe segregación temporal en estas áreas de co-ocurrencia. Usamos datos de 487 sitios en los que se instalaron cámaras trampa para construir modelos de ocupación usando el paquete *ubms* de R, para ocho localidades en los Andes colombianos (altiplano norte de Antioquia, oriente antioqueño, Ucumari (Risaralda), Pitalito (Huila), PNN Chingaza, Bogotá, y dos sitios en la Laguna de La Cocha (Nariño)). Los resultados obtenidos muestran que variables climáticas y la distancia a las casas afecta la detección de los tigrillos, mientras que para los perros fue más importante la distancia a las casas. Por otra parte, la ocupación de los tigrillos y perros se relaciona con la huella humana y distancia a casas, incluyendo la cobertura vegetal para estos carnívoros domésticos. Adicionalmente, estos carnívoros se segregan temporalmente, siendo los perros activos principalmente en el día, mientras que los tigrillos suelen ser nocturnos. En conclusión, la intervención antrópica sobre el hábitat afecta la distribución espacial y la actividad temporal de los tigrillos, además la consecuente presencia de perros en ambientes naturales tiene un impacto notable en la sobreposición espacial y temporal con los carnívoros silvestres.

Palabras clave: Modelos de Ocupación, Región Andina, Animales domésticos.

Registros de conflictos y distribución del puma (*Puma concolor* Linnaeus, 1771) en el departamento del cauca

Paula Andrea Burbano Benavides^{1*}, Mayra Alejandra Cuasmayan Suárez¹, Charles S. Muñoz Nates²

¹ Universidad del Cauca, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación, Programa de Biología, Semillero de Investigación en Geología, Ecología y Conservación – ASIO. Carrera 2A N° 3N – 111. Popayán, Colombia.

² Universidad del Cauca, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación, Departamento de Biología, Grupo de Estudios en Geología, Ecología y Conservación – GECO. Carrera 2A N° 3N – 111. Popayán, Colombia.

* Correspondencia: pburbanob@unicauca.edu.co

Resumen

El puma o león de montaña (*Puma concolor*) se distingue como una de las cuatro especies de felinos más grandes del mundo. En Colombia, es catalogado como una especie casi amenazada (NT), principalmente debido a la fragmentación y pérdida de su hábitat por el incremento de las actividades antrópicas, lo que ha generado conflictos entre humanos y pumas. Aunque este felino se distribuye en varios departamentos colombianos, la información sobre su presencia en el departamento del Cauca es limitada. El objetivo de este trabajo fue ampliar el conocimiento sobre la distribución de esta especie en la región, además de identificar y documentar los registros de conflictos asociados a ella. Se revisaron los registros almacenados en el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia (SiB Colombia), la Global Biodiversity Information Facility database (GBIF), la colección de mamíferos del Museo de Historia Natural de la Universidad del Cauca (MHNUC), además de fuentes bibliográficas e informantes gubernamentales. Se recopilaron 19 registros de *P. concolor* en 10 municipios del departamento del Cauca a partir del año 2018 hasta el año 2023, donde los municipios de Puracé y El Tambo destacan con aproximadamente el 50% de los registros totales. Se obtuvo información de 5 sucesos distintos, de los cuales sobresalen los reportes de puma por ataque a ganado ovino (6), bovino (2) y equino (1); seguido de rastro (5), avistamiento (4), fototrampeo (1) y caza (1). Este estudio brinda información relevante sobre los vacíos geográficos existentes para este felino y aborda una línea base para su conservación en el departamento. Se recalca la necesidad de implementar estrategias de manejo y conservación para esta especie, con el fin de preservarla tanto a nivel local como regional.

Palabras clave: León de montaña, conservación, distribución.

Ecología trófica de *Lontra longicaudis* en el área de influencia de los embalses Porce II y Porce III

Irina López-Montaño^{1*}, Carolina Zapata-Escobar²

¹ Estudiante de Biología Universidad de Antioquia, Cl. 67 #53-108, Medellín, Colombia.

² Investigadora grupo GAIA - Universidad de Antioquia, Cl. 67 #53-108, Medellín, Colombia.

* Correspondencia: irisitalm@gmail.com

Resumen

Lontra longicaudis es un mustélido semiacuático Vulnerable (Vu) en Colombia y Casi Amenazada (NT) en el mundo. Sus poblaciones están en declive por factores antrópicos como la presencia de hidroeléctricas que fragmentan y modifican el cuerpo de agua. Estos cambios tienen efectos en el comportamiento dietario de los individuos. En este trabajo se evaluó la ecología trófica de la nutria en los embalses Porce II y Porce III y sus principales sistemas lóticos adyacentes (río Porce y río Guadalupe) en aspectos como: composición, frecuencia y diversidad. La dieta se evaluó por identificación morfológica de ítems encontrados en 330 excretas recolectadas en octubre 2022 (lluvias), marzo, junio y agosto del 2023 (transición) y en noviembre 2023 (lluvias). Se creó una osteobase de referencia de peces de la zona. Comparando los ítems con la osteobase se identificó una dieta principalmente piscívora (FA=99,7%). Se pudo establecer el consumo de al menos 19 especies de peces, entre las cuales las más frecuentemente consumidas fueron *Oreochromis sp* (introducida) en el embalse Porce II (34,9%). *Andinocara latifrons* (nativa) en el embalse Porce III (24,3%) y el río Porce antes de Porce III (28,6%). *Brycon henni* y *Astianax sp* en el río Porce antes de la descarga de Porce II (31,8% c/u). *Chaetostoma thomsoni* (50%) en el río Guadalupe y el río Porce después de Porce III. La diversidad dietaria fue de baja a media, mayor en el río Porce, antes de la descarga de Porce II (H=2,7) y después de Porce III (H=2,9). Por medio del índice de Bray Curtis se identificó mayor similitud de la composición dietaria entre embalses (0,73) y de ellos con el río Porce antes de Porce III (0,56), y del río Guadalupe con el río Porce después de Porce III (0,64). Finalmente, todos los resultados demuestran que la construcción y operación de los embalses condujo a cambios en las frecuencias de consumo de las presas, con la disminución de especies nativas y el aumento de presas exóticas.

Palabras clave: *Lontra longicaudis*, nutria neotropical, ecología trófica, represas hidroeléctricas.

Ciencia para la conservación: la estrategia *Jaguar Friendly* como herramienta de conservación y producción sostenible en el Caquetá

José F. González-Maya^{1,2}, Diego A. Zárrate-Charry^{1,3}, Gina M. Quintero-Gil¹, Camilo A. Paredes-Casas¹, Ginna P. Gómez-Junco¹, Leonardo Lemus-Mejía¹, Catalina Moreno-Díaz¹, Maria Camila Machado-Aguilera^{1*}

1 Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras (ProCAT Colombia), Cra. 11 No. 96-43 Of 303, Bogotá, Colombia.

2 Universidad Autónoma Metropolitana– Unidad Lerma, Lerma, México.

3 Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF Colombia), Cra. 10A No. 69A – 44, Bogotá, Colombia

* Correspondencia: camimachado9727@gmail.com

Resumen

Con el fin de contribuir a la conservación de las áreas habitadas por el jaguar, y brindar el apoyo a las comunidades que habitan en estas zonas, se construyó el proyecto “Conservación y manejo de paisajes clave para la biodiversidad basado en escenarios de co-beneficios: la estrategia *Jaguar Friendly*™ como herramienta de conservación en el Caquetá” cuyo objetivo fue diseñar e implementar un programa que contribuya sinérgicamente a la conservación de especies clave, bajo una modelo de producción amigable con el ambiente, y que a su vez, busque aumentar el área bajo medidas de conservación y fortalecer e incrementar las prácticas de producción sostenible. Para ejecutar este proceso, se llevó a cabo una identificación de parches de hábitat y corredores de conectividad de jaguar en la región, posteriormente se realizó la Identificación y selección de predios potenciales para la implementación de un manejo sostenible. Con los predios identificados y seleccionados, se realizó un ciclo de capacitaciones en buenas prácticas agrícolas, manejo de interacciones negativas con la fauna silvestre, biodiversidad y cambio climático. Este proceso estuvo fortalecido con la creación de un esquema de monitoreo para los predios beneficiados, que estuvo representado en 13 indicadores de seguimiento, que se encuentran alineados con las necesidades de la comunidad y los estándares de la certificación. Como principales resultados de este ejercicio, se tienen 830.55 hectáreas de bosque bajo acuerdos de conservación, 24 especies de mamíferos medianos y grandes registrados gracias a un ejercicio de foto trampeo sistemático en la zona, 80 personas capacitadas en monitoreo comunitario participativo, y 58 predios certificados. Los predios certificados se encuentran cobijados bajo una alianza interinstitucional comercial, con empresas nacionales e internacionales, para la comercialización del café y el cacao proveniente de estas fincas, fomentando la demanda de productos que mantienen altos estándares de conservación.

Palabras clave: Jaguar, conservación, producción sostenible, certificación, monitoreo.

Entre presas acuáticas y terrestres: primer registro de iguana (*Iguana iguana*) en la dieta de la nutria neotropical (*Lontra longicaudis*) para Colombia

Ana María Hernández-Chamorro^{1,2}, Ginna P. Gómez-Junco¹, Diego A. Zárrate-Charry¹, José F. González-Maya¹, Leonardo Lemus-Mejía¹, Catalina Moreno-Díaz¹, Julieth Prieto³, Juan Salvador Mendoza³

¹ Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras (ProCAT Colombia), Cra. 11 No. 96-43 Of 303, Bogotá, Colombia.

² Universidad Jorge Tadeo Lozano

³ Corporación Autónoma Regional del Magdalena

* Correspondencia: ggomez@procat-conservation.org

Resumen

La nutria neotropical (*Lontra longicaudis*) se considera un depredador generalista-oportunista, selecciona presas con baja capacidad de escape. La dieta reportada está basada principalmente en peces y crustáceos. Teniendo en cuenta las líneas de acción priorizadas en el Plan de conservación de Mamíferos Acuáticos del departamento del Magdalena, el objetivo de este estudio fue documentar la dieta y abundancia de la nutria neotropical en los ríos Buritaca y Guachaca. Mediante transectos paralelos de entre 4 y 6 km en las dos orillas de los ríos, se recolectaron fecas. Se realizaron dos muestreos en el año 2020 (época lluviosa y seca) y se colectaron 276 heces de letrinas y 11 muestras de comederos, las cuales se analizaron bajo estereoscopio. Se obtuvieron 9 categorías alimentarias divididas en crustáceos, peces, reptiles, moluscos, artrópodos, arácnidos, otros vertebrados, restos vegetales y semillas. Las categorías alimentarias con mayor frecuencia de ocurrencia fueron peces y crustáceos, mientras que las de menor frecuencia fueron semillas, otros vertebrados y reptiles. En este estudio se hace el primer reporte para Colombia de restos de iguana (*Iguana iguana*) encontrados directamente en fecas. De las 9 categorías alimenticias encontradas, 7 son de carácter oportunista, sin embargo, tiene una mayor selectividad por las categorías alimenticias peces y crustáceos. Adicionalmente, se calculó la abundancia relativa con dos tasas de defecación (TF). Para el río Buritaca fue de 0,48 nutrias/km (TF=3) y de 0,24 nutrias/km (TF=6) y para el río Guachaca fue de 0,92 nutrias/km (TF=3) y de 0,46 nutrias/km (TF=6). El río Guachaca fue el que presentó mayor abundancia relativa de nutrias con ambas tasas de defecación con relación al río Buritaca. La presencia y abundancia de la nutria en estos ríos evidencia que aún hay disponibilidad de presas y calidad de agua para su supervivencia, resaltando su importancia para el mantenimiento de los ecosistemas que habita.

Palabras clave: *Lontra longicaudis*, Dieta, Abundancia, río Buritaca, río Guachaca

Estrategias de conservación innovadoras: comer rico para conservar una especie

Angélica Díaz-Pulido*, Santiago Chiquito-García, Pedro Restrepo²

1 Corporación Neotropical Innovation, Calle 42 # 63 - 107, Medellín, Colombia

2 Nuestra Cocina Artesanal, Cra. 43A #61sur 10, Sabaneta, Colombia

* Correspondencia: ineotropical@gmail.com

Resumen

Las poblaciones de carnívoros y su hábitat continúan restringiéndose en Colombia, por lo que se requieren estrategias innovadoras que vinculen a otros actores en las acciones de conservación y acerquen a la población en general a esa biodiversidad de la que somos parte y nos enorgullecemos en nuestro país. Una actividad cotidiana como la alimentación puede ser ese nuevo detonador de conservación que requerimos: comer rico para conservar una especie. El Menú de Conservación es una iniciativa de las Marcas Parmessano y Todo Fresa que tiene como propósito contribuir a la conservación de fauna amenazada en Colombia. Desde las mesas de restaurantes se propone una campaña de co-creación donde el equipo de chefs diseña un MENÚ DE CONSERVACIÓN pensando en el territorio, las características del animal, su dieta, entre otros; procurando generar impactos positivos en la naturaleza e inspirando su conservación. Tanto la especie propósito y su estado de conservación como las entidades que protegen y trabajan por ella son visibilizados a través del MENÚ y un porcentaje de las ventas del mismo es destinado a apoyar acciones que promuevan la conservación de la especie. Durante los cinco Menú de Conservación desarrollados entre 2019 y 2024 dos carnívoros se han beneficiado: el oso andino y el jaguar.

Palabras clave: menú, estrategias de conservación, mamíferos

Caracterización de dieta del oso andino (*Tremarctos ornatus*) en tres áreas protegidas de la cordillera central de los Andes colombianos

Andrea Riveros Arévalo^{1*}, Juan Camilo Rubiano Pérez², Gustavo Adolfo Pisso-Florez³ Marcia Carolina Muñoz Neyra¹, I. Mauricio Vela-Vargas²

¹ Universidad de La Salle, sede Candelaria, Carrera 2 # 10-70, Bogotá, Colombia.

² Wildlife Conservation Society, Bogotá, Colombia.

³ Parques Nacionales Naturales, Colombia.

* Correspondencia: andrea.ra0815@gmail.com

Resumen

El oso andino (*Tremarctos ornatus*) es la única especie de úrsido distribuida en Sur América. Está clasificada como una especie sombrilla por sus roles ecológicos y, adicionalmente, por su papel como dispersor de semillas y participación en procesos de regeneración natural. Sin embargo, los hábitos alimentarios son poco conocidos, sumado a el desplazamiento de la especie por actividades pecuarias, por tanto, el objetivo de este estudio fue caracterizar la dieta de *T. ornatus*, en tres áreas protegidas de la cordillera central de los Andes colombianos (Puracé, Nevado del Huila y Las Hermosas). La investigación se realizó mediante el análisis de 30 muestras fecales colectadas *ad libitum* en cuadrantes de 1km² durante el año 2021; fueron lavadas, tamizadas y posteriormente los ítems alimentarios encontrados fueron secados, pesados e identificados. Con esta información se realizaron tablas de composición, se establecieron análisis bajo el índice de Bray-Curtis y biomasa obtenida. Como resultados principales, la familia bromeliaceae fue la predominante en la dieta del oso andino con una frecuencia relativa (Fi) de 0.10, también se encontraron especies de los géneros *Puya* (Fi 0.03), *Espeletia* (Fi 0.02), *Miconia* (Fi 0.02), asimismo, la presencia de artrópodos tales como pseudoscorpionida, hymenoptera y díptera; La presencia de fuentes de alimentación animal también son de suma importancia para *T. ornatus*, encontrando pelos del orden rodentia en una de las muestras. Adicionalmente, se obtuvo presencia de rocas minerales, algo poco convencional en estudios de dieta de oso andino. Con esta investigación, se pudo concluir que la especie *T. ornatus* tuvo una preferencia alimenticia hacia especies vegetales, con poca frecuencia evidenciada de consumo de animales e ingesta atípica de algunos minerales. Consideramos que este tipo de estudios son de suma importancia para ampliar el conocimiento de la especie, asimismo de sus roles ecosistémicos con el fin de minimizar el conflicto oso-humano.

Palabras claves: Muestra fecal, Ítem alimenticio, preferencia alimenticia.

Interacciones y percepciones humanos-oso andino en el macizo de Chingaza

I. Mauricio Vela-Vargas^{1,2*}, Jose Soto², Abu S.G Kibria³, José F. González-Maya^{4,5}, John L. Koprowski⁶

1 Wildlife Conservation Society Colombia, Carrera 13 #77A-42, Bogotá, Colombia.

2 The University of Arizona, 1064 E Lowell ST., Tucson, Arizona.

3 College of Natural Resources, North Carolina State University, Raleigh, USA.

4 Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma, Ciudad de México, México.

5 Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras (ProCAT Colombia), Cra. 11 No. 96-43 Of 303, Bogotá, Colombia.

6 Haub School of Environment and Natural Resources, University of Wyoming, Laramie, USA.

* Correspondencia: mauricio.vela@gmail.com

Resumen

La pérdida de hábitat naturales debido a procesos de producción agrícola y ganadera es una de las principales amenazas para el oso andino en Suramérica. El establecimiento de sistemas ganaderos contribuye a la generación de interacciones negativas entre comunidades rurales y osos transformándose en conflictos que afectan los modos de vida y las economías rurales en diferentes regiones del país, llevando a la cacería retaliativa de individuos. Este trabajo tuvo como objetivos caracterizar los detonantes de los conflictos, evaluar la percepción de las comunidades rurales frente al oso andino y analizar la voluntad de aceptar escenarios hipotéticos de conservación en el macizo de Chingaza, Colombia. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a 145 productores ganaderos en cuatro municipios del macizo. La tasa positiva de respuestas a las entrevistas fue del 84% y la principal razón de no participar expresada por los ganaderos fue las experiencias negativas pasadas con ejercicios de conservación de la especie en la región. Los principales detonantes de las interacciones humano – oso andino fueron la falta de actividades de supervisión al ganado en las fincas. Los ganaderos prefirieron el desarrollo de proyectos de conservación que no incluyeran el pago de cabezas de ganado perdidas y que incluyeran los saberes locales en la producción. La evaluación de las percepciones de las comunidades rurales considerando la presencia de especies de fauna silvestre y particularmente de carnívoros como el oso andino es primordial para la generación de planes de prevención y de mitigación de interacciones negativas en el país, incluyendo la participación de las comunidades rurales involucradas en estas dinámicas.

Palabras clave: *Tremarctos ornatus*, interacciones negativas, conflictos, áreas protegidas, coexistencia.

Felinos en las carreteras: modelos de conectividad para dos especies en un paisaje modificado a través de la Ruta del Sol III

Diego R. Gutiérrez-Sanabria^{1*}, Diana María Burbano Narvaez²

¹ Grupo de Investigación en Ecología y Biogeografía (GIEB), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Pamplona, km. 1 vía Bucaramanga, Pamplona- Norte de Santander, Colombia

² Constructora Ariguani S.A.S, Km. 2 vía Bosconia – Valledupar Bosconia – Cesar, Colombia

* Correspondencia: diecolo24@gmail.com

Resumen

La fragmentación de hábitat y especialmente la pérdida de conectividad entre diferentes áreas naturales es considerada una de los principales impactos sobre la biodiversidad causados por las carreteras y es también conocido como efecto barrera. *Leopardus pardalis* y *Herpailurus yagouarundi* son las dos especies de felinos con mayor cantidad de atropellamientos en el Caribe colombiano especialmente en las vías nacionales, lo cual hace que sus poblaciones no solo disminuyan si no que pierdan conectividad entre ellas. En este sentido el objetivo del presente trabajo fue identificar las rutas de conectividad entre los hábitats adecuados para las especies en el área de influencia de la ruta del sol III teniendo en cuenta el corredor vial y las zonas de atropellamiento de las especies. Se generó una capa de resistencia que representa la permeabilidad del paisaje con base en literatura existente y opinión de expertos, luego se usó el software Linkage Mapper 2.0 para análisis de conectividad usando la teoría de circuitos. Identificamos 30 hábitats núcleo potenciales, importantes para mantener las poblaciones mínimas viables de las especies, asociadas principalmente a la parte baja de la sierra Nevada y a la región del Perijá, contrastando con las pocas áreas viables en la región que divide la vía Bosconia-Plato, que pertenece a la ecorregión de los bosques secos del valle del Sinú. De forma general este ecosistema está altamente fragmentado presentando una alta resistencia principalmente por los pastos abiertos. Asimismo, nuestros resultados muestran 17 sitios que pueden ser puntos críticos de conectividad interrumpidos por las vías principales y con mayor tráfico en la zona y coinciden en un 90% con los puntos críticos identificados para la muerte de los dos felinos. Nuestros modelos muestran ser una herramienta útil para identificar las zonas donde se pierde la conectividad a causa de las vías y permite una evaluación más crítica de donde se deben realizar acciones de mitigación como los pasos de fauna y las cercas.

Palabras clave: Región Caribe, Bosque seco, puntos calientes de atropellamiento, hábitat núcleo.

Conservación de felinos silvestres (*Puma concolor* y *Panthera onca*) en Norte de Santander: interacciones negativas entre comunidades y felinos silvestres.

Manuela Estefania Calderón Araque^{1*}, José F. González-Maya^{2,3}, Carlos H. Cáceres-Martínez⁴

¹Grupo de Investigación en Ecología y Biogeografía GIEB, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Pamplona, Norte de Santander, Colombia, Km 1 vía a Bucaramanga. C.P.543050, Pamplona, Norte de Santander, Colombia.

²Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras, ProCAT Colombia. Carrera 11 #96-43, Of. 303 Bogotá, Colombia.

³Departamento de Ciencias Ambientales, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad de Lerma. Lerma de Villada, C.P. 52005, Estado de México, México.

⁴Subdirección de Recursos Naturales. Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental CORPONOR. Calle 13 Av. El Bosque #3E-278, Cúcuta, Norte de Santander, Colombia.

* Correspondencia: manuela.calderon@unipamplona.edu.co

Resumen:

Las interacciones adversas entre felinos silvestres y comunidades rurales en el departamento de Norte de Santander representan una amenaza significativa para la conservación de estas especies y el bienestar local. El conflicto se manifiesta en ataques al ganado, amenazas a la seguridad humana y avistamientos no deseados de felinos en áreas habitadas, generando temor, tensión y retaliaciones. El objetivo principal es comprender los factores subyacentes del conflicto para fomentar la coexistencia pacífica y segura entre felinos silvestres y comunidades en la región. La metodología propuesta incluye un diagnóstico socioeconómico mediante encuestas semiestructuradas, evaluando el impacto de las interacciones en pérdidas de ganado y otras actividades económicas locales. Se recopilieron datos de reportes de ataques y avistamientos y se realizó un análisis geoespacial para identificar hotspots, áreas y variables clave en el conflicto que, sumado a los datos que se recopilen a través de las encuestas, permitirán proporcionar una visión detallada de los patrones espaciales para establecer cómo es la naturaleza de estas interacciones en el departamento. A través de mapas de distribución de los registros obtenidos de ataques y avistamientos se identificaron áreas clave del conflicto, señalando posibles hotspots en diferentes puntos en los municipios de Toledo, Sardinata y algunas zonas aledañas a la zona metropolitana de Cúcuta. Adicionalmente, a través de la recolección de datos de percepción comunitaria, contrastados con los registros obtenidos, se apunta a poder establecer áreas clave para fototrampeo para obtener información sobre la presencia, distribución, comportamiento y actividad de los felinos silvestres en las áreas de conflicto identificadas. Consecuentemente, el componente de sensibilización y educación ambiental hacia las comunidades rurales es un factor clave que se espera permita mejorar la comprensión del conflicto y encaminar acciones hacia la conservación de las poblaciones de *P. onca* y *P. concolor* en el departamento.

Palabras clave: Mamíferos grandes, carnívoros, conflicto, comunidades rurales, fototrampeo, coexistencia.

SIMPOSIO ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE MAMÍFEROS DE SABANA

Organizado por Fundación La Palmita y Comité Organizador Congreso

Los ecosistemas de sabanas ocupan una amplia extensión del territorio colombiano, presentan una alta biodiversidad, parcialmente conocida, con una dinámica regional compleja mediada por la marcada estacionalidad de las lluvias y la estructura de las formaciones vegetales. Adicionalmente, representan un interés económico alto por su potencial de explotación agrícola y ganadero, así como minero energético, lo que se refleja en una tasa alta de transformación continua de sus ecosistemas naturales. Por lo tanto, es necesario conocer su biodiversidad y entender como la variación de los factores bióticos y abióticos afectan la dinámica poblacional y la distribución de la diversidad de mamíferos, para poder predecir cambios y formular estrategias apropiadas para su uso, manejo y conservación. Los objetivos del simposio son: 1. Generar un espacio para la exposición y discusión de aportes a la consolidación del conocimiento de mamíferos de sabanas. 2. Identificar líneas prioritarias de investigación y vacíos del conocimiento sobre las investigaciones que se realizan en estos ecosistemas y 3. Fortalecer las estrategias de conservación y producción en sabanas.

Monitoreo de mamíferos terrestres en plantaciones forestales de la Orinoquia: avances para fortalecer la conservación en paisajes agroindustriales

Laín E. Pardo^{1*}, Lucia Pérez¹, Diana Stasiukynas¹ Carlos A. Aya-Cuero¹

¹ Panthera Colombia, Calle 73 No. 7-31 oficina 207 A, Bogotá, Colombia

* Correspondencia: lpardo@panthera.org

Resumen

La Orinoquía colombiana se ha convertido en una de las regiones más importantes para el desarrollo agrícola en Colombia. Por ejemplo, las plantaciones forestales en el Vichada abarcan hoy día alrededor de 10.000 ha. De manera que conocer la biodiversidad en estas áreas productivas es fundamental para mejorar las prácticas agrícolas. Con el apoyo de Forest First Colombia, una plantación forestal comercial, se desarrolla un programa de monitoreo de mamíferos por los siguientes cuatro años en sus predios. El programa tiene un componente de educación y otro orientado al diagnóstico y planificación para la conservación de mamíferos y aves. En este sentido, se realizó un muestreo piloto de mamíferos con 29 cámaras trampa (902 noches/trampa), registrando 18 especies de las cuales las más comunes fueron picures (*D. fuliginosa*), lapas (*C. paca*) y dantas (*T. terrestris*) en los bosques circundantes (50, 50, 34 registros independientes, respectivamente). Por otra parte, se registraron cuatro especies en la plantación, siendo los venados cola blanca (*O. cariacou*) y zorros (*C. thous*) las especies más comunes (16 y 4 registros). Complementariamente, se realizó un diagnóstico de percepción y uso de la fauna a través de encuestas semiestructuradas y actividades lúdicas para los niños, alcanzando 209 niños y 400 trabajadores. Se encontró que la cacería para consumo es una práctica común y las especies de mayor interés cinegético son los chigüiros (*H. hydrochaeris*) (22%) y venados cola blanca (19%). Así mismo, la cacería (de consumo, por retaliación o miedo – en particular para felinos y serpientes) y las quemadas, son percibidas como las principales amenazas para la fauna silvestre. Algunas personas incluyen especies exóticas y domésticas como parte de la fauna silvestre local (e.g. león africano, vacas). Se espera entender las respuestas de las especies a los cambios de uso de suelo en términos de diversidad, uso del suelo y abundancia de especies focales a mediano plazo.

Palabras clave: Altillanura, agroecosistemas, biodiversidad, educación ambiental, felinos.

Variación en la composición de especies de mamíferos e infección por *Trypanosoma cruzi* en bosques de sabana inundable en Casanare.

Plutarco Urbano^{1,2,3*}, Carolina Hernández^{3,4}, Karen Barragán², Davinzon Martínez², Catalina Ariza², Cielo Maritza León¹, Juan David Ramírez^{3,5}, Camila González¹

¹ Centro de Investigaciones en Microbiología y Parasitología Tropical (CIMPAT), Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. c.gonzalez2592@uniandes.edu.co

² Grupo de Investigaciones Biológicas de la Orinoquia, Universidad Internacional del Trópico Americano (Unitropico), Yopal, Colombia. plurbanus@gmail.com, Kadababar921014@gmail.com, davinzonmartinez.es@unitropico.edu.co, ariza2017361006@unitropico.edu.co

³ Centro de Investigaciones en Microbiología y Biotecnología-UR (CIMBIUR), Facultad de Ciencias Naturales, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia. juand.ramirez@urosario.edu.co

⁴ Centro de Tecnología en Salud (CETESA), Innovaseq SAS, Bogotá, Colombia. dcahernandezc@gmail.com

⁵ Molecular Microbiology Laboratory, Department of Pathology, Molecular and Cell-Based Medicine, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York City, NY, USA. juan.ramirezgonzalez@mountsinai.org

* Correspondencia: plurbanus@gmail.com

Los bosques naturales son cruciales para la supervivencia de mamíferos al proporcionar hábitats y recursos esenciales. La perturbación de estos ecosistemas conduce a la defaunación, afectando los mamíferos, dada su sensibilidad a cambios ambientales. Esto impacta la transmisión de enfermedades parasitarias, ya que los mamíferos desempeñan roles clave en la dispersión de patógenos. El objetivo de esta investigación fue evaluar el efecto del tamaño de parche de bosque natural de sabana inundable sobre la composición de los mamíferos y su potencial papel en el mantenimiento y dispersión de la enfermedad de Chagas en Casanare. Para ello, se muestrearon parches de bosques naturales con distintos tamaños, inmersos en la sabana. Se realizaron capturas de mamíferos voladores y no voladores en cada parche y se tomaron muestras de sangre para identificación del patógeno. Se utilizó qPCR para la detección de *Trypanosoma cruzi* e identificación de unidades de tipificación discretas. Se registraron 158 individuos, tres órdenes, ocho familias y 35 especies. El bosque de mayor tamaño exhibió mayor diversidad y densidad poblacional, mientras que los de menor tamaño mostraron más especies compartidas. *Molossus rufus* y *Promops nasutus* se registraron asociados a bosques pequeños y *Carollia perspicillata* se encontró en todos los fragmentos de bosque. *Desmodus rotundus* fue exclusivo del fragmento de mayor tamaño y *Marmosa robinsoni* junto con *Didelphis marsupialis* fueron las especies más abundantes en los tres fragmentos. Se encontró una tasa de infección con *T. cruzi* de 6.8% donde las especies más infectadas fueron *D. marsupialis*, *Oecomys bicolor*, *M. robinsoni*, *Noctilio albiventris* y *M. rufus*. Estos hallazgos permiten concluir que los parches más extensos exhiben mayor diversidad de especies y menor tasa de infección por *T. cruzi*. La conservación de bosques naturales es fundamental para disminuir el riesgo de transmisión de enfermedades como la tripanosomiasis americana a la población humana.

Palabras clave. *Trypanosoma cruzi*, reservorios, parásito, Orinoquia, infección.

Diversidad de Quirópteros en un ambiente en transformación: Unitrópico como modelo de cambio a pequeña escala

Heidy Galán-Comayan¹, Camila Henao¹ Cristián Vargas¹ Yeimy González-Jiménez¹,
Carlos A. Rodríguez¹, Adrián Castro¹, Andrés Navío¹, Santiago Perez-Montaño¹,
Gabriel Pantoja-Peña^{1,2}

¹ Universidad del Trópico Americano, Programa de Biología, Semillero en Zoología, Cra 19 39 40, Yopal, Colombia.

² Pontificia Universidad Javeriana, Laboratorio de Ecología Funcional, Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS), Departamento de Biología. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

* Correspondencia: gabrielpantoja@unitropico.edu.co

Resumen

La región de los llanos se destaca por albergar una notable diversidad de especies de murciélagos, que tienen diversos roles ecológicos. Sin embargo, las actividades antrópicas ejercen un impacto significativo sobre los ensamblajes de murciélagos, favoreciendo presencia y abundancia de algunas especies y disminuyendo la presencia de otras. Esta dinámica específica ha sido objeto de estudio en la granja de Unitrópico, donde la creación de nuevas infraestructuras ha alterado el entorno, provocando la desaparición de árboles frutales, estructuras de sombrío y potenciales refugios para murciélagos. En lugar de estos, se han construido infraestructuras que han cambiado el paisaje y en consecuencia zonas de tránsito usadas por los murciélagos. Durante tres meses, se realizó un muestreo de los quirópteros, considerando diferentes áreas dentro del campus. De las 9 especies registradas, la más abundante fue *A. planirostris* con el 66% de los registros, *C. perspicillata* con el 12% y *P. hastatus* con el 10%, se observó una clara preferencia de ciertos taxones por determinadas coberturas para el vuelo de tránsito o áreas de alimentación en tanto que otras disminuyeron en su ocurrencia, reduciendo su presencia en hasta un 84%. Estos hallazgos contribuyen al entendimiento de cómo las intervenciones antrópicas pueden moldear la ecología de los murciélagos en ambientes específicos. Además, sugieren la necesidad de considerar estrategias de manejo ambiental que minimicen el impacto negativo en estos ensamblajes de quirópteros y fomenten la coexistencia armoniosa entre el desarrollo humano y la biodiversidad local.

Palabras clave: Ensamblaje, ecología, actividades antrópicas, rol ecológico.

Ecología de mamíferos terrestres en un área de exploración minera del municipio de Hato Corozal, Casanare.

Esteban Grajales-Suaza^{1*}, Ricardo Daniel Ortiz Hoyos², Diana Stasiukynas², Andrés Felipe Montoya-Muñoz¹, Oscar Humberto Marín¹

¹ Universidad del Quindío, dirección, Armenia, Colombia.

² Panthera Colombia, dirección, Bogotá, Colombia.

* Correspondencia: esteban.grajales@uqvirtual.edu.co

Resumen

La Orinoquia es una de las regiones más biodiversas en Colombia, a pesar de esto, el piedemonte llanero es una de las regiones que presenta mayor transformación y cambios en el uso del suelo para el desarrollo de diferentes actividades económicas como la minería, industria de hidrocarburos, palma, arroz, ganadería, soya, maíz e incluso cultivos ilícitos en el país. Para explorar la ecología de los mamíferos terrestres en áreas perturbadas de esta región, se obtuvieron datos de la plataforma GBIF correspondientes a un muestreo realizado por Panthera Colombia y la Fundación del Alto Magdalena en el 2023 con 15 estaciones sencillas de fototrampeo instaladas a distancias entre 1 a 1.2km, dentro del área de influencia del proyecto de perforación exploratoria “Tangara Norte” en el municipio de Hato Corozal, Casanare, abarcando las veredas La Maraure, Rosa Blanca, La Capilla, La Veremos, Las Camelias, y Casa Roja. La información se analizó empleando los paquetes iNEXT, Overlap, RAI y Circular de R studio. Se estimó la diversidad taxonómica para las comunidades de mamíferos registrados en bosques riparios, bosques secundarios y herbazales densos. Hallando una mayor diversidad en la cobertura de bosque secundario, donde la especie con un mayor número de registros independientes fue el zorro cangrejero (*Cerdocyon thous*, n=72) seguido por el bosque ripario, donde la especie con mayor número de registros independientes fue la lapa (*Cuniculus paca*, n=29) y herbazales con el venado soche (*Mazama murelia*, n=23). También, se estimaron los patrones de actividad diaria especies con más de 11 registros independientes, y el coeficiente de solapamiento (Dath 1) entre especies de depredadores y sus potenciales presas. Se resalta la importancia de los remanentes de bosque secundario en la conservación de la diversidad taxonómica en áreas perturbadas y se propone explorar métodos para monitorear el estado de especies focales.

Palabras clave: Sabana, Piedemonte, Fototrampeo, Patrones de actividad, minería.

Aportes a la conservación de mamíferos de la Orinoquia desde la industria de hidrocarburos.

Ximena Andrea Castro-Ordóñez^{1*}, Gabriel Rodríguez-Ovalle², Fernando Trujillo², Karen Elida Pérez-Albarracín³, Natalia Andrea Olarte-García¹

¹ Frontera Energy Colombia Corp, Calle 110 #9-25, Bogotá, Colombia.

² Fundación Omacha, Carrera 20 N° 133 – 32, Bogotá, Colombia.

³ Fundación Orinoquia Biodiversa, Calle 15 No. 12-15, Tame, Colombia.

* Correspondencia: xcastro@fronteraenergy.ca

Resumen

En los bloques licenciados para la extracción de hidrocarburos, se desarrollan medidas de manejo enfocadas a la protección y conservación de la biodiversidad. En Frontera Energy se están desarrollando actividades encaminadas a generar conocimiento sobre los estados poblacionales y la distribución de especies como la danta de tierras bajas (*Tapirus terrestris*), el delfín rosado y la nutria gigante de río (*Pteronura brasiliensis*). Las actividades se están realizando en el Municipio de Puerto Gaitán, dentro del bloque CPE-6, mediante la instalación de cámaras trampa y la realización de transectos terrestres y fluviales en diferentes épocas climáticas. Dentro de los resultados de los monitoreos no se reportó presencia de delfines en la cuenca alta del Manacacías ni en la desembocadura del caño Casibare. En cuanto a la nutria, se registró un total de siete individuos en temporada de transición hacia aguas bajas y de 24 individuos en temporada de aguas altas, la información recopilada no permite establecer si los individuos registrados en septiembre del 2023 fueron reencontrados en diciembre del mismo año; para estos últimos se realizó un catálogo de 14 individuos de nutria, identificados a partir de los patrones en sus manchas gulares. Para danta se delimitó un corredor biológico en el cual el monitoreo de la especie evidenció un total de 29 puntos de presencia de 40 posibles, lo que podría indicar que los ecosistemas favorecen la ocurrencia de la especie en el área.

Palabras clave: Nutria gigante de río, danta de tierras bajas, corredor ecológico, distribución.

SIMPOSIO ESTUDIOS EN BIOACÚSTICA DE MAMÍFEROS

Organizado por Daniela Martínez-Medina¹, Miguel E. Rodríguez-Posada², Andrea N. Martínez-Bulla^{2,3}, Angela Maria Mendoza-Henao¹, Eliana Barona-Cortes¹, Hoover Esteban Pantoja-Sanchez¹, Jefferson Sánchez-Castrillón¹ y Zahori Valeria Pereira-Melo^{2,4}

1 Instituto de investigación de recursos Biológicos Alexander von Humboldt

2 Grupo de Investigaciones Territoriales para el Uso y Conservación de la Biodiversidad. Fundación Reserva Natural La Palmita. Centro de Investigación

3 Estudiante de Maestría en Ciencias - Biología Universidad Nacional de Colombia

4 Estudiante de Biología Universidad Militar Nueva Granada

Los estudios de bioacústica en mamíferos son una herramienta para cuantificar, monitorear poblaciones y ensamblajes de especies. Además, brindan información sobre aspectos taxonómicos, ecológicos, comportamentales y de distribución, y por ello, se puede usar para guiar decisiones de conservación. Durante el I y II simposio en 2018 y 2021, se ha venido trabajando para establecer estrategias de investigación en esta temática, estos estudios se han fortalecido en el país. Este III simposio busca consolidar avances y articular iniciativas para promover la investigación acústica en el país, continuar fortaleciendo repositorios acústicos públicos y de libre acceso en Colombia. Para esto, buscamos generar que este sea un espacio de transferencia de conocimiento y creación de capacidades, por lo cual también proponemos un taller que permita capacitar a los asistentes y aportar a la democratización del conocimiento y uso de estas herramientas en Colombia

Los objetivos del simposio son • Reunir en un espacio los avances en la investigación bioacústica y ecoacústica en la mastozoología colombiana • Presentar las nuevas tendencias y perspectivas de investigación en este campo en taxonomía, sistemática, ecología, evolución y conservación. Apropiar experiencias para afianzar potenciales líneas de trabajo en acústica colombiana. • Consolidar un espacio de diálogo y trabajo conjunto entre las y los investigadores que trabajan en acústica en el país.

Vegetación como filtro ecológico de las señales de ecolocalización en murciélagos insectívoros de la Reserva El Caduceo, San Martín, Meta

María Camila Salazar-Pérez¹, Jairo Pérez-Torres¹ & Sergio Estrada-Villegas²

¹ Laboratorio de Ecología Funcional, Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C., Colombia.

² Historia natural de plantas tropicales Universidad del Rosario, Bogotá D.C., Colombia

Correspondencia: mcamila.salazar@javeriana.edu.co

Estudiar los sistemas de ecolocalización ayuda a entender cómo diferentes factores bióticos y abióticos influyen en la estructura de los ensambles de murciélagos insectívoros. La complejidad estructural vegetal es uno de los factores bióticos que actúan como filtro y afecta las variables espectro-temporales de las señales de ecolocalización. Por lo anterior el objetivo del presente estudio es evaluar cómo la complejidad estructural de la vegetación regula la estructura y composición de un ensamblaje de murciélagos insectívoros y sus señales de ecolocalización en La Reserva El Caduceo, Meta. Se realizó una fase de campo de 27 días, donde se instalaron tres grabadoras Audiomoth en tres hábitats con complejidad estructural vegetal diferente y se rotaron. Se elaboraron curvas de acumulación de especies y se calcularon índices de diversidad para cada tipo de hábitat. Para determinar si existía relación entre la vegetación y las señales de ecolocalización se escogieron dos especies con registros abundantes y se realizaron pruebas con las siguientes variables: delta de frecuencia (Hz), delta de tiempo (s) y frecuencia pico (Hz) en relación con el hábitat. Se llevaron a cabo análisis de correspondencia canónica, revelando relaciones entre la vegetación, la abundancia relativa de especies y las variables espectro-temporales de las señales de ecolocalización. Se encontró que existe una diferencia significativa entre el hábitat abierto (S) con 17 especies, el hábitat estructuralmente complejo (BT) con 14 especies, respecto al hábitat estructuralmente muy complejo (BM) con 10 especies. Se encontraron diferencias en las variables espectro-temporales en las dos especies seleccionadas y relación entre la complejidad estructural vegetal con la abundancia relativa de las especies y variables espectro-temporales. Finalmente se concluye que la complejidad estructural vegetal efectivamente funciona como un filtro para las especies de murciélagos insectívoros y que se presenta variación en las señales de ecolocalización entre unidades de distinta complejidad estructural.

Palabras clave: Murciélagos, ecolocalización, insectívoros, complejidad estructural vegetal, estructura y composición.

Efecto de la música alta en la ecolocalización de una especie de murciélago del género *Lasiurus* (Chiroptera: Vespertilionidae)

Bayron Daza^{1*}, Jairo Porras¹, Francisco Sánchez²

1 Semillero Mamíferos Silvestres-Unillanos, Programa de Biología, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, km 12 vía Puerto López, Villavicencio, Colombia

2 Grupo ECOTONOS, Programa de Biología, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, km 12 vía Puerto López, Villavicencio, Colombia

* Correspondencia: badaza@unillanos.edu.co

Resumen

La historia de vida y la ecología de los murciélagos depende del sonido, ya que emiten señales ultrasónicas y escuchan los ecos de retorno que se reflejan en los objetos del ambiente para ubicarse en el espacio y encontrar recursos. El ruido antropogénico puede tener un impacto negativo sobre estos mamíferos. La contaminación acústica puede interferir con sus señales de ecolocalización, reducir la atención y provocar distracciones en el procesamiento de información de posibles depredadores y presas o abandonar la zona de alimentación para evitar el ruido. Así, nuestra hipótesis es que la música alta afecta características espectrales y temporales de ecolocalización de los murciélagos. Por lo tanto, se espera que cuando estén expuestos a música alta existan diferencias en sus señales de ecolocalización. Grabamos murciélagos insectívoros aéreos en un humedal de la Reserva Natural El Amparo, Puerto López-Meta. En una sesión de grabación empezábamos grabando dos minutos sin música, luego grabábamos dos minutos más con música alta, luego teníamos cinco minutos sin grabar y luego repetíamos todo el proceso. Utilizamos en total 10 sesiones de grabación y durante cada una de ellas reproducíamos dos veces una mezcla de 1 min con canciones propias de los festivales que ocurren en la región. Medimos características espectrales y temporales de los pulsos de ecolocalización de *Lasiurus* sp. y todas ellas cambiaron significativamente debido a la exposición a la música. Esto sugiere, que a causa del ruido antropogénico los murciélagos deben ajustar las señales emitidas. Esto genera costos energéticos para los murciélagos que forrajean y, como consecuencia, explotan el parche a pesar de las condiciones de ruido. Los festivales de música son, por lo tanto, fuente de perturbaciones acústicas con un impacto potencialmente perjudicial para los murciélagos y la vida silvestre.

Palabras clave: Contaminación acústica, Señales ultrasónicas, Orinoquia, Festival

¿Hay separación temporal entre *Saccopteryx leptura* y *Saccopteryx bilineata*? Evaluación preliminar

Maira Alejandra Torres Hernández^{1,2*}, Francisco Sánchez^{1,2}, Lilia Mercedes Ladino Martínez³

¹ Semillero de investigación Mamíferos Silvestres-Unillanos, Programa de Biología, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia.

² Grupo de investigación ECOTONOS, Programa de Biología, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia.

³ Grupo de investigación Sistemas Dinámicos, Departamento de Matemáticas y Física, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos.

* Correspondencia: maira.torres@unillanos.edu.co

Resumen

Las especies cercanas filogenéticamente tienden a mantener caracteres de sus antepasados aún bajo diferentes presiones ambientales lo que se conoce como conservatismo de nicho. Además, la diferenciación de nicho es clave para la coexistencia de especies que comparten recursos, ya que puede explicar la alta diversidad de algunas comunidades bióticas como las de los murciélagos neotropicales. Dentro de este grupo está la familia Emballonuridae que incluye especies del mismo género que coexisten en simpatria, lo que permite estudiar los mecanismos que facilitan su coexistencia. Con base a lo anterior, se propone analizar la relación de la actividad de forrajeo entre dos especies hermanas, *Saccopteryx leptura* y *Saccopteryx bilineata*. Como hipótesis, es que existe una separación temporal en la actividad de forrajeo entre estas dos especies que facilita su coexistencia. Si las especies presentan una separación temporal en su actividad de forrajeo se esperaría observar picos de actividad en diferentes momentos de la noche para cada especie, esto podría indicar una estrategia para evitar la competencia directa por recursos. Se realizaron grabaciones en el campus Barcelona de la Universidad de los Llanos, por 10 noches. Posteriormente se analizaron las grabaciones utilizando el programa BatExplorer, se extrajo los datos de actividad de forrajeo de cada especie y se aplicó un análisis de correlación, utilizando tanto Tau de Kendall como Spearman, para evaluar la correlación temporal. Los resultados obtenidos indican una correlación positiva y significativa entre las actividades de *S. bilineata* y *S. leptura*, lo que contradice la idea de una separación temporal. Sin embargo, un análisis de tabla de contingencia categorizando las horas de actividad de cada especie indica diferencias significativas en al menos dos horas, una durante el atardecer y otra al amanecer. Esto sugiere una diferenciación temporal en la actividad de las especies. En conclusión, se evidencia la importancia de los mecanismos de coexistencia para la diferenciación de nicho en especies hermanas y la necesidad de evaluar las interacciones entre estas.

Palabras clave: Actividad de forrajeo, coexistencia, murciélagos neotropicales, Orinoquia.

Efecto del nivel de intensidad del ruido antropogénico sobre la actividad de murciélagos insectívoros aéreos: un modelo matemático

Herson Steban Rojas^{1*}, María Paula González¹, Lilia Mercedes Ladino Martínez²,
Francisco Sánchez³

¹ Semillero de investigación Mamíferos Silvestres – Unillanos, Programa de Biología, Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías, Universidad de los Llanos, Vereda Barcelona, Villavicencio, Colombia.

² Grupo de investigación Sistemas Dinámicos. Departamento de Matemáticas y Física, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Vereda Barcelona, Villavicencio, Colombia.

³ Grupo de investigación ECOTONOS. Departamento de Biología y Química, Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías, Universidad de los Llanos, Vereda Barcelona, Villavicencio, Colombia.

* Correspondencia: herson.rojas.pineros@unillanos.edu.co

Resumen

El ruido antropogénico puede generar modificaciones en el comportamiento de los animales silvestres. El enmascaramiento acústico, i.e., cuando una señal es anulada por otra, es posible en presencia de un ruido y en ese caso los animales pueden perder oportunidades de forrajeo, reproducción, defensa, entre otros. Los murciélagos insectívoros aéreos utilizan la ecolocalización para obtener información del entorno por medio de ecos de retorno que producen una imagen acústica con la cual pueden conocer el tamaño y posición de los obstáculos o presas, y así ubicarse en el espacio. El enmascaramiento depende del nivel intensidad del ruido y de la relación entre la frecuencia del ruido y la frecuencia de las señales enviadas o a recibir por un individuo. Como metodología de estudio usamos principios físicos para construir un modelo matemático que permita predecir el cambio de la actividad de los murciélagos insectívoros aéreos en términos del nivel de intensidad del ruido y de la diferencia entre la frecuencia mínima de los murciélagos y la frecuencia máxima del ruido. Nuestro modelo predice que la actividad disminuye con el aumento de los niveles de intensidad del ruido, pero este efecto se reduce a medida que aumenta la diferencia entre la frecuencia mínima emitida por los murciélagos y la frecuencia máxima del ruido. Evaluamos experimentalmente las predicciones del modelo y encontramos que incrementar la intensidad de ruido reduce la actividad de un murciélago Vespertilionidae y un Molossidae, pero no un Emballonuridae, debido a que la diferencia entre la frecuencia mínima de los pulsos de ecolocalización de las dos primeras familias y la frecuencia máxima del ruido antropogénico es menor que en el tercer caso. El modelo que proponemos permite evidenciar que algunos murciélagos insectívoros aéreos reducen su actividad en presencia de ruido, como una respuesta al posible enmascaramiento de sus ecos.

Palabras clave: Ecolocalización, Chiroptera, enmascaramiento acústico, ruido antropogénico.

Explorando nuevas técnicas en bioacústica: uso de la Morfometría Geométrica en llamados de ecolocalización de murciélagos

Natalia Ramirez-Ortiz^{1*}, Sandra M. Ospina-Garcés² M. Cristina MacSwiney G.¹

1 Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana, José María Morelos No. 44. Col. Centro, CP 91000, Xalapa, Veracruz, México.

2 Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Avenida Universidad 1001, Col. Chamilpa, CP 62209 Cuernavaca, Morelos, México.

* Correspondencia: naraor19@gmail.com

Resumen

Los avances en métodos y análisis de muestreo acústico han permitido explorar aspectos ecológicos, evolutivos, y comportamentales de los murciélagos (principalmente especies insectívoras) a través de la medición de parámetros acústicos tradicionales como la frecuencia y la duración. No obstante, en especies que presentan llamados de ecolocalización similares como los murciélagos filostómidos, la caracterización e identificación acústica tradicional puede resultar limitada. Esta investigación pretende evaluar el desempeño de la Morfometría Geométrica como técnica de análisis en los llamados de ecolocalización e identificación de especies de murciélagos, comparada con la caracterización tradicional de la señal acústica. Se analizaron 137 grabaciones (411 pulsos) de ecolocalización de murciélagos pertenecientes a 34 especies (5 familias), distribuidas a lo largo de un gradiente altitudinal del centro de Veracruz, México. Se analizaron los pulsos de murciélagos insectívoros y filostómidos no insectívoros por separado usando dos técnicas: un protocolo de Morfometría Geométrica y la medición de cuatro parámetros acústicos: frecuencia máxima, frecuencia mínima, frecuencia pico y duración. La varianza de los pulsos para cada grupo de murciélagos usando ambas técnicas de análisis acústico se visualizó a través de un Análisis de Componentes Principales; adicionalmente, se evaluó el desempeño de cada técnica en ambos grupos de murciélagos mediante una Análisis Canónico de Variables. La Morfometría Geométrica obtuvo un mayor porcentaje de reclasificación de pulsos en filostómidos (60.00%) en comparación a la medición de parámetros tradicionales (50.00%). Por lo contrario, la medición de parámetros tradicionales obtuvo una mayor eficacia al reclasificar pulsos de murciélagos insectívoros (84.76%) en contraste a la Morfometría Geométrica (62.85%). Se evidenció el potencial de la Morfometría Geométrica en el análisis de pulsos similares al poder detectar variaciones sutiles en estos, ya que esta técnica realiza un muestreo más detallado. Se deja abierta la posibilidad de evaluar esta técnica en futuras investigaciones.

Palabras clave: Pulsos de ecolocalización, murciélagos insectívoros, murciélagos susurradores, SoundShape.

Comparación de la actividad acústica de murciélagos insectívoros asociados a dos carreteras en un Bosque seco tropical en Antioquia

Geraldine Buitrago-[C](#)^{1*}, Estella Quintero-[Vallejo](#)¹, Danny [Zurc](#)^{2,3,4}

1 Universidad CES, Medellín, Colombia

2 Museo de Ciencias Naturales de La Salle, Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia

3 Programa de Ecología de Carreteras e Infraestructura Verde, PECIV, Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia Departamento de Biología

4 Grupo de Investigación, Genética y Bioquímica de Microorganismos, GEBIOMIC, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

* Correspondencia: Buitrago.geraldine@uces.edu.co

Resumen

Las infraestructuras líneas como las autopistas y carreteras generan una modificación en las condiciones micro climáticas que cambian la estructura de la vegetación, que generan una perturbación causada por el ruido y luces de los vehículos que afecta a la fauna. Los sonidos que producen los animales son especie-específicos, por lo que su acústica es intermediaria en procesos vitales, tal como la detección de sus presas, la detección de depredadores y la comunicación intraespecífica. Se presenta resultados preliminares de un estudio que tiene como objetivo comparar la actividad acústica de murciélagos insectívoros asociados a diferentes distancias de una carretera en construcción y una carretera antigua en un Bosque seco tropical. El trabajo de campo fue de febrero (2022) a enero (2023) en las Autopistas Conexión Pacífico 2 y 3, en el BsT del río Cauca (Antioquia). Se muestreo en carreteras tipo: antigua y en construcción, a las distancias 0, 300 y 2000 metros del borde de la carretera empleando detección acústica pasiva. Como resultado, a) 364 pases de murciélagos. b) La carretera antigua presenta mayor número relativa de secuencias. c) Se presenta mayor abundancia relativa de secuencias a 0 metros para la carretera antigua, y a 300 metros para la carretera en construcción. d) En ambas carreteras la fase de búsqueda obtuvo la mayor abundancia relativa de secuencias, sin embargo, la carretera antigua presenta mayor abundancia de secuencias en fase de aproximación. e) La prueba de Kruskal-Wallis indicó diferencias significativas en la fase de comportamiento acústico de aproximación a 0 metros de la carretera Antigua. Nuestros datos sugieren que en la carretera Antigua hay mayor comportamiento de forrajeo, lo que indica una influencia de las características de las carreteras y su efecto sobre la actividad de murciélagos insectívoros. Resaltando la importancia de considerar el impacto de las carreteras sobre la fauna.

Palabras clave: Actividad, Acústica, Murciélagos, Ecología de Carreteras.

ChiroSet: Un conjunto de datos de monitoreo acústico pasivo para probar la generalización de detecciones y clasificaciones automática de murciélagos neotropicales

Juan Sebastián Cañas^{1*}, María Camila Salazar-Pérez², Daniela Martínez-Medina¹,
Juan Sebastián Ulloa¹

¹ Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.

² Programa para la conservación de murciélagos Colombia, Bogotá, Colombia.

* Correspondencia: jcanas@humboldt.org.co

Resumen

El monitoreo acústico pasivo proporciona una herramienta eficaz y no invasiva para rastrear la presencia y actividad de murciélagos a distintos niveles. No obstante, la dificultad principal radica en la capacidad de analizar de manera eficiente los datos obtenidos. La detección y clasificación automática de las señales de ecolocalización de los murciélagos es crucial para responder múltiples preguntas a nivel ecológico, así como la toma de decisiones para la conservación de estos animales. Sin embargo, presenta desafíos significativos en paisajes sonoros neotropicales, especialmente con las complejidades conductuales de la ecolocalización. Para avanzar en el desarrollo de herramientas para el análisis automático de grabaciones, es crucial generar conjuntos de datos anotados por expertos que posibiliten la evaluación, ajuste y mejora de las metodologías. Este estudio presenta un conjunto de datos de señales de ecolocalización de murciélagos neotropicales grabadas en una red de monitoreo acústico pasivo conformada por 45 grabadoras en tres tipos de coberturas vegetales en la región del Magdalena Medio en Colombia. El conjunto de datos comprendió 30 horas de grabación con anotaciones por expertos, en el cual se caracterizaron 22 sonotipos correspondientes a las especies de murciélagos presentes. Se utilizó como punto de referencia algoritmos de inteligencia artificial novedosos, como BatDetect2, para evaluar el rendimiento de la detección automática, incluyendo un paso de validación relativamente rápido de estos algoritmos. El conjunto de datos estará disponible de forma abierta, proporcionando las grabaciones, el código de configuración experimental y un modelo de referencia para abordar el desafío intrincado de detección y clasificación de las señales de ecolocalización de los murciélagos. Las anotaciones manuales van más allá de la detección de murciélagos y la clasificación de especies, buscando entender el comportamiento de las especies a partir de inteligencia artificial. Destacando los desafíos inherentes, hacemos un llamado a la colaboración entre investigadores en ecología y aprendizaje automático para abordar el desafío de detección y clasificación de murciélagos neotropicales, dado el potencial del monitoreo acústico de murciélagos para responder preguntas de investigación a diferentes escalas.

Palabras clave: Aprendizaje de máquina, conjunto de datos, monitoreo acústico pasivo, Chiroptera.

Variación de pulsos de ecolocalización de *Tadarida brasiliensis* a lo largo de un gradiente altitudinal en la región andina nariñense

Selene Hernandez Muñoz^{1*}, Mayra Alexandra Erazo Maya¹, Johana Alejandra Arévalo-Cortés¹

¹ Departamento de Biología - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Nariño, calle 18 No. 50-02, San Juan de Pasto, Colombia.

* Correspondencia: selhermu@gmail.com

Resumen

Tadarida brasiliensis, conocido comúnmente como murciélago de cola libre o cola de ratón, es una especie insectívora que presenta variaciones en la estructura de sus pulsos de ecolocalización como respuesta a las condiciones comportamentales y ecológicas; sin embargo, se desconoce si un gradiente altitudinal influye en dicha variación. Así, este estudio tiene como objetivo comparar los pulsos de ecolocalización de *T. brasiliensis* a lo largo de un rango altitudinal en la región andina del Departamento de Nariño. A partir de grabaciones realizadas con grabadoras Echo Meter Touch y AudioMoth se registraron nueve variables correspondientes a siete parámetros espectrales (frecuencia inicial, final, mínima, máxima, media, pico y ancho de banda) y dos temporales (duración e intervalo) de los pulsos de ecolocalización en 7 puntos ubicados entre los 500 y los 3500 m.s.n.m. Se realizó una prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis en el programa Statgraphics para corroborar si existen diferencias entre los valores de las variables en cada altura y un Análisis de Componentes Principales (PCA) usando el software Past. Nuestros resultados indicaron diferencias estadísticamente significativas para las variables analizadas entre cada punto de muestreo; además, los componentes principales 1 y 2 (PC1 y PC2) obtenidos del PCA, explicaron el 90.75% de la variación, siendo el parámetro espectral ancho de banda el que aportó la mayor variabilidad entre los parámetros analizados. Este estudio permitió concluir que *T. brasiliensis* sí presentó variación en la estructura de sus pulsos de ecolocalización influenciada por un gradiente altitudinal, generando nuevas hipótesis para investigaciones posteriores que busquen explicación a las modificaciones de los pulsos, relacionadas con el efecto de la altitud sobre el cambio de vegetación y las variaciones de distribución altitudinal entre individuos de *T. brasiliensis*.

Palabras clave: Murciélago cola de ratón, ecolocación, murciélago guanero.

Cinco décadas de variación: perspectivas del concepto de actividad acústica en murciélagos

Daniela Martínez-Medina^{1*}, Angélica V. Yantén², Orlando Fabián Hernández Leal³, Miguel E. Rodríguez-Posada⁴

¹ Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt: Villa de Leyva, Colombia

² Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Tropical, Universidade Federal do Amapá, Rodovia Juscelino Kubitschek, km 02, Campus Universitário Marco Zero do Equador, Bloco T, Bairro Universidade, Macapá, Brasil.

³ Bird and Mammal Evolution, Systematics and Ecology Lab, Postgraduate Program of Ecology, Institute of Bioscience, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Bento Gonçalves, 9500, Campus do Vale, Bloco IV, Prédio 43411, Agronomia, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 91501970, Brasil.

⁴ Fundación Reserva Natural La Palmita, Grupo de Investigación.

* Correspondencia: dmartinez@humboldt.org.co

Resumen

La bioacústica permite obtener información relevante sobre aspectos ecológicos y que en los últimos años ha tomado fuerza en el estudio de los murciélagos. A partir de los sonidos de los murciélagos, es posible identificar las especies, y registrar la actividad en diferentes espacios y momentos de la noche. De esta forma, la actividad acústica de los murciélagos es utilizada como un proxy de abundancia y su relevancia permite dar respuesta a una gran variedad de preguntas ecológicas. Sin embargo, hasta la fecha, encontramos diferentes conceptos y formas en que se calcula la actividad acústica de los murciélagos, dificultando la comparación y replicación de los estudios. Por tanto, el objetivo de nuestro trabajo es identificar los conceptos y formas en que se ha calculado la actividad de los murciélagos a lo largo de las últimas cinco décadas. Para esto, realizamos una búsqueda sistemática de artículos publicados en plataformas académicas usando diferentes palabras clave. Para cada documento, extrajimos la información asociada a la investigación, tipo de monitoreo acústico, conceptos y unidades en la que fue calculada la actividad acústica. Los resultados preliminares, indican que existen 35 formas diferentes de calcular la actividad acústica de murciélagos, y el 55,6% de los autores calcula la actividad a partir del concepto “pase de murciélago”. Sin embargo, existe discrepancia en el cálculo, en la definición de “pase” o “secuencia”, y en cómo se discrimina una secuencia de otra. Actualmente, las herramientas acústicas toman fuerza en países neotropicales, por lo que se hace necesario elegir la métrica de actividad acústica acorde a la pregunta de investigación. También, vemos la necesidad de realizar comparaciones entre las diferentes unidades de medición para obtener un consenso que maximice el concepto de actividad acústica elegido, que facilite la comparación y replicación de los estudios.

Palabras clave: actividad acústica, pase de murciélago, medición de actividad

Bioacústica como herramienta para el diseño de estrategias de conservación de murciélagos

Jefferson Sánchez-Castrillón^{*1,7}, Leidy Laura López-Sepúlveda², Angélica V. Yantén³, Ana María Ávila-García⁴, Geraldine Buitrago-C⁵, Diana Cardona Ramirez^{1,7}, Carlos E. Ortiz Yusty¹, Sergio Solari², Sergio Estrada-Villegas^{6,7}

¹ Cuántico Eco Lab, Carrera 56c #83DDsur-52 (interior 1212), La Estrella, Antioquia, Colombia.

² Grupo Mastozoología, Universidad de Antioquia, Calle 67 53-108, Medellín, Colombia.

³ Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Tropical, Universidade Federal do Amapá, Rodovia Juscelino Kubitschek, km 02, Macapá, Brasil.

⁴ Universidad de Costa Rica, Montes de Oca, a unos 3km del centro de la capital del país, San José, Costa Rica.

⁵ Universidad CES, Calle 10A #22-04, Medellín, Colombia.

⁶ Universidad del Rosario, Cra. 24 #63C-69, Bogotá, Colombia

⁷ Programa para la Conservación de Murciélagos de Colombia

* Correspondencia: coord.biotico@cuantico.com.co

La bioacústica se ha consolidado como una herramienta indispensable para establecer niveles de impacto en la biodiversidad y determinar acciones de conservación. En el marco del proyecto “La Ruta de las Alas”, que busca diseñar y registrar un Banco de Hábitat para promover la conservación de *Saccopteryx antioquensis*, especie endémica y amenazada, y la flora y fauna en el AICOM Corredor Kárstico del Oriente Antioqueño (Co-KOA), se ha implementado un monitoreo acústico sistemático espacialmente explícito. Para el monitoreo definimos cuatro zonas dentro del AICOM representando la heterogeneidad del paisaje, en cada una de estas se ubicaron cinco estaciones de muestreo compuestas de cuatro detectores acústicos (AUDIOMOTH) entre diciembre de 2023 y marzo de 2024. Realizamos una identificación semiautomática de familias, géneros, especies y sonotipos. Específicamente para *S. antioquensis*, cuantificamos la actividad acústica mediante fases de búsqueda y aproximación identificando los hábitats donde es más probable que se alimente. Los resultados preliminares nos han permitido verificar la presencia de *S. antioquensis* en nuevas localidades y avanzar en el conocimiento sobre su comportamiento, patrones de actividad acústica, y su relación con el uso de hábitat y distribución. Además, hemos logrado registrar la presencia de 21 especies de murciélagos, y detectar otros 14 sonotipos a nivel de género y 12 a nivel de familia. Estas 47 sonoespecies-sonotipos pertenecen a las familias Molossidae, Emballonuridae, Vespertilionidae, Phyllostomidae y Noctilionidae, resaltando la alta diversidad de este grupo en la región y su importancia para la conservación. Con esta información buscamos ajustar modelos de hábitat funcional y conectividad ecológica, y aportar en la priorización territorial para el establecimiento del Banco de Hábitat.

Palabras clave: AICOM, *Saccopteryx antioquensis*, Cokoa, Bioacústica.

Actividad de los murciélagos insectívoros durante las fiestas de fin de año en Colombia: evaluación preliminar.

Maira Alejandra Torres Hernández^{1,2*}, María F. PaQui², Francisco Sánchez², Lilia Mercedes Ladino Martínez³

1 Semillero de investigación Mamíferos Silvestres-Unillanos, Programa de Biología, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia.

2 Grupo de investigación ECOTONOS, Programa de Biología, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia.

3. Grupo de investigación Sistemas Dinámicos, Departamento de Matemáticas y Física, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos.

* Correspondencia: mpatino@unillanos.edu.co

Resumen

Se ha sugerido que algunas perturbaciones antrópicas como los fuegos artificiales pueden afectar negativamente la eficacia biológica de los mamíferos silvestres. Los estudios disponibles indican que las fuertes e inesperadas explosiones, así como los repentinos destellos de luz y de pólvora pueden provocar estrés y desorientar a los animales, lo que puede ser crítico para organismos voladores. En Colombia, los fuegos artificiales son usados durante celebraciones, en particular en las festividades de fin de año. Proponemos que, en días de navidad y fin de año, cuando hay un intenso uso de fuegos artificiales, la actividad de los murciélagos insectívoros aéreos disminuye en comparación con los días anteriores y posteriores a estas fechas. Grabamos de forma continua la actividad acústica de los murciélagos durante seis noches, 23, 24, 25, 30, 31 diciembre y 01 de enero, que concuerdan con las festividades de fin de año. Instalamos una grabadora cerca de un cuerpo de agua en un campus universitario en el piedemonte llanero cerca de una zona exurbana donde cada fin de año hay uso de fuegos artificiales. Analizamos las grabaciones para medir la actividad de los murciélagos al contabilizar el número de grabaciones con registros acústicos cada media hora, durante 12 horas de la noche. Utilizamos regresiones para comparar la actividad del 24 y 31 con el día anterior y posterior. Los resultados sugieren que los fuegos artificiales afectan de manera negativa la actividad de los murciélagos insectívoros y reducen el tiempo disponible para que los murciélagos obtengan recursos alimentarios, sin embargo, es necesario tener en cuenta también otras variables ambientales como la precipitación pueden afectar su actividad. Estudios futuros deben examinar las consecuencias adicionales de esta amenaza para los murciélagos, dado que algunas especies de murciélagos insectívoros se reproducen durante esta época del año en el piedemonte llanero.

Palabras clave: Chiroptera, contaminación, ecología urbana, Orinoquia.

Descripción de los pulsos de *Lonchorhina aurita* y *Phylloderma stenops* (Phyllostomidae) registrados en un bh-T del norte de Antioquia

Leidy Laura López-Sepúlveda¹, Ana María Ávila-García³, Jefferson Sánchez-Castrillón⁴, Danny Zurc²

¹ Grupo Mastozoología, Universidad de Antioquia. Calle 67 número 53- 108, 0500. Medellín, Colombia.

² Museo de Ciencias Naturales de La Salle, Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia

³ Universidad de Costa Rica, Montes de Oca, a unos 3km del centro de la capital del país, San José, San José, Costa Rica.

⁴ Cuántico Global Eco Services SAS, Cra 56 C 83 DD Sur 52 ap 1212 Urb Aqueamente, La Estrella, Colombia.

* Correspondencia: Leidy.lopezs@udea.edu.co

Resumen

Los sonidos de ecolocación, específicos para cada especie, complementan las descripciones taxonómicas y representan una poderosa herramienta que facilita la identificación y estudios ecológicos (patrones de actividad, preferencia de hábitats, ocurrencias) de especies con baja probabilidad de captura. El propósito de este estudio es describir los chillidos de ecolocación de las especies *Lonchorhina aurita* y *Phylloderma stenops*. Los registros acústicos son procedentes del norte del departamento de Antioquia y el equipo que se empleó para la detección fue un Echo Meter Touch 2 PRO conectado a través de una extensión USB a un dispositivo Android. Las grabaciones de referencia se realizaron en un cuarto o cámara de vuelo (6x6mX4) construida en tela malla, a la mañana siguiente a la captura entre las 5:30 y 7:30 con el fin de evitar grabar otras especies, para prevenir confusiones a la hora de la caracterización de los chillidos. El análisis de los chillidos se hizo siguiendo la metodología propuesta por Martínez-Medina y colaboradores en el 2021. De la especie *L. Aurita* se obtuvieron cinco secuencias y de estas se analizaron 418 chillidos. Como resultado se encuentra que la especie utilizó chillidos con componente inicial de frecuencia constante y un componente terminal de frecuencia modulada con una frecuencia de máxima energía 43.7 kHz, en el primer armónico y 55.4 kHz en el segundo armónico. De la especie de *P. stenops* se obtuvieron dos (2) secuencias y de estas se analizaron 244 chillidos. La estructura acústica de la especie exhibe un barrido PM corto y descendente. La frecuencia de máxima energía es de 45.1 kHz en el primer armónico y 53.3kHz en el segundo armónico. Este es un aporte importante para el país dado lo poco que se conoce acerca de las emisiones acústicas especie-específicas de organismos soníferos, como es el caso de los murciélagos.

Palabras clave: Ecolocación, Pulsos, Phyllostomidae, Bioacústica.

La bioacústica como herramienta complementaria en el estudio de murciélagos

Juan David Rojas Barreto^{1,4*}, Yeisson Dannilo Escobar-Avila^{1,4}, Jefferson Sánchez-Castrillón^{2,5}, Yaneth Muñoz-Saba^{3,6}

1 Estudiante, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

2 Programa para la Conservación de Murciélagos de Colombia.

3 Profesora Asociada, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

4 Semillero Ecología de Mamíferos Neotropicales, Universidad Nacional de Colombia.

5 Consultoría y Gestión Ambiental SAS BIC.

6 Grupo de Investigación Evolución y Ecología de Fauna Neotropical - EEFN.

*Correspondencia: juarojasb@unal.edu.co

Resumen

La implementación de muestreos acústicos proporciona una herramienta complementaria a los métodos tradicionales de captura, especialmente para murciélagos de vuelo alto (P. ej. ensamble de insectívoros aéreos). Esta metodología proporciona gran cantidad de información usada en estudios taxonómicos, ecológicos, entre otros. Esta investigación presenta los resultados obtenidos durante el campo de la asignatura Taxonomía Animal (Programa Curricular de Biología, Universidad Nacional de Colombia; 11-19 abril 2023), realizado en el municipio Santa María (Boyacá), en donde se instalaron redes de niebla entre las 18:00 – 23:00 horas; paralelamente y como método complementario para caracterizar los diferentes ensambles de murciélagos se realizaron grabaciones acústicas activas a partir de recorridos con un micrófono Echo Meter Touch 2 PRO. Los audios fueron procesados por medio del software BatExplorer configurado para realizar una FFT tipo hanning a 1024 muestras y un overlap al 85%. Se analizaron 948 grabaciones, de las cuales 831 fueron clasificadas como ruido. Se registran las familias: Molossidae (n=23), Phyllostomidae (n=16), Vespertilionidae (n=78). 15 sonotipos, pertenecen a los géneros: *Eptesicus*, *Lasiurus*, *Molossus*, *Myotis*, *Promops*, *Rhogeessa*, y a la familia Phyllostomidae. Por otro lado, mediante redes de niebla, se capturaron cinco especímenes de la familia Phyllostomidae (*Carollia*, *Desmodus*, *Platyrrhinus*). La presencia de murciélagos insectívoros se confirmó a partir de los métodos acústicos. La bioacústica aplicada al estudio de murciélagos es un buen método complementario, el cual permite obtener información de aquellos grupos que poseen bajos índices de captura, debido a sus características biológicas y ecológicas.

Palabras clave: Insectívoros, Molossidae, Pulsos, Sonotipo, Vespertilionidae.

SIMPOSIO LA MASTOZOLOGÍA EN LA ERA ONE HEALTH (UNA SALUD): APORTES A LA SOLUCIÓN DE LA CRISIS GLOBAL AMBIENTAL

Organizado por Hugo Mantilla-Meluk¹, Nubia Estela Matta Camacho², Nicolás Reyes-Amaya³, Andrés Felipe Díaz-Delgadillo⁴, Jorge Enrique Gómez Marín⁵ y Natalia Cediel

¹ Centro de Estudios de Alta Montaña Asociación Colombiana de Zoología; CEAM, Universidad del Quindío

² Universidad Nacional de Colombia

³ Instituto Alexander von Humboldt

⁴ Instituto Max Planck, La Ciénaga Labs

⁵ Asociación Colombiana de Infectología (ACIN)

El objetivo principal del Simposio es promover un diálogo informado y participativo sobre el rol de la mastozoología en el esquema nacional y global de Una salud. Son objetivos complementarios, la identificación de sectores y actores con avances en el tema, a fin de socializar los desarrollos logrados, generar una transferencia de capacidades y armonizar alianzas y sinergias para el trabajo futuro. Dada la participación en la organización de asociaciones científicas de alta injerencia en la toma de decisiones a diferentes niveles, (Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas Naturales de Colombia, ACCEFYN; Asociación Colombiana de Infectología, ACIN; Asociación Colombiana de Zoología, ACZ), se espera poder promover avances en una agenda nacional consensuada sobre el objetivo común de Una Salud.

Objetivos del Simposio

Promover un diálogo informado y participativo sobre el rol de la mastozoología en el esquema nacional y global de Una salud.

Identificación de sectores y actores con avances en el tema, a fin de socializar los desarrollos logrados, generar una transferencia de capacidades y armonizar alianzas y sinergias para el trabajo futuro.

BatFly: Una base de datos de interacciones entre murciélagos y moscas Neotropicales

Natalya Zapata-Mesa^{1,2*}, Sebastián Montoya-Bustamante^{1,2}, Juliana Hoyos³, Daniela Peña⁴, Jorge Galindo-González⁵, Julio Chacón-Pacheco⁶, Jesús Ballesteros-Correa⁶, Maria Raquel Pastrana-Montiel⁶, Gustavo Gracioli⁷, Marcelo R. Nogueira⁸, Marco A. R. Mello²

1 Programa de Pós-graduação em Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

2 Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

3 Odum School of Ecology, University of Georgia, Athens, GA 30602, USA

4 Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México.

5 Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México.

6 Departamento de Biología, Grupo Investigación Biodiversidad Unicórdoba, Universidad de Córdoba, Montería, Colombia

7 Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil

8 Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Instituto de Biologia, Laboratório de Mastozoologia. Seropédica, RJ, Brazil.

* Correspondencia: zapatamesan@gmail.com

Resumen

Los cambios globales han intensificado el riesgo de enfermedades infecciosas emergentes, subrayando la importancia de estudiar las interacciones huésped-parásito. Los murciélagos, y sus ectoparásitos, como las moscas de las familias Streblidae y Nycteribiidae, representan un modelo de estudio crucial, no sólo por el papel que los murciélagos han desempeñado en diversas zoonosis, sino también por la especialización que caracteriza esta interacción. Sin embargo, el conocimiento de esta interacción se ha limitado a registros fragmentados a nivel local. Así, para impulsar las investigaciones en las interacciones murciélago-mosca, hemos recopilado registros de 174 estudios publicados (1904–2022), más tres conjuntos de datos originales. Estos estudios abarcaron 650 sitios dispersados en el Neotrópico, generando un conjunto de datos con 3984 registros de interacción entre 237 especies de murciélagos y 255 especies de moscas. *Carollia perspicillata*, *Artibeus jamaicensis* y *Artibeus lituratus* fueron las especies de murciélagos con mayor número de registros, al igual que *Trichobius joblingi*, *Megistopoda aranea* y *Megistopoda proxima* para las especies de moscas. Los registros fueron filtrados, armonizados taxonómicamente e indexados con información vinculada sobre las poblaciones de murciélagos y moscas, estudios de referencia, métodos y geografía de los sitios de estudio. Esta vinculación facilita la expansión de información para cada registro, proporcionando detalles sobre dónde y cómo ocurrieron las interacciones, así como de las especies involucradas. Este conjunto de datos, denominado BatFly, abre oportunidades para investigaciones en diversas escalas ecológicas, contribuyendo al entendimiento de las variaciones en los patrones de especialización de las interacciones huésped-parásito. Así, BatFly contribuye a la consolidación del conocimiento sobre especialización ecológica, distribución de recursos, y transmisión de patógenos. Esperamos también que BatFly inspire investigaciones sobre cómo los cambios climáticos y en el uso de la tierra afectan las interacciones huésped-parásito, contribuyendo al Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 de las Naciones Unidas: Buena Salud y Bienestar.

Palabras clave: Chiroptera, ectoparásitos, Nycteribiidae, Streblidae, interacciones antagónicas.

Hiperparasitismo en moscas de murciélago (Diptera: Streblidae) en la cuenca del río Magdalena, Colombia: revisión e interacciones para el Neotrópico

Camila López-Rivera^{1,2}, Laura Natalia Robayo-Sánchez³, Alejandro Ramírez-Hernández^{3,5}, Jesús Alfredo Cortés-Vecino³, Jerson Andrés Cuellar Sáenz³, Fredy A. Rivera-Páez², Paula A. Ossa-López², José Jaime Henao-Osorio², Alexandra Cardona-Giraldo², Erika Mayerly Ospina-Pérez^{2,5}, Marilyn Hidalgo⁴, Héctor E. Ramírez-Chaves^{2,6*}

1 Maestría en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Calle 65 No. 26-10, 170004, Manizales, Colombia

2 Grupo de Investigación en Genética, Biodiversidad y Manejo de Ecosistemas (GEBIOME), Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Calle 65 No. 26-10, 170004, Caldas, Colombia.

3 Grupo de Investigación Parasitología Veterinaria, Laboratorio de Parasitología Veterinaria, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia.

4 Grupo Enfermedades Infecciosas, Departamento de Microbiología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C., Colombia.

5 Universidad de la Salle, Bogotá D. C., Colombia.

6 Centro de Museos, Museo de Historia Natural, Universidad de Caldas, Calle 58 No. 21-50, 170004, Manizales, Colombia.

* Correspondencia: hector.ramirez@ucaldas.edu.co

Resumen

El hiperparasitismo se define como la interacción en la que un parásito es infectado o infestado por otro parásito. En las moscas de los murciélagos (Nycteribiidae y Streblidae) se han documentado bacterias, virus, hongos y ácaros. Los hongos pertenecientes al orden Laboulbeniales son parásitos microscópicos de una amplia diversidad de hospederos artrópodos. Tres géneros se asocian exclusivamente con las moscas de murciélago: *Arthrorhynchus*, parasita especies dentro de Nycteribiidae en el hemisferio oriental, *Gloeandromyces* y *Nycteromyces* parasitan a Streblidae en el hemisferio occidental. Entre los artrópodos, los ácaros de la familia Neothrombidiidae, particularmente el género monoespecífico *Monunguis*, parasitan a las moscas de los murciélagos. Durante las salidas de campo realizadas en julio de 2022, enero y marzo de 2023 en dos zonas de la cuenca del río Magdalena, uno de los ríos interandinos más importantes de Colombia que abarca 257.438 km² del territorio nacional, detectamos hongos y ácaros que parasitan a moscas de la familia Streblidae que fueron colectados de murciélagos. Se identificaron 17 especies de moscas de murciélago y dos especies de hiperparásitos asociados a 15 especies de murciélagos, así mismo, encontramos siete individuos del complejo *Trichobius dugesii* parasitadas por *Monunguis streblida*, y un individuo de *Paratrachobius longicrus* parasitado por *Gloeandromyces pageanus* f. *polimorphus*. La revisión de las interacciones en el Neotrópico reveló que el hiperparasitismo en moscas de murciélago ha sido reportado en 11 países, donde se han registrado 14 especies de hongos y una especie de ácaro asociados a 19 especies de moscas de los murciélagos, que, a su vez, se han encontrado asociadas a 15 especies de murciélagos. Nuestros registros de hiperparásitos de moscas de los murciélagos son los primeros para el país. Similarmente, el registro de *M. streblida* es el segundo reporte para Sudamérica y el registro del hongo es el quinto registro para el continente.

Palabras clave: Chiroptera, hiperparasitismo, Laboulbeniales, Streblidae, Trombidiformes.

Mamíferos silvestres y domésticos como fuentes de alimento de vectores de la enfermedad de Chagas en Casanare

Plutarco Urbano^{1,2,3*}, Carolina Hernández^{3,4}, Nathalia Ballesteros³, Laura Vega³, Mateo Alvarado³, Natalia Velásquez-Ortiz³, Davinzon Martínez², Karen Barragán², Angie Ramírez³, Luisa Páez-Triana³, Vanessa Urrea³, Juan David Ramírez^{3,5}, Camila González¹

¹ Centro de Investigaciones en Microbiología y Parasitología Tropical (CIMPAT), Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. c.gonzalez2592@uniandes.edu.co

² Grupo de Investigaciones Biológicas de la Orinoquia, Universidad Internacional del Trópico Americano (Unitrópico), Yopal, Colombia. plurbanus@gmail.com davinsonmartinez.es@unitropico.edu.co; kadababar921014@gmail.com

³ Centro de Investigaciones en Microbiología y Biotecnología-UR (CIMBIUR), Facultad de Ciencias Naturales, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia. nathalia.ballesteros@urosario.edu.co; laurac.vega@urosario.edu.co; mateo.alvarado@urosario.edu.co; luisa.paez@unirosario.edu.co; natalia.velasquezo@urosario.edu.co; angel.ramirez@urosario.edu.co; vanessa.urrea@urosario.edu.co; juand.ramirez@urosario.edu.co

⁴ Centro de Tecnología en Salud (CETESA), Innovaseq SAS, Bogotá, Colombia. dcahernandezc@gmail.com

⁵ Molecular Microbiology Laboratory, Department of Pathology, Molecular and Cell-Based Medicine, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York City, NY, USA. juan.ramirezgonzalez@mountsinai.org

* Correspondencia: plurbanus@gmail.com

La transmisión de la enfermedad de Chagas está estrechamente asociada a la interacción de los vectores del patógeno con los mamíferos domésticos y silvestres, quienes actúan como hospedadores y dispersores del parásito *Trypanosoma cruzi*. En ese contexto, este estudio busca determinar la composición de mamíferos utilizados por los vectores como fuentes de alimento y su posible papel como reservorios en diversos hábitats en Casanare. Para ello, se identificaron las fuentes alimenticias de insectos en bosques, potreros y áreas peridomiciliarias. Se realizaron extracciones de ADN y secuenciación de un fragmento del gen 12S rRNA (215 pb) a través de Oxford Nanopore Technology (ONT), utilizando el dispositivo MinION. A las secuencias resultantes se les realizó un control de calidad con FastQC y multiQC. Se realizó *barcode* con QIIME. Las secuencias filtradas se enviaron a BLASTn para una búsqueda basada en similitudes y finalmente se compararon con un conjunto de datos de referencia. El número de lecturas por vertebrado se utilizó para estimar la abundancia del vertebrado en la dieta de triatominos con el sistema DADA2. Se encontró que mamíferos domésticos son fuentes de alimento principalmente de estadios inmaduros del insecto en áreas peridomiciliarias. Las especies *Didelphis marsupialis*, *Desmodus rotundus*, *Cebus albifrons*, *Sus scrofa* y *Canis lupus familiaris*, fueron las más frecuentes. Se realiza el primer registro para la zona de *Metachirus nudicaudatus*, *Philander oposum* y *Lutreolina crassicaudata*, como fuentes de alimento para estos vectores. Estos hallazgos indican que la fuente de alimentación de los vectores varía según el hábitat y el estadio de desarrollo del insecto. Por lo tanto, las estrategias de control deben considerar la complejidad de los ciclos y la interacción entre mamíferos domésticos y silvestres.

Palabras clave. *Trypanosoma cruzi*, reservorios, parásito, infección, Casanare.

Zoonosis desatendidas: primer reporte de *Acanthocheilonema* sp. en mustélidos silvestres en Colombia

Brayan Andrés Gamboa Suárez^{1, 2*}, Angie Daniela González Galindo², Claudia Isabel Brieva Rico², Nubia Estela Matta Camacho¹

¹ Grupo de Estudio Relación Parásito-Hospedero, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, Ave Cra 30 #45-3, Bogotá D.C., Colombia.

² Unidad de Rescate y Rehabilitación de Animales Silvestres, Departamento de Salud Animal, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, Ave Cra 30 #45-3, Bogotá D.C., Colombia.

* Correspondencia: bragamboasu@unal.edu.co

Resumen

Posterior a la pandemia de COVID-19 el término “zoonosis desatendidas” tomo mayor relevancia. Este hace referencia a enfermedades infecciosas transmisibles entre animales y humanos que suelen recibir menos atención en términos de investigación y planes de salud pública. A menudo, estas enfermedades se asocian con pobreza y desigualdad social. La filariasis subcutánea es una enfermedad transmitida por vectores causada por *Acanthocheilonema* sp., un nemátodo onchocercido que puede parasitar mamíferos e incluso humanos, generalmente es considerada poco patógena. Aún así, se desconocen los mamíferos silvestres que pueden servir como reservorios. Los mustélidos son hospederos de una amplia variedad de helmintos zoonóticos. Las tayras (*Eira barbara*: Mustelidae) se distribuyen ampliamente en Colombia, y es común su ingreso a centros de atención de fauna silvestre. Este trabajo presenta el primer reporte en Colombia de infección por *Acanthocheilonema* sp. en dos tayras ingresadas a la Unidad de Rescate y Rehabilitación de Animales Silvestres (URRAS) en Bogotá. A través de frotis sanguíneos se observaron microfilarias y se tomaron medidas morfológicas de largo y ancho totales, así como la distancia de la región cefálica al: anillo nervioso, poro excretor, cuerpo interno, poro anal y cola. También se empleó el diagnóstico molecular por PCR convencional para los 18S y COI, llegando a identificarlo como *Acanthocheilonema* sp. Los estadios maduros fueron encontrados en corazón, aorta, y pulmón. Además, con ayuda de herramientas diagnósticas veterinarias se evidenciaron alteraciones como anemia, leucocitopenia, y neumonía parasitaria, siendo el pulmón el órgano más afectado. Desde una perspectiva de “one health” los parásitos de fauna silvestre deben ser abordados de manera integrada y multidisciplinaria con el fin de generar planes de acción que involucren las preocupaciones ecológicas, sociales, de conservación y de salud pública. Los centros de rehabilitación son una oportunidad para el monitoreo de zoonosis en animales difíciles de estudiar en campo.

Palabras clave: Filariasis, *Eira barbara*, Fisiopatología, One health.

Parásitos sanguíneos que infectan mamíferos en el departamento de Casanare

María Fernanda Medina Fuentes^{1,3*}, Ingrid Pinillos Medina¹, Lady Johanna Correa Higuera², Nubia Estela Matta Camacho³

¹ Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca; sede Bogotá

² Universidad Internacional del Trópico Americano Unitrópico; sede Yopal

³ Grupo de Estudio Relación Parásito- Hospedero; Universidad Nacional de Colombia; sede Bogotá

Resumen

Colombia concentra más del 8% de las 6533 especies de mamíferos registradas a nivel mundial. El departamento de Casanare comprende tanto zonas montañosas como vastas llanuras que constituyen el 70% del territorio del departamento, en donde se estima hay aproximadamente 200 especies de mamíferos. A pesar de la gran diversidad biológica de Colombia y Casanare, a la fecha hay pocos estudios que exploren en manera amplia la diversidad microbiológica de parásitos que infectan mamíferos de fauna silvestre del departamento. Este estudio analizó la diversidad de parásitos sanguíneos en mamíferos de las localidades de Yopal y Paz de Ariporo, muestreados durante el año 2023. Se extrajo una muestra sanguínea de las venas cefálica, safena o submandibulares de 203 individuos pertenecientes a 14 familias de mamíferos, los individuos más frecuentemente analizados fueron capibaras (n=61), diferentes especies de murciélagos (n=28) y armadillos (n=17). De cada individuo se realizaron extendidos de sangre periférica para su análisis microscópico, las teñidas fueron teñidas con Giemsa y analizadas a bajo y 1000X. La frecuencia de infección fue 8.3%, siendo los géneros más frecuentes *Plasmodium* con 2.5%, *Hepatozoon* 1.5%, microfilarias 1.5%, *Trypanosoma* 1.5% y *Babesia* 0.9%, encontrando una frecuencia de infección mayor en la localidad de Yopal en comparación con la localidad de Paz de Ariporo. Es importante resaltar que la totalidad de los *Trypanosomas* fue hallada en capibaras, de *Hepatozoon* en *Didelphis marsupialis* y de microfilarias en murciélagos de los géneros *Artibeus*, *Carollia* y *Sturnira*. Así mismo, la presencia de *Babesia* en *Bos taurus*. Próximamente nos dedicaremos a caracterizar los parásitos encontrados. Es importante caracterizar la diversidad y distribución de parásitos sanguíneos en fauna silvestre, pues se convierte en una herramienta a la hora de prevención, control y mitigación de enfermedades emergentes, reemergentes y potencialmente zoonóticas.

Palabras clave: Fauna silvestre, hemoparásitos, biodiversidad

Papel de los quirópteros en el mantenimiento y dispersión de tripanosomátidos y sus implicaciones eco-epidemiológicas en el departamento de Casanare.

Karen Barragán^{1*}, Carolina Hernández^{2,3}, Plutarco Urbano^{1,2}, Juan David Ramírez^{2,4}

¹Grupo de Investigaciones Biológicas de la Orinoquia, Universidad Internacional del Trópico Americano (Unitrópico), Yopal, Colombia. plurbanus@gmail.com. Kadababar921014@gmail.com.

²Centro de Investigaciones en Microbiología y Biotecnología-UR (CIMBIUR), Facultad de Ciencias Naturales, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia. juand.ramirez@urosario.edu.co;

³Centro de Tecnología en Salud (CETESA), Innovaseq SAS, Bogotá, Colombia. dcahernandezc@gmail.com.

⁴Molecular Microbiology Laboratory, Department of Pathology, Molecular and Cell-Based Medicine, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York City, NY, USA. juan.ramirezgonzalez@mountsinai.org

*Correspondencia: Kadababar921014@gmail.com

Resumen

Los quirópteros desempeñan un papel crucial en el equilibrio ecológico al actuar como polinizadores y controladores de plagas. Su capacidad para dispersar semillas contribuye a la biodiversidad y salud de los ecosistemas. Adicionalmente, este grupo de mamíferos pueden desempeñar un importante rol en la propagación de patógenos al ser reservorios de diversos virus y parásitos. Al mismo tiempo, su capacidad de vuelo y migración contribuye a la dispersión geográfica de estos agentes patógenos. En ese contexto, el objetivo de esta investigación fue identificar el rol de los quirópteros en el mantenimiento y dispersión de tripanosomátidos y sus implicaciones eco-epidemiológicas en el departamento de Casanare. Para ello, se realizaron muestreos en ecosistemas naturales y antropogénicos en distintos sitios del departamento. Las capturas fueron realizadas con red niebla y se tomaron muestras de sangre con volúmenes máximos de 300 µL, dependiendo de la condición reproductiva, tamaño y edad del individuo. Se utilizó qPCR y cebadores específicos para la detección de *Trypanosomatidos* y la identificación de unidades de tipificación discretas. Se identificó que las especies de murciélagos están principalmente infectadas con *T. cruzi* (92%) y en menor proporción con *Leishmania* (8%). Se registró una igual proporción de infecciones tanto en ecosistemas naturales como en áreas fragmentadas. Estos hallazgos, permiten inferir el alto riesgo de transmisión de Chagas o Leishmaniasis en estas zonas, dado que muchas especies pueden actuar como reservorios, manteniendo y propagando los parásitos causantes de estas enfermedades. Además, su capacidad de vuelo y su condición sinantrópica, en muchos casos, amplía la distribución geográfica de los patógenos, generando un riesgo latente de infección para la vida humana y animal en estos ecosistemas. Además, la interacción de murciélagos con otros animales y vectores puede intensificar la transmisión de parásitos, lo cual resalta la importancia de entender su ecología para abordar eficazmente estas amenazas.

Palabras clave. *Trypanosomatidos*, *T. cruzi*, reservorios, Leishmaniasis, murciélagos.

Mamíferos de las sabanas casanareñas como hospederos de bacterias del género *Bartonella*

Sandra Milena Chala-Quintero^{1,3}; Juan Pablo Baron-Vera¹; Iván Calixto¹; Luz Mary Velandia-Guache¹; Astrid Katherine Cárdenas¹; Claudia Cuervo³; Nubia Estela Matta Camacho², Lady Johanna Correa Higuera¹

1. Laboratorio de Estudios Moleculares de la Orinoquia, Universidad Internacional del Trópico Americano

2. Grupo Estudio Relación Parásito Hospedero, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia

3. Grupo de Enfermedades Infecciosas, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

Resumen

Debido a los recientes eventos que comprometieron la salud pública humana a nivel mundial se ha incrementado sustancialmente el interés sobre los agentes patógenos de tipo antropozoonótico, dando relevancia a aquellos provenientes de la vida silvestre, cuyos ciclos ecológicos se ven afectados por los impactos antrópicos sobre los ecosistemas naturales. El género *Bartonella* comprende un grupo de especies bacterianas cuya infección está mediada por vectores, con una alta relevancia clínica en humanos y animales domésticos y peri-domésticos, siendo a su vez reportada en poblaciones de mamíferos silvestres como felinos, roedores y murciélagos entre otros. Con base en lo anterior, el presente proyecto busca establecer la frecuencia de infección por *Bartonella* sp. en diferentes especies de mamíferos colectados en el departamento del Casanare. Para esto se amplificó el gen *SsrA* mediante qPCR y se identificaron las especies de *Bartonella* mediante secuenciación de nueva generación (MinION - Oxford Nanopore Technologies). Se evaluaron 89 individuos pertenecientes a 16 especies de mamíferos y se encontró una frecuencia de infección de 0.07 (7/89) en murciélagos de 6 especies. Actualmente se realizan los ensayos de secuenciación para identificar taxonómicamente las especies de *Bartonella* presentes en los individuos positivos y evaluar su diversidad.

Palabras Clave: *Bartonella*, Zoonosis, Mamíferos, Diversidad

Impacto del tráfico de embarcaciones sobre la distribución y abundancia de cetáceos en el Parque Nacional Natural Corales de Profundidad

María José Gómez Brieva¹, Pedro Alejandro Jiménez Manjarrés¹, Querubín Rodríguez Pinilla², Jimena Bohórquez-Herrera³

¹ Estudiante Universidad de Cartagena, Cra 50, Calle 29 No. 24120, Cartagena, Colombia.

² Jefe del Parque Nacional Corales de Profundidad /Parques Nacionales de Colombia, Calle 4 No.3 - 204 Cartagena, Colombia

³ Docente investigadora, Universidad de Cartagena / Directora del grupo de investigación Tropical Aquatic Research, Cra. 50, Calle 29 No. 24120, Cartagena, Colombia.

* Correspondencia: jbohorcezh1@unicartagena.edu.co

Resumen

El Parque Nacional Natural Corales de Profundidad constituye un corredor marítimo y de biodiversidad que alberga ecosistemas coralinos caracterizados por la prevalencia de la especie *Madracis miryaster*. Además, engloba ecosistemas de fondos blandos y corales mesofóticos. En esta zona, se encuentran comunidades residentes de misticetos y odontocetos, destacando las especies *Stenella frontalis* y *Stenella attenuata*. El propósito de la presente investigación es evaluar el impacto del tráfico de embarcaciones en la comunidad de cetáceos en esta área, mediante el análisis de la frecuencia y el tipo de embarcaciones asociadas a las abundancia y distribución de especies en el área. Con este fin, se dividió el área del parque en cuatro cuadrantes, donde se llevan a cabo transectos en zigzag que se crearon utilizando el programa Google Earth. Se emplea el programa de monitoreo de tráfico marítimo (Marine Traffic) para recopilar información sobre el número y tipo de embarcaciones. Facilitando un análisis espacial de la distribución de estos mamíferos marinos en relación con la actividad del tránsito de embarcaciones en el parque. Las embarcaciones registradas con mayor frecuencia son de tipo carga, con mayor afluencia en los cuadrantes B y C en el mes de diciembre, los resultados preliminares muestran que en esta área se encuentran las especies (*S. frontalis*, *S. attenuata*, *S. bredanensis* y *T. truncatus*) con mayor predominancia en el cuadrante B y D dentro de la zona de bajo frijol. Se espera que los resultados obtenidos contribuyan al fortalecimiento de las directrices existentes sobre el tráfico de embarcaciones en esta área protegida y/o fomenten la creación de leyes que coadyuven a la conservación de cetáceos y su ecosistema.

Palabras clave: Buques, Delfines, Tránsito marítimo, cetáceos, Caribe colombiano.

Prevalencia de hemoparásitos en murciélagos en un área exurbana del piedemonte llanero: análisis preliminar

Francy Dayana Reyes Gutierrez^{1*}, Juan Pablo Dueñas Guisa¹, Francisco Sánchez², Agustín Góngora³, Oscar Javier Herrera Parra⁴, Karen Cruz⁵

1 Semillero de investigación Mamíferos Silvestres - Unillanos, Programa de Biología, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, km 12 vía Puerto López, vereda Barcelona, Villavicencio, Colombia.

2 Grupo de investigación ECOTONOS, Departamento de Biología y Química, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, km 12 vía Puerto López, vereda Barcelona, Villavicencio, Colombia. <https://orcid.org/0000-0001-8826-5692>

3 Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, km 12 vía Puerto López, vereda Barcelona, Villavicencio, Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-2915-683X>

4 Médico Veterinario y Zootecnista, Especialista en Laboratorio Clínico Veterinario, Profesor Universidad de los Llanos, correo: oscar.herrera@unillanos.edu.co

5 Grupo de investigación ECOTONOS. Bióloga. Joven investigadora, Dirección general de Investigaciones, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia

* Correspondencia: francy.reyes@unillanos.edu.co

Resumen

En la región de la Orinoquia colombiana se ha identificado la presencia de hemoparásitos en murciélagos, lo que plantea preocupaciones sobre su posible transmisión a humanos y animales domésticos. La distribución de estos parásitos varía no sólo según la región, sino también en función del clima, la presencia de reservorios silvestres y época del año, especialmente en vectores como los del *Trypanosoma* sp., que exhiben comportamientos estacionales. Por lo anterior decidimos analizar la prevalencia de hemoparásitos en murciélagos presentes en un área exurbana del piedemonte llanero colombiano. Capturamos murciélagos en el Campus Barcelona de la Universidad de los Llanos en diciembre de 2023 y enero de 2024. Analizamos extendidos de sangre de 22 murciélagos, que se a tinción con hemacolor para identificar hemoparásitos. Se encontró una especie de *Myotis riparius* contenía Filarias, dos especies *Carollia perspicillata* tenían dermatitis y uno de ellos anemia. Los resultados preliminares sugieren la ausencia de *Trypanosoma* sp. en los murciélagos capturados. Un murciélago del género *Myotis* sp. con filarias. Esto sugiere una baja posibilidad de transmisión de los hemoparásitos estudiados desde los murciélagos hacia humanos o especies domésticas en el área de estudios. Usaremos futuros muestreos para evaluar el apoyo de los datos para esta idea.

Palabras clave: enfermedades, Orinoquia, parásitos.

SIMPOSIO TAXONOMÍA, ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE PEQUEÑOS MAMÍFEROS

Organizado por Fundación La Palmita y Comité Organizador VCCM

Los pequeños mamíferos son uno de los elementos más importantes para la biodiversidad del país en términos de su diversidad, distribución y abundancia. En Colombia su conocimiento es parcial y desconocemos en muchos casos su taxonomía, relaciones evolutivas, distribución y muchos aspectos de su ecología e historia natural, y estado de conservación. El objetivo de este simposio es reunir a las personas, instituciones e iniciativas que aportan al conocimiento de estos grupos para crear articulaciones, espacios de diálogo y discusión, y aportar a la consolidación del conocimiento de estos grupos poco conocidos. Así como conocer las líneas de trabajo que se encuentran en desarrollo en el territorio.

Expandiendo las fronteras del fototrampeo en Colombia: Aplicación del sistema “Mostela” para comunidades de mamíferos pequeños en bosques nublados Andinos

Juan Camilo Cepeda-Duque^{1*}, Eduven Arango-Correa^{1,2}, Gabriel Andrade-Ponce³,
Luis Mazariegos⁴, Tim Hofmeester⁵, Héctor E. Ramírez-Chaves⁶

1 Tiger Cats Conservation Initiative, Finca Las Mejoras, Vereda La Rivera Baja, Comuna 10, Dosquebradas, Colombia.

2 Grupo de Investigación en Biología de la Conservación y Biotecnología, Corporación Universitaria de Santa Rosa de Cabal, Km4 vía Chinchiná, Vereda El Lembo, Santa Rosa de Cabal, Colombia.

3 Red de Biología y Conservación de Vertebrados, Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz, México,

4 Fundación Bioconservancy, Jardín, Antioquia, Colombia

5 Department of Wildlife, Fish, and Environmental Studies, Swedish University of Agricultural Sciences, SE-90183, Umeå, Sweden.

6 Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas and Centro de Museos, Museo de Historia Natural, Universidad de Caldas. Calle 65 # 26-10, Manizales. Caldas, Colombia.

* Correspondencia: andeantigeratconservation@gmail.com

Resumen

Recientemente, el sistema Mostela surgió como una expansión del fototrampeo para obtener nuevos conocimientos sobre la ecología e historia natural de micromamíferos crípticos. A pesar de ser una técnica establecida para estudiar roedores, musarañas y pequeños carnívoros en Europa, su potencial en zonas tropicales sigue sin explorarse. Presentamos los resultados de un muestreo piloto híbrido con cámaras trampa convencionales y Mostelas realizado en un área protegida privada situada en la Cordillera Occidental de Colombia. Instalamos ocho Mostelas emparejadas con una cámara de seguimiento externa a 550 m de distancia entre sí de mayo a octubre de 2022 en la Reserva Natural Mesenia-Paramillo. Las Mostelas registraron dos especies de pequeños carnívoros, la amenazada y desconocida comadreja colombiana (*Neogale felipei*) y la comadreja de cola larga (*Neogale frenata*), incluidos varios pequeños roedores y marsupiales. Usando modelos lineales generalizados, encontramos que las Mostelas capturaron una mayor proporción de pequeños mamíferos no voladores que al menos podían identificarse a nivel de género en comparación con las cámaras trampa convencionales. Descubrimos que el uso de cebos dentro de Mostelas produjo un mayor número de detecciones y riqueza en comparación con un muestreo sin cebos. Finalmente, fomentamos el uso de este sistema híbrido para mejorar el registro de pequeños mamíferos no voladores que generalmente son poco conocidos en los bosques nublados andinos.

Palabras clave: Andes, Bosque nublado, Ciencia de la Conservación, Fototrampeo, Modelos jerárquicos.

Semillas dispersadas por murciélagos frugívoros en el municipio de Venecia, Cundinamarca

Paula Pérez^{1*}, Sofía Martínez¹, Karen Sarmiento¹

¹ Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Carrera 3 # 26^a-40, Bogotá, Colombia.

* Correspondencia: pa.perezmontana@gmail.com

Resumen

La dispersión de semillas por murciélagos frugívoros es considerada muy importante en el ecosistema, pues contribuye en la regeneración de los bosques. El municipio de Venecia, Cundinamarca es una zona sin investigaciones al respecto, lo cual disminuye la comprensión del funcionamiento del ecosistema en este lugar. De acuerdo con esto, se buscó estudiar las semillas dispersadas por murciélagos frugívoros de la zona. Para el muestreo de murciélagos se usaron 4 redes de niebla de 6x2.5 m y 2 de 4x2.5 m durante seis noches, además, se les tomaron las medidas morfométricas estándar, se marcaron y se fotografiaron. Las semillas colectadas se determinaron taxonómicamente. Además, se calculó el esfuerzo de muestreo, el éxito de captura, índice de dominancia y equidad. Se capturaron 65 individuos, la especie más abundante fue *Carollia perspicillata*, seguida de *Artibeus lituratus*; en cuanto a las semillas, se recogieron principalmente del género *Vismia*. La predominancia de la familia Phyllostomidae, así como de la especie de *C. perspicillata*, se debe a su gran distribución en el neotrópico, por otro lado, la preferencia por semillas como *Vismia* y *Ficus*, está relacionada con su atractivo y la baja disponibilidad de recursos ofrecidos por el bosque, mientras que la presencia de estas semillas en la finca se debe al desplazamiento de los murciélagos entre 2 a 4 áreas alimenticias cada noche. De esta forma, se proporciona mayor conocimiento sobre la ecología de los murciélagos y las dinámicas del bosque de esta zona. Además, se revalida su importancia ecosistémica como dispersores de semillas.

Palabras clave: Chiroptera, dispersión de semillas, diversidad, importancia ecológica, mutualismo.

Mastozoología en el Caribe colombiano ¡Mira tú esa vaina!

Julio Chacón-Pacheco^{1,2}

1 Grupo de Investigación Biodiversidad Unicórdoba, Universidad de Córdoba, Carrera 6 No. 76-103, Cod. Postal 230002, Montería, Córdoba, Colombia

2 Laboratorio de Ecología Funcional, Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana, Cod. Postal 110231, Bogotá, Colombia

* Correspondencia: jchacon@correo.unicordoba.edu.co

Resumen

La región Caribe colombiana, en el norte de Colombia, es conocida por su contexto social, político y ambiental, muy particular en cuanto a las dinámicas de uso del suelo y aprovechamiento de la fauna. Esta situación ha llevado a que sea una de las áreas en el país con mayor sobreexplotación de sus recursos naturales, dejando, por ejemplo, la pérdida y fragmentación del bosque seco prevaleciendo menos del 82.3% de su área original. En este contexto, las dinámicas humanas en esta región han permeado negativamente en la educación y la investigación sobre su biodiversidad. A pesar, distintos sectores en el Caribe han logrado construir bases del conocimiento sobre los mamíferos. En este trabajo presento una revisión del estado del conocimiento mastozoológico en la región, los actores clave y propuestas para aumentar el conocimiento en pro de la conservación de las especies y los territorios. Los mamíferos del Caribe colombiano históricamente han sido pobremente representados en colecciones biológicas nacionales, pero a pesar de esto, recientemente, se han logrado consolidar listados de especies, y avanzar en llenar vacíos para áreas pobremente exploradas y sobre algunos grupos taxonómicos (principalmente, murciélagos, carnívoros y primates). Este crecimiento se ha logrado desde el trabajo académico y científico que ha permitido la trascendencia y apropiación del conocimiento a escalas locales. Sin embargo, aún falta mucho trabajo por hacer y por esto es necesario poner en marcha acciones que permitan el reconociendo del papel de los distintos actores (academia, autoridades ambientales, comunidades locales, consultores ambientales, gobierno, entre otros) en la construcción del conocimiento y conservación de la mastofauna en la región. Como son la capacitación de los actores en nuevas técnicas y herramientas metodológicas, y la generación de redes de trabajo que avancen en el conocimiento, evaluación, monitoreo, y valoración integral.

Palabras clave: Academia, Colecciones biológicas, Listados de especies, Sobreexplotación.

Distribución de *Chiroderma gorgasi* (Chiroptera: Phyllostomidae) en Colombia

Dana G. Araujo Ruiz^{1*}, Carlos J. Agámez- López², Julio Chacón-Pacheco^{2,3}.

1 Semillero de investigación Fauno, Cra. 6 #77-305, Neiva, Montería, Córdoba, Montería, Colombia.

2 Grupo de Investigación Biodiversidad Unicórdoba, Universidad de Córdoba, Carrera 6 No. 76-103, Cod. Postal 230002, Montería, Córdoba, Colombia

3 Laboratorio de Ecología Funcional, Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana, Cod. Postal 110231, Bogotá, Colombia

* Correspondencia: jchacon@correo.unicordoba.edu.cod

Resumen

El género *Chiroderma* ha sido revisado recientemente en su taxonomía. Para Colombia se han reportado cuatro especies: *C. salvini*, *C. trinitatum*, *C. villosum*, y *C. gorgasi*. Sin embargo, hay una alta incertidumbre en la distribución de *C. gorgasi* en Colombia. En este estudio revisamos la distribución de *C. gorgasi* en el país a partir de registros de colectas en campo y de especímenes en colecciones biológicas con el fin de testear su distribución restringida al occidente de los Andes. Revisamos un total de 21 especímenes de *C. gorgasi*, confirmando su presencia en los departamentos de Choco, Valle del Cauca y Antioquia y presentamos registros novedosos para los departamentos de Córdoba y Antioquia. A partir de nuestros resultados ampliamos la distribución en 186.382 km². Estimamos la extensión de presencia (EOO) en 71,339 km² y el área de ocupación (AOO) en 28 km². Finalmente presentamos una revisión de las características claves para la identificación taxonómica de las especies del género. La categoría de amenaza de *Chiroderma gorgasi* no ha sido evaluada a la fecha, por lo tanto, nuestros datos proveen información útil para su categorización en Colombia. Recomendamos la revisión de los especímenes del género *Chiroderma* en otras regiones de Colombia considerando los cambios taxonómicos recientes.

Palabras claves: Morfología, murciélagos, Neotrópico, Stenodermatinae.

Registros geográficos notables de *Mesomys hispidus* (Rodentia: Echimyidae) en Colombia

Sergio Solari^{1,2*}, Estefanía Salazar-Giraldo²

1 Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

2 Grupo Mastozoología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

* Correspondencia:

Dentro de la familia Echimyidae se incluyen roedores de diversos tamaños, que van desde mediano a grande, y con hábitos que pueden ser exclusivamente terrestres hasta totalmente arbóreos; es por esto que, mientras algunas especies (*Proechimys* spp.) son relativamente comunes, otras son difíciles de registrar en inventarios a escala local. En muchos casos, los registros de estas últimas son eventos fortuitos que se logran después de intensos esfuerzos de muestreo. En 1948, Phillip Hershkovitz reportó el hallazgo de *Echimyus armatus*, una rata espinosa poco común en la cuenca del Magdalena Medio, en Caparrapí, Cundinamarca. Sin embargo, este único ejemplar, sólo representado por una piel sin cráneo, corresponde realmente a *Mesomys* sp., siendo a su vez el límite noroccidental de distribución del género, que para Colombia está representado por menos de 10 localidades, mayormente de la Amazonia y los Llanos. En noviembre del 2018, durante un recorrido en el Ecoparque Los Colores, valle del Magdalena Medio, Doradal (Antioquia), se observó un roedor arbóreo en un sector de bosque húmedo tropical. Aunque no se tuvo una identificación precisa en su momento, horas después, sobre el mismo camino, se encontró una serpiente que tenía en su boca un roedor, que resultó ser (aparentemente) el mismo individuo. Este ejemplar fue eventualmente preservado en líquido con cráneo removido, lo que permitió confirmar su identificación como *Mesomys hispidus*, a partir de claves taxonómicas y descripciones específicas. Aunque la distribución de la especie se considera, usualmente, como estrictamente Amazónica y del piedemonte de dicha vertiente andina, nuestro ejemplar constituye la confirmación de la distribución extra-límite del género, que alcanza el Magdalena Medio, tal como lo había reportado Hershkovitz, pero además extiende la distribución de la especie por casi 300 km norte desde El Vergel, Meta, y hasta el valle del Magdalena, parte de la Región Andina.

Palabras clave: Andes, Biogeografía, Magdalena Medio, Rata espinosa

Sistemática de mamíferos endémicos de Colombia: el caso de las musarañas andinas (Eulipotyphla: *Cryptotis*)

Darwin M. Morales-Martínez¹, Jacob Esselstyn¹, Héctor E. Ramírez-Chaves^{2*}

¹ Museum of Natural Science and Department of Biological Sciences, Louisiana State University, 119 Foster Hall 70803, Baton Rouge, Louisiana, USA.

² Departamento de Ciencias Biológicas y Centro de Museos, Museo de Historia Natural, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

* Correspondencia: hector.ramirez@ucaldas.edu.co

Resumen

Las musarañas del género *Cryptotis* son las únicas representantes de Eulipotyphla en Sudamérica. En Colombia se han reportado diez especies de musarañas, dos de ellas descritas en el último año. Sin embargo, debido a la alta incertidumbre taxonómica, las áreas distribución de todas las especies conocidas son poco claras. En general, esta incertidumbre limita el valor potencial de las evaluaciones de conservación de estas especies. Se espera que la riqueza de musarañas en Colombia sea mayor a la conocida producto de la presencia de los tres ramales de los Andes, que probablemente han jugado un papel preponderante para la diversificación del género y promovido la especiación y los altos niveles de endemismo como en otras especies de pequeños mamíferos. Mediante el uso de datos morfológicos e información genética mitocondrial (Cyt-b) evaluamos la taxonomía y sistemática del género *Cryptotis* en Colombia para clarificar la distribución actual de sus especies y las implicaciones para su conservación. Nuestras reconstrucciones filogenéticas muestran que la riqueza de musarañas en Colombia está subestimada y que los grupos morfológicos tradicionales en los que han sido asignadas son, en su mayoría, polifiléticos. Los resultados demuestran que al menos otras ocho especies requieren de una descripción formal. También es evidente que los diversos tipos de ecosistemas que se encuentran en las cordilleras y sus accidentes geográficos estarían restringiendo la distribución de los diferentes linajes recuperados. Además, los intervalos altitudinales en los que las musarañas de Colombia han sido documentadas son más amplios de lo que se pensaba e incluyen elevaciones bajas de hasta 500 m, lo que tiene implicaciones para el estudio de su biogeografía. Finalmente, se requiere una nueva valoración del estado de conservación de las musarañas presentes en Colombia.

Palabras clave: Andes, Conservación, Diversificación, Diversidad críptica, Genes, Morfología.

Modelo matemático de la dinámica del uso de refugios urbanos por un murciélago neotropical

Lilia Mercedes Ladino Martínez¹, Diana Carina Vallejo², Francisco Sánchez²

1 Grupo de investigación Sistemas Dinámicos, Departamento de Matemáticas y Física, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, Sede Barcelona, Villavicencio, Colombia

2 Grupo de investigación ECOTONOS, Programa de Biología, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, Sede Barcelona, Villavicencio, Colombia

* Correspondencia: fsanchezbarrera@unillanos.edu.co

Resumen

Algunos murciélagos insectívoros toleran los ambientes urbanos, usando edificios como refugios y/o la iluminación artificial como parches de forrajeo. Estos murciélagos ayudan a controlar plagas en la agricultura y vectores de enfermedades, pero las herramientas para manejarlos en ambientes urbanos son limitadas. Construimos un modelo matemático para analizar la dinámica del uso de edificios, como refugios diurnos, de un murciélago insectívoro aéreo neotropical, *Saccopteryx leptura* (Chiroptera: Emballonuridae), en un ambiente exurbano. Modelamos la dinámica del uso de los edificios con un sistema de dos ecuaciones diferenciales con retardo en el tiempo. Obtuvimos datos, para evaluar el desempeño del modelo, contando cada dos semanas los individuos que utilizaban cuatro edificios entre 2019 y 2022. El modelo se ajusta bien a los datos observados para los murciélagos subadultos y adultos, y captura la variación periódica del número de crías durante el año. El modelo predice que la reducción en la calidad del hábitat, que asociamos con perturbaciones humanas, disminuye el número de murciélagos subadultos y adultos, pero no el número de crías, a menos que las perturbaciones sean demasiado acentuadas. El incremento de la precipitación a niveles similares a los de años de La Niña amortigua los efectos del deterioro del hábitat para murciélagos subadultos y adultos, pero tiene efectos menores sobre las crías. Reducir la precipitación a niveles similares a los de años de El Niño puede acentuar los efectos del deterioro de hábitat. En conclusión, el modelo explica el uso de los refugios diurnos a través de la interacción de mecanismos relacionados a la estacionalidad de la precipitación, efectos denso-dependientes que afectan la ganancia y pérdida de individuos, y cambios en la calidad del hábitat. Así, el modelo puede ser usado para evaluar escenarios con cambios en el hábitat y en el clima relevantes para la conservación de *S. leptura*.

Palabras clave: ecología urbana, ecuaciones diferenciales, Emballonuridae, variación climática, simulaciones numéricas.

La extraordinaria chiropterofauna de la Isla de Providencia, Caribe colombiano.

Miguel E. Rodríguez-Posada^{1*}, Darwin M. Morales-Martínez^{1,2}, Daniela Martínez-Medina³

1 Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación, Grupo de Investigaciones territoriales para el uso y conservación de la biodiversidad. Carrera 4 No 58-59, C. P. 10111. Bogotá D. C., Colombia.

2 Museum of Natural Science and Department of Biological Sciences. Louisiana State University, 119 Foster Hall 70803, Baton Rouge, Louisiana, USA.

3 Colecciones Biológicas, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Claustro de San Agustín Villa de Leyva, Colombia.

* Correspondencia: director.cientifico@lapalmita.com.co

Resumen

El conocimiento sobre los mamíferos del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina es incipiente. Hasta ahora, se han registrado entre cuatro y seis especies de murciélagos y tres especies de roedores exóticos. Estos registros son producto de muestreos esporádicos en los cuales se han ido incrementando las especies de murciélagos conocidas para la isla. Aunque, se ha afirmado que no hay mamíferos endémicos en estas islas, la evidencia que por las menos dos formas subespecíficas son endémicas, una subespecie de *Artibeus jamaicensis* y una subespecie de *Chilonatalus micropus*, y no es claro las afinidades geográficas de las cuatro especies registradas. Con el fin de extender el conocimiento de la diversidad de murciélagos en la Isla de Providencia en el año 2019 realizamos un inventario de murciélagos usando redes de niebla y grabaciones acústicas (activas y pasivas) y revisamos especímenes históricos en colecciones. Combinamos evidencia morfológica, acústica y molecular (genes mitocondriales COI y Cyt-b) para confirmar la identidad de las especies, identificar diversidad críptica y determinar las afinidades filogeográficas de estas especies. Reportamos un total de seis especies de murciélagos de tres familias (Natalidae, Phyllostomidae y Vespertilionidae) para Providencia con afinidades filogeográficas distintas. Reportamos el primer registro de *Rhoggessa bickhami* para Colombia, especie cuyas poblaciones son más relacionadas a centro America al igual que *Micronycteris* (potencialmente *M. mexicana*) y *Natalus mexicanus*. Por otra parte, *C. micropus* y *A. jamaicensis* son especies Caribeñas. Finalmente, *Molossus* sp. Solo se conoce de especímenes de museo y no fue posible estimar su afiliación filogeográfica. Este estudio demuestra que la fauna de Providencia es exclusiva de la Isla siendo prioritaria en términos de conservación. Particularmente la subespecie *C. m. brevimanus*, endémica de San Andrés y Providencia, es crítica en términos de conservación y su validez taxonómica esta aun por resolverse.

Palabras clave: Caribe, conservación, inventario, filogeografía.

Diversidad de murciélagos en bosques premontanos del Magdalena caldense y su comparación con otros bosques neotropicales

Diego A. Torres^{1*}, Abel E. Rojas¹, Cristian F. Guzmán¹

¹ Universidad de Caldas, Calle 65 #26-10, Manizales, Colombia.

* Correspondencia: dtorresarboleda@gmail.com

Resumen

La cuenca del río Magdalena ha sido el eje del desarrollo socioeconómico de Colombia, derivando en un paisaje altamente heterogéneo en el que todos los ecosistemas y su fauna han sido impactados de alguna manera. Conocer la diversidad biológica y la distribución de las especies de esta cuenca es una tarea fundamental que brindará insumos para la toma de decisiones sobre su planeación y manejo, así como sobre las actividades económicas allí desarrolladas. Por lo tanto, el objetivo fue estimar y monitorear la diversidad de murciélagos en bosques premontanos del Magdalena Caldense, específicamente en el área de influencia de las actividades productivas de ISAGEN en el embalse Amaní en los municipios de Norcasia, Samaná y Victoria. Entre el 2014 y 2023 se realizó el monitoreo de murciélagos mediante captura con redes de niebla, identificando los individuos capturados hasta el nivel de especie. Los registros obtenidos se utilizaron para calcular la diversidad (riqueza q_0 , equidad q_1 y dominancia q_2) del ensamblaje y compararla con otros bosques del Neotrópico. En total se capturaron 13609 murciélagos pertenecientes a 58 especies y seis (6) familias. La riqueza de especies fue solo superada por la encontrada en el Amazonas, mientras que la equidad y la dominancia ocuparon una posición intermedia respecto a los otros ensamblajes del Neotrópico. En conclusión, los bosques del Magdalena caldense contienen una elevada diversidad y abundancia de murciélagos que se mantiene relativamente estable a lo largo de los años. Estas cifras son muy superiores a las reportadas para otros bosques del Neotrópico, lo cual podría relacionarse con la elevada heterogeneidad del paisaje del Magdalena caldense, dado que ofrece diversos micro ecosistemas en donde los murciélagos encuentran recursos para establecerse y reproducirse. Adicionalmente, su posición geográfica y elevación le permite tener especies de tierras bajas y altas.

Palabras clave: Caldas, Chiroptera, ensamblajes

Un nuevo índice para estimar generalización ecológica en interacciones consumidor-recurso

Sebastián Montoya-Bustamante^{1,2*}, Carsten F. Dormann³, Boris R. Krasnov⁴, Marco A. R. Mello².

1 Programa de Pós-graduação em Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

2 Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil.

3 Biometry and Environmental System Analysis, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg, Germany

4 Mitrani Department of Desert Ecology, Swiss Institute for Dryland Environmental and Energy Research, Jacob Blaustein Institutes for Desert Research, Ben-Gurion University of the Negev, Midreshet Ben-Gurion, Israel.

* Correspondencia: s.montoyabustamante@gmail.com

Resumen

La generalización y la especialización son conceptos ecológicos clave para interpretar los diferentes patrones de interacción entre especies observados en la naturaleza. En la actualidad, se asume que el patrón de interacciones observado de una especie es una combinación de tres factores: su grado de generalización, efectos neutros impulsados por la abundancia, y efectos del muestreo. Sin embargo, cuantificar la influencia relativa de estos factores constituye un reto para entender relaciones entre consumidores y recursos, como parásitos y sus mamíferos hospederos. En este trabajo, evaluamos la influencia de estos factores en el desempeño de índices de generalización ecológica, también conocida como amplitud de nicho. Para esto, usamos datos de interacciones simuladas usando un modelo de nicho cuantitativo, lo cual nos permitió analizar, de manera independiente, la influencia de cada uno de los factores sobre la estimación del grado de generalización. Nuestra evaluación muestra que la mayoría de los índices tradicionales tienden a sobreestimar o subestimar el grado de generalización de un consumidor dependiendo de la distribución de abundancia de los recursos y la intensidad del muestreo. Para resolver este problema, proponemos un nuevo índice que no es afectado por efectos neutros y es robusto ante los efectos de muestreo. Para poner en práctica el índice, analizamos interacciones entre pulgas y pequeños mamíferos de diferentes localidades alrededor del planeta. Nuestro análisis muestra que la mayoría de pulgas son especialistas a la hora de interactuar con sus hospederos mamíferos, mientras que sólo unas pocas son realmente generalistas. Nuestro índice puede ayudar a entender los requerimientos de las especies para mantener poblaciones viables y cómo las poblaciones pueden responder a cambios en la disponibilidad de recursos.

Palabras clave: amplitud de nicho, efectos neutros, efectos de muestreo, especialización, parásitos.

Delimitación taxonómica de tres especies de murciélagos del género *Eumops* (Chiroptera: Molossidae) de Colombia

Yuliana Escobar-Aguirre¹, Darwin M. Morales-Martínez², Alexandra Cardona-Giraldo³, Tatiana Velásquez-Roa⁴, Mateo Ortiz-Giraldo³, Camila López-Rivera^{3,5}, Paula A. Ossa-López^{3,5}, Fredy A. Rivera-Páez³, Héctor E. Ramírez-Chaves^{3,6*}

¹ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Manizales, Caldas, Colombia.

² Museum of Natural Science and Department of Biological Sciences, Louisiana State University, Louisiana, USA

³ Grupo de Investigación en Genética, Biodiversidad y Manejo de Ecosistemas (GEBIOME), Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Calle 65 No. 26-10, Manizales, Caldas, Colombia.

⁴ Doctorate in Aquatic Resources and Integrative Biology, Texas State University, Texas, USA.

⁵ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Calle 65 No. 26-10, Manizales, Colombia

⁶ Centro de Museos, Museo de Historia Natural, Universidad de Caldas, Manizales, Caldas, Colombia.

* Correspondencia: hector.ramirez@ucaldas.edu.co

Resumen

Los murciélagos del género *Eumops* están representados por 17 especies neotropicales. En Colombia, existen registros limitados e información morfométrica escasa de ocho especies documentadas a la fecha. Con el objetivo de actualizar la distribución de tres especies de *Eumops* en Colombia y comparar su variación entre poblaciones cis y transandinas, analizamos caracteres morfológicos externos y craneanos de especímenes depositados en cuatro colecciones nacionales e internacionales, y secuencias del gen citocromo b de individuos recolectados en campo. Nuestros resultados muestran que en Colombia existen poblaciones cis y transandinas de especímenes identificados morfológicamente como *Eumops auripendulus* y *Eumops glaucinus*. Para *E. auripendulus*, incluimos nuevos registros en dos localidades del valle interandino del río Cauca y la cuenca Amazónica sin diferencias morfológicas y moleculares entre las poblaciones cis y transandinas. Los especímenes de *E. glaucinus* transandinos se separan morfométricamente tanto de sus conespecíficos cisandinos, como de especies similares distribuidas en Centro y Norteamérica (i.e., *Eumops ferox*). Sin embargo, no contamos con información genética para constatar si estos especímenes de transandinos corresponden con alguno de los dos taxones mencionados previamente. Finalmente, los individuos provenientes de los llanos orientales de Colombia que históricamente se han asociado con *Eumops nanus*, genéticamente se relacionan con *Eumops bonariensis* mientras que el clado de *E. nanus* es centroamericano. Es posible que *E. nanus* esté distribuido en Colombia en localidades transandinas y que los registros cisandinos correspondan a una extensión en la distribución de *E. bonariensis* o que exista diversidad críptica en los *Eumops* de tamaño pequeño. Los resultados resaltan el conocimiento escaso sobre los *Eumops* de Colombia y la necesidad de realizar estudios integrativos para clarificar la riqueza y distribución en el país.

Palabras clave: Andes, Chiroptera, Citocromo b, Morfología, Morfometría.

Edificios como refugios diurnos para *Saccopteryx leptura* (Chiroptera: Emballonuridae) en un área exurbana de la Orinoquia colombiana

Diana Carina Vallejo¹, Lilia Mercedes Ladino Martínez², Francisco Sánchez²

¹ Grupo de investigación ECOTONOS, Programa de Biología, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, Sede Barcelona, Villavicencio, Colombia

² Grupo de investigación Sistemas Dinámicos, Departamento de Matemáticas y Física, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, Sede Barcelona, Villavicencio, Colombia

* Correspondencia: diana.vallejo.cardozo@unillanos.edu.co

Resumen

La urbanización es un proceso que transforma ecosistemas naturales y a medida que los refugios naturales se vuelven más escasos, algunas especies de murciélagos utilizan construcciones como refugios. *Saccopteryx leptura* es una de las especies que usan edificaciones en áreas antropizadas. Por otra parte, la Orinoquia colombiana tiene una estacionalidad marcada, con una época de año seco y otra de altas precipitaciones. En consecuencia, proponemos que el uso de edificios por *S. leptura* está relacionado con la estacionalidad de las lluvias, dado que la variación de la precipitación puede afectar, por ejemplo, la disponibilidad de insectos presa. En cuatro edificios de un campus universitario, obtuvimos datos del número de eventos reproductivos y de la abundancia de individuos, contando crías como individuos adheridos al pecho de la madre y subadultos-adultos de *S. leptura*, como individuos independientes en los refugios. Realizamos los conteos cada dos semanas entre 2019 y 2022. Observamos un declive en el número de murciélagos, posiblemente ocasionado por el aumento de trabajos de construcción realizados en la pandemia de Covid-19. Con la exploración de regresiones lineales y no lineales encontramos que una función periódica se ajusta a la variación en el número de crías observadas por mes. La periodicidad en los eventos reproductivos se relaciona con dos picos de abundancia de crías, uno alrededor de abril y otro aproximadamente en septiembre, ambos durante la época de altas precipitaciones. Para los meses más secos del año, i.e., enero, febrero y marzo, no registramos crías. En apoyo a nuestra hipótesis, la estacionalidad climática de la zona afectó la abundancia de nuevas crías en los refugios y la restringe a la época de altas precipitaciones. Sugerimos desarrollar estrategias de conservación con el público general del campus y los entes administrativos para mitigar el declive del número de individuos de *S. leptura*.

Palabras clave: ecología urbana, murciélagos, Orinoquía, precipitación, reproducción.

Nuevo registro de *Oryzomys couesi* (Rodentia: Cricetidae) en Antioquia, con anotaciones sobre su morfología y distribución

Sergio Solari^{1,2*}, Sebastián Cifuentes Acevedo², Laura M. Aramendiz M.²

1 Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

2 Grupo Mastozoología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

* Correspondencia: sergio.solari@udea.edu.co

Cricetidae (Rodentia) es la familia más diversa de mamíferos, con al menos 495 especies en el Neotrópico, y más de 80 en el país. Dentro de la tribu Oryzomyini, una de las especies menos conocidas en cuanto a su distribución neotropical es *Oryzomys couesi* (Alston, 1877), reportada para Colombia en 1987 por un único ejemplar procedente de Montería, departamento de Córdoba (Caribe Colombiano). Una serie de ejemplares fue registrada en el Parque Nacional Isla de Salamanca, Magdalena, entre 1969-1978, pero sin identificación confirmada hasta el 2007. Durante un estudio de pequeños mamíferos, sus garrapatas, y patógenos asociados en el Urabá Antioqueño, se recolectó un pequeño roedor que durante la revisión morfológica no mostró correspondencia con géneros o especies usualmente registradas en la región. Eventualmente, se secuenció el gen citocromo b que permitió asociarlo a *O. couesi*, y durante una segunda evaluación morfológica se confirmó esta identificación. Los caracteres más relevantes para su identificación incluyen: suela de la pata trasera escamada, e hipotenar muy reducido; rostro corto y ancho, región interorbital con crestas supraorbitales evidentes, parietal que se expande ventralmente a los lados de la caja craneal, margen posterior de los forámenes incisivos alcanzando el procíngulo del M1, agujeros postpalatinos marcados y al interior de profundas depresiones del paladar. Este ejemplar (CTUA 6407, Colección Teriológica de la Universidad de Antioquia) constituye el tercer registro confirmado de la especie en el país, y una extensión geográfica al Urabá Antioqueño. La especie está ampliamente distribuida en Norte y Centro América, y su taxonomía no está completamente resuelta, siendo posible que las formas del extremo sur de la distribución representen especies distintas. Nuestra secuencia, la primera disponible para Sudamérica, la asocia con uno de estos linajes. Se evalúa su correspondencia morfológica con las subespecies asociadas, y se incluyen detalles que podrían servir para su identificación definitiva.

Palabras clave: Biogeografía, Caribe, Filogenia, Morfología, *Oryzomys*

Relaciones filogenéticas y diversidad desconocida en murciélagos neotropicales con discos alares de la familia Thyropteridae

Andrea N. Martínez-Bulla^{1*}, Miguel E. Rodríguez-Posada^{1*}, Darwin M. Morales-Martínez^{2*}

¹ Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación, Grupo de investigaciones territoriales para el uso y conservación de la biodiversidad, Cra 4 # 58-59 O .201, Bogotá, Colombia

² Museum of Natural Science and Department of Biological Sciences. Louisiana State University, 119 Foster Hall 70803, Baton Rouge, Louisiana, USA ² Museum of Natural Science and Department of Biological Sciences. Louisiana State University, 119 Foster Hall 70803, Baton Rouge, Louisiana, USA

* Correspondencia: martinez.andrea209@gmail.com

Resumen

Los murciélagos con discos alares del género *Thyroptera* son murciélagos con amplia distribución sin embargo, se conoce muy poco sobre su ecología e historia natural. Las relaciones filogenéticas del género han sido estudiadas desde los caracteres morfológicos y moleculares, sin embargo, con un muestreo taxonómico y representatividad geográfica incompleta. Por ello, este proyecto presenta la filogenia actualizada del género *Thyroptera* con evidencia molecular y morfológica como herramientas complementarias, incluyendo una especie descrita recientemente y especímenes disponibles para Colombia. Se realizó un análisis de Máxima Verosimilitud con secuencias de los genes COI, Cytb y Fbg, y un análisis de Máxima Verosimilitud a partir de la revisión de 21 caracteres morfológicos y se complementaron los resultados de árboles de especies. Nuestros resultados soportan la monofilia del género *Thyroptera*. Además, *T. discifera* se muestra como la especie hermana de un clado compuesto por *T. tricolor* y el complejo *T. lavalii* + *T. devivoi*. En *T. tricolor* se evidenciaron tres grupos que corresponden a poblaciones de Centro América, el Escudo Guayanés y la Amazonia occidental, lo que sugiere la posibilidad de diversidad no descrita; y parafilético por la inclusión de *T. wynneae* entre las poblaciones. Se encontró el primer registro potencial de *T. devivoi* para Ecuador. Se encuentra que la monofilia del género está dada por la fusión del tercer y cuarto dedo de las patas con una sola garra y la forma del septo transversal entre pterigoides. El trabajo representa un avance en la filogenia de la familia Thyropteridae, incluyendo la especie *T. devivoi* previamente no incluida, y adicionando información sobre los caracteres que podrían estar definiendo estos clados claramente diferenciables. Nuestros resultados sugieren un total de nueve especies, de las cuáles tres no estarían descritas, por lo que es necesario ampliar representatividad geográfica y especímenes para continuar estudiando la diversidad del género *Thyroptera*.

Palabras clave: Diversidad críptica, Filogenia, Monofilia, *Thyroptera*.

Estudiar murciélagos en un país megadiverso: patrones y tendencias después de un siglo de investigación en Colombia

Alison F. Guerrero-Díaz^{1,2}*, Diego A. Esquivel^{3,4}, Valentino Juárez³, Diego A. Torres⁵, Héctor E. Ramírez-Chaves^{1,6}

1 Natural History Laboratory, Integrative Zoological Biodiversity Discovery, Centro de Museos, Museo de Historia Natural, Universidad de Caldas, Carrera 23 No. 58-65, Manizales, Colombia.

2 Grupo de Investigación en Genética, Biodiversidad y Manejo de Ecosistemas (GEBIOME), Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Calle 65 No. 26-10, Manizales, Colombia.

3 Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Campus do Vale, Porto Alegre, Brazil.

4 Fundación Kurupira, Dg. 16B No. 103-75, Bogotá D.C., Colombia.

5 Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas Y Naturales, Grupo de Investigación Bionat, Universidad de Caldas, Colombia.

6 Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, and Centro de Museos, Museo de Historia Natural, Universidad de Caldas, Calle 65 # 26-10, Manizales, Colombia.

* Correspondencia: alisong351@gmail.com

Resumen

Los murciélagos constituyen el orden más diverso de mamíferos en Colombia con 220 especies, cifra que lo ubica en el segundo puesto en riqueza de especies a nivel global. Sin embargo, a la fecha no se han evaluado las tendencias de investigación o el grado de homogeneidad de los estudios abordados en las diferentes regiones naturales de Colombia. Por ello, se realizó una revisión sistemática de estudios sobre los murciélagos en Colombia para identificar patrones, tendencias y vacíos de información en escalas espaciales (regiones naturales y departamentos) y temporales (años, décadas). Esta revisión comprendió 460 artículos publicados entre 1900 y 2023, que muestran una tendencia a aumentar progresivamente en la escala espacial de los estudios y número de publicaciones, con un incremento que duplica la producción académica en la última década (de 92 publicaciones entre el 2004 y el 2013 a 242 entre 2014 y el 2023). También se identificaron sesgos espaciales para las diferentes regiones naturales del país. Por ejemplo, aunque la Amazonía es la región más extensa de Colombia, presentó el valor más bajo en artículos publicados (49), seguido por la Orinoquía (83), Caribe (99), Pacífico (118), y la Andina con el mayor número de estudios (251). A nivel departamental, en la jurisdicción del Departamento del Valle del Cauca se han desarrollado el mayor número de investigaciones con 71 estudios publicados. En contraste, departamentos como San Andrés y Providencia cuentan con solo un artículo sobre los murciélagos locales. Entre las temáticas evaluadas, Taxonomía/Sistemática y Ecología fueron las más recurrentes (207 y 176 publicaciones, respectivamente), mientras que Genética (10) y Conservación (11) fueron las menos abordadas. Esta revisión resalta la necesidad de aumentar los esfuerzos de investigación en temas y regiones relativamente inexplorados o poco investigados, y señalan direcciones futuras de investigación que permitan ampliar el conocimiento sobre los murciélagos del país.

Palabras clave: Chiroptera, departamentos, diagnóstico de conocimiento, Mammalia.

Sobre la delimitación taxonómica de los murciélagos del género *Myotis* en Colombia. El caso de *Myotis handleyi/larensis/nesopolus*.

Héctor E. Ramírez-Chaves^{1,2}, Daniela Velásquez-Guarín¹, Ingrith Y. Mejía-Fontecha⁴, Miguel E. Rodríguez-Posada⁴, Daniela Martínez-Medina⁵, Paula A. Ossa-López¹, Fredy A. Rivera-Páez¹, Javier E. Colmenares-Pinzón⁶, Darwin M. Morales-Martínez^{3,7,8*}

1 Grupo de Investigación en Genética, Biodiversidad y Manejo de Ecosistemas (GEBIOME), Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Manizales, Caldas, Colombia.

2 Centro de Museos, Museo de Historia Natural, Universidad de Caldas, Manizales, Caldas, Colombia.

3. Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación, Grupo de Investigaciones territoriales para el uso y conservación de la biodiversidad. Bogotá D. C., Colombia.

4 Doctorado en Ciencias Biológicas, Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

5. Colecciones Biológicas, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Claustro de San Agustín Villa de Leyva, Colombia.

6. Texas Tech University, Lubbock, Texas, USA

7. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, Programa Ecosistemas y Recursos Naturales, Grupo de Investigación Fauna Amazónica Colombiana, Bogotá, Colombia

8. Museum of Natural Science and Department of Biological Sciences. Louisiana State University, Louisiana, USA.

* Correspondencia: dmmoralesmar@gmail.com

Los murciélagos del género *Myotis* (Vespertilionidae) de América forman un grupo monofilético cuya taxonomía sigue siendo revisada en los últimos años, usando evidencia morfológica y molecular. Como resultado, la riqueza en el género se ha incrementado por la revalidación y descripción de algunas especies. Sin embargo, en el norte de Suramérica no hay consenso entre los datos morfológicos y moleculares, debido a la persistencia de incertidumbres taxonómicas. *Myotis handleyi* es una especie descrita para la Cordillera de la Costa en Venezuela, y recientemente reportada en los llanos orientales de Colombia. No obstante, dicho registro fue basado en la similitud de secuencias genéticas, provenientes de los llanos venezolanos que posteriormente fueron reidentificadas como *Myotis laeensis* (recientemente separada de *M. nesopolus*). Bajo este contexto, la presencia de *M. handleyi* en Colombia es inconclusa, y abre interrogantes sobre la distribución de *M. laeensis* en localidades fuera del Cinturón Árido Pericaribeño. Revisamos la taxonomía de estas dos especies basados en caracteres morfológicos, del gen mitocondrial citocromo-b y la revisión de ejemplares tipo. Encontramos que *M. handleyi* está restringida a la localidad tipo, y que *M. laeensis* fue erróneamente separada de *M. nesopolus*, la cual sería la especie de menor tamaño y restringida al Caribe. Finalmente, identificamos un tercer clado en las tierras bajas de los llanos Colombo-Venezolanos que se diferencia por su tamaño intermedio entre *M. nesopolus* y *M. handleyi*, y que requiere de una descripción formal. Este escenario es similar en otros grupos de especies como *Myotis nigricans*, *M. riparius* y *M. keaysi* donde se han encontrado múltiples grupos genéticos con limitada congruencia geográfica y alta variabilidad morfológica. Los nuevos datos genéticos y morfológicos evidencian que nuestro conocimiento de la diversidad y sistemática del género *Myotis* del norte de Suramérica es aún incipiente y requiere de un esfuerzo colaborativo para resolver sus incongruencias.

Palabras clave: Caribe, delimitación de especies, Llanos del Orinoco, Vespertilionidae.

Registros de *Hopломys gymнurus* (Rodentia-Echimyidae) en el Magdalena Medio-Colombia

Sebastián Cifuentes Acevedo^{1*}, Sergio Solari^{1,2}, Héctor M. Arango-Martinez³

1 Grupo mastozoología universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

2 Instituto de biología universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

3 Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia

* Correspondencia: seciak92@gmail.com

Resumen

Hopломys gymнurus (Thomas 1897) es una especie de ratón espinoso que principalmente presenta hábitos terrestres. Su rasgo morfológico más distintivo radica en las espesas y rígidas espinas oscuras que cubren su dorso, diferenciándola así de otras especies del género *Proechimys*, con el cual comparte su amplia distribución desde Honduras, en Centroamérica, hasta Ecuador, en Sudamérica. En Colombia, según la bibliografía, esta especie se distribuye únicamente en la región del Pacífico del país; sin embargo, existen registros desde 1970 en una colección extranjera con el reporte de “Zaragoza-Antioquia” como localidad. En este estudio, llevamos a cabo una exhaustiva evaluación y curaduría de los registros de *Hopломys gymнurus* disponibles en bases de datos como GBIF. Además, revisamos los especímenes almacenados en tres colecciones mastozoológicas del país (CTUA, MHNUD-M e ICN-M) para confirmar su identificación taxonómica. Tras la curaduría de las bases de datos de GBIF y la revisión de los especímenes, recopilamos un conjunto de datos que incluye 56 registros para Colombia, de los cuales 38 cuentan con coordenadas geográficas. El espécimen más antiguo data de Chocó en 1912, mientras que los más recientes fueron recolectados en 2023. Se determinaron ocho registros con especímenes recolectados en diferentes localidades de Antioquia y Caldas. Además de las diferencias en el pelaje, evaluamos diferentes caracteres cráneo-dentales que contribuyen a la identificación morfológica de *Hopломys gymнurus*. Una característica en común de los especímenes reportados en Antioquia y Caldas en este trabajo es que fueron obtenidos en predios que hacen parte de los procesos de compensación ambiental de diferentes empresas. Todo esto representa una ampliación para su distribución geográfica y confirma la presencia de esta especie en la vertiente oriental de la cordillera central en Colombia.

Palabras clave: Hábitat, Valles interandinos, Andes colombianos.

Influencia de la intervención antrópica en la composición y estructura de pequeños mamíferos en la reserva La Ilusión, Rosal - Cundinamarca

María Fernanda Mantilla Amado¹, Natalia Castillo Valencia¹

¹ Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Carrera 3 # 26 A-40, Bogotá D.C., Colombia.

* Correspondencia: mfmantillaa@udistrital.edu.co, * Correspondencia: ncastillov@udistrital.edu.co

Resumen

En Colombia, una de las regiones que presenta mayor pérdida de hábitat debido a su crecimiento poblacional, la antropización y el uso excesivo de los recursos es la región andina, especialmente el territorio de la Sabana de Occidente. Esta región se caracteriza por presentar ecosistemas de gran interés económico y biológico, como el bosque altoandino, considerado como un ecosistema prioritario para la conservación. El presente trabajo evaluó la influencia de la intervención antrópica sobre la estructura y composición de un ensamble de pequeños mamíferos terrestres en ecosistemas de bosque altoandino. El trabajo se realizó en dos zonas de la reserva “La Ilusión” OMEC, ubicada en el municipio El Rosal, Cundinamarca. Inicialmente se realizó una fase de campo en las zonas seleccionadas con características antrópicas diferentes. El muestreo fue realizado en dos etapas, una para cada zona elegida. El primer muestreo se realizó en el mes de abril de 2022 y el segundo en el mes de junio del año 2022. Para el muestreo en las dos zonas se realizó el montaje de transectos lineales cada uno con réplica, compuestos por 80 trampas sherman medianas y 10 trampas pitfall; el transecto estuvo activo durante quince días consecutivos y sus noches. Las trampas estuvieron activas durante 24 horas y fueron monitoreadas diariamente en las horas de la mañana. Adicionalmente, se realizó un estudio fisionómico estructural de la cobertura vegetal a partir de la selección de dos parcelas (una por cada zona). Se realizó el parcelamiento Gentry (modificado) y se seleccionaron dos transectos de 50x20 m. A partir de los resultados estadísticos obtenidos, correspondientes a diversidad alfa y beta, se realizó el INRA (índice integrado de antropización). Se registraron especies esperadas como *Thomasomys sp.*, *Neomiroxus bogotensis* y *Cryptotis thomasi*, al igual que nuevos registros para la región como *Reithrodontomys mexicanus* y *Cryptotis brachyonyx*. Se determinó que las zonas evaluadas presentan diferentes grados de antropización, una de las categorías sobresalientes fue el uso de suelo para la agricultura y ganadería con un INRA del 34%, afectando la diversidad y abundancia de las especies, al igual que su distribución y su relación con la cobertura vegetal.

Palabras clave: Antropización, cobertura vegetal, pequeños mamíferos, INRA, Bosque alto andino.

Estudiando los pequeños mamíferos de la Amazonía colombiana: el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi y las Expediciones Bio

Catalina Cárdenas-González^{1*}, Darwin M. Morales-Martínez^{1,2}, Miguel E. Rodríguez-Posada³

1 Grupo de Fauna, Programa Ecosistemas y Recursos Naturales Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi, Sede de Enlace, Calle 20 N° 5-44, Bogotá, Colombia.

2 Museum of Natural Science and Department of Biological Sciences. Louisiana State University, 119 Foster Hall 70803, Baton Rouge, Louisiana, USA.

3 Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación, Grupo de investigaciones territoriales para el uso y conservación de la biodiversidad, Bogotá, Colombia

* Correspondencia: catalina.cardenasg@gmail.com

Resumen

El Programa Colombia Bio funciona desde el año 2015 y es desarrollado por el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación (Minciencias). Una de las líneas estratégicas insignia es la del conocimiento de la biodiversidad a través de las Expediciones Bio cuyo objetivo es realizar expediciones sobre la biodiversidad en localidades de interés científico y donde se involucran a las comunidades locales. El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas-SINCHI ha participado en las diferentes convocatorias de las Expediciones Bio realizadas por Minciencias, trabajando conjuntamente con entidades y las comunidades indígenas o campesinas en diferentes localidades de la amazonia colombiana. Estas expediciones han permitido investigar y realizar inventarios en lugares donde hay serios vacíos de información biológica, incluyendo los pequeños mamíferos. Reportamos los resultados de las Expediciones Bio lideradas por el Instituto SINCHI y sus aportes al conocimiento de la diversidad de pequeños mamíferos. El Instituto SINCHI ha realizado cinco Expediciones BIO desde el año 2017 hasta el 2023 en cinco localidades de cuatro departamentos. Las expediciones reportaron alrededor de 1300 registros de 125 especies de pequeños mamíferos, 100 especies de murciélagos y cerca de 25 especies de pequeños mamíferos no voladores. Los especímenes de las especies reportadas fueron depositados en la Colección de Mamíferos del Instituto de Ciencias Naturales (ICN). Algunos registros novedosos incluyen dos especies vulnerables a la extinción (*Lonchorhina orinocensis* y *Vampyressa melissa*), tres poco representadas en colecciones (*Anoura fistulata*, *Histiotus humboldti*, *Glyphonycteris daviesi*) y evidencia de especies no descritas en los géneros *Neacomys*, *Heteromys*, *Oecomys*, *Anoura* y *Artibeus*. Finalmente, aunque las expediciones han contribuido de manera importante al conocimiento de la diversidad y cobertura geográfica de pequeños mamíferos de la Amazonía colombiana, siguen existiendo vacíos de información para este grupo en la mayor parte de este territorio nacional, especialmente en los pequeños mamíferos no voladores.

Palabras clave: Colombia, Mammalia, Chiroptera, Rodentia, Didelphimorphia

Avance del proceso de evaluación de riesgo de extinción de los mamíferos de Colombia

Bibiana Gómez-Valencia¹, María P. Baptiste¹, Lina García¹, Laura Johanna Nova León¹, Héctor E. Ramírez-Chaves², Elkin A. Noguera-Urbano¹, Andrés Felipe Suarez-Castro, María M. Torres-Martínez, Gabriel Pantoja-Peña, José F. González-Maya, Diego J. Lizcano

¹ Instituto Alexander von Humboldt, Calle 28 a # 15 - 09 Bogotá, Colombia

² Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

³ Sociedad Colombiana de Mastozoología

⁵ Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras (ProCAT Colombia), Cra. 11 No. 96-43 Of 303, Bogotá, Colombia.

* **Correspondencia:** dj.lizcano@gmail.com

Resumen

La evaluación de riesgo de extinción de los mamíferos de Colombia se ha realizado heterogéneamente en los últimos 16 años. Sin embargo, las evaluaciones de los mamíferos de Colombia están desactualizadas. Por esta razón, se hace necesario renovar la evaluación del riesgo de extinción de los mamíferos de Colombia. Este proceso se realiza de manera articulada y con el apoyo de expertos y entidades según los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN). Esta labor ha servido, además, para consolidar información de especies pobremente documentadas con información de colecciones biológicas o con fototrampeo. El proceso de evaluación ha logrado evaluar el 95% de las especies de mamíferos colombianos gracias los esfuerzos de la Sociedad Colombiana de Mastozoología y sus socios, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, la Asociación Colombiana de Zoología y el apoyo de muchos investigadores que desinteresadamente han aportado su tiempo e información para avanzar con el proceso.

Palabras clave: Lista roja, mamíferos, criterios IUCN, conservación

Revisión Morfológica del género *Marmosa* (Didelphimorphia: Didelphidae) en el Caribe colombiano

José David Alemán Calume^{1*}, Julio Chacón-Pacheco^{1,2}

1 Grupo de Investigación Biodiversidad Unicórdoba, Facultad de Ciencias Básicas, Departamento de Biología, Universidad de Córdoba, Carrera 6 No. 76-103, Cod. Postal 230002, Montería, Córdoba, Colombia.

2 Laboratorio de Ecología Funcional, Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana, Cod. Postal 110231, Bogotá, Colombia.

* Correspondencia: jalemancalume36@correo.unicordoba.edu.co

Resumen

Marmosa es un género de pequeños marsupiales de la familia Didelphidae, conocidos como marmosas o zarigüeyas ratones. En los últimos años, a escala continental la taxonomía de varios géneros de esta familia ha cambiado considerablemente por la descripción de nuevas especies y la revalidación de algunos taxones en base a caracteres genéticos. En Colombia, se han adelantado diversas descripciones de especies de este género cuya distribución abarca o se restringe a ciertas regiones, en cuanto a la región caribe hasta el momento solo hay reportadas 3 especies, *Marmosa isthmica*, *Marmosa robinsoni* y *Marmosa xerophila*. El propósito de este estudio es identificar morfológicamente las especies del género *Marmosa* en el Caribe Colombiano. Para esto, se han revisado los especímenes del género depositados en la Colección Zoológica de la Universidad de Córdoba (CZUC-M), utilizando caracteres discretos, medidas externas y medidas cráneo-dentales. Adicionalmente, se obtuvieron medidas de los especímenes tipo y otros individuos reportados en la literatura de las especies con distribución probable para la región. Luego de esto, se aplicó un Análisis de Componentes Principales (ACP) buscando observar la variación entre los individuos. Encontramos siete especímenes adultos del género *Marmosa*, de las cuales se pudieron identificar las tres especies ya reportadas para el Caribe colombiano: *M. xerophila*, *M. robinsoni* y *M. isthmica*, y dos especímenes que según sus medidas cráneo-dentales y caracteres externos no se pudieron identificar, lo que induce a creer que la riqueza de especies del género *Marmosa* en la Región Caribe está dada por más de tres especies. Aun así, es necesario la recolección y revisión de un mayor número de especímenes de museo que permitan ampliar el conocimiento del género en la Región Caribe colombiana.

Palabras clave: Diversidad críptica, Marsupiales, Morfometría, Taxonomía.

Variación intrapoblacional en la asimilación de azúcares en murciélagos frugívoros (*Artibeus lituratus*)

Alejandra Perea Vásquez^{1*}, Andrea Bernal Rivera², Oscar Murillo García³

1 Universidad del Valle, Apartado Aéreo 25360, Cali, Colombia.

2 University of Washington, 1410 NE Campus Pkwy, Seattle, Estados Unidos.

3 Universidad del Valle, Apartado Aéreo 25360, Cali, Colombia.

* Correspondencia: alejapereavasquez@gmail.com

Resumen

Aspectos morfológicos y fisiológicos de los organismos reflejan la capacidad de obtención y digestión de los nutrientes esenciales requeridos para la supervivencia y reproducción. En general, los animales tienden a preferir alimentos que proveen una cantidad de energía suficiente que supla sus necesidades metabólicas, las cuales varían entre los grupos etarios y estadios reproductivos. Sin embargo, la variación intrapoblacional en la capacidad de asimilación de nutrientes ha sido poco estudiada. Se caracterizó la asimilación de azúcares consumidos en frutos, de acuerdo con la variación etaria (cría, juvenil, subadulto, adulto y adulto mayor), sexual y estados reproductivos (hembras no reproductivas, preñadas, lactantes y postlactantes) en por una población del murciélago frugívoro *Artibeus lituratus*. Se midió la concentración de glucosa en sangre de 140 individuos durante dos horas después de ser alimentados con glucosa o sacarosa. Se analizaron las curvas de asimilación de los dos azúcares y se evaluó la existencia de diferencias estadísticas entre los tiempos de asimilación de ambos azúcares por cada categoría poblacional. El pico de absorción de glucosa y sacarosa en la población se encontró a los 10 min siendo en promedio de 444 ± 108 mg/dL y 284 ± 75 mg/dL, respectivamente. Entre los sexos y los estados reproductivos no se encontraron diferencias en la asimilación de azúcares. Sin embargo, las crías y los adultos mayores presentaron una asimilación menor y/o más lenta de glucosa que los juveniles, subadultos y adultos. Los resultados demuestran una asimilación de azúcares diferencial dentro de la población de *A. lituratus* relacionado con las variaciones en las exigencias energéticas de cada etapa de vida, que puede estar relacionado a la transformación de la dieta durante el desarrollo y el envejecimiento.

Palabras clave: Edad, Glucosa, Reproductivo, Sacarosa, Sexo.

Efecto del estado reproductivo en el conteo diferencial de leucocitos de hembras de *Artibeus lituratus* (Familia: Phyllostomidae)

Valerya Pineda Ramírez^{1*}, Andrea Niño Castro¹

¹ Universidad del Valle, Departamento de Biología, Calle 13 100-00 E20 espacio 3122, Cali, Colombia.

* Correspondencia: valerya.pineda@correounivalle.edu.co

Resumen

La preñez en mamíferos placentarios implica un equilibrio entre la tolerancia hacia el feto y la capacidad de respuesta frente a patógenos. Así mismo, se ha sugerido que la gestación puede implicar un compromiso en la asignación energética a la inmunidad, pues tanto la reproducción como la función inmune son procesos energéticamente costosos para los animales. A pesar de ser el segundo orden más diverso de mamíferos, los estudios sobre el impacto del estado reproductivo en la función inmune de los murciélagos son escasos. Evaluamos los cambios en la proporción de leucocitos asociados al estado reproductivo en hembras de *Artibeus lituratus*. Capturamos hembras en diferentes estados reproductivos, definidas como no preñadas ($n=12$), preñadas tardías ($n=7$) y lactantes ($n=9$), determinados mediante características morfológicas externas y palpaciones abdominales. Luego de 24 horas después de la captura, se realizaron punciones de la vena antebraquial y se procedió a realizar tres extendidos por individuo que fueron teñidos con solución de Wright-Giemsa. Posteriormente, se realizaron recuentos leucocitarios diferenciales empleando las imágenes adquiridas en el microscopio óptico. Los resultados sugieren que el estado reproductivo influye sobre las proporciones de leucocitos en las hembras de *A. lituratus*. En la preñez tardía las hembras muestran una proporción de linfocitos significativamente más baja que sus contrapartes no preñadas y lactantes (Prueba de Tukey; $p=0.007$). En contraste, las hembras preñadas muestran una proporción mayor de neutrófilos en comparación con las hembras no preñadas (Prueba de Tukey; $p=0.004$). En conjunto, estos hallazgos sugieren que en la preñez tardía las hembras podrían invertir más recursos en la inmunidad innata que en la inmunidad adaptativa. Así mismo, esta respuesta podría sugerir que la preñez conlleva un estado de estrés para las hembras.

Palabras clave: linfocitos, neutrófilos, murciélagos, preñez.

Estructura y composición del ensamblaje de murciélagos (Chiroptera) asociados a un bosque subandino en Norte de Santander, Colombia

Claudia M. Quintero-Parales^{1*}, Carlos A. Contreras-Vega¹, Karol J. Baez-Bernal¹,
Alejandra Rodríguez-González¹, Dilan A. Vergara-Comas², Diego R. Gutiérrez-Sanabria¹

¹ Grupo de Investigación en Ecología y Biogeografía (GIEB), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Pamplona, Km 1 Vía a Bucaramanga, Pamplona, Colombia.

² Grupo de Investigación Biología Evolutiva, Departamento de Biología, Universidad de Sucre, Cra. 28 #5-267, Puerta Roja, Sincelejo, Sucre, Colombia.

* Correspondencia: claudia.quintero@unipamplona.edu.co

Resumen

Los ensamblajes de murciélagos desempeñan un rol fundamental en la dinámica de los ecosistemas, como dispersores de semillas, polinizadores y controladores de plagas. Sin embargo, estos ensamblajes pueden variar en composición y estructura, debido a efectos antrópicos sobre las coberturas vegetales. Más aún, el desconocimiento y poca información publicada acerca de la diversidad en poblaciones de murciélagos en bosques subandinos en Norte de Santander, ha limitado la comprensión sobre el grado de asociación de estos individuos con las características ecológicas del ambiente donde viven. Esta investigación describe la composición y estructura del ensamblaje de murciélagos presente en un bosque subandino asociado a La Granja Experimental Villa Marina de la Universidad de Pamplona. Se emplearon 4 redes de niebla ubicadas en distintos lugares: parche de bosque, borde de bosque y sobre un cuerpo de agua. A los individuos capturados se les tomaron las medidas morfométricas correspondientes para su identificación y posteriormente fueron fotografiados, marcados y liberados. El esfuerzo de muestreo fue de 1.080 red-horas totales, donde se capturaron 169 individuos pertenecientes a 17 especies, 7 géneros, 6 subfamilias y 2 familias, con una efectividad de muestreo del 89,5%. La familia Phyllostomidae representó la mayor diversidad con 6 especies y el mayor porcentaje de individuos capturados. Las especies con mayor abundancia relativa fueron *Carollia perspicillata* (31,95%) y *Artibeus cf. glaucus* (15,97%), mientras que las más raras fueron *Myotis cf. nigriscans* (2,36%) y *Lonchophylla sp 1* (1,18%). La alta abundancia registrada principalmente de especies generalistas como *C. perspicillata* y *A. cf. glaucus* muestran un grado de intervención para la zona. No obstante, es la actividad de estos murciélagos pertenecientes a este bosque que favorecen los procesos de sucesión ecológica, lo cual, es de gran importancia en estos paisajes dominados por pastos y cultivos del Nororiente colombiano.

Palabras clave: Abundancia relativa, diversidad, paisajes fragmentados, Phyllostomidae.

Carga de ectoparásitos (Diptera: Streblidae) en murciélagos del género *Carollia* (Chiroptera: Phyllostomidae) en un campus del piedemonte llanero

Viviana Andrea Candela Ortíz ^{1*}, Nathalia Valentina Rivera Sanchez¹

¹ Semillero de investigación Mamíferos Silvestres - Unillanos, Programa de Biología, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, sede Barcelona, km 12 vía Puerto López, Villavicencio, Colombia.

* Correspondencia: viviana.candela@unillanos.edu.co

Resumen

Los murciélagos son afectados en su comportamiento y salud por ectoparásitos obligados, que incluyen diversos grupos de ácaros e insectos. Se ha sugerido una relación entre la condición corporal de los murciélagos y su carga parasitaria, la cual puede influir en la actividad y estructura social de los murciélagos, debido a que un murciélago con mayor cantidad de parásitos requiere más tiempo para acicalarse quitando tiempo para otras actividades que contribuyen a su éxito reproductivo. Además, la resistencia a patógenos puede reducirse debido a su estado corporal. Por ello planteamos evaluar esta hipótesis con murciélagos del género *Carollia* y ectoparásitos de la familia Streblidae, donde predecimos que, la condición corporal va a ser mayor si hay mayor carga de moscas Streblidae. Capturamos 78 murciélagos *Carollia* en un campus universitario en el piedemonte llanero por medio de redes de niebla. Para cada individuo se midió la condición corporal (masa corporal/ longitud del antebrazo) y el número de Streblidae. Encontramos una relación negativa entre la carga de ectoparásitos y la condición corporal de los murciélagos, donde se sugiere que, en promedio, una mayor carga de moscas podría estar asociada con una ligera disminución en la condición corporal de los murciélagos. Estos resultados coinciden con estudios anteriores que han demostrado los impactos negativos de los ectoparásitos en la salud y comportamiento de los murciélagos. Estudios futuros deben evaluar las consecuencias particulares de la carga parasitaria sobre la eficacia biológica de los murciélagos del género *Carollia*.

Palabras clave: condición corporal, Orinoquia, parásitos obligados.

SIMPOSIO CONOCIENDO LA DISTRIBUCIÓN Y LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE DE LOS MAMÍFEROS PARA SU CONSERVACIÓN

Diego A. Zárrate-Charry^{1,2}, José F. González-Maya^{1,3}, Elkin A. Noguera-Urbano⁴,
Leonardo Lemus-Mejía^{1,2} Paola Johanna Isaacs Cubides⁴, Camilo Andrés Correa
Ayram⁵, Carlos E. Ortiz Yusty⁶, Ángela Patricia Hurtado Moreno^{1,2}

1 Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras (ProCAT Colombia), Cra. 11 No. 96-43 Of 303, Bogotá, Colombia.

2 WWF Colombia

3 Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma, Lerma de Villada

4 Instituto Alexander von Humboldt, calle 28 a # 15 - 09 Bogotá, Colombia

5 Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Universidad Javeriana, Cra. 7 #40 – 62, Bogotá, Colombia.

6 Cuántico – Global Eco Services S.A.S., Cr56c #83DDsur – 52 1212 La Estrella, Antioquia.

El conocimiento de la distribución y la dinámica de las especies es fundamental para el diseño de estrategias de conservación efectivas. Con la creciente disponibilidad de información sobre especies y datos geográficos, se ha desarrollado una amplia gama de enfoques, como los modelos de distribución geográfica, los modelos de nicho ecológico, las aproximaciones basadas en la conectividad ecológica del paisaje y los modelos de ocupación, entre otros. Estos métodos generan representaciones espacialmente explícitas de la presencia y los atributos ecológicos de las especies. En este simposio, enmarcado en el trabajo de la Red Colombiana de Conectividad Ecológica y la Red Colombiana de Modelación de Distribución de Especies, exploraremos cómo se están utilizando estas aproximaciones metodológicas y cómo están impactando las soluciones de conservación para los mamíferos en Colombia.

Nuestro simposio tiene como objetivo principal presentar y discutir los avances en el conocimiento y comprensión de la distribución y la conectividad de las especies de mamíferos en el paisaje, con el fin de impulsar estrategias efectivas de conservación y profundizar en los avances recientes de investigación en este campo. Aspiramos a destacar la importancia de este conocimiento para la gestión de los paisajes y promover prácticas de conservación basadas en evidencias sólidas. Este simposio será un espacio de intercambio de ideas y experiencias entre expertos, en el que se fomentará el diálogo y la colaboración para abordar los desafíos actuales en la conservación de los mamíferos y su hábitat en el contexto de un paisaje cambiante y dinámico.

Explorando la Diversidad Taxonómica de los Murciélagos en un Escenario de Alturas

Johana Alejandra Arévalo-Cortés*, Ronald A. Fernández-Gómez², Carlos Andrés Cultid-Medina³, Arsenio Hidalgo-Troya¹

¹ Grupo de Investigación en Ecología Evolutiva, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Nariño. Calle 18 No. 50-02, Ciudad Universitaria Torobajo, Pasto, Nariño, Colombia.

² Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana. Av, Dr, Luis Castelazo, Industrial de las Ánimas, 91190, Xalapa, Veracruz, México.

³ Instituto de Ecología, A.C. Centro Regional del Bajío. Red de Diversidad Biológica del Occidente Mexicano, México.

Correspondencia: johana.9175@udenar.edu.co

Resumen

En el sistema montañoso Andino, se ha detectado que los patrones de diversidad varían con la elevación, afectando atributos de la biodiversidad como la riqueza y el alto nivel de recambio a lo largo del gradiente de elevación. Inicialmente, a finales de los años 70, se propuso que esta relación siempre seguía un patrón lineal negativo; sin embargo, dicha relación puede tener al menos cinco formas posibles: nula, monótona, con pico medio simétrico, pico medio asimétrico y meseta de baja elevación. Existen diferentes factores que pueden modular los patrones de riqueza-elevación: 1) la extensión del gradiente de elevación; 2) la orientación y posición latitudinal del contexto montañoso o biogeográfico; 3) el grupo taxonómico; y 4) las medidas de diversidad. Teniendo en cuenta lo anterior, se planteó la hipótesis de que en las montañas tropicales la riqueza de murciélagos alcanza su máximo en elevaciones intermedias y que este patrón de joroba se asocia al aporte conjunto de los procesos de colonización vertical y horizontal. Se espera que otras expresiones de diversidad taxonómica (e.g., estimadas con base en la abundancia proporcional de las especies) sigan el mismo patrón, pero con diferentes magnitudes (e.g., pendientes). Para la evaluación de los patrones de diversidad taxonómica, se realizaron siete muestreos entre 500 y 3500 m.s.n.m. en intervalos de 500 m con un esfuerzo de muestreo de 116,640 horas-red. Se ajustaron modelos lineales para evaluar la relación entre diversidad taxonómica y elevación. Los patrones de disimilitud composicional a lo largo del gradiente se analizaron con respecto a la rotación espacial y las diferencias de riqueza entre elevaciones. Se registraron 33 especies de murciélagos, siendo la familia Phyllostomidae la dominante. La diversidad taxonómica bajo las expresiones de las series de Hill (para q igual a 0, 1 y 2) tendió a seguir un patrón lineal negativo. Este resultado se alinea con el modelo de colonización vertical, en donde factores como la temperatura y la disponibilidad de agua explican gran parte de la variación en la riqueza de especies de murciélagos. El ensamblaje de murciélagos a lo largo del gradiente de elevación varió en abundancia, con el mayor porcentaje en la elevación de 500 m, probablemente debido a una mayor disponibilidad de alimento como resultado de temperaturas más altas y mayor disponibilidad de agua, lo que facilita el crecimiento y desarrollo tanto de frutos como de algunos insectos voladores. Por otro lado, la disimilitud taxonómica fue explicada por el reemplazamiento de especies, lo que se relaciona con la historia biogeográfica del departamento de Nariño. El levantamiento de los Andes junto a la constante actividad volcánica y los cambios climáticos ocurridos por ciclos interglaciares se cree que han impulsado la especiación y la dinámica en la distribución de muchas especies presentes hoy en Nariño.

Palabras clave: Modelos empíricos, pulsos de ecolocalización, montañas neotropicales, estructura de la comunidad.

Variación en rasgos funcionales de murciélagos asociada a condiciones ambientales en bosques secos

Camila A. Díaz-B^{1*}, Aída Otálora-Ardila¹, María Camila Valdés-Cardona¹, Hugo F. López-Arévalo, Olga L. Montenegro¹

¹ Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, Facultad de Ciencias, Instituto de Ciencias Naturales, Grupo en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Carrera 30 # 45-03, Edificio 425, Bogotá, Colombia

* Correspondencia: cadiazbe@unal.edu.co

Resumen

El papel de los murciélagos es fundamental debido a múltiples procesos que median a través de sus rasgos funcionales. Sin embargo, en ecosistemas altamente amenazados, como los bosques secos tropicales, no se sabe con claridad qué rasgos funcionales de los murciélagos podrían estar relacionados con variaciones en las condiciones ambientales. Por ello probamos la hipótesis de que rasgos funcionales de murciélagos estarían asociados significativamente con variables del paisaje, climáticas e intensidad del uso del suelo. Para probarlo, utilizamos datos de filostómidos y mormoopidos capturados en redes de niebla y datos de especies insectívoras no filostómidos registrados mediante monitoreo acústico pasivo. Consideramos seis rasgos funcionales para los filostómidos y mormoopidos, y para los insectívoros no filostómidos, agregamos dos parámetros de ecolocalización. Medimos variables de clima local (temperatura máxima diaria y velocidad del viento) y del paisaje (área total y distancia a cuerpos de agua, probabilidad de encontrar cuevas y estado de conservación). Las relaciones entre los rasgos funcionales de los murciélagos y las variables ambientales se evaluaron mediante análisis RLQ y de la cuarta esquina. Capturamos 360 individuos de 14 especies con redes de niebla (Phyllostomidae y Mormoopidae), e identificamos 18 especies y seis sonotipos con muestreo acústico (Emballonuridae, Mormoopidae, Molossidae, Natalidae, Noctilionidae y Vespertilionidae). Encontramos que los rasgos relacionados eran la estructura del pulso, dieta, estratificación vertical de forrajeo y nivel trófico. Los hematófagos se relacionaron con la cercanía de los cuerpos de agua, y los murciélagos animalívoros mostraron relación con la probabilidad de encontrar cuevas. Los insectívoros de dosel que emiten llamadas de estructura qCF se relacionaron con sitios más conservados, así como aquellos con pulsos qCF se asociaron con menor área cubierta por agua. Nuestros hallazgos proporcionan información sobre cómo los rasgos funcionales de murciélagos varían en sus relaciones con condiciones ambientales en entornos hostiles como los bosques secos.

Palabras clave: Variables climáticas, paisaje, conservación, bioacústica.

Mamíferos de los bosques urbanos y periurbanos andinos del municipio de Manizales, Andes Centrales de Colombia

Alexandra Marín Ramírez^{1*}, Héctor E. Ramírez-Chaves,²

1 Integrative Zoological Biodiversity Discovery Laboratory, Centro de Museos, Museo de Historia Natural, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

2 Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

* Correspondencia: marinramirezalexandra@gmail.com

Resumen

La región Andina se caracteriza por contener mamíferos de distribuciones amplias, pero también presenta altos niveles de endemismos. En Colombia, los Andes se dividen en tres cordilleras cuya diversidad de mamíferos varía entre vertientes y elevaciones. En la vertiente occidental de la cordillera Central se encuentra la ciudad de Manizales que cuenta con zonas de interés ambiental afectadas por actividades antropogénicas, pero que conservan, en parte, condiciones de los bosques andinos nativos, y albergan mamíferos de diversas tallas y hábitos. Por esta razón, el objetivo de este trabajo fue documentar la fauna de mamíferos de los bosques urbanos y periurbanos comprendidos entre los 1800 y 2250 m que incluyen la red de Ecoparques de Manizales y evaluar las similitudes en la composición de mamíferos con otras ecorregiones del país. Para esto se realizaron revisiones bibliográficas, salidas de campo y revisión de especímenes en colecciones biológicas. En total se registraron 70 especies de mamíferos pertenecientes a 51 géneros, 20 familias y 9 órdenes. Las especies registradas se agruparon con las documentadas en los Bosques Montanos del Valle del Cauca y de los Bosques Montanos del Valle del Magdalena. La fauna de mamíferos presente en el área de estudio representa el 12,52 % de los mamíferos en Colombia y el 37,98 % de los mamíferos del departamento de Caldas. Se resalta la presencia de dos especies con algún estado de amenaza (*Aotus lemurinus* y *Leopardus tigrinus*) y tres endémicas de Colombia (*Cryptotis colombianus*, *Cryptotis medellinius* y *Akodon affinis*). El mantenimiento de los bosques urbanos y periurbanos de Manizales es relevante para la conservación de los mamíferos locales especialmente especies endémicas y amenazadas confiriendo un alto valor de conservación a la zona. Se recomienda realizar mayores esfuerzos de muestreo para documentar especies adicionales y fluctuaciones poblaciones.

Palabras clave: Afinidades biogeográficas, Ecoparques, Diversidad, Mammalia.

Conectividad Ecológica del Murciélago Nectarívoro *Leptonycteris curasoae* en Colombia

Diego R. Gutiérrez-Sanabria^{1*}, Katherine Pérez-Gómez², Camilo Fernández-Rodríguez²

¹ Grupo de Investigación en Ecología y Biogeografía (GIEB), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Pamplona, km. 1 vía Bucaramanga, Pamplona, Colombia.

² GALICTIS, gestión y Monitoreo de la Biodiversidad, Calle 12 # 13 – 75 barrio Las Américas, Tunja, Colombia.

* Correspondencia: diecolo24@gmail.com

Resumen

El murciélago nectarívoro *Leptonycteris curasoae* es una glossofagino de tierras bajas de gran tamaño, que habita principalmente en ecosistemas secos del norte de Suramérica y las islas del Caribe. Es una de las 10 especies registradas en alguna categoría de amenaza para Colombia según la Lista Roja de la UICN. Su estricta asociación con el bosque seco tropical y las cuevas es una de las principales causas del declive de sus poblaciones, debido a la fragilidad de estos ecosistemas y la enorme presión antrópica. El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la distribución de la *L. curasoae* en toda su área de distribución y las zonas de conectividad que actúan como corredores ecológicos para la misma en Colombia. La distribución potencial de la especie fue modelada a partir del modelo de nicho ecológico construido con base en los registros de presencia de la especie y con variables ambientales de WorldClim 2 y mapas de distribución de algunas plantas reportadas en la dieta de *L. curasoae*. Los modelos de conectividad para Colombia fueron construidos a partir de los mapas de restricción de la especie y la capa de ecosistemas de Colombia por medio de circuit scape. El modelo de distribución para *L. curasoae* muestra una alta influencia de 7 de las 9 especies de plantas modeladas reflejando así la importancia de la disponibilidad de estas para la distribución de la especie. La falta de información de refugios en Colombia lleva a considerar que los enclaves secos al centro y norte del país solo son rutas de forrajeo, de colonias confirmadas de la costa norte de Venezuela y de la cordillera de Mérida, sin embargo, existen áreas núcleo importantes para el mantenimiento de las poblaciones de la especie y posibles migraciones regionales hacia la región del Chicamocha y el enclave seco de Cúcuta-Ureña.

Palabras clave: región Caribe, Bosque seco, Cactus columnares, rutas de migración.

Distribución potencial de *Conepatus semistriatus*, un zorrillo sudamericano olvidado.

Julian D. Ruiz-Gomez^{1*}, Sebastián Narváez-Barrios¹, Julio Chacón-Pacheco²

¹ Semillero de investigación Fauno, Grupo de Investigación Biodiversidad Unicórdoba, Universidad de Córdoba, Carrera 6 No. 76-103, Cod. Postal 230002, Montería, Córdoba, Colombia

² Grupo de Investigación Biodiversidad Unicórdoba, Universidad de Córdoba, Carrera 6 No. 76-103, Cod. Postal 230002, Montería, Córdoba, Colombia, ³ Laboratorio de Ecología Funcional, Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana, Cod. Postal 110231, Bogotá, Colombia

* Correspondencia: jruizgomez93@correo.unicordoba.edu.co

Resumen

Los zorrillos son un grupo de mamíferos carnívoros que se encuentran en todo el mundo. Son animales pequeños y adaptables que ocupan una amplia gama de hábitats, desde bosques hasta pastizales. *Conepatus semistriatus* es un zorrillo sudamericano que se encuentra en las regiones tropicales y subtropicales de América del Sur. Es una especie poco conocida, y su distribución geográfica ha sido objeto de debate. *C. semistriatus* es una especie amenazada por la pérdida y fragmentación del hábitat. El desarrollo agrícola, la tala de árboles y la expansión urbana están destruyendo los hábitats naturales de esta especie. La caza furtiva también es una amenaza para *C. semistriatus*. Este animal es cazado por su piel, que se utiliza para hacer bolsos, sombreros y otros artículos. En este trabajo se utilizaron dos enfoques de modelos para estimar la distribución potencial de *C. semistriatus*; un modelo de distribución potencial basado en variables climáticas y un modelo de distribución potencial basado en variables de paisaje. Estos modelos pueden ser una herramienta valiosa para la conservación de *C. semistriatus*, pueden ayudar a identificar las áreas clave para la especie y a planificar la conservación de estas áreas. También podrían utilizarse para identificar áreas que necesitan ser protegidas de la pérdida y fragmentación del hábitat. *C. semistriatus* es una especie importante que desempeña un papel vital en el ecosistema. Es necesario tomar medidas para proteger a esta especie y garantizar su supervivencia a largo plazo.

Palabras clave: Paisaje, variables climáticas, conservación.

Usando patrones de riqueza para determinar áreas prioritarias para de conservación de hormigueros Neotropicales en la actualidad (Pilosa: Vermilingua)

Lucas Moises Arroyo Garces^{1,2*}, Julio Chacón-Pacheco^{2,3}.

1 Semillero de investigación Fauno, Montería, Córdoba, Montería, Colombia.

2 Grupo de Investigación Biodiversidad Unicórdoba, Universidad de Córdoba, Montería, Córdoba, Colombia

3 Laboratorio de Ecología Funcional, Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana, Cod. Postal 110231, Bogotá, Colombia

* Correspondencia: larroyogarces00@correo.unicordoba.edu.co; jchacon@correo.unicordoba.edu.co

Resumen

El estudio de los patrones de distribución ayuda a entender problemáticas de especies amenazadas y contribuyen a la planificación de programas de conservación. a pesar que existen estudios que abordan la perspectiva de la riqueza potencial del suborden Vermilingua, se desconoce su representatividad de su distribución de las áreas naturales protegidas. Es por esto, la presente investigación busca predecir la distribución y la representatividad de las especies de hormigueros en las áreas naturales protegidas (ANP) en el Neotrópico y así lograr una aproximación en la búsqueda de escenarios futuros de conservación y planificación. Para la estimación de los patrones de riqueza de especies de hormigueros, se realizaron los Modelos de nicho de cada especie en un formato binario y se identificaron los patrones de riqueza. se empleó el análisis GAP, para determinar la representatividad de la riqueza de hormigueros en el sistema de ANP. Los resultados de patrones de riqueza, en la región de la Amazonia, los llanos y Orinoquia la riqueza de hormigueros es de 6 especies, seguidos de la zona del Chocó Biogeográfico, bosques húmedos Juruá-Purus y Piedemonte de la Guayana con 5 especies de riqueza. El resto de la región neotropical concentran de 3 especies o menos de hormigueros. La representatividad total fue del 84%, Debido al mayor número de especies reportadas para la región de la Amazonía, las áreas protegidas de esta región muestran mayor representatividad. Sin embargo, para regiones como los Llanos colombianos y venezolanos, en la Orinoquia, existen vacíos importantes de las figuras que permiten la protección de las especies de hormigueros, particularmente de *M. tridactyla*, especie categorizada por la IUCN como Vulnerable. la riqueza de hormigueros es importante para los esquemas de conservación porque contribuye a la estabilidad y funcionalidad de los ecosistemas, mantiene los servicios ecosistémicos, y preserva el valor intrínseco y cultural de la biodiversidad

Palabras clave: Amazonia, Áreas protegidas, Orinoquia, Patrones de distribución.

Un banco de hábitat funcional para la conservación de *Saccopteryx antioquensis* en el AICOM Corredor Kárstico del Oriente Antioqueño (CoKOA)

Carlos E. Ortiz Yusty^{*1}, Diana Cardona Ramirez^{1,4}, Jefferson Sánchez-Castrillón^{1,4},
Leidy Laura López-Sepúlveda², Sergio Solari², Sergio Estrada-Villegas^{3,4}

¹ Cuántico Eco Lab, Carrera 56c #83DDsur-52 (interior 1212), La Estrella, Antioquia, Colombia.

² Grupo Mastozoología, Universidad de Antioquia, Calle 67 53-108, Medellín, Colombia.

³ Universidad del Rosario, Cra. 24 #63C-69, Bogotá, Colombia

⁴ Programa para la Conservación de Murciélagos de Colombia

* **Correspondencia:** carlos.ortiz@cuantico.com.co

Resumen

Saccopteryx antioquensis (Emballonuridae) es una especie críptica, endémica y en peligro de extinción presente en el AICOM Corredor Kárstico del Oriente Antioqueño (CoKOA). Desde su descripción en 2001 hasta el 2020 la especie sólo se conoció a través de dos especímenes, por lo que la información sobre la ecología, uso de hábitat y distribución de esta especie insectívora es escasa, y sólo se conoce su asociación con áreas de bosque húmedo de tierras bajas en el sistema de cavernas en los cañones del río Alicante, Río Claro y tributarios directos al río Magdalena en Antioquia. Esta región está bajo diversas presiones que amenazan sus hábitats naturales, sobre todo relacionados con el turismo, la minería y la deforestación. Para promover la conservación de *S. antioquensis* en el AICOM CoKOA nos planteamos el diseño y registro de un Banco de Hábitat, un mecanismo mediante el cual las empresas privadas compensan sus impactos ambientales y cumplen sus obligaciones legales en Colombia. Para ello emprendimos una expedición para determinar su presencia en la región a partir de monitoreo acústico. Con los datos obtenidos e información de sensores remotos ajustamos modelos de hábitat funcional para determinar áreas prioritarias para conservación y restauración, e informar desde la perspectiva de la ecología del paisaje el diseño del Banco de Hábitat. Los modelos de hábitat funcional se ajustaron utilizando el análisis de caminos más cortos aleatorizados (RSP: randomized shortest paths), implementado en ConScape (Julia). Los resultados preliminares muestran que esta especie es más común de lo previsto, y han permitido encontrar aquellos hábitats funcionales que, simultáneamente, tienen una alta idoneidad para la especie (espacio ambiental), son accesibles en el espacio geográfico, y están conectados funcionalmente en el espacio topológico con otros hábitats adecuados. Así, hemos priorizado lugares potenciales para el establecimiento del Banco de Hábitat.

Palabras clave: AICOM, *Saccopteryx antioquensis*, Conectividad Ecológica, Hábitat Funcional, Banco de Hábitat.

Rutas de conectividad para la nutria neotropical (*Lontra longicaudis*) en el norte y nordeste de Antioquia- Colombia y análisis a escala local en el área de influencia del embalse Porce III

Valeria Giraldo^{1*}, Carolina Zapata-Escobar¹, Luz Yaneth Orozco-Jimenez¹

¹ Grupo de Investigación en Gestión y Modelamiento Ambiental-GAIA, Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia. Cra 53 No 61-30, Lab 230, Medellín. Antioquia, 0500034, Colombia

* **Correspondencia:** valeriagiraldo0@gmail.com

La nutria neotropical es un mustélido semiacuático, tiene una amplia distribución que va desde México hasta el norte de Argentina. Las condiciones necesarias para su establecimiento son la presencia de ríos con abundancia de presas, principalmente peces, y buena cobertura vegetal. Esta especie se encuentra amenazada por la expansión de territorios agrícolas y ganaderos, contaminación de fuentes hídricas, cacería, la mala planificación en la construcción de centrales hidroeléctricas, entre otros, que pueden interrumpir las rutas de dispersión y conectividad con otras poblaciones. Se hizo una modelación de las rutas de dispersión de menor costo a nivel regional de la nutria neotropical en las cuencas hidrográficas del alto Nechí y parte norte del Porce, con inferencias a escala local en el área de influencia del embalse Porce III, Antioquia. En el modelo se observó que tanto las rutas de menor costo como los corredores están asociados a cuerpos de agua, vegetación secundaria, bosques fragmentados, pastos limpios y bosques densos; mientras que las áreas de mayor idoneidad, tanto a escala regional como local, están influenciadas por drenajes dobles, buena cobertura vegetal y alejadas de actividades y asentamientos humanos. Se destaca igualmente la importancia de los ríos Nechí y Porce tanto para la conectividad como hábitats idóneos para la especie. A partir de los modelos ajustados se logra identificar las zonas y los sistemas fluviales de mayor importancia, aportan al conocimiento de aspectos ecológicos (distribución potencial, características del hábitat, rutas potenciales de conexión) de la nutria neotropical *L. longicaudis* y, por lo tanto, sirve como insumo para implementar estrategia de manejo que minimicen los impactos de la fragmentación del paisaje y, a escala local, de los proyectos hidroeléctricos sobre estas poblaciones.

Palabras clave: Idoneidad del hábitat, sistemas hídricos, conectividad lateral, rutas de menor costo, corredores de dispersión

Variación espacial y temporal de registros de tigrillo lanudo (*Leopardus pardinoides*) en Cundinamarca, Colombia

Lina María Méndez Urrea¹, Hugo F. López-Arévalo¹

¹Grupo de Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia

Correspondencia: lmendezu@unal.edu.co, hflopeza@unal.edu.co

Resumen

El tigrillo lanudo (*Leopardus pardinoides*) es un felino que habita en Cundinamarca, departamento que presenta amenazas de pérdida de hábitat por incendios forestales, la expansión de la frontera agrícola y proyectos de infraestructura nacional, por lo que es necesario desarrollar planes de conservación para la especie y su hábitat, teniendo en cuenta la ubicación espacial y temporal de los registros del tigrillo lanudo. Este trabajo tiene como objetivo aportar herramientas e información al desarrollo de estrategias de conservación para *L. pardinoides* en el departamento de Cundinamarca. Se recopilieron registros de cámaras trampa y especímenes de colección de *L. pardinoides* en el municipio de Cundinamarca y, a partir de la información georeferenciada y las fechas de registros, por medio del programa QGIS, se analizó la temporalidad y la espacialidad de los registros respecto a los municipios y las áreas protegidas del departamento. Se identificaron 85 municipios de interés para la conservación del tigrillo lanudo y 20 municipios con presencia de registros de la especie. La cobertura para el departamento por parte de áreas protegidas es del 47%, y los registros permitieron identificar 8 unidades de manejo poblacional (UMP) en Cundinamarca. Se concluye que la cobertura de los planes de manejo actuales para el tigrillo lanudo tiene poca representatividad, y que las áreas por fuera de áreas protegidas tienen gran importancia para la conservación de la especie. Asimismo, se destaca la necesidad de desarrollar más esfuerzos de investigación y conservación para el tigrillo lanudo y se plantea la implementación de proyectos de monitoreo comunitario en Cundinamarca.

Palabras clave: sistemas de información geográfica, conservación, fragmentación, áreas protegidas, felinos silvestres pequeños.

Ampliación de distribución del venado soche (*Mazama rufina*) en Colombia

Leidy Marcela Cardona-Buitrón^{1*}, Javier Enrique Garcia-Villalba²

1 Semillero de Investigación en Biodiversidad Amazónica y Agroecosistemas. Universidad de la Amazonia. Florencia-Caquetá.

2 Centro de Investigaciones Amazónicas Macagual-César Augusto Estrada González. Grupo de Investigación en Agroecosistemas y Conservación en Bosques Amazónicos-GAIA. Universidad de la Amazonia. Florencia-Caquetá.

* Correspondencia: leidycazzle08@gmail.com

Resumen

Mazama rufina, es un venado categorizado como Vulnerable por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) debido a la pérdida de hábitat y cacería furtiva. En Colombia ha sido escasamente estudiada, con presencia restringida sobre la cordillera central de los Andes. Con el fin de actualizar su distribución en el país, y al tiempo corroborar su presencia en la transición andes- amazonia, este estudio llevó a cabo la consulta de repositorios de biodiversidad, plataformas de ciencia ciudadana, bases de datos de literatura, revisión de colecciones biológicas y recopilación de observaciones ad libitum. Adicionalmente, se instalaron 2 arreglos de cámara trampa en un rango altitudinal entre los 414-2.660 msnm, 27 de estas se ubicaron en el Parque Natural Regional Miraflores-Picachos (PNRMP) y 23 en Piamonte, Cauca. Para calcular la extensión de la presencia (EOO) se empleó GeoCAT y se utilizó Global Forest Watch para estimar la pérdida de cobertura vegetal. De esta manera, se obtuvieron 1.402 registros de presencia de la especie en Colombia, correspondientes a GBIF (982), iNaturalist (5), artículos científicos (6) y colecciones biológicas (30). Con un esfuerzo de muestreo de 1.792 noches/trampa se obtuvieron 2 eventos en el PNRMP y 7 en Piamonte, Cauca, a su vez, recopilamos 5 observaciones ad libitum entre los 1.700-2.600 msnm. Se identificaron 110 localidades nuevas sobre la cordillera oriental, central y occidental, las cuales amplían el rango de distribución de la especie en un área estimada de 213.686 km², de las cuales ha perdido aproximadamente 8.400 km² (8%) de cobertura vegetal en el periodo 2001-2022. Por lo tanto, sugerimos la importancia de realizar investigaciones exhaustivas sobre la ecología y los patrones de distribución de la especie. Estos esfuerzos fortalecerán el desarrollo de planes de conservación, proporcionando información crucial para comprender las dinámicas poblacionales de *Mazama rufina* en Colombia.

Palabras clave: Especies Amenazadas, fototrampeo, actualización de registros, Cérvidos neotropicales, Amazonia Colombia

La importancia del bosque para determinar el uso del hábitat de mamíferos en un paisaje modificado en Colombia

Lain E. Pardo^{1,2,3}, Bibiana Gómez-Valencia^{*3}, Nicolas Deere⁴, Yenifer Herrera Varón³, Carolina Soto³, Elkin A. Noguera-Urbano³, Lina M. Sánchez-Clavijo³, Luis Romero³, Angélica Díaz-Pulido³, José Manuel Ochoa-Quintero³

¹ School of Natural Resource Management, George Campus, Nelson Mandela University, South Africa, 6530.

² Panthera, 8W 40th Street, New York 10018, USA

³ Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, Bogotá D.C., Colombia

⁴ Durrell Institute of Conservation and Ecology (DICE), University of Kent, Canterbury, CT2 7NR, United Kingdom

*Correspondencia: bgomezv@humboldt.org.co

Resumen

Las actividades humanas modelan la estructura de los paisajes de distintas maneras y, por tanto, modifican las comunidades animales dependiendo del tipo y la intensidad de estas actividades. La subregión de los Montes de María ha experimentado una fuerte transformación, a pesar de ser uno de los últimos remanentes de bosque seco, un ecosistema en peligro crítico. Los efectos de esta transformación han sido poco explorados. Aquí utilizamos un modelo de ocupación multiespecie (MSOM) para comprender la influencia relativa de tres componentes del cambio de uso del suelo: deforestación (cantidad de hábitat restante), degradación de la calidad del hábitat (calidad del hábitat) y fragmentación (configuración del paisaje) sobre el uso del hábitat de los mamíferos en un mosaico de bosque seco tropical. Nuestros datos sugieren que el porcentaje de cobertura de bosque fue sustancialmente importante para los herbívoros, y mostró consistentemente un efecto moderado sobre toda la comunidad y algunas especies individuales. La alta variabilidad en las respuestas de las especies a las variables examinadas dificultó generalizaciones taxonómicas, sin embargo, detectamos un efecto positivo moderado de la cobertura de bosque tanto en las especies especialistas y generalistas, así como en especies con áreas de distribución pequeñas. La falta de efectos sustanciales en la mayoría de las especies y la ausencia de especies amenazadas en este antropogénico, sugiere que la comunidad actual se compone de especies tolerantes a las modificaciones. Nuestros resultados sugieren que las estrategias de conservación deberían centrarse en la conservación y expansión de la mayor cantidad de bosque posible.

Palabras clave: Fragmentación, fototrampeo, integridad forestal.

Ecología de monos nocturnos (*Aotus lemurinus*) en un bosque urbano de Cali, Colombia

Alejandra Perea Vásquez^{1*}, Andrea Bernal Rivera², Verónica Vargas Muñoz¹, Daniela Corredor Castro¹, Juan Sebastián Cardona Corredor¹, Alejandro Chito Tafur¹, Yhoan Sebastián Clavijo Rivera¹, Sebastian De Haro Cuadros¹, María Camila Pedraza Marulanda¹, Valentina Vargas Beltrán¹, Cristian Calvache Sánchez³, Laura Palomino Vargas³, Oscar Murillo García⁴

1 Semillero Therios del grupo de Investigación en Ecología Animal, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad del Valle, Cl. 13 #100-00, Cali, Colombia.

2 University of Washington, 1410 NE Campus Pkwy, Seattle, Estados Unidos.

3 Universidad del Valle, Cl. 13 #100-00, Cali, Colombia.

4 Grupo de investigación en Ecología Animal, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad del Valle, Cl. 13 #100-00, Cali, Colombia.

* Correspondencia: therios.univalle@gmail.com

Resumen

Los bosques urbanos, cruciales para la preservación de la biodiversidad en zonas intervenidas, actúan como refugios vitales para primates como *Aotus lemurinus*, catalogado como vulnerable (VU) por la UICN. A pesar de que la ecología de estos primates está estrechamente ligada al clima y a la degradación de hábitat, existe una grave deficiencia en el conocimiento de la especie y en las variables que afectan su comportamiento, especialmente en áreas intervenidas, lo cual complica la implementación de medidas de conservación. Se caracterizó la población de *A. lemurinus* en la Universidad del Valle en Cali, centrándose en su actividad y las condiciones ambientales influyentes. En 2019 (pre-pandemia) y 2022 (post-pandemia), se monitorearon las familias de *A. lemurinus* mediante seguimientos *Ad libitum* de 17:30 a 20:00 h, registrando datos sobre composición, horarios de actividad, refugios, rutas de forrajeo y dieta. En total, se ubicaron dos tropas conformadas de cuatro a seis individuos, los individuos observados variaron según la temperatura. La tropa “Banderas” siguió una única ruta, mientras que la tropa “Biblioteca” presentó cuatro rutas. Ambas tropas cambiaron la ubicación de sus refugios en el periodo de estudio, utilizando troncos de palma (*Arecaceae*). El rango de hogar de la tropa “Biblioteca” se amplió y varió la composición de su dieta de 2019 a 2022. Se identificaron seis comederos, donde los individuos se alimentaban de frutos y flores de árboles nativos (66.6%) e introducidos (33.3%), principalmente de *Mangifera indica*. El bosque urbano de la Universidad del Valle es un área óptima para la conservación de esta especie, al ofrecer amplia disponibilidad de recursos que permiten la sostenibilidad en el tiempo de la población. Debido a la perturbación humana, escasez de depredadores y exceso de recursos, la actividad de las tropas de *A. lemurinus* es distinta a su ecología en poblaciones naturales.

Palabras clave: Censo, clima, forrajeo, refugio.

Diversidad y patrones de actividad de los mamíferos terrestres del Área Natural Única Los Estoraques, Colombia

Carlos H. Cáceres-Martínez^{1,2*}, Gastón Zamora-Abrego³, Ronal Peñaranda Ruedas⁴,
Andrés Arias-Álzate⁵, José F. González-Maya^{6,7}

¹Grupo de Investigación en Ecología y Biogeografía (GIEB), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Pamplona, Norte de Santander, Colombia, Km 1 vía a Bucaramanga. C.P.543050, Pamplona, Norte de Santander, Colombia.

²Subdirección de Recursos Naturales. Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental, CORPONOR. Calle 13 Av. El Bosque #3E-278, Cúcuta, Norte de Santander, Colombia.

³Grupo de Investigación en Ecología y Conservación de Fauna Silvestre (ECOFAUNAS), Universidad Nacional de Colombia, Sede de La Paz. Km 9 vía Valledupar a La Paz, C. P. 202010. La Paz, Cesar, Colombia.

⁴Área Natural Única Los Estoraques. Dirección Territorial Andes Nororientales de Parques Nacionales Naturales de Colombia

⁵Facultad de Ciencias y Biotecnología, Universidad CES, Medellín, Colombia.

⁶Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras, ProCAT Colombia, Carrera 11 # 96-43, Of. 303, Bogotá, Colombia.

⁷Departamento de Ciencias Ambientales, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma. Lerma de Villada, C.P. 52005, Estado de México, México.

* Correspondencia: carloscaceres@unipamplona.edu.co

El Área Natural Única “Los Estoraques” (ANULE), aunque es un área protegida (AP) y está incluida en el SINAP-Colombia, está sujeta a constantes presiones antropogénicas; la extracción selectiva de madera selectiva, caza ilegal de vida silvestre y expansión de la frontera agrícola. Con el objetivo de apoyar procesos de gestión y conservación de la biodiversidad en esta AP, obtuvimos datos sobre la presencia y patrones de actividad de mamíferos terrestres medianos y grandes. Mediante la instalación de 10 estaciones de cámara-trampa simples ubicadas en 10 cuadrantes de 1,0 km² entre octubre de 2017 y junio de 2018, analizamos la composición, actividad patrones y tasa de captura (CR) de estas especies en un gradiente de elevación (1450-2100 msnm). Además, se realizaron tres transectos lineales de 1,0 km para cada cuadrante, así como observaciones oportunistas como información complementaria para la lista de especies. Con 2,770 noches de cámara trampa, registramos 18 especies pertenecientes a 14 familias y 7 órdenes. Las especies con mayores tasas de captura (CR) fueron *Didelphis marsupialis* (CR=3,42), *Dasyus novemcinctus* (CR=3,07) y *Dasyprocta punctata* (CR=2,44), con patrones de actividad nocturna para las primeras especies, y actividad circadiana para la última especie. Encontramos una tendencia nocturna para el ensamblaje y una baja superposición de actividad entre la mayoría de las especies. Esta es la primera valoración de los medianos y grandes mamíferos terrestres para ANULE y la segunda para la mayor parte de los Andes nororientales en el país. Estos resultados son útiles para demostrar el valor de conservación que tiene una superficie pequeña (662.924 ha/ /6,6 km²). Por último, este es el primer acercamiento para conocer el ensamblaje de mamíferos del ANULE y sirve como base para establecer planes de gestión, manejo y monitoreo más eficientes, como sistemas de monitoreo sistemático y comunitarios, involucrando a las comunidades cercanas en la protección y conservación de biodiversidad.

Palabras clave: Biodiversidad, conservación, mamíferos, áreas protegidas.

Composición, estructura y rasgos funcionales del ensamblaje de murciélagos de la Reserva Natural Bojonawi, Vichada (Colombia) durante la transición invierno-verano

Juan Ariza-López^{1*}, Jairo Pérez-Torres¹, Fernando Trujillo³

¹ Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

² Fundación Omacha, Bogotá, Colombia.

Resumen

La región de la Orinoquia Colombiana es estratégica para el mantenimiento de la biodiversidad, actualmente es heterogénea y algunos de sus ecosistemas se encuentran intervenidos, un ejemplo son los bosques y las sabanas, ecosistemas principales de La Reserva Natural Bojonawi (RNB). En el departamento del Vichada los murciélagos en estos ecosistemas han sido poco estudiados. Por lo anterior, el objetivo de esta investigación fue describir la composición, estructura y rasgos funcionales de los ensamblajes de murciélagos en dos ecosistemas (bosque y sabana) de la RNB durante la transición invierno-verano. Se realizó una fase de campo de 35 noches (julio-septiembre), se instalaron cuatro redes de niebla por noche y se tomaron medidas estándar a los murciélagos capturados. Se elaboraron curvas de acumulación de especies con ajuste al modelo de Clech y se calcularon el esfuerzo de muestreo (E_m), El éxito de captura (E_c) e índices de diversidad para cada ecosistema, por último, se realizó un análisis de componentes principales para evaluar rasgos funcionales. Se encontró que la diversidad no muestra una diferencia significativa entre bosque y sabana, la riqueza fue de 33 especies (6 familias, 23 géneros), la familia Phyllostomidae fue la más representativa ($S=24$; 72,72%). El bosque presentó 24 especies (11 spp exclusivas) y la sabana presentó 22 especies (9 spp exclusivas). El tamaño de murciélagos muestra una distribución similar entre los ecosistemas y se observa una agrupación fuerte de los hábitos alimenticios. Se hacen registros nuevos para la reserva ($S=25$) el departamento ($S=9$), la región ($S=1$) y el país ($S=1$). Se concluye que los dos ecosistemas estudiados en la RNB cuentan con una alta riqueza de especies, por lo que se propone la reserva como un AICOM siendo una oportunidad para la conservación los murciélagos del departamento del Vichada.

Palabras clave: Sabana, Bosque, Nuevos registros, Diversidad, AICOM

Estrategia Jaguar Friendly como herramienta para la conservación del jaguar (*Panthera onca*) en zonas con plantaciones forestales

Maria Camila Machado-Aguilera^{1*}, Diego A. Zárrate-Charry^{1,2}, Gina M. Quintero-Gil¹, Camilo A. Paredes-Casas¹, Leonardo Lemus-Mejía¹, Catalina Moreno-Díaz¹, Katia Silva³, Carmen Morante³, José F. González-Maya^{1,4}

1 Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras (ProCAT Colombia), Cra. 11 No. 96-43 Of 303, Bogotá, Colombia.

2 Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF Colombia), Cra. 10A No. 69A – 44, Bogotá, Colombia.

3 Deforsa- Desarrollos Forestales San Carlos S.A., San Carlos de Austria, Cojedes, Venezuela.

4 Universidad Autónoma Metropolitana– Unidad Lerma, Lerma, México.

* Correspondencia: camimachado9727@gmail.com

Resumen

La certificación Jaguar Friendly es una ecoetiqueta basada en un incentivo de mercado para mejorar las prácticas productivas, promover acuerdos para la liberación de áreas de conservación y restauración, reducir las amenazas sobre el jaguar (*Panthera onca*) y, como incentivo, contribuye al encadenamiento productivo y la obtención de primas de conservación. Esta estrategia ha sido exitosa en plantaciones de cacao y café, en zonas importantes para la especie en Colombia y Costa Rica, asegurando hábitat e ingresos mejorados para los productores; con el objetivo de ampliar la iniciativa, y sobre todo escalar el impacto en términos de mantenimiento de hábitats, se realizó una prueba piloto de aplicación de los estándares en plantaciones forestales de dos predios de DEFORSA II (compañía de producción de madera) en Venezuela. Para ello, se analizaron las unidades productivas, se generaron análisis espaciales y de modelación para la identificación de áreas importantes para la especie, se revisó el cumplimiento de los estándares, se identificaron zonas importantes para la conectividad, se diseñaron protocolos de monitoreo y se construyeron recomendaciones de manejo. Con ello, se determinó que los predios se encuentran en una zona crítica de la distribución de la especie, y además cumplen con un total de 90 estándares de verificación, con los cuales fue posible diseñar un protocolo de monitoreo para cada uno de los predios, a los cuales se les realizaron recomendaciones de manejo. Por último, se logró identificar 157 y 862 corredores de menor costo y zonas prioritarias para la conectividad de la especie en cada uno de los predios. Todo esto permitió generar recomendaciones en torno a las plantaciones forestales para mejorar la conectividad y conservación de la especie, contribuyendo a la construcción de una ecoetiqueta para plantaciones que tiene un enorme potencial y contribuye significativamente a la conservación de la especie en el continente.

Palabras clave: Distribución, Conectividad, Plantación forestal, Conservación.

Primer registro del Titi Zocay, *Plecturocebus ornatus*, en la zona de amortiguamiento del PNN Sumapaz, Vereda Miravalles, El Castillo, Meta, Colombia.

O. Nicolas Gomez-Rodriguez^{1*}, Cristian C. Ramirez-G¹, Giovanni A. Herra-Pachon^{1,2}, Andrés Arias¹, Nathaly Thiam¹, Oscar J. Mahecha¹

¹ Semillero de Biogeografía y Ecología Evolutiva Neotropical (BEEN) Universidad Francisco José de Caldas, Carrera 3 # 26 A – 40, Bogotá, Colombia.

² Semillero de Evolución y Conservación (SEC) Universidad Militar Nueva Granada. Kilómetro 2 Vía Cajicá-Zipacquirá, Cajicá, Colombia.

* ongomezr@udistrital.edu.co

Resumen

Se presenta un nuevo registro de la especie *Plecturocebus ornatus* en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Natural Sumapaz, en la vereda Miravalles, El Castillo, Meta, Colombia. Esta especie se encuentra restringida al departamento del Meta, siendo endémica de Colombia. Habita en bosques de galería, aunque se han registrado en bosques secundarios. La IUCN cataloga a *P. ornatus* como vulnerable. Evidenciamos un nuevo registro para la especie aumentando su rango de distribución. Para esto, al notar la presencia de dos individuos de *P. ornatus* en la vereda Miravalles, se tomaron fotografías que ayudaron posteriormente a identificar la especie; y, se tomaron las respectivas coordenadas de la zona para compararlas con las ocurrencias de la especie en GBIF, VertNet y la capa de distribución de la IUCN. Obtenemos el primer registro para *P. ornatus* en la vereda Miravalles, en los límites del piedemonte llanero a una elevación altitudinal de 811 msnm, lo cual también es un nuevo rango de altitud para la especie. El registro consta de dos individuos en el dosel de un árbol, alimentándose de un fruto amarillo y realizando cortos desplazamientos con un comportamiento pasivo. Este reporte es de importancia ya que la especie se encuentra categorizada como vulnerable y se desconoce aún información sobre su ecología. Los procesos de paz realizados en el país han permitido la entrada a nuevos sitios de interés, como la vereda Miravalles, y con ello la oportunidad de realizar trabajos en territorios antes no explorados y con la comunidad, obteniendo registros interesantes como este.

Influencia del paisaje del miedo sobre los patrones de actividad de los mamíferos del bosque seco tropical de Cúcuta, Colombia

Mónica Sánchez-Peñaloza^{1*}, Dilan A. Vergara Comas², Carlos H. Cáceres-Martínez^{1,3,4}

¹Grupo de Investigación en Ecología y Biogeografía (GIEB), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Pamplona, Norte de Santander, Colombia, Km 1 vía a Bucaramanga. C.P.543050, Pamplona, Norte de Santander, Colombia.

²Grupo de Investigación Biología Evolutiva, Departamento de Biología, Universidad de Sucre, Cra. 28 #5-267, Puerta Roja, Sincelejo, Sucre, Colombia.

³Subdirección de Recursos Naturales. Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental, CORPONOR. Calle 13 Av. El Bosque #3E-278, Cúcuta, Norte de Santander, Colombia.

⁴Grupo de Investigación en Ecología y Conservación de Fauna Silvestre (ECOFAUNAS), Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Medellín, Colombia.

* Correspondencia: monicasanchez1199@gmail.com

Resumen

Los mamíferos enfrentan actualmente una serie de amenazas antropogénicas que conllevan a pérdidas poblacionales significativas. El 26% de las especies está en peligro de extinción, según la Lista Roja de la IUCN. El impacto de la actividad humana, manifestada en la degradación de hábitats, la caza, la introducción de especies invasoras y la perturbación directa, han conllevado a que su representación del entorno se vea alterada. Sumado a esto, las percepciones del riesgo y la depredación modelan sus patrones de actividad, dando origen al “paisaje del miedo”. Con el objetivo de evaluar la influencia del paisaje del miedo en los patrones de actividad de medianos y grandes mamíferos en el Bs-T, se empleará el método de fototrampeo, con base en datos de 10 cámaras distribuidas en un área de 1738,29 hectáreas, evaluando patrones diarios mediante la prueba Rayleigh y regresiones logísticas. La huella espacial humana será medida en tres escalas espaciales, utilizando buffers de tres, cinco y diez km, desde los sitios de muestreo, para evaluar el impacto de la perturbación de actividades antrópicas sobre el comportamiento de evitación temporal de los mamíferos. Este enfoque pretende proporcionar una comprensión más profunda de cómo los mamíferos ajustan su comportamiento al paisaje del miedo, respaldando la implementación de estrategias de conservación en áreas afectadas por la perturbación humana, especialmente teniendo en cuenta los proyectos de desarrollo y expansión urbana en el área metropolitana de Cúcuta, donde se encuentra uno de los enclaves de bosque seco tropical más importantes del país, concurriendo alrededor de 19 especies de mamíferos medianos y grandes. Este trabajo contribuye al aumento del conocimiento sobre la ecología del miedo y sus implicaciones en la conservación de mamíferos del bosque seco tropical, además de brindar información de línea base a la autoridad ambiental para el manejo y conservación de este ecosistema.

Palabras clave: Fototrampeo, huella espacial humana, Ecología del paisaje, conservación.

Conectando el sistema de reservas: grandes mamíferos como especies clave para priorizar la conservación de áreas y corredores ecológicos funcionales

Carlos H. Cáceres-Martínez ^{1,2*}, Joan Gastón Zamora-Abrego³, Carlos E. Ortiz Yusty⁴

¹Grupo de Investigación en Ecología y Biogeografía (GIEB), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Pamplona, Norte de Santander, Colombia, Km 1 vía a Bucaramanga. C.P.543050, Pamplona, Norte de Santander, Colombia.

²Subdirección de Recursos Naturales. Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental, CORPONOR. Calle 13 Av. El Bosque #3E-278, Cúcuta, Norte de Santander, Colombia.

³Grupo de Investigación en Ecología y Conservación de Fauna Silvestre (ECOFAUNAS), Universidad Nacional de Colombia, Sede de La Paz. Km 9 vía Valledupar a La Paz, C. P. 202010. La Paz, Cesar, Colombia.

⁴Grupo de Investigación en Ecología y Conservación de Fauna Silvestre, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Medellín, Colombia.

* Correspondencia: carloscaceres@unipamplona.edu.co

Para garantizar la conservación de la diversidad biológica a largo plazo, se necesita que las áreas naturales estén conectadas entre sí para mantener el intercambio de individuos y el flujo genético entre poblaciones y metapoblaciones. El objetivo de este trabajo fue la priorización de áreas para asegurar la conectividad ecológica entre las áreas protegidas (AP), a partir del uso de grandes mamíferos como especies sombrillas (p.e., *Puma concolor* y *Tremarctos ornatus*), en la cordillera oriental, abarcando un área de 4,094 km², y un gradiente altitudinal entre los 350 y 5,330 msnm. Para construir los modelos de idoneidad, las matrices de resistencia, las redes de conectividad funcional, y evaluar el aporte de las AP a la conectividad funcional, se usó información secundaria (literatura científica y bases de datos) e información primaria (monitoreo con 114 cámaras trampa entre abril y diciembre de 2019), modelado con Maxent 3.4.1, Circuitscape, y ProtConn. Para *T. ornatus* el complejo Cocuy-Chita-Pisba y Mongua es muy importante por su aporte a la conectividad ecológica, sin embargo, no es considerada como un área de distribución potencial según la UICN, por lo que se sugiere la redefinición de dichas áreas. Para *P. concolor* la situación es diferente, ya que los modelos construidos muestran que la distribución es mucho menos generalizada y más fragmentada, y con una gran porción de ella fuera de las AP. Se definieron cinco núcleos de alto valor de conservación: Tamá, Cocuy-Oceta, Páramo de Guantiva-La Rusia, Serranía de los Yariguies, y Serranía del Perijá. El Páramo de Guantiva-La Rusia es el núcleo el más importante en términos de extensión y conectividad. Nuestros resultados proporcionan un insumo para la toma de decisiones informadas en búsqueda del establecimiento y/o priorización de AP entre y dentro del SINAP actual, para mejorar su conectividad funcional y el mantenimiento de las poblaciones de estas especies.

Palabras clave: Áreas protegidas, cordillera oriental, MaxEnt, *Puma concolor*, *Tremarctos ornatus*.

SIMPOSIO PEREZOSOS, ARMADILLOS Y HORMIGUEROS

Julio Chacón-Pacheco Cesar Rojano-Bolaño Carlos A. Aya-Cuero Elkin A. Noguera-Urbano Diego A. Esquivel

El V Simposio Colombiano de perezosos, armadillos y hormigueros es la continuación del IV Simposio celebrado en el marco del IV Congreso Colombiano de Mastozoología. Los xenartros (armadillos, perezosos y osos hormigueros) conforman el único grupo de mamíferos originario de América del Sur y representan un componente típico e importante de la fauna colombiana. Es escaso el conocimiento de su ecología, su historia natural, su rol en los ecosistemas naturales y su distribución exacta, así como las amenazas que enfrentan en Colombia y su capacidad de adaptación a los cambios de uso del suelo. Esta falta de información básica ha dificultado considerablemente la evaluación del estado de conservación de la mayoría de las especies y el desarrollo de estrategias que aseguren su supervivencia a largo plazo. Han surgido varias iniciativas prometedoras que tienen como finalidad el estudio y la conservación de los armadillos, perezosos y osos hormigueros.

Dar a conocer los proyectos relacionados con la investigación y conservación de los xenartros que se están llevando a cabo en Colombia, buscar soluciones a problemas comunes, definir prioridades de investigación, coordinar los distintos esfuerzos de conservación y establecer una red de trabajo que, a futuro, permita definir un plan de acción. Se espera con este simposio-taller llamar la atención sobre este importante taxón a nivel nacional e incentivar nuevos estudios y proyectos de conservación.

Revisión de literatura: estado del conocimiento del osito trueno (*Cyclopes spp*)

Juan Camilo Montoya-Díaz^{1*}, Katherine Nicolle Anaya-Rubio¹

¹ Seminario Investigativo de la Vida Animal Silvestre (SEIVA), Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, calle 67 No. 53 – 108, Medellín, Colombia.

* Correspondencia: juan.montoya90@udea.edu.co

El osito trueno (*Cyclopes spp.*) pertenece al superorden Xenarthra, suborden Vermilingua, familia Cyclopedidae. El género está conformado por 7 especies (*C. didactylus*, *C. ida*, *C. catellus*, *C. dorsalis*, *C. thomasi*, *C. rufus*, y *C. xinguensis*) que se distribuyen desde el sur de México hasta Bolivia. Es uno de los mamíferos menos estudiados, por lo que aspectos básicos como la distribución, ecología, historia natural y estado de conservación de cada especie permanecen inciertos. El objetivo de este estudio fue revisar el estado de conocimiento sobre el osito trueno (*Cyclopes spp*) en la literatura disponible. Para ello se realizó una búsqueda comprehensiva de literatura, siguiendo la guía PRISMA-EcoEvo, en los buscadores Google Scholar, ScienceDirect, Scielo y Redalyc; entre el 30 de diciembre del 2023 y el 12 de enero de 2024. Se realizó un mapeo de los artículos de manera independiente y paralela entre autores, y se calculó el índice Kappa para evaluar la concordancia. Se incluyeron artículos originales, tesis, capítulos de libro, posters y literatura gris; en los idiomas inglés, español y portugués; a nivel mundial y sin limitación temporal. Se excluyeron trabajos que no aportaran información específica del género, y aquellos a los que no se pudo acceder al trabajo completo. Se obtuvieron 894 resultados de búsqueda, 458 pasaron el filtro por título (Kappa=0,72), y 314 pasaron el filtro por trabajo completo (Kappa=0,4). Entre los resultados se abordaron las temáticas de taxonomía, evolución, anatomía, fisiología, genética, distribución, conservación, ecología, historia natural, etnozootología, manejo, dieta y salud. El 35,1% (314/894) de los resultados fueron seleccionados para la revisión de literatura, aún permanecen vacíos del conocimiento en los temas relacionados con su historia natural, salud, y estado de conservación. Luego de que en el género (inicialmente monotípico) se describieran 7 especies, se debe de revisar su distribución y demás aspectos relacionados.

Palabras clave: *Serafin*, Xenarthra, neotropical, PRISMA-EcoEvo

Conociendo el hábitat del osito trueno (*Cyclopes ida* Thomas, 1900) en La Macarena, Meta, Colombia

Diana L. Naranjo^{1*}, Danna Piñeros², Renzo Ávila³, Cesar Rojano-Bolaño³

1 Semillero de Investigación GenEvol, Universidad de los Llanos, Km 12 vía Puerto López, Villavicencio, Colombia.

2 Universidad Nacional de Colombia, Avenida Carrera 30 #45-3, Bogotá, Colombia.

3 Fundación Cunaguaro, carrera 25 #12-53, Yopal, Colombia.

* Correspondencia: diana.lozano@unillanos.edu.co

Resumen

El osito trueno (*Cyclopes ida*) es un pequeño hormiguero arborícola, presente en la Orinoquía y Amazonía de Colombia. Esta especie es poco conocida y no existen datos sobre su hábitat e historia natural en el país. En la actualidad se conocen pocas localidades con registros frecuentes para la especie, siendo el bosque ribereño del río Guayabero, en La Macarena, Meta, un área de especial interés. El objetivo de este trabajo es caracterizar el hábitat de *C. ida* en La Macarena, Meta. Este trabajo se está desarrollando en el predio La Manigua Lodge, que cuenta con 8 hectáreas de bosque de galería donde se tiene evidencia de la presencia de la especie desde el 2021. Para la estimación de la estructura y composición del hábitat de *C. ida* se establecieron parcelas asociadas a diez estaciones de fototrampeo ubicadas en el dosel, distanciadas entre ellas a una distancia mínima de 100 m. Se utilizó la metodología de transectos tipo Gentry de 50x2 m, donde se tomaron datos de altura, DAP >2.5 cm y cobertura en 'X' y 'Y', lo cual permitió la identificación del perfil de vegetación de cada estación. Los resultados preliminares del hábitat de *C. ida* indican que predominan las familias Heliconiaceae, Costaceae, Rubiaceae, Moraceae y Fabaceae, en las que sobresalen plantas herbáceas menores a los 4 m, y árboles entre los 12 a 20 m. Este trabajo permitirá caracterizar el hábitat del osito trueno en una localidad de La Macarena, Meta, para contribuir a la información sobre esta desconocida especie.

Palabras clave: Vermilingua, vegetación, composición, estructura, Orinoquía.

Ecología espacial y ocupación del ocarro (*Priodontes maximus*) en agroecosistemas con plantaciones de palma de aceite en los llanos orientales, Colombia

Carlos A. Aya-Cuero^{1,2}*, Victoria Rodríguez³, Juan Palencia³ Fernando Trujillo³,
Dolors Armenteras², Mariella Superina^{3,4}

1 Fundación Kurupira, Diagonal 16 B No. 106-65 Barrio El Carmen, Bogotá, Colombia.

2 Departamento de Biología, Grupo de Ecología del Paisaje y Modelación de Ecosistemas (ECOLMOD), Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia.

3 Fundación Omacha, Carrera 20 #133-32 Barrio La Calleja, Bogotá, Colombia.

4 Laboratorio de Endocrinología de la Fauna Silvestre, Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo, Centro Científico Tecnológico CONICET Mendoza, Av. Ruiz Leal s/n, Parque Gral. San Martín, Mendoza, 5500 Argentina

* Correspondencia: ekatenkes24@gmail.com

Resumen

El ocarro (*Priodontes maximus*) es una especie de mamífero grande, amenazada y con estrictos requerimientos de hábitat. Sus poblaciones en la Orinoquia, se enfrentan a un acelerado cambio de coberturas terrestres que reducen la cantidad y calidad de hábitat, desconociéndose como se está adaptando a estos vastos agroecosistemas. Entre 2021 y 2022 se instalaron 69 estaciones de fototrampeo en cinco plantaciones de palma de aceite (PPA) para generar modelos de ocupación. Se marcaron 4 individuos con transmisores VHF para conocer aspectos de su ecología espacial y analizó la tasa de cambio de coberturas terrestres en agroecosistemas de PPA con presencia y ausencia de *P. maximus*. Con un esfuerzo de 4976 noches cámaras y 71 registros de *P. maximus* en bosques nativos, se estimó una ocupación ($\psi = 0,25$) y detección ($p = 0,17$). Los individuos monitoreados por radiotelemetría en Mapiripán estuvieron restringidos al bosque ripario, y emplearon áreas entre 1,69 y 267,85 ha, los ocarros usaron la cobertura de PPA y sabana natural para tránsito y llegar a otros bosques riparios, dos de los individuos monitoreados en Puerto Gaitán salieron del rango de los investigadores, posiblemente al huir de las actividades de mecanización del terreno y quemas en el predio que solían frecuentar. Se estimó la tasa de cambio de coberturas terrestres de dos áreas de 1764 km² alrededor de cada agroecosistema en Cumaral y Mapiripán, las coberturas con mayor transformación han sido los herbazales o sabanas; para finales de 2022 la cobertura con PPA fue de 19.670 y 8.128 ha respectivamente. En Cumaral no existen registros ni indicios de *P. maximus* en la actualidad. Se concluye que en paisaje con plantaciones de palma de aceite pueden coexistir los ocarros, pero bajo ciertas primicias, como ser áreas con bajo índice humano, con bastas áreas naturales con-servadas y cuerpos de agua.

Palabras clave: Chlamyphoridae, Cingulata, Orinoquia, *Elaeis guianensis*, Altillanura

Evaluación de la presencia de mercurio y agroquímicos en osos palmeros (*Myrmecophaga tridactyla*) en paisajes agropecuarios de Casanare, Colombia.

Danna Morales¹; Hamilton Ortiz²; Cesar Rojano-Bolaño³

1 Universidad de ciencias aplicadas y ambientales UDCA, Bogotá, Cundinamarca; dannisegui1999@gmail.com

2 Universidad internacional del trópico americano, Yopla, Casanare; stibenortiz54@gmail.com

3 Fundación Cunaguaro, Yopal, Casanare; expedicionosopalmero@gmail.com

La sabana inundable de Casanare, Colombia es un ecosistema dentro del cual se llevan a cabo actividades agropecuarias desde hace más de 300 años, dentro de las cuales destaca la ganadería extensiva y recientemente los monocultivos de arroz. Los cuales afectan a la fauna silvestre aledaña por el cambio de uso de suelos y emisión de residuos. Teniendo en cuenta esto, el objetivo de este trabajo fue estimar las concentraciones de mercurio y 172 agroquímicos (Fungicidas, Insecticidas y Herbicidas) en tejidos del oso palmero (*Myrmecophaga tridactyla*) en paisajes productivos de la sabana inundable del Casanare, Colombia. Para la captura se rastreó al oso palmero por medio de búsqueda activa entre las 5:00-9:00 y las 16:00-22:00 horas, en áreas abiertas, pastizales, senderos, o bosques. Se utilizó una combinación de ketamina (4 mg/kg), midazolam (0,2 mg/kg), dexmedetomidina (0,015 mg/kg), Yohimbina (0,12 mg/kg). En 22 ejemplares se recolectaron muestras de sangre y pelo, que fueron almacenadas y enviadas al laboratorio para realizar pruebas de amalgamación y espectrofotometría de absorción atómica y cromatografía de gases. Las localidades fueron categorizadas como: paisajes productivos ganaderos, arroceros y mixtos. Para mercurio, entre los 22 individuos presentaron concentraciones promedio de $0.83 \pm 0.4 \mu\text{g/gr}$ de Hg. y los promedios por paisaje fueron: ganadero $0.93 \pm 0.3 \mu\text{g/gr}$ de Hg (8/22), arroceros: $0.62 \pm 0.4 \mu\text{g/gr}$ de Hg (8/22) y mixto $0.98 \pm 0.5 \mu\text{g/gr}$ de Hg en (6/22). De las 19 muestras procesadas para agroquímicos no se reportó presencia de ningún componente. Es probable que la población de *M. tridactyla* que habita en Casanare esté expuesta de forma permanente al mercurio en el ambiente, aunque no se conoce su origen ni los efectos que tiene sobre la fauna.

Palabras clave: Eco-toxicidad; Biomonitorio; interacciones zoo-antropológicas; Xenarthra

Ectoparásitos presentes en osos meleros (*Tamandua tetradactyla*) y osos palmeros (*Myrmecophaga tridactyla*) en Casanare - Colombia

Lina Fernanda Achagua Jimenez¹, Karen Daniela Ríos Perez¹, Cesar Rojano-Bolaño²

¹ Unitrópico, calle 42b#15-87, Yopal, Colombia

² Cunaguaro, Carrera 25 #12-53 Yopal, Colombia

* Correspondencia: linaachagua.es@unitropico.edu.co

Resumen

El oso hormiguero gigante (*Myrmecophaga tridactyla*) y el oso melero (*Tamandua tetradactyla*) son mamíferos del suborden Vermilingua, distribuidos ampliamente en el Neotrópico. Al igual que todas las especies en hábitats abiertos, estos huéspedes son susceptibles a una variedad de patógenos, incluidos ectoparásitos como insectos y garrapatas que pueden causar problemas de salud. Se llevó a cabo esta investigación con el objetivo de identificar los ectoparásitos recolectados, categorizándolos taxonómicamente según su estadio y sexo, determinando la frecuencia de aparición en las zonas anatómicas de los osos hormigueros, de vida libre en Casanare. Se realizó la captura con una técnica de búsqueda activa, donde eran enlazados; posteriormente, con ayuda de un dardo, se aplicó una combinación de ketamina, dexmedetomidina y midazolam. Los animales permanecieron 50 minutos sedados, siendo liberados en el mismo sitio de captura. Los ectoparásitos se recolectaron con pinzas y de forma manual; posteriormente, las muestras obtenidas fueron preservadas en etanol para su posterior identificación taxonómica y morfológica. Se obtuvieron muestras de 22 individuos (21 *M. tridactyla* y 1 *T. tetradactyla*), se encontraron 356 ectoparásitos del género *Amblyomma*, de los cuales 351 fueron recolectados en osos palmeros y 5 en un oso melero. De estas, 166 eran garrapatas hembras y 190 machos. Entre las garrapatas hembra, se encontraron 134 en estadio adulto y 32 en estadio ninfa, en las garrapatas macho, 180 en estadio adulto y 10 en estadio ninfa. Los resultados parciales revelaron predominancia de ectoparásitos encontrados en estadio adulto, tanto machos como hembras, con un 95% y un 5% en ninfas. En conclusión, este trabajo no solo contribuye al conocimiento de la interacción entre garrapatas y osos hormigueros, sino también resalta la necesidad de conocer e implementar estrategias de monitoreo en ectoparásitos para la salud poblacional de estas especies y otras con las que interactúa, incluyendo a los seres humanos.

Palabras clave: Osos hormigueros, Garrapatas, Morfología, Monitoreo, Llanos orientales, Muestras, Myrmecophagidae.

Ecología molecular: una herramienta para la conservación de osos hormigueros en Colombia

Vargas-Garzon, K.¹, Rodríguez-Castro, K.² Barragán-Ruiz, C. E.^{1,3}

1 Programa de Biología Aplicada. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Surcolombiana. Neiva, Huila, Colombia.

2 Facultad Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia.

3 Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil

*Correspondencia: u20182174010@usco.edu.co

Resumen

En los últimos años, el atropellamiento de mamíferos ha aumentado en respuesta de una huella humana que cada vez es mayor. El oso palmero (*Myrmecophaga tridactyla*) y el oso melero (*Tamandua tetradactyla*) endémicos de centro y suramérica, son de las especies más amenazadas por las colisiones. Esta visible consecuencia, sumada a características de las especies como la dieta, bajas tasas reproductivas y largos periodos de cuidado parental incrementan la vulnerabilidad de estos organismos. Adicionalmente, la ausencia de dimorfismo sexual dificulta el establecimiento de las tasas de atropellamiento por género. En Colombia, el atropellamiento de estos especímenes se ha registrado principalmente en la Orinoquia. Así, nuestro objetivo fue identificar el sexo de individuos atropellados a partir del uso de herramientas moleculares para analizar la tasa de mortalidad y las variables asociadas al atropellamiento. De esta manera, la Fundación Cunaguaro colectó y donó a esta investigación 57 muestras biológicas (28 de *M. tridactyla* y 29 de *T. tetradactyla*) registradas en la ruta nacional 65 que atraviesa los departamentos de Casanare, Cundinamarca y Meta. La identificación del sexo se realizó mediante la amplificación de fragmentos nucleares del gen SRY del cromosoma Y y el gen Zinc finger homólogo en Y y X. La determinación de los hotspots se realizó por medio de las pruebas 2D-Ripley K y 2D-Hotspot. Para *M. tridactyla* se identificaron 14 machos y 6 hembras y de *T. tetradactyla* 9 machos y 17 hembras. Para el total de datos se identificaron 8 puntos de atropellamiento en toda la carretera. De forma general, los atropellamientos estuvieron asociados a coberturas vegetales abiertas. El 83% (*M. tridactyla*) y 60% (*T. tetradactyla*) de los atropellamientos de hembras se registraron en transectos aledaños a territorios agrícolas. Se resalta la importancia de este primer análisis de proporciones sexuales asociadas a los atropellamientos de osos hormigueros en Colombia para establecer acciones de conservación como pasos de fauna, mantenimiento de parches de bosques en áreas abiertas, instalación de vallas y educación ciudadana en los puntos con mayor registro de mortalidad encontrados en esta investigación.

Palabras claves: Dimorfismo sexual, SRY, ZF, Hotspot, Myrmecophagidae

Evaluación de un protocolo de inmovilización química en osos palmeros (*Myrmecophaga tridactyla*) en vida libre en Colombia

Alejandro Torres Jaramillo^{1*}, Cesar Rojano-Bolaño^{2*}

1 Unitropico, Carrera 19 39-40, Yopal, Colombia.

2 Fundación Cunaguaro, cra 25 #12-54, Yopal, Colombia.

* Correspondencia: alejandrotorres.es@unitropico.edu.co, c.rojanob@gmail.com

Resumen

El oso hormiguero gigante (*Myrmecophaga tridactyla*), es el xenartro de mayor tamaño, se encuentra clasificado a nivel global como Vulnerable según la UICN. Debido a sus características fisiológicas únicas, los xenartros presentan desafíos en términos de anestesia y su peculiar anatomía hacen que la colocación de dispositivos de seguimiento sea una complicada tarea. Se llevo a cabo este estudio con el fin de examinar protocolos para la captura física e inmovilización química de 15 ejemplares en libertad de osos hormigueros gigantes. La captura física de los individuos se realizó por medio del método de búsqueda activa, donde primero se enlazaban y luego haciendo uso de un dardo se procedió a la inmovilización química. Para este estudio se realizó mediante un protocolo que utiliza una combinación de Ketamina 4 mg/kg, Dexmedetomidina 0.1 mg/kg y Midazolam 0.015 mg/kg. En algunos individuos a los cuales les costaba más tiempo despertar luego del procedimiento se usó como antagonista Yohimbina 0.1 mg/kg. Los signos vitales fueron monitoreados cada 10 min, la temperatura rectal media fue de 35.5 °C, la frecuencia cardiaca/min de 65.6, la frecuencia respiratoria/min de 13.9 y valores de saturación de oxígeno (SpO2%) 92.2. El protocolo usado en este estudio se consideró satisfactorio en seguridad, eficacia y calidad estos se evaluaron con respecto a las constantes fisiológicas, los tiempos de inducción, anestesia y recuperación, y la suavidad de la inducción, el mantenimiento y la recuperación. El tiempo promedio de inmovilización química fue de 51,5 min, la aplicación del antagonista en los casos requeridos fue por vía intramuscular y el tiempo de recuperación promedio después de esta fue de 7 minutos. Este estudio demostró que el protocolo de inmovilización química basado en Ketamina, Dexmedetomidina y Midazolam es seguro, eficaz y de buena calidad para la captura y el manejo de osos hormigueros gigantes en libertad. Los tiempos de inducción, anestesia y recuperación fueron adecuados, y los signos vitales se mantuvieron estables durante el procedimiento. Este protocolo puede ser una herramienta útil para la conservación y el estudio de esta especie vulnerable.

Palabras clave: Oso hormiguero, Myrmecophagidae, anestesia, captura.

Fototrampeo para la elaboración de material educativo virtual sobre *Tamandua mexicana* en el museo virtual Albaguay

Laura Juliana Castellanos Gutierrez^{1*}

¹ Estudiante Licenciatura Biología, Bogotá, Colombia

* Correspondencia: ljcastellanosg@upn.edu.co

Resumen

Tamandua mexicana, es un mamífero de tamaño mediano que cumple un rol importante dentro de los ecosistemas que habita, en Guayabal de Siquima, Cundinamarca, las amenazas de esta especie están relacionadas con las acciones del hombre como la pérdida de su hábitat y el desconocimiento de la población guayabaluna alrededor del mismo; a partir de esta problemática, se planteó la pregunta problema ¿Qué elementos teóricos y técnicos de las notas ecológicas sobre el oso hormiguero (*T. mexicana*) contribuyen a la elaboración del material educativo para el museo virtual Albaguay? Para ello se constituyeron las notas ecológicas como una herramienta que permitió triangular tres fuentes de información (fototrampeo, búsqueda bibliográfica y conocimiento de la comunidad).

El trabajo se ejecutó en tres fases: 1. Se realizó una búsqueda bibliográfica acerca del conocimiento de la especie; 2. Durante la fase de campo se utilizó el fototrampeo para hacer seguimiento a los individuos de la especie en tres campañas de muestreo (2023), sin embargo, para el análisis se usaron registros que la reserva tenía de años anteriores, en esta fase también se realizó una actividad con la comunidad para identificar los conocimientos que tenían sobre la especie; 3. Se realizó la creación del material educativo partiendo de la información triangulada en las notas ecológicas.

Para la primera fase se compilaron 33 documentos, donde los aspectos más trabajados fueron las características morfológicas, hábitos y amenazas; para la segunda fase se obtuvieron 6 registros de *T. mexicana*, donde 5 de estos fueron antes del periodo de muestreo (obtenidos previamente por la Reserva Biológica Los Carpinteros) y uno de estos fue durante el tiempo de muestreo, además a partir de la actividad con la comunidad se lograron identificar algunas fortalezas y debilidades entorno al reconocimiento de la especie y se obtuvo más información sobre la posible distribución y comportamientos en Guayabal de Siquima, para concluir el resultado de la última fase fue la creación del material educativo en formato cartilla que se encuentra en el museo virtual Albaguay.

Palabras clave: Fototrampeo, Material educativo, Notas ecológicas y Museo virtual

Ocupación y patrones de actividad de *Dasypus novemcinctus* (Cingulata) en el norte del departamento de Antioquia, Colombia

Vanessa Soto Zapata¹, Sebastián Botero Cañola¹, Sergio Solari^{1,2*}

¹ Grupo Mastozoología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

² Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

* Correspondencia: sergio.solari@udea.edu.co

Dasypus novemcinctus es la especie de armadillo con el rango de distribución más amplio de las seis especies que ocurren en Colombia. Es un importante ingeniero de ecosistemas, y es constantemente mencionado en listados de diversidad. Sin embargo, poco se sabe acerca del comportamiento y ecología de este mamífero en el Neotrópico, aún menos en Colombia. Adicionalmente, tampoco se tiene claridad sobre la influencia de los factores bióticos y abióticos sobre sus preferencias de hábitat, y cómo los armadillos parecen adaptarse a zonas intervenidas antropológicamente. En este estudio evaluamos los efectos relativos de la estructura del sitio, la estacionalidad, y la actividad antrópica como potenciales predictores de la ocupación y detección de *Dasypus novemcinctus* en el noreste del departamento de Antioquia, Colombia. Se emplearon cámaras trampa en 47 sitios durante 11 meses (julio 2017 a junio 2018), acumulando un esfuerzo de 8053 cámaras-noche. Los resultados revelan 53 registros individuales de la especie y una probabilidad de ocupación del 24%, afectada negativamente por la distancia a centros poblados. De otro lado, la probabilidad de detección se relacionó positivamente con la precipitación. Además, se observó un patrón de actividad predominantemente nocturno, con un pico crepuscular (21:00 h) y otro antes del amanecer (3:00 h). Estos hallazgos contribuyen al entendimiento de la dinámica de esta especie en un ecosistema colombiano, incluyendo sus preferencias generales en cuanto a selección de hábitat o cómo son afectados por la actividad humana, siendo relevantes para futuras estrategias de conservación.

Palabras clave: Armadillo, Cámaras-trampa, Detección, Hábitat, Modelado estadístico.

SIMPOSIO EXPERIENCIAS COMUNITARIAS EN GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAMÍFEROS

Organizado por Andrea Martínez^{1,2}, Mónica Alejandra Parada³, D. Catalina Concha
Osbahr⁴ y Miguel E. Rodríguez-Posada¹

1 Grupo de Investigaciones Territoriales para el Uso y Conservación de la Biodiversidad. Fundación Reserva Natural La Palmita. Centro de Investigación

2 Estudiante de Maestría en Ciencias - Biología Universidad Nacional de Colombia

3 Fondo Acción, Cra. 7 N° 32-33 Piso 27 Bogotá D.C., Colombia

4 Grupo de Investigación en Ecología aplicada para el desarrollo. Arasarí Conservación e Investigación S.A.S.

Recientemente se ha incrementado el interés en que las estrategias de conservación puedan gestionar integralmente el conocimiento para asegurar su efectividad. Particularmente, los mamíferos presentan diferentes niveles de conflicto con los humanos que pueden ser atenuados al involucrar a los diferentes actores sociales. Una de las estrategias fundamentales para la sostenibilidad es la participación comunitaria. En estas experiencias comunitarias, los diversos actores locales deben tener una participación activa en donde registran y analizan datos sobre la biodiversidad, y obtienen información más precisa sobre su estado y tendencia, lo cual les permite implementar acciones de manejo en respuesta a lo aprendido en el proceso y colaborar con entidades gubernamentales etc. Cuando esto involucra el monitoreo, permite hacer seguimiento a las acciones de manejo que implementan en sus áreas de interés. Integrar las experiencias comunitarias en diferentes regiones geográficas del país y se recopilarán las recomendaciones para la implementación comunitaria de tal manera que sea una herramienta que permita conocer el estado y la tendencia de la biodiversidad, y ser una parte activa de la gestión de su territorio. Generar un espacio para la exposición y discusión sobre las experiencias comunitarias en el territorio colombiano. Fortalecer las estrategias de apropiación y transferencia del conocimiento de las experiencias comunitarias para el estudio y la conservación de mamíferos. Consolidar la articulación entre experiencias comunitarias en procesos de generación de conocimiento y conservación de mamíferos.

Una Casa para Zambo: Retos de conservar una de las últimas poblaciones de monos araña de Boyacá y Casanare

Andrea Barrera^{1*}, Angie Dayana Caro¹, Andrea Solano¹, Oscar Benítez¹, Alexandra Rodríguez¹, José Moran¹ Sebastian Nossa¹, Teresa Corredor²

¹ ABC Colombia, Carrera 39 # 15-35, Yopal, Colombia.

² JAC vereda Guayabal de la Peña, Paya, Colombia.

* Correspondencia: dir.investigacionrn@abccolombia.org

Resumen

Los bosques húmedos premontanos de Paya, Boyacá, son de los últimos relictos de bosque primario del piedemonte llanero y albergan una diversidad importante de flora y fauna. Entre las especies más amenazadas está *Ateles belzebuth* (mono araña), cuyo papel como dispersor de semillas es indispensable para el mantenimiento del ecosistema. La principal amenaza de estos ecosistemas es la ampliación de la frontera agrícola, con actividades productivas que degradan el suelo, disminuyen la diversidad y aumentan la vulnerabilidad de los habitantes de la zona frente al cambio climático, amenazando además su seguridad alimentaria, y siendo también la principal causa de disminución de las poblaciones de *A. belzebuth* (Zambo). Con el propósito de conservar y recuperar fragmentos de bosque en los que habita una de las últimas poblaciones de *A. belzebuth*, el proyecto “Una Casa para Zambo” estableció desde el año 2022 Acuerdos de conservación -producción con 20 familias de 3 veredas en Paya, para mejorar las prácticas productivas y disminuir la expansión de la frontera agrícola. Hasta el momento se están protegiendo y recuperando 66 ha de bosques, y se están transformando prácticas de ganadería y agricultura, para que sean más sostenibles ambiental y económicamente. Además, se están implementando estufas ecoeficientes para disminuir la presión por leña y se está fortaleciendo la cadena de valor de frijol guandul (*Cajanus cajan*) como producto verde. Paralelamente se ha estudiado la nueva población de *A. belzebuth*, reportada en el 2019, y se conocen densidades preliminares y la posible oferta alimenticia para el mono araña, con el propósito de guiar las estrategias de conservación futuras. Este trabajo es un claro ejemplo de los retos de la conservación en Colombia, y de cómo es indispensable reconocer el contexto social para plantear las estrategias de conservación, basadas en las dinámicas territoriales de las comunidades, en este caso, campesinas.

Palabras clave: Acuerdos de conservación producción, *Ateles belzebuth*, *Cajanus cajan*, producción sostenible

Fauna silvestre: indicador dentro de la capacidad de carga turística en tres escenarios del departamento del Meta (Colombia)

María Fernanda Galindo López^{1*}, Maira Alejandra Holguín Ruíz².

¹ Estudiante de Biología, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia.

² Bióloga, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia.

* Correspondencia: maria.fernanda.galindo@unillanos.edu.co

Resumen

La capacidad de carga turística (CCT) es una herramienta de planeación y gestión que contribuye al desarrollo del turismo sostenible, pues el turismo aporta al desarrollo económico local, la protección del patrimonio cultural y los recursos naturales, y la reducción de las desigualdades territoriales, incluso, facilita el desarrollo de nuevas infraestructuras y revitaliza las ciudades modernas e históricas, especialmente en las zonas más afectadas por el conflicto interno del país, y el Plan de Ordenamiento Ecoturístico (POE) reconoce el contexto regional y territorial, las fortalezas en materia de conectividad con otras iniciativas de conservación y la posibilidad de fortalecer el ecoturismo a través del diseño de diferentes experiencias. Por lo anterior, junto con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena (CORMACARENA), se formuló el POE como una estrategia de conservación que promueva el uso sostenible y el reconocimiento de los valores naturales y culturales en tres escenarios del departamento del Meta: la Laguna del Silencio (La Macarena), Cascada Caño Unión (Vista Hermosa) y Piscinas del Güejar (Lejanías), por medio del diagnóstico, el ordenamiento y el plan de acción, incluyendo la actualización de la CCT. Como resultado, se identificaron más de 3.000 especies de fauna y flora, de los cuales 60 son mamíferos y quedaron registrados en las seis cámaras trampa que fueron instaladas en cada uno de los tres escenarios durante 10 días, seguimiento de rastros, observación directa e indirecta dentro del área de estudio previamente delimitada con ayuda de la comunidad; se tuvieron en cuenta si las especies estaban bajo algún tipo de amenaza nacional e internacional junto con su distribución. Los mamíferos más representativos fueron los monos (*Plecturocebus ornatus*, *Saimiri cassiquiarensis*, *Alouatta seniculus*, *Lagothrix lagotricha*, *Aotus brumbacki*, *Sapajus apella*, *Ateles belzebuth*), el jaguar (*Panthera onca*), el ocarro (*Priodontes maximus*), los tigrillos (*Leopardus pardalis* y *Leopardus wiedii*) y el oso palmero (*Myrmecophaga tridactyla*). Al establecer la CCT, fueron indispensables el diseño de experiencias, las buenas prácticas y los modelos de infraestructura liviana sostenible para la ejecución del protocolo de monitoreo de impactos y de operación turística, teniendo en cuenta, en gran parte, el componente ambiental como también el ámbito turístico. Finalmente, el turismo de naturaleza es una muy buena estrategia de conservación de la fauna y flora, articulado con las comunidades, quienes al conocer las especies que habitan en los tres escenarios, resaltaron la importancia de ser sus guardianes y así, poder fomentar el ecoturismo de manera adecuada, implementando todos los lineamientos establecidos en la CCT de cada lugar.

Palabras clave: especies, comunidades, conservación, CORMACARENA, turismo.

Ensamblaje de mamíferos silvestres asociados a un sistema agroforestal de cacao en San Vicente de Chucurí, Santander: un enfoque participativo

Sergio Alejandro García-Mieles^{1*}, Diana Vanessa Caballero-Aldana², Carlos H. Cáceres-Martínez^{1,3,4}.

¹Grupo de Investigación en Ecología y Biogeografía (GIEB), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Pamplona, Km 1 vía a Bucaramanga. C.P.543050, Pamplona, Colombia.

²Equipo ambiental, Componente biótico, ISAGEN S.A. E.S.P., Carrera 30 No. 10C 280, Medellín, Colombia.

³Subdirección de Recursos Naturales. Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental, CORPONOR. Calle 13 Av. El Bosque #3E-278, Cúcuta, Colombia.

⁴Grupo de Investigación en Ecología y Conservación de Fauna Silvestre (ECOFAUNAS), Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Carrera 65 # 59 A – 110, Medellín, Colombia.

* Correspondencia: samieles16@gmail.com

Resumen

La ampliación de la frontera agrícola para cultivar alimentos es una de las principales amenazas para la biodiversidad en Colombia. Ante esto, los sistemas agroforestales pueden ser una estrategia sostenible con el medio ambiente, ya que el cultivo se combina con especies maderables que le proporcionan sombra, generando un arreglo que suministra refugio y recursos para las especies de animales. El cacao (*Theobroma cacao* L.) requiere condiciones de poca disponibilidad de luz para crecer, por lo que generalmente se cultiva como sistema agroforestal. A nivel nacional, el departamento de Santander es el principal productor de cacao. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue evaluar el ensamblaje de mamíferos silvestres asociados al cultivo de cacao como sistema agroforestal en tres fincas del área de influencia del embalse Topocoro, San Vicente de Chucurí, Santander. Para ello, se implementó un monitoreo participativo con cámaras-trampa de tipo contributivo, donde los agricultores participaron en la ubicación de las cámaras y la obtención de datos. Con un esfuerzo de muestreo de 1.529 cámaras/noche, se registraron 17 especies de mamíferos silvestres, con patrones de actividad nocturna principalmente, las cuales usaron el cultivo como refugio, para forrajear o como corredor. Las especies más abundantes fueron el venado (*Mazama americana*), tinajo (*Cuniculus paca*), ñeque (*Dasyprocta punctata*) y la zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*). Por otro lado, las especies menos abundantes fueron el zorrillo (*Conepatus semistriatus*), yaguarondi (*Herpailurus yagouaroundi*), hurón (*Galictis vittata*), ocelote (*Leopardus pardalis*) y margay (*Leopardus wiedii*). De estas, el margay se encuentra bajo la categoría de casi amenazado según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Los resultados sugieren que el cultivo de cacao, según el manejo por parte del agricultor, puede ser un refugio para las especies de mamíferos silvestres que habitan en la zona, sin generar pérdidas económicas para el agricultor.

Palabras clave: Diversidad, Cámaras trampa, Monitoreo participativo, Patrones de actividad.

Monitoreo comunitario en una finca lechera agroecológica en San Francisco de Sales-Cundinamarca

Sofía Leyva¹, Sebastián Álvarez Padilla¹, Julio César Camacho Olaya, Fernando Coronado Granados¹, María Berenice Granados Bolívar¹, Luz Andrea Coronado Granados¹, Juan Esteban Álvarez Padilla¹, Graciano Coronado Fonseca¹, Claudia Durana¹, D. Catalina Concha Osbahr^{2*}, Mónica María Peñuela Salgado², Karin Osbahr Hansen³

1 Reserva Natural El Silencio, San Francisco de Sales, Colombia.

2 Arasarí Conservación e Investigación S.A.S., Calle 40-26-51, Bogotá, Colombia.

3 Sociedad Colombiana de Etnobiología, Carrera 57#53-50, Bogotá, Colombia.

* Correspondencia: contacto@arasari-ci.com

Resumen

Los bosques andinos están amenazados por varias actividades del ser humano y es a su vez el ecosistema con menor conocimiento de mamíferos del Neotrópico. Sin embargo, acciones de conservación como protección y conectividad de los remanentes de bosque pueden ayudar a conservar las especies. La Reserva Natural El Silencio (114 ha) está ubicada en el Municipio de San Francisco, Cundinamarca a 2.800 m.s.n.m., tiene como principal actividad la ganadería lechera, se conserva el bosque Andino y se cuenta con corredores de conectividad. El objetivo fue establecer la presencia de *Coendou vestitus* a través de un proceso de monitoreo comunitario. Así, desde febrero 2023 a enero 2024, la comunidad instaló seis cámaras trampa, tres fotos cada tres segundos (24hrs), con una rotación cada dos meses, en diferentes sitios y coberturas vegetales de la finca. Esta instalación estuvo acompañada de talleres para el fortalecimiento de capacidades del método científico. Se obtuvieron 1025 registros de mamíferos silvestres y domésticos. Se identificaron especies comunes como cusumbo (*Nasua olivacea*), chucha (*Didelphis pernigra*) y ardilla (*Syntheosciurus granatensis*). Así como registros esporádicos de especies no tan comunes como el tigrillo (*Leopardus tigrinus*), el tinajo de páramo (*Cuniculus taczanowskii*) y el yaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*). Con respecto al puercoespín (*C. vestitus*) (DD) se obtuvieron 57 registros. Se demostró que los registros en cámara fueron en los alrededores de los sitios frecuentados por animales domésticos y personas. El trabajo con la comunidad, ha revelado una apropiación del territorio por medio de la observación de la diversidad de mamíferos presentes. Incluso los nuevos registros de *C. vestitus*, que no solo se limitan a indicios en cercanía de robles (*Quercus humboldtii*) y troncos en descomposición, sino que también han sido encontrados en chusques (*Chusquea scandens*), árboles como el arrayán (*Myrcia* sp.) y yolombó (*Panopsis suaveolens*).

Palabras clave: Mammalia, cámaras trampa, ciencia participativa

Monitoreo comunitario de mamíferos terrestres en el Área Clave para la Conservación de la Biodiversidad Serranía de los Paraguas

Cristian Cardona-Giraldo ^{1*}, Arcángel Gómez-Orosco¹, César Franco-Laverde¹,
Esteban Grajales-Suaza¹

¹ Organización Ambiental Comunitaria Serraniagua, carrera 4 # 8-44, El Cairo, Colombia.

* Correspondencia: info@serraniagua.org

Resumen:

El Área Clave para la Conservación de la Biodiversidad (KBA) Serranía de los Paraguas, es una ecorregión ubicada entre los Andes Tropicales y el Chocó biogeográfico, dos de los *hotspots* de biodiversidad más importantes en el planeta, por la presencia de especies únicas y en grave riesgo de extinción. En el área existe una iniciativa de monitoreo comunitario con cámaras trampa de la diversidad de mamíferos terrestres en Reservas Naturales locales, en especial en la Reserva Natural Comunitaria Cerro El Inglés, ubicada en el municipio de El Cairo Valle del Cauca, en límites con el departamento del Chocó, liderado por una organización ambiental de base comunitaria llamada Serraniagua, la cual lleva cerca de 30 años trabajando en temas de áreas protegidas, biodiversidad, agroecología y Género. La iniciativa de monitoreo comunitario tuvo lugar entre los años 2018 y 2023 donde se registraron 22 mamíferos silvestres destacando especies amenazadas a nivel global por la IUCN como la guagua loba (*Dinomys branickii*), la guagua de montaña (*Cuniculus taczanowskii*) la oncilla (*Leopardus tigrinus*), el margay (*Leopardus wiedii*), el oso andino (*Tremarctos ornatus*) y el jaguar (*Panthera onca*). La presencia de grandes felinos en la Reserva asociado a eventos de depredación de animales domésticos en predios vecinos, obligó la implementación de acciones de manejo participativo. Se establecieron transectos de monitoreo, en los senderos de la Reserva Natural Comunitaria acompañados por jóvenes locales, las imágenes fueron almacenadas clasificadas en la plataforma Wildlife Insights por miembros del equipo técnico de la organización, facilitando catalogar las imágenes y la identificación de las especies. Como parte de los resultados generales se resalta la presencia de oso andino (*Tremarctos ornatus*) y el jaguar (*Panthera onca*), como indicadores del buen estado de conservación de los bosques de la reserva y su importante papel en la conectividad biológica en los Andes Tropicales validando su reconocimiento como “corazón de la biodiversidad en la Serranía de los Paraguas”.

Palabras clave: Fototrampeo, Interacciones, El Cairo, Reservas Naturales, felinos.

Comportamiento a corto plazo de las ballenas jorobadas en presencia de embarcaciones de turismo en el Golfo de Tribugá, Colombia

Laura Valentina Girón-Castaño^{1*}, Ann Carole Vallejo Ortega², Isabel C. Avila^{1,3}, Alan Giraldo López¹

¹ Universidad del Valle, Departamento de Biología, Grupo Investigación en Ecología Animal, Apartado Aéreo 25360, Cali, Colombia.

² R&E Ocean Community Conservation, Código Postal L6M 5H5, Oakville, Canadá.

³ Institute for Terrestrial and Aquatic Wildlife Research (ITAW), Universidad de Hannover, Alemania.

* Correspondencia: laura.giron@correounivalle.edu.co

Resumen

El turismo de avistamiento de ballenas jorobadas, *Megaptera novaeangliae*, es una actividad de importancia económica, cultural y científica; pero que genera impactos negativos a corto plazo sobre el comportamiento y salud de estos cetáceos. Por ello, en Colombia existen recomendaciones preventivas que promueven sostenibilidad y seguridad en la observación turística (Ministerio de Ambiente). En el país aún son relativamente pocos los estudios enfocados en estimar tales impactos, especialmente en el Pacífico norte. Este estudio tuvo como objetivo describir el comportamiento de las ballenas jorobadas frente a embarcaciones de turismo en el Golfo de Tribugá (Colombia) y evaluar el seguimiento de las recomendaciones de observación. Los datos se recopilaban desde embarcaciones turísticas durante 29 horas en la temporada de avistamiento del 2023. Se observaron 236 individuos en 99 grupos, de los cuales el 51% correspondieron a asociaciones madre-cría. La reacción principal de las ballenas hacia las embarcaciones fue neutra (74%) y en algunas ocasiones evasiva (22%). La actividad en superficie en presencia de embarcaciones fue escasa, pues sólo en el 22% de los avistamientos se evidenció al menos un evento, principalmente saltos (15%). Las embarcaciones siguieron las recomendaciones de observación: en la mayoría participó una única embarcación (57%), mientras que en el 12% se registraron cuatro o más embarcaciones simultáneas, siendo el tiempo promedio con grupo de ballenas de 16 minutos. Sólo el 14% las embarcaciones cumplieron con la distancia recomendada (≥ 100 m). Estos resultados permiten incrementar el conocimiento conductual de las ballenas jorobadas ante los eventos de observación turística y podrán ser considerados insumos relevantes para fortalecer las acciones de prevención y control de la actividad de turismo en la región. Se recomienda consolidar la participación comunitaria para monitorear y promover el desarrollo sostenible de la práctica que permita la conservación de esta especie en el Pacífico colombiano.

Palabras clave: Avistamiento de ballenas, despliegues aéreos, Pacífico Oriental Tropical, perturbaciones, yubarta.

Ensamblaje de mamíferos en las vertientes norte y occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta

Laura Mendoza ^{1*}, Carolina Rodríguez¹, Dayanna Guevara¹, Santiago Cañón²

¹Universidad del Magdalena, Facultad de Ciencias Básicas, Programa de Biología, Santa Marta, Colombia

²Fundación Omacha, Bogotá, D.C, Colombia

*Correspondencia: lauramendozamb@unimagdalena.edu.co

Resumen

La Sierra Nevada de Santa Marta (SNSM) es un macizo montañoso que presenta gran variedad de fauna silvestre, pero a la vez grandes vacíos de información para los mamíferos en Colombia. Esta montaña es territorio de cuatro grupos indígenas, entre los que se encuentran los Arhuacos, uno de los pueblos más conocidos y extendidos por la SNSM. En el marco del proyecto “Diversidad de insectos y vertebrados, biosonidos y etnobiología en las vertientes norte y occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta (SNSM)”, se propuso trabajar en conjunto con el cabildo Arhuaco, con el fin de generar un inventario biológico de mamíferos y otros grupos taxonómicos con ayuda de la comunidad. Este estudio se llevó a cabo entre junio y diciembre del 2022, donde se establecieron 9 ventanas ubicadas en 6 resguardos Arhuacos, distribuidas entre los 0 y los 2000 msnm, entre las vertientes norte y occidental de la SNSM. Para registrar mamíferos terrestres medianos y grandes, contamos con la asistencia de guías arhuacos realizando rastreos diurnos y nocturnos en cada una de las estaciones con recorridos lineales de 2 Km. Adicionalmente se instalaron 36 cámaras trampa, distribuidas en las 9 ventanas que estuvieron funcionando 24h por 30 días. Para el análisis de los datos, nos basamos en la riqueza de especies por ventana. Se registraron un total de 28 especies distribuidas en 9 órdenes, 17 familias y 25 géneros. El orden con más especies registradas fue Carnivora, con un total de 13 especies. Se destaca la presencia de especies como *Chironectes minimus*, *Leopardus tigrinus* y *Caluromys lanatus*. Además, se logró registrar especies categorizados como vulnerables para Colombia, tales como *Tapirus terrestris*, *Lontra longicaudis* y *Panthera onca*. Se recalca la importancia de trabajar estrechamente con las comunidades indígenas, dada su contribución crucial al conocimiento y conservación de la biodiversidad.

Palabras clave: Comunidades indígenas, ecorregión, caribe, mamíferos medianos y grandes.

Programa TFCA un aliado para el monitoreo comunitario participativo

Alejandra Parada Rendón¹

¹ Especialista ambiental, carrera 7 no 32-33, piso 27, Bogotá, Colombia.

* Correspondencia: mparada@fondoaccion.org

Resumen

El Programa TFCA (*Tropical Forest Conservation Agreement* o Acuerdo para la Conservación de Bosques Tropicales) es una iniciativa mundial que promueve la conservación de los bosques tropicales y el desarrollo rural sostenible. En Colombia actúa en tres zonas prioritarias: zona forestal Yariguíes, zona forestal Corredor Andino de Bosques de Roble y zona forestal Orinoquia. El TFCA cree en el poder de las nuevas ideas para conservar la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y los modos de vida sostenibles de las comunidades locales, por lo cual impulsa y acompaña iniciativas comunitarias en la protección de sus bosques y en la promoción del buen vivir de las personas. Durante los últimos 15 años, el TFCA ha apoyado a 14 organizaciones y comunidades que han trabajado en iniciativas de monitoreo comunitario participativo (MCP), entre las cuales se destacan "Los Bosques de Robles y sus Amigos" en el Corredor de Robles con AgroSolidaria Charalá; El grupo de monitoreo "Los Guardianes del Cañón de la Hondura" con la Fundación Montecito; La iniciativa de monitoreo comunitario en el sitio Ramsar Río Bitá con la Fundación Omacha; La estrategia de apropiación de los procesos de conservación y desarrollo sostenible con la Fundación La Palmita y la comunidad de Mapoy, y el programa de biomonitores con la Fundación Panthera. Estas iniciativas han permitido que las comunidades conozcan y entiendan diferentes dinámicas ambientales de sus territorios, y fortalezcan los procesos de conservación de la biodiversidad. El MCP es una estrategia efectiva para asegurar procesos de apropiación y conservación de la naturaleza en los territorios, pues no solo proporciona datos importantes para la toma de decisiones en materia de conservación, además empodera a las comunidades al involucrarlas activamente en la gestión y protección de sus recursos naturales.

Palabras clave: TFCA, Monitoreo Comunitario Participativo – MCP, servicios ecosistémicos, conservación.

Familias Biomonitoras: una Estrategia para la Conservación y Apropiación de la Biodiversidad

Valentina Martínez-Boada^{1*}, Andrea Pizarro², Samantha Rincón³, David Santamaria-Castiblanco⁴, Lucia Pérez¹, Yina Serna¹

¹ Panthera Colombia, Calle 73 #7-31, Bogotá, Colombia.

² Fauna & Flora International, The David Attenborough Building, Pembroke St, Cambridge CB2 3QZ, UK.

³ Ecóloga, Independiente.

⁴ Department of Earth and Environment and Institute of Environment, Florida International University, Miami, FL, USA.

* Correspondencia: vmartinez@panthera.org

Resumen

La conservación de los bosques de la Orinoquía depende de la apropiación y reconocimiento de su importancia al interior de la cultura llanera. Los bosques de la Orinoquia en buen estado de conservación y los grandes felinos están estrechamente relacionados, ya que, estos controlan la demografía y el comportamiento de los herbívoros y mesodepredadores ayudando a mantener la estructura, regeneración y composición del bosque. En el año 2021, Panthera y el programa Tropical Forest Conservation Act, liderado por Fondo Acción, desarrollaron e implementaron una de las primeras estrategias de monitoreo participativo de felinos y sus presas en pro de fortalecer acciones de conservación alrededor de los bosques de ribera del Casanare. Mediante la implementación de diferentes estrategias educativas, se llevó a cabo un proceso para la creación y el fortalecimiento de capacidades en técnicas de monitoreo (i.e. fototrampeo, transectos) y el reporte de estos en plataformas de ciencia ciudadana, junto a las comunidades de los corregimientos de La Chapa y Matapalito (Hato Corozal), Altagracia, San Esteban y Porvenir de Guachiría (Trinidad). Se conformaron un total de 10 Grupos de Familias Biomonitoras (GFB) constituidas por padres e hijos. Se obtuvieron un total de 2.223 registros independientes de cámaras trampa, entre enero y octubre de 2022, correspondientes a 46 especies, incluyendo cinco bajo alguna categoría de amenaza. A partir de los monitoreos mediante transectos se obtuvieron 741 registros independientes a través de la observación directa, rastros y sonidos de los animales. Este primer ejercicio, muestra cómo la participación de las comunidades locales en los procesos de monitoreo tiene el poder de potenciar acciones de conservación en territorio al fomentar procesos de apropiación de la región mediante la generación de nuevas capacidades, la sensibilización y la construcción de sistemas de cohesión social entre las familias.

Palabras clave: Monitoreo participativo, Especies clave, Orinoquía

Monitoreo participativo de biodiversidad en Gámbita, Santander: experiencias y aprendizajes

Rosa Cucaita Molano^{1*}, Elizabeth Aguilar Cucaita², Felipe Andrés Velasco³

1 Integrante comunidad local, aliados locales de la Fundación Montecito, zona de influencia Reserva Natural “Cañón de la Hondura”, vereda Chinatá, Gámbita (Santander), Colombia

2 Integrante comunidad local (menor de edad), aliados locales de la Fundación Montecito, zona de influencia Reserva Natural “Cañón de la Hondura”, vereda Chinatá, Gámbita (Santander), Colombia

3 Fundación Montecito, gestores de la Reserva Natural “Cañón de la Hondura”, vereda Chinatá, Gámbita (Santander), COL

* Correspondencia: lahondura@fundacionmontecito.org

Resumen

La Reserva Natural Cañón de la Hondura que gestiona la Fundación Montecito en el municipio de Gámbita, Santander (Colombia), ha desarrollado un proceso de monitoreo participativo de biodiversidad durante los últimos tres años, con cooperación activa de habitantes de la comunidad aledaña. Estas acciones se enmarcan en un proyecto apoyado por el convenio TFCA, que administra el Fondo Acción. Rosa Cucaita y su hija Elizabeth, integrantes de esta comunidad local, compartirán su experiencia y aprendizajes derivados de haber participado en diversas actividades de monitoreo junto al equipo técnico de la reserva, como instalación de cámaras trampa, avistamiento de aves, revisión de datos y equipos, y talleres educativos con la comunidad infantil y adulta para intercambiar conocimientos sobre las especies monitoreadas. Expondrán también sobre los principales hallazgos del monitoreo realizado hasta ahora, entre los que se destaca el registro de especies emblemáticas para la zona como el venado soche (*Mazama americana*) y el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*). Asimismo, gracias a un innovador Acuerdo de Conservación con una finca de su familia, han logrado extender los esfuerzos de monitoreo más allá de los límites de la reserva. En su testimonio, Rosa y Elizabeth destacarán los grandes aprendizajes obtenidos mediante su participación activa en este proceso comunitario, y cómo esperan seguir aplicando estos conocimientos en pro de la conservación y educación ambiental en su región.

Palabras clave: Monitoreo participativo, Biodiversidad, Conservación en comunidad, Educación ambiental, Cañón de la Hondura

Monitoreo comunitario de mamíferos medianos y grandes asociados a cuerpos de agua del municipio de Tame

Eduard Z. Soloza-Ojeda^{1*}, Andrea N. Martínez-Bulla², Miguel E. Rodríguez-Posada³

1 Asociación Vivero Comunitario Morichales de Vida, Cr 38 # 16-41 manzana 1 villa del maestro, Tame- Arauca, Colombia

2 Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación, Grupo de investigaciones territoriales para el uso y conservación de la biodiversidad, Cra 4 # 58-59 O .201, Bogotá, Colombia

* Correspondencia: solozazehir@gmail.com

Resumen

El monitoreo comunitario de mamíferos medianos y grandes tiene como objetivo contribuir al conocimiento de las especies presentes cerca de cuerpos de aguas en el municipio de Tame Arauca, en el marco del proyecto consolidación del proceso de restauración y conservación de ecosistemas estratégicos en el municipio de Tame "TFCAII". En el desarrollo de este monitoreo se realizaron tres eventos de muestreo mediante fototrampeo desde (mayo del 2023 – febrero 2024) con la participación de la comunidad local y 14 familias de predios privados, que realizan conservación en áreas que están cerca de cuerpos de agua. En este monitoreo comunitario y voluntario se registraron diferentes especies que transitan por zonas aledañas a los caños, ríos, cañadas y nacederos, se instalaron 15 cámaras trampa y se obtuvo registro de 26 especies silvestre y 679 individuos que corresponde a siete órdenes, 12 familias, las especies más abundantes en todos los monitoreos fueron el Pícaro *Dasyprocta fuliginosa* (432), el cachicamo montaño *Dasytus novemcinctus* (78) la Lapa *Cuniculus paca* (46); Las especies menos abundantes son el venado coliblanco *Odocoileus virginianus* (1), el mapache *Procyon cancrivorus* (1), la onza *Herpailurus yagouaroundi* (1) El Oso palmero *Myrmecophaga tridactyla*, el tigrillo *Leopardus tigrinus* que están categorizadas a nivel nacional según la UICN como VU (vulnerable). Además se realizó una reunión con todos los integrantes del monitoreo para hacer la entrega de resultados de cada una de las áreas que fueron monitoreadas voluntariamente por parte de los integrantes de la comunidad y propietarios de las fincas donde fue realizado los monitoreos. Con los resultados que se obtuvieron la comunidad y las familias que han hecho parte de la conservación y de este proceso de aprendizaje e investigación comunitaria resaltaron la importancia de conocer para construir territorios consientes del cuidado del medio ambiente y la importancia de su protección.

Palabras clave: Construcción colectiva, Arauca, conservación privada.

Red de monitoreo comunitario de mamíferos altoandinos en municipios de la sabana de Bogotá

Elber Santiago Solano Puerto*¹, Catherine Mora Beltrán^{2,7}, Andrea N. Martínez-Bulla³, Molly Jane Jirza Ochoa³, José Santiago Piñeros Molano⁴, Fredy Alexander Chacon Prado⁴, Valentina Castañeda Sánchez¹, Juan David Rojas Barreto¹, Andrés Montoya Becerra¹, Ever Alexander Peña Peña⁵, Nicolas Castaño-Sirosi⁸, Hugo F. López-Arévalo^{6,7}

1 Estudiante de pregrado en Biología de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, Colombia

2 Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, Colombia.

3 Maestría en Ciencias de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá, Colombia.

4 Estudiante de pregrado en Licenciatura en Biología de la Universidad Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.

5 Estudiante de pregrado en Biología de la Universidad Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.

6 Docente Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, Colombia.

7 Grupo en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá Colombia

8 Biólogo, Universidad Nacional de Colombia.

* Correspondencia: esolanop@unal.edu.co

Resumen

Los ecosistemas de la cordillera oriental de los Andes en la sabana de Bogotá han sufrido transformaciones debido a la expansión agrícola, la minería y el crecimiento de la población. A pesar de esto, existen parches de vegetación con ecosistemas nativos y una diversa flora y fauna, los cuales brindan servicios ecosistémicos valiosos para las comunidades y la fauna local. En este sentido, es esencial llevar a cabo actividades con las comunidades locales para promover la apropiación del territorio y con ello la conservación de los ecosistemas. A partir de la creación de una red de monitoreo comunitario de mamíferos en los municipios de Tabio y Tenjo, Cundinamarca, se realizaron talleres de divulgación y ciencia participativa para involucrar a la comunidad en procesos de monitoreo. Además, se llevó a cabo una caracterización de la población para identificar sus intereses y las áreas prioritarias de monitoreo. Los propietarios han entregado periódicamente reportes de los registros que han encontrado y las rotaciones que han realizado con las cámaras. Adicionalmente, se seleccionaron variables de hábitat para 4 especies consideradas importantes en la zona: *Sylvilagus apollinaris*, *Nasua olivacea*, *Leopardus tigrinus* y *Didelphis pernigra*. Estas variables se utilizarán para estudiar su relación con la presencia/ausencia de las especies reportadas. La metodología de proyecto comunitario participativo ha generado un fuerte interés y participación de la comunidad quienes por iniciativa propia han tratado de realizar enriquecimiento de hábitat para las especies con las que están conviviendo. Esto ha permitido la difusión del proyecto a más personas de la región, quienes también han mostrado interés en formar parte de esta red comunitaria. Estos avances demuestran el compromiso de la comunidad por conocer y conservar la fauna local.

Palabras clave: fototrampeo, ciencia participativa, Tabio, Tenjo, conflictos ambientales.

Evaluación del conocimiento asociado a los murciélagos y al uso de refugios por murciélagos, en una localidad de Cartagena, Colombia

Liceth Suárez^{1*}, Natalia Mora¹

¹ Proyecto de Conservación de Refugios de Murciélagos Neotropicales – Roosting Ecology of Neotropical Bats, Urb. Las Palmeras Mz. 15 Lt. 17, Cartagena, Colombia.

* Correspondencia: roostingecology@gmail.com

Resumen

La pérdida de refugios, debido a la expansión urbanística, es una de las principales causas de la disminución de las poblaciones de murciélagos, y muchos científicos reconocen la importancia de integrar la dimensión humana de la conservación, al manejo ambiental. Con el fin de evaluar el conocimiento acerca de los murciélagos y sus refugios en la localidad histórica y del caribe norte, en Cartagena, Colombia, se realizaron 351 encuestas en 14 barrios, durante cinco meses, a personas que llevaran mínimo un mes viviendo o trabajando en la zona. Para probar la homogeneidad de las varianzas, las respuestas fueron agrupadas, por su similitud, en categorías, y se realizó un Análisis de Varianza de una vía, y una Prueba de Kruskal-Wallis en Past, 4.03. Con diferencia significativa entre las categorías, el 38.1% respondió temas relacionados con la taxonomía, a qué pensaban, o qué sabían de los murciélagos. A la pregunta que si habían visto murciélagos en la zona, el 51.5% respondió que sí. Cuando se les preguntó cuándo había sido la última vez que habían visto un murciélago, el 26.8% respondió que hacía menos de un mes. Con diferencia significativa en Kruskal-Wallis, a la pregunta cómo habían visto a los murciélagos, el 64.1% respondió que volando, y a la pregunta de si habían visto un refugio de murciélagos, el 73.7% respondió que no. No presentaron diferencia significativa las respuestas a la pregunta acerca de si sabían qué era un refugio de murciélagos, el 56.7% no sabía que era. Nuestro estudio nos permite concluir que a pesar de que el conocimiento acerca de los murciélagos no es tan nulo en las comunidades encuestadas, y que se identifica la presencia de los mamíferos voladores, se requiere de otras técnicas y metodologías, para conocer el estado actual de los refugios de murciélagos, en la localidad.

Palabras clave: Murciélagos, Refugios, Dimensión humana, Ecosistemas urbanos.

SIMPOSIO BASES ANATÓMICAS DE LA BIODIVERSIDAD EN MAMÍFEROS

Organizado por Nicolás Reyes-Amaya¹, Alejandra Pardo², Francisco Javier Urrea Barreto³

1 Curador, Investigador Adjunto, Colección de Mamíferos del Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt.

2 Unidad Ejecutora Lillo, CONICET, San Miguel de Tucumán, Argentina

3 Museo Paleontológico Egidio Feruglio, CONICET, Trelew, Argentina

El estudio de la anatomía de los seres vivos ha sido una herramienta para clasificar, entender, y pensar la naturaleza. En las últimas décadas, la anatomía comparada ha experimentado un nuevo auge, sobre la base de la relación mutua entre los procesos evolutivos y/o ecológicos, y la diversidad morfológica de los organismos. Incentivar espacios de interlocución en la comunidad científica alrededor de la anatomía de los mamíferos, en el marco del naciente interés por esta línea de investigación en Colombia abarcando aspectos descriptivos, taxonómicos, sistemáticos, funcionales, metodológicos y evolutivos de la anatomía de los mamíferos.

Variación cráneo-mandibular relacionada a la dieta en primates de la familia Atelidae

Juan David Rojas Barreto^{1,3*} Yaneth Muñoz-Saba^{2,4}

1 Estudiante, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, Bogotá D. C, Colombia.

2 Profesora Asociada, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

3 Semillero Ecología de Mamíferos Neotropicales -EMN, Universidad Nacional de Colombia.

4 Grupo de Investigación Evolución y Ecología de Fauna Neotropical - EEFN.

* Correspondencia: juarojasb@unal.edu.co

Resumen

Los primates presentan cierta plasticidad a nivel de dieta; no obstante, muestran tendencias o preferencias marcadas a seguir ciertos tipos de *ítems* alimenticios. La familia Atelidae, incluye especies con dietas que varían desde la frugívora hasta la folívora. El presente trabajo, busca proponer hipótesis respecto a la variación en forma de posibles rasgos cráneo mandibulares, asociados con la alimentación de primates de la familia Atelidae. Mediante morfometría geométrica 2D, se analizaron 22 cráneos y mandíbulas, pertenecientes a individuos adultos de los géneros *Ateles*, *Alouatta* y *Lagothrix*, para un total de cinco especies. Cada cráneo fue estudiado utilizando landmarks de tipo I y II, en vista lateral (11 Landmarks) y ventral (16 Landmarks); a nivel mandibular, se seleccionó la vista lateral (10 Landmarks) y superior (14 Landmarks). Se emplearon los softwares tpsdig2 y MorphoJ para la digitalización y análisis de landmarks; incluyendo análisis de componentes principales, y análisis canónicos. La significancia de las diferencias se evaluó mediante el estadístico P-value asociado a las distancias de Mahalanobis, teniendo en cuenta un nivel de significancia definido como 0,05. En vista lateral del cráneo, las principales variaciones de forma se dan en la forma de la línea dental, forma y ubicación de la línea temporal del cráneo, y el punto de sutura de la maxila con el cigomático. Respecto a la vista ventral, las principales variaciones de forma corresponden a la amplitud del arco cigomático, y la terminación del palatino. Las principales variaciones de forma en la mandíbula se evidencian en la proyección anteroposterior y lateral del proceso coronoides y del cóndilo mandibular, así como en la forma del dentario visto desde la cara superior. Algunas agrupaciones asociadas a rasgos cráneo mandibulares están involucradas en procesos como la masticación y el procesamiento del alimento, lo que puede dar indicios de patrones morfológicos.

Palabras clave: Análisis de Componentes Principales, Mandíbula, Morfometría geométrica, Primates.

Variación morfológica craneal y bacular de *Melanomys caliginosus* (Cricetidae, Sigmodontinae) en Colombia

Andrea Fernández-Gómez^{*1}, Nelsy Pinto-Sánchez¹, Nicolás Reyes-Amaya²

¹Universidad Militar Nueva Granada, Kilometro 2, Vía Cajicá- Zipaquirá, Cajicá, Colombia.

²Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Carrera 8 # 15-08, Villa de Leyva, Boyacá.

* Correspondencia: est.andreae.fernan1@unimilitar.edu.co

Resumen

Los roedores son considerados como uno de los órdenes de mamíferos más diversos a nivel Neotropical, siendo Sudamérica el continente con la mayor representación de la familia Cricetidae, dentro de esta familia el género *Melanomys* es un grupo con escasa información de relaciones filogenéticas y descripciones taxonómicas antiguas. La especie *Melanomys caliginosus* representa un importante caso de estudio ya que puede contener un complejo de especies a nivel de Sudamérica. Por lo tanto, esta investigación se centra en evaluar las variaciones morfológicas craneales y del báculo de *M. caliginosus* a lo largo de diferentes gradientes geográficos en Colombia. Por medio de morfometría geométrica craneal y descriptiva del báculo basada en transparentación y tinción, utilizando especímenes de colección provenientes del ICN y del IAvH en 9 regiones de Colombia (Sierra Nevada de Santa Marta, Norte de la Cordillera Oriental, Piedemonte Llanero, Llanura amazónica, Norte de la Cordillera Central-Occidental, Alto de Magdalena, Nudo de los Pastos, Cordillera Occidental, Pacífico). A nivel craneal se encontraron variaciones de *M. caliginosus* para el Alto del Magdalena, Sierra Nevada de Santa Marta y el norte de la Cordillera Oriental. A nivel del báculo se encontró una alta variación morfológica de los individuos a lo largo de todas las regiones biogeográficas evaluadas para Colombia, principalmente en la forma de la base bacular y el tridente, así como en las medidas longitudinales para el Alto del Magdalena, Cordillera Occidental, Oriental, Central y la Sierra Nevada de Santa Marta. Las variaciones en la morfología craneal y en algunos casos la morfología bacular sugieren que lo que se conoce como *M. caliginosus*, podría comprender una mayor diversidad taxonómica, una hipótesis que debe confirmarse con estudios genéticos.

Palabras clave: Báculo, Morfometría geométrica, Morfología reproductiva, Transparentación

Revisión morfológica de tres géneros de roedores oryzomyinos y clave para su identificación

Sara Cadavid-Vieda^{1*}, Sergio Solari², Nicolás Reyes-Amaya³

1 Instituto de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

2 Grupo Mastozoología y Colección Teriológica Universidad de Antioquia (CTUA), Instituto de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

3 Colección de Mamíferos del Instituto Alexander von Humboldt (IAvH-M), Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Villa de Leyva, Colombia

* Correspondencia: sara.cadavid@udea.edu.co

Resumen

La tribu Oryzomyini Vorontsov 1959 comprende a los roedores de la subfamilia Sigmodontinae Wagner 1843, que cuenta con la mayor riqueza y la más amplia distribución en Sudamérica. Esta tribu tiene una historia taxonómica compleja atribuida principalmente a la similitud morfológica entre sus especies; situación que frena el avance en estudios sistemáticos y ecológicos de estos roedores en Colombia; por lo tanto, existe la necesidad de realizar revisiones morfológicas y moleculares de las especies del país. En este trabajo se revisaron caracteres de morfología externa, craneal y dental, de los géneros *Nephelomys*, *Hylaeamys* y *Transandinomys*, en especímenes de la Colección de Mamíferos del Instituto Alexander von Humboldt (IAvH-M), haciendo uso de la literatura de la sistemática de roedores oryzomyinos, las claves taxonómicas y nomenclatura clásica de los caracteres morfológicos. A partir de la revisión de 22 caracteres morfológicos un total de 105 especímenes de la colección fueron taxonómicamente identificados incluyendo un nuevo registro para el país, y se elaboró una clave dicotómica para las 10 especies que se encuentran en Colombia. La clave contiene el diagnóstico morfológico de los tres géneros, anotaciones sobre caracteres de importancia taxonómica para la identificación a nivel de especie, y 11 figuras con fotografías de alta definición de los caracteres. Nuestras observaciones confirmaron que el género *Nephelomys* es un grupo con una gran riqueza de especies, muchas de ellas aún desconocidas en el país, que representa una oportunidad de estudio y que puede convertirse en un referente para la investigación de roedores sigmodontinos. Con el desarrollo de este trabajo se evidenciaron grandes necesidades de información fundamental morfológica, molecular y ecológica que permita abarcar preguntas más complejas sobre este grupo. Esto demuestra la importancia de las colecciones biológicas como repositorios de la biodiversidad y su potencial para generar nuevos conocimientos.

Palabras clave: Morfología, taxonomía, Oryzomyini, Sigmodontinae, identificación de roedores

Variabilidad en la morfometría craneal de *Cerdocyon thous* asociada a su distribución en Colombia, resultados preliminares.

Nicolas Castaño-Sirosi^{1*}, Joao Muñoz-Duran²

1 Biólogo a la espera de grado de la Universidad Nacional de Colombia, departamento de biología, Edificio 421, Carrera 30 # 45-03, Bogotá. Colombia.

2 Profesor Asociado de la Universidad Nacional de Colombia, departamento de Biología. Edificio 421, Carrera 30 # 45-03, Bogotá. Colombia.

*Correspondencia: nicastanos@unal.edu.co.

Resumen

El zorro perro (*Cerdocyon thous*) es una especie de la sub-familia Caninae que se encuentra ampliamente distribuida en América del sur. Se distribuye desde el sur de Panamá hasta el norte de Argentina, su rango de distribución altitudinal esta entre los 0 y 3000 m.s.n.m. En su taxonomía se reconocen actualmente 5 subespecies. Bisbal (1988) describe dos subespecies en los llanos venezolanos planteando la hipótesis de que el río Orinoco es una barrera biogeográfica que promueve la especiación de estas poblaciones. Adicionalmente Jaramillo (2021) describe la distribución de los Cánidos de Colombia, en la cual se puede ver que *C. thous* se distribuye en la mayoría de los departamentos de Colombia y por ende en diversos hábitats. Por lo que se plantea la hipótesis de la posible presencia de barreras biogeográficas que puedan disminuir el flujo genético entre poblaciones de *C. thous* en el territorio colombiano. Esto podría resultar en la acumulación de variabilidad morfológica entre las poblaciones aisladas, particularmente en el cráneo asociadas a diferencias en los componentes de la dieta que ofrecen diferentes hábitats. Mediante análisis de morfometría geométrica se estudió la posible asociación entre la variación en el tamaño centroide y conformación de tres regiones del cráneo y la distribución geográfica de *C. thous*. Los datos se analizaron mediante comparación de pares de Tukey, AGP, ACP y AVC, distancia de Mahalanobis y Procrustes. Se estudió el material presente de la colección de mamíferos Alberto Cadena García del ICN y Museo de la Salle. Los resultados preliminares indican que hay diferencias estadísticamente significativas entre especímenes de *C. thous* provenientes de diferentes provincias biogeográficas que se expresan en la región palatal, cráneo lateral y mandibular. Se revisará próximamente material adicional en otras colecciones para así aumentar el tamaño de muestra y llegar a conclusiones estadísticamente robustas sobre estas variaciones.

Palabras clave: Especiación, Biogeografía, Cánidos Suramericanos, Aislamiento genético, microevolución.

Desarrollo postnatal de la morfología alar de tres especies de murciélagos (Chiroptera)

Michael Arenas-Ramírez^{1*}, Nicolás Reyes-Amaya², Hugo Mantilla-Meluk³

1 Programa de Biología-Universidad del Quindío, Carrera 15 # 12N, Armenia, Colombia.

2 Colección de Mamíferos-Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH-M), Carrera 8 # 15, Villa de Leyva, Colombia.

3 Programa de Biología-Universidad del Quindío, Carrera 15 # 12N, Armenia, Colombia.

*Correspondencia: michael.arenasr@uqvirtual.edu.co

Resumen

El orden Chiroptera es taxonómica y morfológicamente muy diverso, entre otras cosas, gracias a que son los únicos mamíferos capaces de volar activamente. Esta característica les ha permitido explotar una gran diversidad de nichos, relacionados a los diferentes patrones de vuelo y asociados a ciertas formas particulares de las alas. Los trabajos previos sobre anatomía alar en murciélagos han centrado su atención en individuos adultos y en especies del Viejo Mundo, resaltando la importancia de abordar la ontogenia de estas formas alares en yangoquirópteros desde etapas tempranas del desarrollo, para comprender las trayectorias ontogenéticas que dan origen a las formas adultas. Se estudió comparativamente el desarrollo de la morfología alar en tres especies de murciélagos con diferentes historias naturales y formas alares: *Artibeus jamaicensis*, *Glossophaga soricina* (Phyllostomidae) y *Myotis nigricans* (Vespertilionidae). Se utilizaron series de desarrollo postnatal (juveniles, subadultos y adultos) de la Colección de Mamíferos del Instituto Humboldt (IAvH-M) preservados en etanol. Se tomaron fotografías del ala derecha extendida en vista ventral para llevar a cabo análisis de morfometría geométrica 2D. Se encontraron diferencias en las trayectorias ontogenéticas entre especies y estados de desarrollo de cada especie, siendo menos marcadas entre estadios dentro de *M. nigricans*. Se concluye que existen claras diferencias entre las trayectorias ontogenéticas alares en las tres especies estudiadas, con formas alares proporcionalmente más alargadas para el insectívoro *M. nigricans*, intermedias para el nectarívoro *G. soricina*, y más compactas y redondeadas para el frugívoro *A. jamaicensis*. Estas formas alares son adquiridas desde estados tempranos del desarrollo postnatal. La información obtenida permite una mayor comprensión del origen ontogenético de la morfología alar en adultos, información que consideramos también puede ayudar a entender la historia de vida de estas especies.

Palabras clave: ontogenia, morfometría, vuelo.

Revisión morfológica y caracterización de los géneros *Marmosa* y *Marmosops* (Didelphidae) en Colombia

Alejandro Torres Jaramillo^{1*}, Sergio Solari^{2,3}, Andrés Arias-Álzate^{1,4}

1 Facultad de Ciencias y Biotecnología, Universidad CES. Calle 10A No 22-04, C. P. 050021, Medellín; Antioquia, Colombia. Email: torres.alejandro@uces.edu.co (TJ-A), ariasaa@ces.edu.co (AA-A).

2 Instituto de Biología, Universidad de Antioquia. Calle 70 No. 52-21, C. P. 050010, Medellín; Antioquia, Colombia. Email: sergio.solari@udea.edu.co (SS).

3 Grupo Mastozoología y Colección Teriológica, Universidad de Antioquia. Calle 70 No. 52-21, AA 1226, C. P. 050021, Medellín; Antioquia, Colombia.

4 Small Carnivore Specialist Group IUCN/SSC.

* Correspondencia: alejo161831416@gmail.com.

Resumen

En Colombia hay cerca de 40 especies de marsupiales, 19 de ellas pertenecen a los géneros *Marmosa* y *Marmosops* (Didelphidae). Identificar las especies en estos géneros ha sido complicado en comparación a otros de la familia, debido a su diversidad (trece spp. en *Marmosa*, seis en *Marmosops*), su similitud morfológica, y la posibilidad de ocurrir en simpatria. Desde el año 2003, estos géneros han pasado por varios cambios taxonómicos (a nivel genérico y específico), y al día de hoy no existía un escrito actualizado que permitiera diferenciar las 19 especies y sus respectivas descripciones, adjuntando a su vez una clave taxonómica. El presente estudio acoge la lista de especies vigentes y detalla los caracteres diagnósticos más relevantes para diferenciarlas, esto se hizo a partir de la revisión de literatura, y la visita a dos colecciones biológicas (CTUA y CSJ-m) en Medellín. Con esto, se confirmó si los caracteres seleccionados reflejaban la identidad taxonómica de los especímenes disponibles, o si requerían de ajustes. Como resultado, se precisó en la delimitación de los géneros, teniendo en cuenta los aportes propuestos por diferentes autores a lo largo de la historia; se revisaron 24 especímenes en CTUA y 5 en CSJ-m (ocho de *M. demerarae*, once de *M. isthmica*, cuatro de *M. robinsoni*, y seis de *M. caucae*); se generaron tablas con las medidas de 17 caracteres estandarizados; y finalmente, se construyó una clave taxonómica dicotómica para identificar las 19 especies de *Marmosa* y *Marmosops* en Colombia. Adicionalmente, se anexaron datos de hábitat que permiten dar un contexto geográfico de la ubicación de las especies, teniendo en cuenta los registros de los especímenes. Esta revisión destaca la importancia de delimitar correctamente las especies, mediante literatura, toma de datos y el uso de figuras para evitar subjetividad y permitir que el conocimiento se entregue eficazmente.

Palabras clave: caracteres; diagnosis; especies; historia; taxonomía.

Dimorfismo sexual y ontogenia postnatal de la fuerza de mordida en *Tremarctos ornatus* (Carnívora: Ursidae).

Nathalie Rivera-Leguízamo^{1*}, Nicolás Reyes-Amaya²,

¹ Estudiante programa de Biología, Universidad del Quindío., Carrera 15 Calle 12 N, Armenia, Colombia.

² Curador Colección Mastozoología-IAvH, Cra. 8 #152, Villa de Leyva, Colombia.

* Correspondencia: nrival_1@uqvirtual.edu.co

Resumen

La fuerza de mordida es una adaptación evolutiva ligada a la capacidad de explotación de recursos en relación con la historia natural de las especies. Investigar los cambios en este atributo a lo largo del desarrollo postnatal y entre sexos en relación con los cambios morfológicos craneales en el oso andino (*Tremarctos ornatus*), proporciona pistas sobre la alimentación, competencia intraespecífica, interacciones sociales, reproductivas, y también sobre las adaptaciones evolutivas. Se calculó la fuerza de mordida del oso andino en una serie postnatal de cráneos provenientes de colecciones biológicas (IAvH-M, ICN, MHNUCa), mediante métodos de estimación por palancas. Se realizaron análisis de morfometría geométrica sobre la vista dorsal del cráneo, comparando cambios de forma en relación con la fuerza de mordida a lo largo de la ontogenia postnatal y comparativamente entre machos y hembras. En ambos sexos la fuerza de mordida aumenta a lo largo del desarrollo postnatal, acompañada de una serie de cambios en la forma del cráneo, que implican un compactamiento en sentido anteroposterior (con una reducción de la relación esplanocráneo/neurocráneo), y un ensanchamiento bilateral hacia los arcos cigomáticos. La fuerza de mordida fue mayor en machos en todas las categorías de edad, correspondiéndose con características morfológicas del dimorfismo sexual, incluyendo hembras con un menor tamaño craneal, ausencia de cresta sagital, y cresta nugal reducida. Los cambios en la fuerza de mordida durante el desarrollo postnatal podrían estar relacionados con la capacidad que tiene esta especie para aprovechar diferentes recursos en diferentes momentos de su vida, como por el ejemplo el consumo de material vegetal de gran dureza (i.e. cortezas) o la depredación y carroñeo de ganado. Este estudio constituye un aporte para comprender la ecología y el comportamiento de este úrsido en su entorno natural, obteniendo información de su adaptación a lo largo de su ciclo de vida.

Palabras clave: Cráneos, desarrollo postnatal, morfometría, explotación de recursos.

Morphological description of the lingual surface of *Platyrrhinus infuscus* under scan electronic microscopy

Paula Andrea Becerra-Díaz^{1,2,5}, Carlos Alberto Bravo-García^{1,2,5}, Abelardo Rodríguez-Bolaños^{2,3,4,5}, Freddy Rodríguez-Saza^{3,4,7}

1 Proyecto Curricular Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias y Educación, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Carrera 3 # 26A – 40, Bogotá, D.C., Colombia.

2 Grupo de Investigación de Biodiversidad de Alta Montaña – BAM, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

3 Programa Académico de Biología, Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

4 Museo de Historia Natural Universidad Distrital – MHNUD.

5 SICOM Semillero de Investigación en Conservación y Ecología de Mamíferos, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

6 PhyloGenomics UD – Semillero de Investigación en filogenética, evolución y ciencias ómicas, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

* Correspondencia: pabecerrad@udistrital.edu.co

Resumen

Este estudio es pionero para Colombia, está enfocado en describir la distribución y tipos de papila linguales para *Platyrrhinus infuscus* (Phyllostomidae) mediante el análisis de imágenes obtenidas en microscopía electrónica de barrido (MEB). De esta manera, la investigación contribuye a los estudios morfológicos, taxonómicos, ecológicos, fisiológicos y filogenéticos de *P. infuscus*. El tejido de la muestra se tomó de un espécimen de la colección del Museo de Historia Natural de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, del cual se realizó el análisis mediante microscopía electrónica de barrido. Se identificaron once tipos de papilas dentro de las 4 clases generales reconocidas en la literatura (circunvaladas, fungiformes en forma de triángulo, círculo y cúspide, cónicas y filiformes, tricúspide y bicúspide gigantes, córneas, estrictamente filiformes, digitiformes y bífidas). Las papilas presentes en la zona de la raíz están orientadas hacia los laterales mientras que las papilas del ápice están dispuestas hacia la zona media del cuerpo lingual. La distribución topográfica de las papilas dan cuenta del recorrido de los alimentos, las primeras papilas en contacto con frutos carnosos, permiten durante el vuelo una fijación del alimento a partir de sus microestructuras (papilas mecánicas); las papilas queratinizadas están asociadas a la retención del fruto y deglución del mismo, mientras que la región posterior con presencia de papilas circunvaladas y fungiformes, describe una zona con mayor percepción y sensibilidad. Los estudios previos para el orden Chiroptera, han sugerido que las adaptaciones en la morfología de la superficie lingual y específicamente en la tipología papilar, parecen estar correlacionadas con el hábito trófico en este caso comparte caracteres específicos con especies de la familia Phyllostomidae, Noctilionidae y Mormoopidae lo que evidencia su consumo de frutos y posible dieta en insectos. La disposición, cantidad, distribución y tipo específico de papila cambian entre especie lo que puede considerarse como un carácter taxonómico. En este sentido, es necesario crear una nomenclatura clara y amplia, que permita continuar con este tipo de estudios.

Palabras clave: Morfología lingual, papilas, chiroptera, Phyllostomidae, MEB.

SIMPOSIO APORTES DE LA INVESTIGACIÓN EX SITU A LA CONSERVACIÓN DE LA MASTOFAUNA EN COLOMBIA

Organizado por I. Mauricio Vela-Vargas¹, Catalina Rodríguez Álvarez² y Leonardo Arias Bernal³

¹ Wildlife Conservation Society WCS, Colombia.

² Universidad El Bosque

³ Fundación Universitaria Agraria de Colombia – Uniagraria

Dentro de la estrategia de un plan único para la conservación se establece la necesidad de articular los esfuerzos ex situ e in situ para salvar a las especies de la extinción. Los zoológicos, acuarios, centros de rescate y demás instituciones que mantienen fauna silvestre bajo cuidado profesional están llamados a aportar a este plan único para la conservación, entre cuyas estrategias sobresale la investigación que se realiza en áreas como la medicina veterinaria, comportamiento animal, nutrición, bienestar, entre otras. El principal objetivo de este simposio es dar a conocer los trabajos de investigación que se han realizado en estos centros de conservación ex situ y que aportan a la conservación de las especies de mamíferos silvestres. Además, a partir de esta información, se busca generar un diálogo entre investigadores de fauna silvestre *in situ* y *ex situ*, con el fin de facilitar la articulación de esfuerzo.

Condicionamiento operante para mejorar la calidad de vida de una venada cola blanca con amputación de miembro anterior izquierdo

Johana Catalina Galeano Villalobos^{1*}

¹ Fundación Parque Jaime Duque-Reserva Natural Bioparque Wakatá, km 34 Autonorte vía Bogotá-Tocancipá, Tocancipá, Colombia.

* Correspondencia: joangrunge@gmail.com

Resumen

Contexto: La Reserva Natural Bioparque Wakatá ubicada en la Fundación Jaime Duque, tiene alrededor de 110 especies entre las que se encuentra el venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), esta especie tiene dos temporadas altas de reproducción, en abril y octubre, lo que a menudo genera enfrentamientos entre los individuos. El presente caso se trata de una hembra que presentó claudicación en uno de sus miembros anteriores, confirmándose una fractura expuesta en el hueso metacarpiano del miembro anterior izquierdo, lo que llevó a realizar una amputación parcial de urgencia, sabiendo que este tipo de lesiones en esta especie resultan a menudo en eutanasia. Tras finalizar la intervención quirúrgica, se decide en común acuerdo que se aislara del grupo para evitar que la lesionaran gravemente y favorecer su recuperación. **Objetivo:** Implementar un programa de condicionamiento operante en una venada de cola blanca que se encuentra bajo cuidado técnico profesional con amputación de miembro anterior izquierdo para la colocación de una prótesis y mejorar su calidad de vida. **Métodos:** principalmente fueron: la asociación e identificación de refuerzos, la desensibilización a través del comando 'toco' y, por último, la desensibilización del miembro anterior, involucrando el contacto con el muñón. **Resultados:** En el periodo de un año, el individuo se ha adaptado por completo a la amputación parcial, entra a la zona segura, permite el contacto físico en varias partes del cuerpo, incluyendo "muñón". Actualmente se deja colocar la media "liner" (primer paso de colocación de la prótesis). **Conclusiones:** El programa de condicionamiento implementado ha sido exitoso hasta el momento y ha permitido en el lapso de un año avanzar significativamente. Este trabajo destaca por su originalidad en el manejo (ya que por biología son especies presa y esto puede dificultar su manejo), buscando mejorar su bienestar bajo cuidado técnico-profesional.

Palabras clave: Condicionamiento operante, venado de cola blanca, prótesis.

Hidratación de *Alouatta palliata* a través del consumo de partes vegetales en dos temporadas climáticas

Mariana Morteo-Nava^{1*}, Rael Martín Palestino-Sánchez², Casandra Velasco-Jácome, Francisco García-Orduña³, María de Jesús Roviroso-Hernández³

¹ Facultad de Biología, Universidad Veracruzana, Zona Universitaria, 91090, Xalapa, Veracruz, México.

² Doctorado en Neuroetología. Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, Av. Dr. Luis Castelazo, Industrial de las ánimas, 91190. Xalapa, Veracruz, México.

³ Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, Av. Dr. Luis Castelazo, Industrial de las ánimas, 91190. Xalapa, Veracruz, México.

* Correspondencia: marianamorteonava@gmail.com

Resumen

Nos enfocamos en comprender cómo *Alouatta palliata* satisface sus necesidades hídricas, considerando que los mamíferos obtienen agua principalmente del consumo directo y, en menor medida, de los alimentos. El objetivo fue analizar el porcentaje de humedad que contienen las partes vegetales que consumen y determinar si éstas les proporcionan el aporte de agua necesario en dos temporadas climáticas. Este trabajo se realizó en Zapoapan, en la región de Los Tuxtlas, México, observando a una tropa de 8 individuos durante 4 días por mes, 4 meses en la temporada húmeda (temperatura promedio de 26.8°C) y 4 meses en la temporada seca (temperatura promedio de 28.4°C), con un esfuerzo de campo de 384 horas. Se realizaron registros focal-animal de 10 minutos durante la alimentación, considerando el tiempo, la especie, la parte vegetal consumida y su madurez. Para analizar la humedad de las partes vegetales, se recolectaron 10 g de aquellas que representaban el 80% de la dieta mensual, secándolas en una estufa a 50 °C hasta lograr un peso constante. Se midió la gravedad específica urinaria (GEO) con un refractómetro portátil (rango de 1.000 a 1.070 g/mL). Se recolectaron 12 partes vegetales en la temporada húmeda y 13 en la temporada seca de 11 especies diferentes. El porcentaje promedio de humedad no varió entre temporadas ($T=-0.0789$; $p=0.938$), obteniendo 68.50 % en la temporada seca y 68.87% en la húmeda. En cambio, la GEO mostró diferencias significativas ($T=4696.00$; $p=0.009$), siendo más baja en la temporada húmeda 1.034 que en la seca 1.043. Considerando que las necesidades de agua aumentan durante la temporada seca y, aunque consumieron el mismo porcentaje de humedad en ambas temporadas, los monos aulladores no lograron satisfacer sus necesidades hídricas, dado que presentaron un aumento en la densidad de su orina durante la temporada seca.

Palabras clave: Mono aullador de manto, Aporte de agua, Temperatura, Gravedad específica, Porcentaje de humedad.

Efecto de la altitud sobre el consumo de oxígeno en murciélagos

Marc Rios Oriol¹, Joan Ramon Torrella¹ Yaneth Muñoz-Saba³, Edgar Cristancho Mejía²

¹ [Grup de Fisiologia Adaptativa: exercici i Hipòxia](#) UB, Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Barcelona, Barcelona, España..

² Grupo de Investigación en Adaptaciones a la Hipoxia y al Ejercicio UNAL, Departamento de Biología Área de Fisiología Animal y Celular, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, Colombia.

³Grupo de Investigación en Evolución y Ecología de Fauna Neotropical UNAL, Facultad de Ciencias, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, Colombia

* Correspondencia: ecristancho@unal.edu.co

Resumen

En este estudio se comparó el consumo de oxígeno [VO₂], como estimación del metabolismo basal, en dos poblaciones de murciélagos de diferentes altitudes y distribución geográfica, con la finalidad de entender el efecto del sexo, la Masa Corporal, así como de la oferta de oxígeno atmosférico sobre el VO₂. Se capturaron 9 individuos macho (15,2±4,6 g) de las especies *Carollia brevicaudum*, *Carollia perspicillata*, *Glossophaga soricina*, y *Myotis nigricans* en Moniquirá (Colombia, 1.650 msnm, 627 mm Hg) y 25 individuos (10 machos, MC= 12,5±1,1 g, 15 hembras, MC =13,0±1,3) de la especie *Miniopterus schreibersii* en Garraf (España, 340 msnm, 730 mm Hg), en los cuales se midió el VO₂ en reposo y a temperatura ambiente de cada localidad (20 – 22°C) en un sistema cerrado y mediante el uso de respirómetro. Después de la captura, los animales reposaron en bolsas de tela y en la oscuridad antes de ser introducidos en el respirómetro. Después un periodo de 10 min en el respirómetro, los animales fueron liberados en el lugar de la captura. No se encontró efecto de sexo sobre la Masa Corporal (MC) ni sobre el VO₂ en la especie ibérica. Las especies suramericanas tienen una MC 17,8% mayor (t-student, p<0,007) que el promedio de los sexos ibéricos, pero su VO₂ es 40,0% y 44,4% significativamente menor que el de machos y de hembras respectivamente (t-student, p<0,001). La diferencia en el VO₂ surge de una oferta de O₂ que es 14,1% mayor a 340m que a 1650m y permite que el metabolismo transcurra a mayor intensidad, sin embargo, no da cuenta de las diferencias en VO₂ registradas. La diferencia en el metabolismo posiblemente se debe a aspectos no considerados como el diferente aporte calórico de la dieta (frutas, insectos, néctar), así como el gasto calórico que implica el estado de desarrollo y la presencia de crías. Este tipo de estudio lleva al conocimiento de variables fisiológicas en el hábitat natural (ex situ) y en ejemplares vivos, que no permiten los estudios en laboratorio.

Palabras clave: Consumo de oxígeno, Metabolismo basal, quiróptera.

SIMPOSIO SENSIBILIZACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CONSERVACIÓN DE MAMÍFEROS

Organizado por Mónica María Peñuela Salgado^{1,2}, Diana Moncada¹, Katherine Pérez-Gómez¹, Mariana Vélez Orozco¹, Carlos J. Agámez- López¹, Angie Natally Tinoco Sotomayor³, María Camila Machado Aguilar^{2,4}, Juan Camilo Rubiano Pérez⁴ y Ginna Gómez-Junco^{1,2,4}

1Plan de Conservación de Murciélagos de Colombia - PCMCo

2ProCAT Colombia

3Fundación MAPACHE

4Re-Acción Ambiental

Resumen

La sensibilización y educación ambiental son herramientas fundamentales y transversales en los procesos de conservación y mejoras en la calidad de vida de las comunidades. Por tal razón, el trabajo articulado y transdisciplinario entre los diferentes actores de los territorios, es fundamental para la creación de estrategias innovadoras de sensibilización y educación, que permitan fortalecer las capacidades de los gestores y manejadores del territorio, para la implementación de estrategias que respondan a las necesidades de conservación y de las comunidades, de acuerdo con el contexto local. Brindar un espacio para que las personas compartan sus trabajos e iniciativas basados en estrategias y dinámicas para la aprehensión del conocimiento, el fortalecimiento de capacidades y la sensibilización, que apunten al cambio de percepciones y acciones hacia la conservación de los mamíferos y el buen vivir. Además, se generará un espacio para construir conocimiento conjunto y compartir experiencias entre los participantes y generar nuevas posibles alianzas.

Promoviendo el respeto y la apropiación de la biodiversidad de mamíferos en el Caribe colombiano: Experiencias de sensibilización ambiental

Katherine Pérez-Gómez ^{*1,2}, Camilo Fernández-Rodríguez ^{1,2}, Ginna Gómez-Junco ²,
Alvana Ríos ³ Martha Guerra ³

1. GALICTIS, monitoreo y gestión de la biodiversidad, Calle 12 # 13-75 barrio Las Américas, Tunja, Boyacá.

2. Grupo de Educación y sensibilización ambiental - Programa para la Conservación de Murciélagos de Colombia (PCMCo), Bogotá, Colombia.

3. Fundación Hidrobiológica George Dahl, Carrera 43 #47-32 L 1-2, Barrio 20 de Julio, Barranquilla, Colombia.

* Correspondencia: galictis.biodiversidad@gmail.com

Resumen

En la región Caribe colombiana, la Fundación Hidrobiológica George Dahl (FHGD) lleva a cabo importantes esfuerzos para la conservación de la biodiversidad, siendo la educación ambiental una de sus estrategias. El objetivo principal de esta iniciativa es cultivar el respeto y el conocimiento sobre los mamíferos en las comunidades locales de la región, a través de varias estrategias y herramientas lúdico-pedagógicas, y la formación de alianzas estratégicas, como la establecida con el Programa de Conservación de Murciélagos de Colombia (PCMCo). Para alcanzar las metas propuestas, se han utilizado exposiciones fotográficas itinerantes, talleres y publicaciones escritas para las actividades. Ejemplos notables incluyen las exposiciones "Murciélagos, guardianes de la noche" y "Que tus costumbres no extingan una especie", así como los talleres "El oso Andino, guardián del bosque" y "Explorando el mundo acústico de los murciélagos". Entre las publicaciones escritas destaca el cómic "La tropa chimbilá", que forma parte del cuarto capítulo de una serie educativa conocida como la Liga de la Conservación. Los resultados de estas acciones han llegado a más de 2000 personas, abarcando tanto a niños como a adultos en varios departamentos de la región Caribe. Este impacto se ha extendido a nivel nacional con la distribución del cómic en los diferentes nodos del PCMCo. Además, se han creado más de 150 productos digitales en colaboración con el Plan Estratégico de Comunicaciones de la FHGD, ampliando la difusión en redes sociales sobre la biodiversidad y la preservación de mamíferos. Este enfoque integral y colaborativo no solo ha fortalecido la sensibilización ambiental y el conocimiento sobre los mamíferos de Colombia en las comunidades de la región, sino que también ha logrado un impacto significativo a nivel nacional, subrayando la importancia de compartir experiencias y resultados educativos para el bienestar ambiental y la participación comunitaria.

Palabras clave: concientización, comunidades, apropiación, mamíferos, comunidad.

El mes del murciélago en Colombia: una estrategia de sensibilización participativa y gobernanza comunitaria

Juan Camilo Rubiano Pérez^{1,2*}, Diana Moncada¹, Mónica María Peñuela Salgado¹ July Penagos¹, Angie Natally Tinoco Sotomayor^{1,5}, Danny Zurc^{3,1}, Yaneth Muñoz-Saba^{9,4,1}, Katherine Pérez-Gómez^{1,6}, Andrea Bernal^{1,7}, Alejandra Perea Vásquez^{1,7}, Carlos J. Agámez-López^{1,8}, Juan Camilo Vieda-Ortega^{4,1}, Eduardo Alexander Sarmiento-Téllez^{4,1}, Nathalia Acosta-Cala^{4,1}, Juan Carlos Caicedo-Hernández¹⁰, Ginna Gómez-Junco^{1,2}

1 Programa para la Conservación de Murciélagos de Colombia

2 Re-Acción Ambiental

3 Museo de Ciencias Naturales de La Salle, Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia

4 Grupo de Investigación Evolución y Ecología de Fauna Neotropical - EEFN

5 Fundación Mapache

6 GALICTIS, gestión y monitoreo de la biodiversidad, Calle 12 # 13-75 barrio Las Américas, Tunja, Boyacá

7 Semillero Therios del grupo de Investigación en Ecología Animal, Universidad del Valle, Cl. 13 #100-00, Cali, Colombia

8 Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Córdoba. Carrera 6 No. 77-305, Cod. Postal 230002, Montería, Córdoba, Colombia

9. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia

10. Grupo Ecomunitario

* Correspondencia: educacionpcmco@gmail.com

Resumen

Octubre se consagra como el mes del murciélago en Latinoamérica, por lo que ante la urgente necesidad de transmitir conocimiento que permita fortalecer la protección hacia este grupo de mamíferos, el Programa para la Conservación de Murciélagos de Colombia (PCMCo) implementa esta celebración desde el año 2019. La iniciativa adquirió mayor relevancia en 2020, debido a la emergencia sanitaria, que afectó considerablemente a este tipo de fauna, debido a los mitos y la desinformación sobre la transmisión de enfermedades emergentes. De esta manera, personas e instituciones que hacen parte del PCMCo han implementado estrategias lúdico-pedagógicas en nueve departamentos (Amazonas, Antioquia, Bolívar, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Nariño, Santander y Valle del Cauca) con la participación de diferentes grupos etarios de comunidades rurales y urbanas, así como a entidades gubernamentales y no gubernamentales, empresas públicas y privadas. La estrategia de educación se ha desarrollado de manera colaborativa entre los nodos regionales y las diferentes instituciones aliadas, donde a través de bases académicas es posible llevar información científica a los participantes, generando confianza y legitimidad en la construcción de conocimiento mediante el diálogo de saberes. Hasta la fecha, se ha llevado a cabo cerca de 80 espacios entre cursos, talleres, charlas, exposiciones fotográficas itinerantes, entrevistas en medios de comunicación, concursos, el festival de murciélagos de Cartagena y el carnaval “murcielaguero” en Bogotá, desarrollados en áreas al aire libre en instituciones académicas y culturales, logrando impactar de manera positiva a más de 5.000 personas en el territorio. Esta estrategia ha permitido visibilizar la labor del PCMCo en materia de educación ambiental, promoviendo acercamientos relevantes entre la sociedad civil y la comunidad científica a través de los murciélagos como objeto de conservación.

Palabras clave: Chiroptera, Comunidades, Conservación, Educación.

Comunidad y Murciélagos: Explorando la diversidad quiropterológica de Colombia a través del XI Conteo Navideño

Danny Zurc^{1,2*}, Ginna Gómez-Junco^{2,3}, Diana Cardona Ramirez^{2,4}, Jefferson Sánchez-Castrillón^{2,4}, Diana Moncada², Santiago Franco¹, Geraldine Buitrago-C⁵, Gina Salas-Tupaz⁶, Sergio Solari⁶, Leidy Laura López-Sepúlveda⁶, Angie Natally Tinoco Sotomayor⁷, Julio C. Acuña-Vargas⁸, Johana Alejandra Arévalo-Cortés⁹, Camilo Paz⁹, Milena Villarreal⁹, Jarrison Gelpud⁹, Tabatta Salas⁹, Hugo López Arévalo¹⁰, María F. PaQui¹¹, Francisco Sánchez¹¹, Mónica María Peñuela Salgado¹², Lizeth Eunice Bolívar Buitrago¹³

1 Museo de Ciencias Naturales de La Salle, Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia.

2 Programa para la Conservación de Murciélagos de Colombia

3 ProCAT Colombia

4 Cuántico - Global Eco Services

5 Universidad CES, Medellín, Colombia

6 Colección Teriológica CTUA, Universidad de Antioquia, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

7 Fundación Mapache Colombia

8 Universidad de La Guajira

9 Universidad de Nariño

10 Universidad Nacional de Colombia

11 Grupo de investigación ECOTONOS, Departamento de Biología y Química, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia

12 Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI

13 Universidad de Pamplona

* Correspondencia: investigacionpcmc@gmail.com

Resumen

En Latinoamérica desde el año 2011 se realiza el Conteo Navideño de Murciélagos (CNM). Esta es una iniciativa de la Estrategia de Conservación de Murciélagos de Centroamérica, Global South Bat y la RELCOM, y es ejecutada por el Programa para la Conservación de Murciélagos de cada país donde participan niños, adultos, instituciones académicas, fundaciones y empresa privada. En Latinoamérica se realizó la XI versión del conteo y en Colombia la segunda en las fechas 8 y 9 de diciembre de 2023. El objetivo es reportar las especies de murciélagos registradas durante el desarrollo de la estrategia a fin de complementar el inventario latinoamericano de murciélagos y divulgar el conocimiento científico a públicos no especializados en quiropterofauna. Como metodología se emplearon redes de niebla y detección acústica. El monitoreo fue entre las 17:00 y las 24:00 horas. En Colombia, se sumaron 35 instituciones en 18 departamentos, y se contó con la participación de la comunidad realizando actividades de sensibilización acerca de estos mamíferos. Como resultado se presentó un análisis preliminar donde se reporta 221 capturas vivas que representan 27 especies y 21 sin identificación específica de 18 géneros de las familias Phyllostomidae, Molossidae y Vespertilionidae, y con detección acústica 21 sonoespecies y 12 sonotipos de las familias Emballonuridae, Molossidae, Noctilionidae, Phyllostomidae y Vespertilionidae. Entre las sonoespecies registradas se destacan *Myotis caucensis*, *Cynomops planirostris*, *C. greenhalli* y *Lonchorhina aurita*, de las cuales no han sido reportados sus pulsos en el país. Las especies pertenecen a seis gremios tróficos: frugívoro, hematófago, ictiófago, insectívoro aéreo, nectarívoro-polinívoro, y omnívoro. Con la participación de 65 personas de diversas instituciones, este ejercicio no solo ayuda a divulgar el conocimiento sobre murciélagos, sino también fomenta la apreciación comunitaria hacia estos. Además de evidenciar una colaboración exitosa entre quiropterólogos y aficionados, el Conteo Navideño de Murciélagos enriquece y fortalece de manera esencial los inventarios nacionales y latinoamericanos, contribuyendo significativamente a la conservación e investigación en este campo.

Palabras clave: Chiroptera, Inventario, Redes de Niebla, Detección Acústica.

Listas de chequeo: Mamíferos de Colombia, evaluación, actualización y publicación. Un trabajo conjunto entre la SCMas y el SiB Colombia

Nerieth Leuro-Robles^{1,2*}, Esteban Marentes-Herrera², Alejandra Castaño Rivera⁴, Darwin M. Morales-Martínez^{1,3}, Héctor E. Ramírez-Chaves^{1,4}

1 Sociedad Colombiana de Mastozoología

2 Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia, Calle 28 A # 15 - 09, Bogotá, D.C., Colombia.

3 Museum of Natural Science and Department of Biological Sciences. Louisiana State University. 119 Foster Hall 70803, Baton Rouge, Louisiana, USA.

4 Departamento de Ciencias Biológicas y Centro de Museos, Museo de Historia Natural, Universidad de Caldas, Calle 65 No 26-10, Manizales, Caldas, Colombia.

* Correspondencia: mastozoologiacolombia@gmail.com

Resumen

Las listas de chequeo son herramientas necesarias que permiten centralizar el conocimiento sobre los taxones encontrados a nivel nacional o regional, lo cual facilita su uso como insumo para la toma de decisiones relacionadas a la conservación y el conocimiento de la diversidad taxonómica. Sin embargo, los cambios constantes en la taxonomía por el continuo avance en la investigación hacen que las listas de chequeo requieran de actualizaciones constantes. Los portales de datos abiertos permiten dar un amplio alcance a la información científica publicada por especialistas de una forma fácil y rápida. Para el país, el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia - SiB Colombia, facilita a los investigadores y sociedades científicas publicar registros y listas subyacentes a sus investigaciones. En el caso de la Sociedad Colombiana de Mastozoología (SCMas), desde el año 2017 ha publicado y actualizado la lista de mamíferos de Colombia, la cual ha contado con 3 versiones y la participación de diferentes socios especialistas. En este trabajo se describe la metodología para la obtención y actualización de la lista, el acompañamiento en el proceso de validación y publicación por el equipo coordinador del SiB Colombia, y el alcance que ha tenido esta lista a través de los años. La última actualización hecha en el año 2024 presenta 546 especies para el país, incluye información de nombres comunes dados por comunidades indígenas, distribución a nivel de departamentos, corporaciones regionales y enlaces a los biomodelos. Esta información es clave para continuar con el uso y alcance que ha tenido la lista en la validación de cifras, limpieza de datos y su aplicación a nivel nacional y mundial por medio de las plataformas de biodiversidad.co y GBIF.org.

Palabras clave: Especies, Mammalia, Sistema de información, Taxonomía.

SIMPOSIO FOTOTRAMPEO EN COLOMBIA

Organizado por Angélica Díaz-Pulido¹ y Diego J. Lizcano

¹ Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, Bogotá D.C., Colombia

El uso de cámaras trampa como herramienta para el muestreo de mamíferos cada vez es más frecuente y con el tiempo no solo se ha incrementado su uso, sino que también se ha diversificado, lo que nos ha permitido obtener una gran cantidad de datos que han sido la base de cientos de registros biológicos y de información de calidad para la toma de decisiones. Adicionalmente, las imágenes obtenidas han acercado a múltiples actores al uso de la herramienta potenciándola en contextos de ciencia ciudadana y reconectándonos con la naturaleza como estrategia de apropiación social del conocimiento, el primer paso para la materialización de estrategias de conservación. Visibilizar los avances y desarrollos que se han realizado recientemente frente al uso del fototrampeo como técnica de muestreo de mamíferos y como el uso de los datos obtenidos ha potenciado la generación de nuevo conocimiento. La quinta versión de este simposio mantiene la continuidad de un espacio de intercambio de saberes y de fortalecimiento de la red colombiana de fototrampeo.

Días de Cámara Trampa: una fotografía de las áreas con mayor impacto antrópico

Angélica Diaz-Pulido^{1,2*}, Juan Sebastián Cañas¹, Oriana Ceballos, Angélica Benítez³

1 Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Avenida Paseo Bolívar # 16-20, Bogotá, Colombia.

2 Neotropical Innovation, Calle 42 # 63 - 107, Medellín, Colombia.

3 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, Carrera 13A # 34 - 72, Bogotá, Colombia.

* Correspondencia: adiaz@humboldt.org.co

Resumen

Los “Días de Cámara Trampa” (DCT) son una iniciativa de ciencia participativa, creada con el fin de gestionar un espacio en el que ciudadanos y empresas pueden compartir información obtenida por medio del fototrampeo. En 2021 iniciamos su implementación y durante un mes (octubre) se activaron 139 cámaras trampa. En 2022, por segundo año consecutivo, la iniciativa contó con la participación de 29 proyectos con 96 cámaras trampa, que registraron 118 especies. En el último evento de monitoreo, realizado en el año 2023, finalizamos con éxito la revisión de 13.396 imágenes recopiladas durante el mes de octubre por 19 proyectos y 57 cámaras trampa, que aplicaron el protocolo diseñado para estandarizar la información obtenida durante la iniciativa. Como resultado, registramos 77 especies, 34 aves, 2 reptiles y 41 mamíferos. Compilando los tres años de datos, contamos con 45.270 registros de más de 200 especies silvestres, algunas de gran interés como el jaguar, el oso andino, la danta de montaña y la danta de tierras bajas. El 68% y 25% de los registros se localizan en regiones que tienen una ALTA o MUY ALTA vulnerabilidad de la oferta potencial de los servicios ecosistémicos (VOSE), respectivamente. Adicionalmente, el 47% se obtuvieron en zonas con índices de intensidad de huella humana superiores a 60, en una escala de 0 a 100. En ese sentido, la iniciativa de los Días de Cámaras Trampa facilita la generación de conocimiento en ecosistemas que deben ser priorizados por su relevancia en los beneficios directos e indirectos para las comunidades humanas pero que, a su vez, son afectados por una o varias amenazas que ponen en riesgo el bienestar de la sociedad.

Palabras clave: DCT, mamíferos, ciencia participativa, cámaras trampa

Detrás de cámaras de los mamíferos de la Serranía del Perijá: Entre el páramo y el valle del río Cesar

Katherine Pérez-Gómez^{1,2*}, Camilo Fernández-Rodríguez^{1,2}, Diego R. Gutiérrez-Sanabria³, Edgar Patiño Flórez²

1 GALICTIS, gestión y Monitoreo de la Biodiversidad, Calle 12 # 13 – 75 barrio Las Américas, Tunja, Colombia.

2 Fundación Hidrobiológica George Dahl, Carrera 43 #47-32 L 1-2, Barrio 20 de Julio, Barranquilla, Colombia.

3 Grupo de Investigación en Ecología y Biogeografía (GIEB), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Pamplona, km. 1 vía Bucaramanga, Pamplona, Colombia.

* Correspondencia: galictis.biodiversidad@gmail.com

Resumen

La Serranía del Perijá se extiende por más de 295 km al norte de la cordillera oriental y alberga ecosistemas como el bosque seco tropical, la selva húmeda subandina y los ecosistemas de alta montaña y páramo. A diferencia del costado oriental, la vertiente occidental ha sufrido una fuerte transformación del paisaje y se desconoce el impacto sobre la riqueza de especies en estos ecosistemas. El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la diversidad de mamíferos medianos y grandes registrada en tres franjas altitudinales de la serranía mediante muestreos con trampas cámara realizados entre los años 2018 y 2023, además de discutir sobre la presencia y certeza taxonómica de algunos de estos registros, como insumo para entender la dinámica de esta importante ecorregión. En total se instalaron 220 trampas cámara, 189 en bosque seco, 12 en selva húmeda y 19 en ecosistemas altoandinos, para un esfuerzo de muestreo de 22309 trampas-noche y una completitud del inventario del 99%. En total se registraron 35 especies, 23 en zona baja, 22 en zona media y 15 en la zona alta, con una tasa de recambio del 29 y 58 %. Entre los registros encontrados cabe resaltar la presencia de especies emblemáticas como el oso andino (*Tremarctos ornatus*), el jaguar (*Panthera onca*) y el oso cole'caballo (*Myrmecophaga tridactyla*), mamíferos amenazados según la lista roja de la IUCN y la resolución de especies amenazadas del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible de Colombia. También se registraron dos especies de cérvidos, el venado de montaña *Mazama rufina* y el venado locho *Mazama sanctaemartae*, grupo con poca resolución taxonómica actualmente. En términos generales, la ecorregión del Perijá sigue siendo un importante hotspots de biodiversidad y corredor biológico entre los flancos oriental y occidental de los Andes, a pesar de la fuerte transformación de los ecosistemas naturales.

Palabras clave: cordillera de los Andes, diversidad de mamíferos, fototrampeo, región Caribe, serranía del Perijá

Mamíferos asociados a agroecosistemas en un municipio del piedemonte amazónico colombiano: análisis preliminar

Luisa Fernanda Martínez-Torres^{1*}, Javier Enrique García-Villalba²

¹ Estudiante Ingeniería Agroecológica. Universidad de la Amazonia. Florencia, Caquetá, Colombia.

² Centro de Investigaciones Amazónicas Macagual-César Augusto Estrada González, Grupo de Investigación en Agroecosistemas y Conservación de Bosques Amazónicos (GAIA), Universidad de la Amazonia. Florencia, Caquetá, Colombia

* Correspondencia: luisa.martinez@udla.edu.co

Resumen

Los agroecosistemas producen más de 15 millones de toneladas de alimento en el mundo, y hay información dividida del impacto que estos generan sobre la diversidad de estas áreas. Pero se desconoce cuál es la fauna que está relacionada con los mismos, ya que los estudios realizados son escasos. Como consecuencia, tenemos información inconclusa al respecto. En Colombia y el piedemonte amazónico, esta situación no es diferente. Es por eso, que con el objetivo de determinar qué especies de mamíferos se encuentran asociadas a agroecosistemas en el Piedemonte, se instalaron 66 cámaras trampa (47 bajo un diseño de muestreo sistemático (Grilla hexagonal) y 19 en uno aleatorio) a través de los años 2019, 2022 y 2023; se ubicaron entre los 225 y los 814 msnm, con una distancia entre ellas de 500 y 1200 metros, en diferentes áreas en las cuales se han implementado agroecosistemas (cacao, plátano, maíz, caucho, entre otros) en el municipio de Belén de los Andaquíes, Caquetá. Con un esfuerzo de muestreo de 4.744 noches/trampa, se registraron 30 especies de mamíferos distribuidas en 16 familias y 7 órdenes, de los cuales el orden Carnivora tuvo la mayor representación con el 32,4% del total de las especies, seguido de Rodentia con el 25,9%. Los órdenes Cetartiodactyla y Primates, cada uno con el 3,2%, obtuvieron la menor representatividad de especies, seguido por el orden Pilosa, con el 6,4%. De acuerdo a lo anterior, los agroecosistemas albergan especies que desempeñan un papel crucial en la conservación y el mantenimiento de los ecosistemas, ya que la presencia de carnívoros nos indica la salud y funcionalidad de estos. Del mismo modo, conservan especies del piedemonte que, debido a la deforestación, han desaparecido en el paisaje y sólo se conservan en relictos de bosque que los conforman.

Palabras clave: Diversidad, ecosistemas agrícolas, fototrampeo, piedemonte, riqueza.

Explorando el mosaico ecológico del tigrillo andino (*Leopardus tigrinus pardinoides*): microhábitats, paisajes y dinámicas intragremiales que moldean su ocupación.

Juan Camilo Cepeda-Duque^{1*}, Gabriel Andrade-Ponce², Andrés Montes-Rojas³, Uriel Rendón-Jaramillo⁴, Valentina López-Velasco^{1,5}, Eduven Arango-Correa^{1,6}, Álex Mauricio López-Barrera^{1,6}, Luis Mazariegos⁴, Diego J. Lizcano⁷, Andrés Link³, Tadeu Gomes de Oliveira^{8,9}

1 Tiger Cats Conservation Initiative, Finca Las Mejoras, Vereda La Rivera Baja, Comuna 10, Dosquebradas, Colombia.

2 Red de Biología y Conservación de Vertebrados, Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz, México,

3 Laboratorio de Ecología de Bosques Tropicales y Primatología, Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes, Carrera. 1 #18a-12, Bogotá, Colombia.

4 Fundación Bioconservancy, Jardín, Antioquia, Colombia

5 Programa de Biología, Universidad del Quindío, Armenia, Colombia.

6 Grupo de Investigación en Biología de la Conservación y Biotecnología, Programa de Biología, Corporación Universitaria de Santa Rosa de Cabal, Km4 vía Chinchiná, Vereda El Lembo, Santa Rosa de Cabal, Colombia.

7 Fundación Caipora, Cajicá, Cundinamarca, Colombia.

8 Departamento de Biología, Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Campus Paulo VI, Av. Lourenço Vieira da Silva 1000, Jardim São Cristóvão, São Luís, MA, 65055-310, Brazil

9 Instituto Pró-Carnívoros, Av. Horácio Neto 1030, Parque Edmundo Zanoní, Atibaia, SP 12945-010, Brazil.

* Correspondencia: andeantigercatconservation@gmail.com

Resumen

Los mesocarnívoros se consideran modelos idóneos para planificación de la conservación dado que desempeñan un papel clave en las dinámicas ecosistémicas al regular las poblaciones de presas y ser sensibles a los cambios ambientales. Sin embargo, datos sobre los factores que influyen en el uso del hábitat de pequeños felinos silvestres amenazados como el tigrillo andino (*Leopardus tigrinus pardinoides*) son escasos. Estudiamos con cámaras trampa al tigrillo andino por dos años para evaluar los determinantes de su uso del hábitat en tres áreas protegidas en el Cauca Medio, Colombia. Usando modelos de ocupación, encontramos que el uso del hábitat del tigrillo andino aumentó con la profundidad de la hojarasca en elevaciones intermedias y lejos de los asentamientos humanos. A través de modelos de coocurrencia encontramos que la ocupación del tigrillo andino fue invariante a la presencia de presas o potenciales competidores y asesinos/predadores intragremio, pero su detectabilidad aumentó en función de su presencia y detección, sugiriendo que es más probable que se detecten tigrillos andinos en sitios con alta disponibilidad de presas. Descubrimos que los tigrillos andinos estuvieron relacionados positivamente a bosques con hojarasca profunda, una característica particular del bosque nublado que puede proporcionar condiciones adecuadas para la cacería y para esconderse de sus enemigos intragremio. Adicionalmente, demostramos que los tigrillos andinos evitaron los asentamientos humanos, lo que puede minimizar los riesgos potenciales de mortalidad en esas áreas. El uso restringido de elevaciones intermedias, sugirió que el tigrillo andino podrían ser una especie centinela para rastrear los efectos del cambio climático, ya que es probable que su hábitat se desplace verticalmente en el futuro. Las acciones de conservación deben centrarse en mitigar las amenazas relacionadas con los humanos cerca de su hábitat, preservando al mismo tiempo las condiciones del microhábitat y las redes existentes de áreas protegidas.

Palabras clave: Andes, Bosque nublado, Ciencia de la Conservación, Fototrampeo, Modelos jerárquicos.

Efectos del COVID-19 en los patrones de ocupación del oso andino en el Macizo de Chingaza, Colombia

I. Mauricio Vela-Vargas^{1,2*}, Diego J. Lizcano³, José F. González-Maya^{4,5}, John L. Koprowski⁶

1 Wildlife Conservation Society Colombia, Carrera 13 #77^a-42, Bogotá, Colombia.

2 The University of Arizona, 1064 E Lowell ST., Tucson, Arizona.

3 Destino Naturaleza, DAI- USAID, Bogotá, Colombia.

4 Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma, Ciudad de México, México.

5 ProCAT Colombia, Bogotá, Colombia.

6 Haub School of Environment and Natural Resources, University of Wyoming, Laramie, USA.

* Correspondencia: mauricio.vela@gmail.com

Resumen

El macizo de Chingaza es una de las áreas más importantes para la conservación del oso andino en la cordillera central. Este complejo montañoso incluye el Parque Nacional Natural Chingaza que además de ser un área de conservación de la especie provee de agua a Bogotá, la ciudad más grande y capital del país. Los osos andinos persisten en ambientes heterogéneos moviéndose entre las áreas protegidas y sus zonas adyacentes, pero no existe información sobre cómo los paisajes fragmentados afectan los movimientos de esta especie. Durante el año 2020 durante los efectos de confinamiento de poblaciones humanas debido a la pandemia del COVID-19 las actividades humanas disminuyeron casi en un 90% en todos los lugares, permitiendo la libre movilidad de la fauna silvestre mientras no había presencia humana. A través de un ejercicio de fototrampeo durante fases de pre y post COVID-19 se evaluaron los patrones de actividad de la especie dentro y fuera del área protegida. Se utilizaron modelos bayesianos de una temporada – una especie para estimar la ocupación en función de variables de paisaje y factores antropogénicos. Los resultados mostraron que los patrones de ocupación del oso andino se vieron afectados de manera negativa por el NDVI y positivamente afectados por la distancia a los centros poblados. La detectabilidad de la especie fue explicada por la distancia a infraestructuras humanas. La ausencia de humanos durante los confinamientos post COVID-19 afectó positivamente la ocupación de la especie incrementando las áreas ocupadas dentro y fuera del área protegida.

Palabras clave: Áreas protegidas, *Tremarctos ornatus*, Turismo, Conservación, Ursidae.

Monitoreo de mamíferos terrestres en una iniciativa comunitaria de conservación de remanentes de bosques secos en sabanas del piedemonte Araucano

Andrea N. Martínez-Bulla^{1*}, Miguel E. Rodríguez-Posada¹

¹ Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación, Grupo de investigaciones territoriales para el uso y conservación de la biodiversidad, Cra 4 # 58-59 O .201, Bogotá, Colombia

* Correspondencia: martinez.andrea209@gmail.com

Resumen

El proyecto “Bosques de Vida” tiene como objetivo restaurar la cobertura boscosa en 251 ha y preservar los servicios ecosistémicos de regulación y calidad hídrica, conservación de biodiversidad, y reducción y captura de gases efecto invernadero en 736 ha en Bosque seco de Tame, Arauca. Con la participación de la asociación vivero comunitario Morichales de Vida y 24 beneficiarios, se diseñó e implementó un monitoreo de vertebrados en las áreas de restauración mediante fototrampeo (diciembre del 2022 - diciembre de 2023) con cuatro eventos de muestreo trimestrales. Al cuarto monitoreo, los mamíferos son el segundo grupo taxonómico con mayor número de especies. Se han registrado 27 especies silvestres, que corresponden a ocho órdenes, 14 familias y 4635 individuos. Las especies más abundantes en todos los eventos de monitoreo siempre han sido la Lapa *Cuniculus paca* (973), el Pícaro *Dasyprocta fuliginosa* (780), el cachicamo montañoso *Dasyus novemcinctus* (642) y el oso hormiguero *Tamandua tetradactyla* (566). Las especies menos abundantes son el Araguato *Alouatta seniculus* (9), el tigrillo *Leopardus wiedii* (7), el Grisón mayor *Galictis vittata*, el perro de monte *Potos flavus* (1) y el gato cervante *Herpailurus yagouaroundi* (1). Después de la entrega de resultados, se ha evidenciado una mayor riqueza de fauna que la percibida antes de iniciar el proyecto, generando mayor apropiación de la comunidad en las acciones de conservación y de restauración. Otros miembros de la comunidad han solicitado participar en los proyectos o monitoreos, conformando un grupo de monitoreo comunitario adicional. Los resultados han facilitado la incorporación de estos monitoreos en otros proyectos de la región donde las personas eran resistentes. Involucrar a los beneficiarios y la comunidad en los eventos de monitoreo y socializar frecuentemente los resultados fortalece los procesos y garantiza llevar el éxito y la sostenibilidad del monitoreo.

Palabras clave: Acuerdos de paz, Bosques secos de Apure-Villavicencio, Construcción de paz, Conservación privada

Monitoreo participativo de mamíferos en ocho veredas de río Claro, Antioquia: Aprendizajes y escenarios futuros

Nova-León, L., García-Loaiza, L., Betancur, C., Rendón, F., Galeano, L., López, T., Arenas, M., Cano, A., López, J.D., Salazar, W., Vargas, A., Bernal, D., Soto, F., Soto, G., Betancur, C. M., Galeano, D., Betancur, A., Ramírez, A., Betancur, C.A., Gutiérrez, A., Sotelo, I., Serna, T., Cárdenas, A., Sotelo, G., Quintero, M., Quintero, A., López, A., Ortega, L., Restrepo, D., Alzate, Y., Moreno, C., Stit, J.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, Bogotá D.C., Colombia

Resumen

La cuenca del río Claro (Antioquia) alberga especies endémicas, amenazadas y de importancia por su uso. Debido a la riqueza de material calcáreo en esta región, se han establecido actividades de explotación minera que amenazan su riqueza biológica, geológica y cultural; además, del uso de fauna por las comunidades para su alimentación, tenencia de mascota y cacería, lo cual ha motivado el desarrollo de estrategias de conservación. Una estrategia es el monitoreo participativo comunitario de la biodiversidad, promovido por el programa Huella Viva e implementado por investigadores del Instituto Humboldt y habitantes de ocho veredas de la cuenca. En las veredas involucradas se realizó monitoreo de plantas, abejas, aves y mamíferos. Para este último grupo se ha respondido la pregunta ¿Qué especies hay en mi vereda? y ha sido estudiado a través de monitoreo pasivo con cámaras trampa y observaciones directas con transectos lineales y muestreos libres, obteniendo un total de 25 especies en cámaras trampa, con 9241 registros positivos en cámaras trampa, registrando las fotografías en la plataforma Wildlife Insights. El monitoreo con cámaras inició en 2021 y finalizó en 2022, abarcando coberturas vegetales heterogéneas. Se resalta la presencia de especies endémicas como *Cebus versicolor* y *Saguinus leucopus*, especies catalogadas como raras como *Galictis vittata* y *Puma yagouaroundi*. El ejercicio ha tenido continuidad en 2023 hasta el presente, en el cual se está haciendo uso de los registros obtenidos, particularmente en la identificación de felinos y tayras, en aras de promover la conservación de los bosques que tienen conectividad y permiten el tránsito de los individuos, así como poder proyectar escenarios de turismo con ejercicios de fototrampeo como parte de una apuesta de turismo científico.

¿Dónde y Cuántos? el ocelote (*Leopardus pardalis*) como caso de estudio

Angélica Díaz-Pulido*, José Manuel Ochoa-Quintero¹, Juan Luis Parra², Diego J. Lizcano³, Jorge Ahumada⁴, Sergio Solari²

¹ Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Avenida Paseo Bolívar # 16-20, Bogotá, Colombia.

² Universidad de Antioquia, Calle 67 No. 53 - 108, Medellín, Colombia.

³ Destino Naturaleza. DAI DAI. USAID. Bogotá, Colombia.

⁴ Wildlife Insights, Washington, USA.

* Correspondencia: adiaz@humboldt.org.co

Resumen

Las estimaciones de tamaño poblacional de mamíferos requieren de un elevado esfuerzo de muestreo lo que limita su alcance en términos de la extensión espacial. Por su parte, los modelos de nicho ecológico abordan la totalidad de las áreas de distribución a partir de una aproximación del nicho de las especies, pero tienen limitaciones en su aplicación a resoluciones finas y a las estimaciones de tamaño poblacional. En los últimos años la disponibilidad de datos como los obtenidos por los muestreos con cámaras trampa han permitido desarrollar nuevos análisis como los Modelos de Distribución de Especies Integrados (ISDM) que logran vincular información de ausencias a partir del reconocimiento y estimación de la detección imperfecta de los muestreos a escala local, con la amplia cobertura geográfica y ambiental de los datos de solo presencia a escala regional para generar una predicción de la distribución y la intensidad de la especie (individuos por área). En esta investigación empleamos el ocelote (*Leopardus pardalis*) como caso de estudio por ser una especie que ha sido ampliamente estudiada y cuenta con estimaciones locales sobre su tamaño poblacional mediante la implementación de metodologías que requieren de un elevado esfuerzo de muestreo. Revisamos 16.618 registros de presencia de ocelote y se incluyeron en el análisis 387 con un muestreo aleatorio de distancia y restringidos al norte de Suramérica; adicionalmente utilizamos 517 historias de detección con datos de presencia/ausencia obtenidos a partir de estaciones de muestreo con cámaras trampa ubicadas en 27 localidades de Colombia. Finalmente, encontramos una correlación significativa (0,87*) entre las estimaciones de densidad de ocelote obtenidas con otros métodos de análisis en el área de estudio y la intensidad estimada por el ISDM. El modelo integrado puede ser una herramienta para la evaluación de tendencias poblacionales de especies a nivel de país.

Palabras clave: ISDM, densidad, ocelote, *Leopardus pardalis*.

Evadir al enemigo y buscar la cena: Entendiendo el nicho temporal del tigrillo andino en bosques nublados del Cauca Medio

Juan Camilo Cepeda-Duque^{1*}, Eduven Arango-Correa^{1,2}, Valentina López-Velasco^{1,3},
Álex Mauricio López-Barrera^{1,4}, Diego J. Lizcano⁵, Andrés Link⁶, Luis Mazariegos,
Uriel Rendón-Jaramillo, Tadeu Gomes de Oliveira

1 Tiger Cats Conservation Initiative, Finca Las Mejoras, Vereda La Rivera Baja, Comuna 10, Dosquebradas, Colombia.

2 Red de Biología y Conservación de Vertebrados, Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz, México,

3 Laboratorio de Ecología de Bosques Tropicales y Primatología, Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes, Carrera. 1 #18a-12, Bogotá, Colombia.

4 Fundación Bioconservancy, Jardín, Antioquia, Colombia

5 Destino Naturaleza. DAI DAI. USAID. Bogotá, Colombia.

6 Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia, .

* Correspondencia: andeantigercatconservation@gmail.com

Resumen

Analizamos los efectos de la luz lunar y la coocurrencia temporal de competidores/depredadores simpátricos y presas en la actividad del tigrillo andino (*Leopardus tigrinus pardinoides*). Los datos de actividad se recolectaron a través de un diseño sistemático de cámaras trampa en tres bosques nublados protegidos del Cauca Medio, Colombia. Las diferencias en actividad entre estaciones y especies se probaron mediante test de Watson. La superposición temporal entre los tigrillos andinos y sus competidores/depredadores y presas dentro del gremio se estimó utilizando funciones de densidad de Kernel. Todas las especies fueron temporalmente invariantes en sus actividades entre estaciones de altas y bajas lluvias. Los tigrillos andinos fueron principalmente nocturnos y sincronizaron su actividad con los pequeños mamíferos durante la luna nueva. Se encontró una segregación temporal entre los tigrillos andinos y el conjunto de mesocarnívoros diurnos (tairas, comadrejas y perros). Los ocelotes fueron catemerales y convergieron con la actividad del tigrillo andino, especialmente durante la luna nueva. El comportamiento nocturno en los tigrillos andinos podría ser útil para favorecer el encuentro con sus presas durante las noches más oscuras y al mismo tiempo evitar a los competidores/depredadores diurnos como perros, comadrejas y tairas. La actividad diurna de los perros domésticos podría ser indicativa de una población de individuos que deambulan libremente y dependen de los humanos en los alrededores de las áreas protegidas. Las presiones competitivas ejercidas por los ocelotes sobre los tigrillos andinos pueden aliviarse mediante el uso diferencial del espacio o por la aparente rareza de los primeros en bosques nublados altos.

Palabras clave: Actividad, Luz lunar, Fototrampeo, Relaciones predator-presa, Segregación temporal.

Abundancia y actividad de *Odocoileus virginianus* en el área natural protegida La Primavera, occidente de México

Marisela Pérez-Moreno¹, Sergio Guerrero-Vázquez², José Luis Navarrete-Heredia³,
Silvia Socorro Zalapa-Hernández⁴ y Salvador Mandujano Rodríguez⁵

¹ Estudiante de Maestría en Ciencias en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Camino Ramón Padilla Sánchez 2100, Las Agujas, 44600 Zapopan, Jalisco, México.

^{2, 3, 4} Profesor Investigador en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Camino Ramón Padilla Sánchez 2100, Las Agujas, 44600 Zapopan, Jalisco, México.

⁵ Investigador Titular B en el Instituto de Ecología, A. C., Carretera antigua a Coatepec 351, El Haya, 91073 Xalapa, Veracruz, México.

* Correspondencia: marisela.pm17@gmail.com

Resumen

El venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) juega un papel importante dentro de las comunidades que habita, funciona como dispersor de semillas, influye en la estructura de los hábitats y es presa de grandes depredadores, por ello, evaluar la abundancia y actividad a través del tiempo permite detectar cambios en sus poblaciones y tomar decisiones para su conservación. Por lo que nos planteamos como objetivo, evaluar y comparar la abundancia y actividad de venado cola blanca en el Área Natural Protegida La Primavera, occidente de México. Para ello se colocaron 26 sitios de fototrampeo en tres periodos de muestreo (periodo 1: 2020-2021, periodo 2: 2021-2022 y periodo 3: 2022-2023), del 1 de octubre al 31 de marzo en todos los periodos. El índice de registro fotográfico fue mayor para el primer periodo respecto a los dos restantes, pero no fueron significativamente diferentes ($p > 0.05$; periodo 1: 9.27, SD = 12.5; periodo 2: 5.41, SD = 5.62 y periodo 3: 6.87, SD= 16.21). La actividad del venado cola blanca fue preferentemente diurna en los dos primeros periodos (periodo 1: $z=5.402$, $p=0.005$ y periodo 2: $z=15.583$, $p=1.71e-7$) y catemeral en el tercero (periodo 3: $z=1.209$, $p=0.298$). La actividad de la especie fue semejante entre los meses húmedos y secos de cada periodo de estudio (periodo 1: $D_{hat4}= 0.88$, $IC=0.87-0.99$; periodo 2: $D_{hat4}= 0.77$, $IC=0.71-0.90$ y periodo 3: $D_{hat4}= 0.69$, $IC=0.54-0.75$). Así mismo, la actividad entre hembras y machos fue semejante en cada uno de los periodos de trabajo (periodo 1: $D_{hat4}= 0.88$, $IC=0.9-1.0$; periodo 2: $D_{hat4}= 0.77$, $IC=0.69-0.9$ y periodo 3: $D_{hat4}= 0.91$, $IC=0.89-1.01$). Concluimos que, en la zona de estudio, el venado cola blanca es una especie preferentemente diurna, su actividad es semejante entre los meses húmedos y secos, así como también entre sexos.

Palabras clave: mamíferos, cérvidos, ecología, segregación sexual.

Ocupación y actividad temporal de *Dicotyles tajacu* (Tayassuidae), *Dasyprocta punctata* (Dasyproctidae) y *Cuniculus paca* (Cuniculidae) en el norte de Antioquia

Juan Daniel Jaramillo-Hernández^{1,3*}, Alejandra Bonilla-Sanchez^{2,3}, Diego J. Lizcano⁴, Elizabeth Ruiz-Elejalde³, Estefanía Salazar-Giraldo³, Sergio Solari³

1 Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" (UNESP), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Câmpus de Jaboticabal, Núcleo de Pesquisa e Conservação de Cervídeos (NUPECCE), Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane s/n - Jaboticabal/SP - CEP 14884-900, Jaboticabal, Brasil.

2 Pontifícia Universidade Católica de Rio Grande do Sul (PUCRS), Escola de Ciências da Saúde e da Vida, Laboratório de Biologia Genômica e Molecular. Av. Ipiranga, 6681 - Partenon, Porto Alegre, - RS, 90619-900, Brasil.

3 Grupo Mastozoología y Colección Teriológica Universidad de Antioquia. Instituto de Biología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Grupo Mastozoología y Colección Teriológica. Universidad de Antioquia, Cl. 67 #53-108, Aranjuez, Medellín, Aranjuez, Medellín, Antioquia. ORCID: 0000-0003-0803-5884

4 DAI USAID, Bogotá, Colombia.

* Correspondencia: judajaher@gmail.com

Resumen

Los lugares donde una especie ocurre y está activa son producto de interacciones biológicas y presiones ambientales permeadas por procesos evolutivos. *Dicotyles tajacu*, una especie gregaria de hábitos generalistas compite por recursos con especies frugívoras, como lo son *Dasyprocta punctata* y *Cuniculus paca*, que además son de hábitos solitarios. Con los datos obtenidos de la instalación de 48 cámaras trampa, entre julio de 2017 y agosto de 2018 en área de influencia del proyecto Hidroituango, se analizaron los patrones de actividad temporales, la probabilidad de detección y la ocupación de estas especies con un modelo de una sola estación. Los resultados de ocupación (ψ) obtenidos para cada una de las especies fueron: *D. tajacu* ($\psi=0.91$), *D. punctata* ($\psi=0.43$) y *C. paca* ($\psi=0.23$). Para *D. tajacu* se encontró que la probabilidad de detección era mayor a elevaciones intermedias, su ocupación aumentó con mayor distancia a las vías y su patrón de actividad demostró ser catemeral. En el caso de *D. punctata*, se evidenció una probabilidad de detección que disminuyó en valores medios de elevación, una ocupación que aumentó con el aumento de la distancia a poblados, y un patrón de actividad diurno. En cuanto a *C. paca*, su probabilidad de detección también fue menor a valores medios de elevación, su ocupación disminuyó acorde aumentaba el porcentaje de bosque a 1 km a la redonda, y su patrón de actividad fue nocturno. El índice de solapamiento de kernel (Δ) para los patrones de actividad entre especies fue: *D. tajacu* y *D. punctata* ($\Delta=0.77$), *D. tajacu* y *C. paca* ($\Delta=0.25$), *D. punctata* y *C. paca* ($\Delta=0.08$). De acuerdo con estos resultados, se observaron diferencias en el uso espacial y temporal entre *D. tajacu*, *D. punctata* y *C. paca*, como una de varias respuestas, dadas a procesos evolutivos de competencia interespecífica por recursos.

Palabras clave: Fototrampeo, Ocupación, Detectabilidad, Patrones de actividad, Cámaras trampa.

Comunidad de mamíferos en un proceso de restauración ecológica de un bosque altoandino en Cundinamarca

Néstor A. Peralta Zapata^{1*}, Camila Arias¹, Alejandra Niño-Reyes²

¹ Fundación Natura, Carrera 21 No. 39 – 43, Bogotá, Colombia.

² Laboratorio de Biología Genómica y Molecular, Escuela de Ciencias de la Salud y la Vida, Pontificia Universidad Católica de Rio Grande del Sur, Brasil.

* Correspondencia: nperaltaz@natura.org.co

Resumen

El bosque altoandino ofrece numerosos servicios ecosistémicos, pero el impacto causado por los asentamientos humanos genera la necesidad de implementar y monitorear procesos de restauración ecológica. Los vertebrados, han sido los organismos más estudiados para evaluar las trayectorias de la restauración; sin embargo, existen pocas investigaciones que involucren a la mastofauna en estas evaluaciones. En el marco de las compensaciones ambientales de la Línea Eléctrica Nueva Esperanza operada por Empresas Públicas de Medellín (EPM), se evaluó la presencia de la mastofauna luego de un proceso de restauración ecológica de tres años dentro del predio el Banqueo ubicado en Guasca en Cundinamarca. Se instalaron 48 trampas Sherman, 5 redes de niebla y 8 cámaras trampa en las coberturas del predio: herbazal, arbustal y bosque. Para las especies encontradas se tuvo en cuenta la dieta, el gremio y su función dentro del proceso de restauración. En total se identificaron 9 especies de mamíferos de 8 familias y 4 órdenes taxonómicos. Se resalta la presencia especies amenazadas o casi amenazadas de extinción como el oso andino (*Tremarctos ornatus*), el tigrillo lanudo (*Leopardus tigrinus*), el cusumbo (*Nasua olivácea*) y la paca (*Cuniculus taczanowskii*), lo que demuestran la capacidad del área en proceso de restauración de albergar recursos importantes para estas especies claves en el funcionamiento del ecosistema. No obstante, la presencia ocasional de perros domésticos indica que existen presiones por manejar para no poner en peligro la presencia y las funciones ecológicas de los mamíferos silvestres en el área de estudio. De esta forma, se demuestra que el proceso de restauración ecológica en el predio El Banqueo ha propiciado la presencia de especies importantes para la conservación de los mamíferos de alta montaña, que a pesar de no ser definitivo es un indicador positivo y refleja un beneficio de las acciones realizadas.

Palabras clave: Servicios ecosistémicos, patrones de actividad, perros domésticos, compensaciones ambientales.

Patrones de actividad de *Leopardus pardalis* y *Puma concolor* en la RNSC el Encanto de Guanapalo, Casanare, Colombia

Emily Rodríguez^{1*}, Angi Gil¹, Paula Castillo¹, Cesar Rojano-Bolaño²

¹ Universidad Internacional del Trópico Americano, Carrera 19 # 39 - 40, Yopal, Colombia.

² Fundación Cunaguaro, Carrera 25 #12-53, Yopal, Colombia.

Correspondencia: emilyrodriguez.es@unitropico.edu.co

Resumen

Los patrones de actividad es una técnica que permite identificar como los individuos utilizan las horas y definir un patrón de movimiento. A partir de esto se clasifican las especies como diurnas, nocturnas, crepusculares o catemerales, de esta forma se comprende su papel en el ecosistema. En los felinos, considerados especies sombrilla, es relevante conocer su interacción con el entorno, con otras especies y cómo responden a los cambios ambientales. El objetivo de este trabajo fue identificar los patrones de actividad de *Leopardus pardalis* y *Puma concolor* en la Reserva Natural El Encanto de Guanapalo, en San Luis de Palenque, Casanare. Entre enero de 2018 y diciembre de 2019, se llevó a cabo un monitoreo de la presencia de estas especies en 20 estaciones de fototrampeo distribuidas en celdas 1 km² dentro de la reserva. Las cámaras permanecieron activas durante 24 horas, registrando videos y fotografías recolectando metadatos correspondientes al día, hora, año, mes, especie, temperatura. Se definieron como registros independientes aquellos que se encontraban en un periodo mayor a 60 minutos o de individuos con apariencia distinta. Se analizaron datos que podrían ser influyentes en los patrones de actividad como iluminación del día, fase lunar y temporadas de lluvia y sequía. Los resultados muestran que el solapamiento entre las especies fue menor al 50%. El *Leopardus pardalis* exhibió una mayor actividad nocturna, con picos notables entre las 3:00-5:00 am. En contraste, *Puma concolor* mostró patrones variados a lo largo del día, con un pico entre las 6:00 pm a 8:00 pm. Las temporadas de lluvia y sequía no afectaron significativamente los patrones, a diferencia de las fases lunares. Estos hallazgos son relevantes para contribuir a la comprensión de las interacciones entre felinos y su entorno.

Palabras clave: fototrampeo, felinos, picos de actividad, interacción, entorno.

Diversidad y patrones de actividad de los mamíferos medianos y grandes del Santuario de Fauna y Flora Guanentá Alto Río Fonce, departamento de Santander, Colombia

Carlos H. Cáceres-Martínez^{1,2*}, Joan Gastón Zamora-Abrego³, Fabio Uriel Muñoz Blanco⁴, Andrés Arias-Álzate⁵, José F. González-Maya^{6,7}

¹Grupo de Investigación en Ecología y Biogeografía (GIEB), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Pamplona, Norte de Santander, Colombia, Km 1 vía a Bucaramanga. C.P.543050, Pamplona, Norte de Santander, Colombia.

²Subdirección de Recursos Naturales. Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental, CORPONOR. Calle 13 Av. El Bosque #3E-278, Cúcuta, Norte de Santander, Colombia.

³Grupo de Investigación en Ecología y Conservación de Fauna Silvestre (ECOFAUNAS), Universidad Nacional de Colombia, Sede de La Paz. Km 9 vía Valledupar a La Paz, C. P. 202010. La Paz, Cesar, Colombia.

⁴Santuario de Fauna y Flora Guanentá Alto Río Fonce. Dirección Territorial Andes Nororientales de Parques Nacionales Naturales de Colombia

⁵Facultad de Ciencias y Biotecnología, Universidad CES, Medellín, Colombia.

⁶Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras, ProCAT Colombia, Carrera 11 # 96-43, Of. 303, Bogotá, Colombia.

⁷Departamento de Ciencias Ambientales, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma. Lerma de Villada, C.P. 52005, Estado de México, México.

* Correspondencia: carloscaceres@unipamplona.edu.co

Resumen

El Santuario de Flora y Fauna Guanentá Alto Río Fonce alberga páramos y las áreas de bosque de roble (*Quercus humboldtii*) mejor conservadas e importantes para el país. En esta área protegida realizamos la primera evaluación sistemática de los medianos y grandes mamíferos terrestres, mediante el uso de 37 cámaras-trampa que fueron instaladas entre abril de 2019 y marzo de 2020, cubriendo una superficie de 178 km², y un gradiente altitudinal entre los 2,011 y 3, 852 msnm. Con un esfuerzo de muestreo de 12,728 cámaras/noche, registramos 22 especies pertenecientes a 8 órdenes y 15 familias. De estas especies, una está en la categoría de peligro crítico (CR), dos en peligro (EN) y tres vulnerables (VU) según UICN; mientras que seis especies se encuentran en las categorías I y II de CITES 2024. *Cuniculus paca*, *Nasua nasua* y *Syntheosciurus granatensis* (CR=20.02, 19.69 y 18.86, respectivamente), presentaron la mayor tasa de captura. *Puma yagouaroundii*, *Mustela frenata* y *Odocoileus virginianus goudotii* fueron los menos frecuentes (CR= 0.048). Con respecto al patrón de actividad, identificamos tres ensamblajes diferentes y encontramos una alta superposición ($\Delta \geq 0.6$). Encontramos un solapamiento entre el 42% y el 70% entre otras especies carnívoras, y un solapamiento diferencial entre éstas y sus presas potenciales. Este estudio constituye la primera evaluación sistemática de la riqueza de especies de medianos y grandes mamíferos en el SFF Guanentá Alto Río Fonce y las zonas de amortiguamiento circundantes. Este estudio fortalece el conocimiento y entendimiento de las funciones ecológicas de las especies presentes en el área protegida y brinda información útil para la gestión, manejo y monitoreo de este grupo dentro de la misma.

Palabras clave: Áreas protegidas, cámaras trampa, ensamblaje, gestión, solapamiento, tasa de captura.

Patrones de actividad de los mamíferos de la Reserva Natural Bioparque Wakatá

María Helena Anzola-Moncaleano^{1*}

¹ Reserva Natural de la Sociedad Civil Bioparque Wakatá Fundación Parque Jaime Duque, Km 34 Autopista Norte, Tocancipá, Cundinamarca, Colombia.

* Correspondencia: mh.anzolam@gmail.com

Resumen

En el marco del Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Natural Bioparque Wakatá, ubicada en Tocancipá, Cundinamarca, se llevó a cabo una investigación para evaluar la biodiversidad y la conservación de especies en un relicto de bosque altoandino de suma importancia para los procesos de conectividad. El objetivo de este estudio fue observar los patrones de actividad de mamíferos no voladores en esta área protegida, que se encuentra inmersa en una matriz industrializada. Se hizo uso de diez cámaras trampa *ad libitum* que fueron estratégicamente colocadas en el bosque, se ubicaron a 30 cm suelo y se configuraron para registro de video de 30 segundos, con un retraso de 3 segundos y activas durante el ciclo de 24 horas y cubriendo un rango altitudinal de 2572 a 2729 m durante los meses de enero a marzo del año 2023. Con un esfuerzo de 621 días/trampa, se recolectaron 1807 archivos de video, de los cuales 730 correspondieron a registros de fauna, incluyendo 8 especies de mamíferos distribuidas en 4 órdenes. Se lograron describir los patrones de actividad para especies como el coatí de montaña (*Nasua olivacea*) y la zarigüeya andina (*Didelphis pernigra*) los cuales revelaron comportamientos netamente nocturnos. Se registró la presencia de perros domésticos cuya actividad es principalmente diurna, de esta forma, el patrón nocturno de *N. olivacea* puede estar relacionado con la necesidad de reducir la presión por depredación. Adicionalmente se obtuvieron registros de otras especies de mamíferos como el tigrillo lanudo (*Leopardus pardalis*) que se encuentra en estado de vulnerabilidad, el conejo sabanero (*Sylvilagus apollinaris*), el zorro cangrejero (*Cerdocyon thous*) y el curí (*Cavia porcellus*), cuyos patrones de actividad no fueron definidos dada la escasez de registros. Estos hallazgos son relevantes para contribuir al entendimiento de factores y presiones que influyen sobre aspectos comportamentales de estos mamíferos.

Palabras clave: Conservación, Fototrampeo, Reserva natural.

Fototrampeo: una herramienta para el monitoreo de mamíferos medianos y grandes en áreas periurbanas del Tolima

Laura Camila Bohórquez Arcila*, Giovany Guevara Cardona¹, Leidy Azucena Ramírez Fráncel², Leidy Viviana García Herrera²

¹Grupo de Investigación en Zoología (GIZ), Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

²Grupo de Investigación Naturatu, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia.

* Correspondencia: Lcbohorquezarc@ut.edu.co

Resumen

La expansión urbana ha transformado rápidamente paisajes naturales, creando áreas periurbanas que sirven como hábitat para una diversidad de especies silvestres. En este contexto, exploramos la interacción entre la vida silvestre y las comunidades humanas en tres áreas específicas del departamento: el Centro Universitario Regional del Norte (CURDN-Armero Guayabal), el Jardín Botánico San Jorge y La Aurora (Ibagué). Estos entornos paisajísticos, están caracterizados por elevaciones que oscilan entre 320 y 1900 m.s.n.m, que se han convertido en micrositios cruciales para comprender la ecología de la fauna en entornos periurbanos. Para evaluar la presencia y diversidad de mamíferos en estas áreas, se implementó una estrategia de fototrampeo a lo largo de cuatro salidas de campo comprendidas entre agosto de 2023 y enero de 2024, cada una con una periodicidad de cinco días, permitiendo el despliegue de seis cámaras trampa, con un esfuerzo de muestreo de 120 noches-cámara. Estas áreas periurbanas fueron elegidas estratégicamente por su relevancia en el contexto de la expansión urbana, abarcando un pequeño gradiente altitudinal. Los resultados preliminares revelaron una tasa de captura del 80% con 90 registros de 7 especies silvestres identificadas: *Sciurus granatensis* (14 registros), *Dasyus novemcinctus* (12), *Didelphis marsupialis* (14), *Cerdocyon thous* (35), *Dasyprocta punctata* (4), *Cuniculus paca* (9), y *Mazama zetta* (2). Estos hallazgos proporcionan una visión rápida de la diversidad de mamíferos en entornos periurbanos del Tolima, donde nuestros resultados pueden indicar la existencia de una mayor diversidad de especies a menor altura, y esta disminuye a medida de se eleva el gradiente altitudinal, llevando a inferir que existen zonas más conservadas a menor altitud frente a la pérdida de hábitat causada en un contexto de crecimiento urbano acelerado. Se necesitan estudios adicionales para comprender mejor estas tendencias y fomentar el diseño de corredores biológicos, especialmente en áreas con menor diversidad.

Palabras clave: Cámaras trampa, conservación, crecimiento urbano, gradiente altitudinal.

Primer registro de comportamiento de marca "arrastre de pene" en *N. olivacea* en la Reserva Natural Bioparque Wakatá, Tocancipá, Colombia

Yeimy Castillo-Navarro^{1*} María Helena Anzola-Moncaleano^{1*}

¹ Reserva Natural de la Sociedad Civil Bioparque Wakatá, Fundación Parque Jaime Duque, Km 34 Autopista Norte, Tocancipá, Cundinamarca

* Correspondencia: ycastillo@parquejaimeunque.com.co, mh.anzolam@gmail.com

Resumen

Los comportamientos de marcado de olores son poco conocidos en la familia Procyonidae. *Nasua narica* y *Nasua nasua* usan el "arrastre de pene" como medio de comunicación olfativa, probablemente como medio informativo de su estado reproductivo. No obstante, este tipo de comportamiento no se ha registrado en *N. olivacea*; este estudio presenta el primer registro de comportamiento de marca "arrastre de pene" de esta especie, en la Reserva Natural Bioparque Wakatá, que ocupa 41,02 ha. Esta reserva se encuentra inmersa en una matriz de bosques plantados de eucalipto, remanentes de bosque altoandino y fincas productivas en la zona de mayor desarrollo industrial del municipio de Tocancipá, Cundinamarca, Colombia. Se dispusieron diez cámaras trampa *ad libitum* entre los 2572 - 2729 msnm, entre enero y marzo, época seca del 2023. Las cámaras ubicadas a 30 cm del suelo, se configuraron para registrar videos de 30 s, con un retraso de 3 s, activas durante 24 horas; se consideraron registros independientes aquellos con al menos 1 h de diferencia o de animales diferentes. Se obtuvo un esfuerzo de 690 trampas noche y un total de 79 registros independientes de *Nasua olivacea*, de los cuales, diez se clasificaron como eventos de marca, "arrastre de pene"; se identificaron cuatro individuos machos con base en la diferencia en las bandas de la cola. Todos frotaron su zona anogenital de un lado a otro contra troncos en el piso encontrados en su camino, este movimiento fue estabilizado por sus patas delanteras. Dicho comportamiento se observó durante 2 s a 11 s. Como todos los machos que marcaron estaban testiculados, asumimos la marca de arrastre de pene de *N. olivacea* como un atrayente o estimulante sexual y/o una forma de competencia intrasexual de la especie en el área de estudio.

Palabras clave: Coatí, marca, arrastre de pene, reserva natural, Tocancipá.

Sistematización del procesamiento de metadatos y datos taxonómicos de cámaras trampa para la generación y publicación de DwC

Mauricio Serna González^{1*}, Valentina Grisales Betancur^{1*}, Valentina Pérez Navarro¹

¹ Universidad EAFIT, Carrera 49 CL 7 Sur #50, Medellín, Colombia.

* Correspondencia: mauriciosernag6@gmail.com- Valengsb@gmail.com

Resumen

Las cámaras trampa son una herramienta ampliamente utilizada para estudiar y monitorear la biodiversidad, beneficiando a investigadores, además de la comunidad en general, incluyendo guardabosques, propietarios de reservas naturales y personal interesado en la conservación. Estos esfuerzos de monitoreo generan grandes volúmenes de datos de valor para la ciencia, contribuyendo a la comprensión de la biodiversidad, especialmente de mamíferos. No obstante, la complejidad asociada al procesamiento y análisis de esta información es evidente, puesto que requiere conocimientos técnicos sobre taxonomía, y habilidades para la gestión de formatos, obstaculizando su publicación en plataformas como la Global Biodiversity Information Facility (GBIF) y el Sistema de información sobre biodiversidad (SIB Colombia). Reconociendo la importancia de difundir datos provenientes de cámaras trampa para la gestión de la biodiversidad, proponemos un flujo de trabajo en R para el procesamiento de estos datos eficientemente, sin la necesidad de conocimientos taxonómicos profundos y automatizando la generación del formato Darwin Core (Dwc). En contraste con otras herramientas disponibles para el procesamiento de datos de biodiversidad, nuestra propuesta se enfoca en promover y simplificar la publicación de datos por parte de la comunidad académica y actores no académicos, garantizando la calidad técnica de los datos, la exactitud en la taxonomía utilizada y disminuyendo el tiempo de diligenciamiento de formatos para su publicación. Para validar el correcto funcionamiento del flujo de trabajo, se utilizó un set de datos obtenidos en La Reserva Natural El Globo (Támesis, Antioquia). A partir de los resultados obtenidos, se concluye una reducción de más del 60% en el tiempo de procesamiento de datos y el diligenciamiento del formato DwC haciendo uso del código desarrollado, en comparación con la forma manual de diligenciar el DwC. Además de acelerar el proceso, esta automatización reduce la carga de trabajo y los errores tanto para investigadores, así como la comunidad en general.

Palabras clave: Bases de datos, bioinformática, GBIF, R software, SIB.

Una aproximación al conocimiento de los mamíferos medianos y grandes del Parque Nacional Natural Puracé y zona de influencia, Colombia

Manuela Alzate-Lozada¹, Daniela Sánchez-Medina², Jorge Mario Becoche³, Gustavo Adolfo Pisso-Florez⁴

¹ Estudiante de pregrado, Universidad del Cauca, Popayán, Cauca, Colombia.

² Profesor departamento de Biología, Universidad del Cauca, Popayán, Cauca, Colombia.

³ Afiliación completa, dirección, ciudad, país.

⁴ Parques Nacionales Naturales de Colombia, Carrera 9 #25-06, Popayán, Cauca, Colombia.

* Correspondencia: manuelaal@unicauca.edu.co

Resumen

El Parque Nacional Natural Puracé se encuentra ubicado en el Macizo Colombiano, entre los departamentos del Cauca y Huila, siendo de gran importancia para la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, el conocimiento sobre la composición y distribución de los mamíferos que habitan el área protegida sigue siendo limitado. Durante las últimas décadas, se han realizado 10 estudios que han dado una idea sobre la diversidad de mamíferos medianos y grandes dentro del área protegida y su zona de influencia, pese a esto, no existe un listado compilado de estas especies. Con el fin de sintetizar los datos y registros sobre este grupo de fauna en el PNN Puracé, se realizó una revisión bibliográfica de los estudios realizados dentro del PNN PURACE desde el año 1946 hasta el 2023, consultando literatura en línea y trabajos no publicados; sumado a esto, se instalaron cámaras automáticas durante los años 2019 al 2023 de manera aleatoria y oportunista en diferentes zonas del parque. Hasta el momento, se han recopilado un total de 466 registros pertenecientes a 5 órdenes, 9 familias y 14 especies. Según criterios de la UICN, se encuentran registradas 5 especies amenazadas de extinción. Las especies con mayor número de registros corresponden a *Tapirus pinchaque* (EN) y *Mazama rufina* (VU). Estos hallazgos destacan la significativa diversidad de este grupo de mamíferos en el área protegida y zonas aledañas; además, subrayan la importancia de desarrollar investigaciones que contribuyan a un mejor conocimiento de la mastofauna, lo cual es esencial para el diseño de estrategias de conservación enfocadas a este grupo y las especies valor objeto de conservación del PNN Puracé.

Palabras clave: área protegida, conservación, macizo colombiano, riqueza.

Diversidad, patrones de actividad y solapamiento temporal de mamíferos terrestres de un bosque montano protegido

Yurani Pantoja-Díaz^{1,2}, Fernando Forero³, Angélica Díaz-Pulido¹, Mailyn Gonzalez¹, Orlando Acevedo-Charry^{1,4}, Paola Pulido-Santacruz^{1,5}, Zuania Colón-Piñeiro⁶, Nicole Ibagón-Escobar², Angela Maria Mendoza-Henao^{1,7*},

1 Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.

2 Programa de Ecología. Fundación Universitaria de Popayán, CP. 190002. Popayán Cauca, Colombia.

3 Reserva Natural y Cascada los Tucanes, Gachantiva, Boyacá, Colombia

4 School of Natural Resource and Environment, Department of Wildlife Ecology and Conservation, & Florida Museum of Natural History, University of Florida, Gainesville, FL, USA

5 Department of Biology, Faculty of Natural Sciences, Universidad del Rosario. Carrera 24 # 63C-69, Bogotá D.C., 111221, Colombia.

6 Department of Biology, University of Florida, FL, USA

7 Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia, Cenicaña, Km 26 vía Cali, Valle del Cauca, Colombia.

* Correspondencia: am.mendozah@gmail.com

Resumen

La biodiversidad mundial, tal como el desafío de su conservación, es compleja y dinámica, haciendo necesario integrar estrategias de colaboración interdisciplinaria para su monitoreo. En 2021, un proyecto de monitoreo planetario (LIFEPLAN) consolidó grupos de trabajo en diferentes continentes, combinando cinco técnicas de muestreo pasivo enfocados a diferentes componentes de la biodiversidad: malaise para insectos, *cyclone* (esporas y polen) y muestras de suelo para microorganismos, audio audible (aves, ranas, insectos), y fototrampeo para mamíferos. Presentamos los resultados del monitoreo de mamíferos por medio de cámaras trampa de uno de los puntos en los Andes orientales de Colombia (Reserva Natural y Cascada los Tucanes en Boyacá). Específicamente, los resultados del fototrampeo permiten conocer aspectos de comportamiento, ecología, uso de hábitat, horas de mayor y menor actividad de las especies de mamíferos en el sector. Con base en lo anterior, esta investigación tuvo como objetivo caracterizar la diversidad y los patrones de actividad de mamíferos medianos, y estimar la sobreposición horaria de las especies presentes en nuestra área de estudio. Instalamos cinco cámaras trampa en una hectárea de bosque subandino por un año y analizamos los datos en la plataforma Wildlife Insights. Registramos un total de 11 especies de mamíferos para los cuales escogimos seis especies con mayor número de registros: *Dasyprocta punctata*, *Cuniculus paca*, *Cuniculus taczanowskii*, *Sylvilagus* sp., *Syntheosciurus granatensis* y *Didelphis marsupialis*. Las horas de mayor actividad de la comunidad fueron en la noche con tendencia crepuscular, y con poca sobreposición de los horarios de actividad entre las especies. Teniendo en cuenta que estos bosques andinos están afectados por la fragmentación y cambio del uso del suelo, los resultados de este estudio fortalecen el conocimiento sobre la fauna amenazada y son la base para el diseño de estrategias de conservación de la reserva.

Palabras clave: Fototrampeo, Solapamiento, Bosque andino, Monitoreo global.

SIMPOSIO ¿MODELACIÓN O EVIDENCIA? EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO A LA CONSERVACIÓN DE MAMÍFEROS EN COLOMBIA

Organizado por Leonardo Lemus-Mejía¹, Maria Camila Machado-Aguilera¹, Juan Diego Ariza López², Catalina Moreno-Díaz¹, Ginna P. Gómez-Junco¹, Diego A. Zárrate-Charry¹, Camilo A. Paredes-Casas¹, Ángela Patricia Hurtado Moreno¹, José F. González-Maya¹

¹Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras – ProCAT Colombia/Internacional. Cra. 8 #127c-36 of. 101, Bogotá, Colombia.

² Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

El cambio climático y su efecto sobre los mamíferos ha sido estudiado desde distintas aproximaciones, muchas de ellas basándose en modelos aplicados a diferentes especies de este grupo taxonómico. En muchas ocasiones estos resultados son interpretados como simples modelos, olvidando que el cambio climático es uno de los principales impulsores de la pérdida de biodiversidad a nivel global en diversos grupos taxonómicos, convirtiendo los modelos en posibles evidencias. Las causas que contribuyen a su impacto están estrechamente relacionadas con los patrones de uso y manejo de recursos por parte de las poblaciones humanas. Estos factores desempeñan un papel fundamental en las estrategias de mitigación y adaptación. La conservación de especies y ecosistemas se ha convertido en una acción esencial para contrarrestar los posibles efectos del cambio climático, lo cual destaca la importancia del estudio en la toma de decisiones tanto a nivel nacional como internacional. Visibilizar las acciones, metodologías y procesos de conservación enfocados en comprender el impacto de este fenómeno en los mamíferos. Explorar estrategias de adaptación y mitigación con el objetivo de establecer puntos de referencia y directrices en torno a este tema. Discutir los avances en el conocimiento y comprensión del efecto del cambio climático con el fin de impulsar estrategias efectivas de conservación para diferentes especies de mamíferos.

Efectos del cambio climático para la nutria neotropical *Lontra longicaudis* (Carnivora: Mustelidae) en Colombia

Jeimy L. Olascoaga Espitia^{1*}, Julio Chacón-Pacheco^{2,3}

1 Semillero de investigación Fauno, Cra. 6 #77-305, Neiva, Montería, Córdoba, Montería, Colombia.

2 Grupo de Investigación Biodiversidad Unicórdoba, Universidad de Córdoba, Carrera 6 No. 76-103, Cod. Postal 230002, Montería, Córdoba, Colombia

3 Laboratorio de Ecología Funcional, Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana, Cod. Postal 110231, Bogotá, Colombia

* Correspondencia: jolascoagaespitia@correo.unicordoba.edu.co jchacon@correo.unicordoba.edu.co

Resumen

Los estudios sobre la distribución potencial de especies con respecto al cambio climático han demostrado que las especies no son estáticas ante este fenómeno. La nutria neotropical, *Lontra longicaudis*, a pesar de tener una amplia distribución en el continente americano se encuentra Casi Amenazada. Estas variaciones climáticas y el estrés antropogénico es un determinante en la permanencia y conservación de esta especie. Se evaluó la disponibilidad actual y futura del hábitat de *L. longicaudis* y se estimó su estado de vulnerabilidad en Colombia, además, se determinó la distribución actual y potencial para *L. longicaudis* e identificamos los posibles refugios climáticos en distintas ventanas de tiempo (2050 y 2070) en el país. Utilizamos el enfoque de modelamiento de nicho ecológico del paquete Wallace 2.0 en el software R para determinar la distribución potencial actual, para estimar la vulnerabilidad se usó el análisis factorial de nicho ecológico (ENFA), para cuantificar el nicho ambiental de la especie utilizando la presencia y proyectando bajo dos escenarios (optimista SSP1-2.6 y pesimista SSP5-8.5). El modelo actual mostró mayor idoneidad de hábitat en las cuencas del Cauca-Magdalena y la zona andina. Para la región Caribe, en las cuencas de los ríos Atrato, Cauca, Magdalena, Sinú y San Jorge; zonas que potencialmente permiten mayor conectividad fluvial para la especie en el país. Los 4 modelos evaluados para los dos escenarios climáticos, 2050 y 2070, se estima que la especie presentara una mayor vulnerabilidad en la región pacífica, y región biogeográfica, choco-magdalena-Catatumbo reduciendo su presencia en este territorio y una pérdida de su hábitat en ambos escenarios SSP1-2.6 y SSP5-8.6. Adicionalmente, las zonas de amortiguación ante el cambio climático nos indica que la zona andina es más adecuada para especie se expanda hacia altitudes más altas en la vertiente oriental de la Cordillera, donde la exposición y vulnerabilidad de la especie es menos.

Palabras clave: Conservación, Idoneidad climática, Ríos, Cambio climático, Modelamiento.

Cambios en la distribución potencial de roedores altoandinos frente dos escenarios de Cambio Climático

Juan David Rojas Barreto^{1*}

¹ Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, Bogotá D. C., Colombia.

* Correspondencia: juarojasb@unal.edu.co

Resumen

Los ecosistemas de alta montaña presentan una compleja heterogeneidad con condiciones topográficas y climáticas específicas, que han propiciado una diversidad de ambientes que favorecen endemismos en diversos grupos biológicos. Entre estos, los roedores altoandinos son buen modelo de estudio, al estar asociados a coberturas vegetales específicas y desempeñar un papel crucial como dispersores de semillas y controladores de insectos, contribuyendo a al enriquecimiento del suelo. Por tal motivo, se hace necesario evaluar el efecto que tendrá el cambio climático en la distribución potencial de estos animales, y así tomar medidas para su conservación. Mediante el software MaxEnt, se realizaron modelos predictivos de distribución, a partir de datos de presencia para las especies: *Thomasomys niveipes* (n=588), *Rhipidomys latimanus* (n=158), y *Microryzomys minutus* (n=279), y variables climáticas obtenidas en la plataforma WorldClim, para los escenarios de cambio climático: ssp 1-26 y ssp 5-85 proyectados al año 2070. La distribución potencial de las especies estudiadas, se encuentra asociada principalmente a variables de temperatura y precipitación. Se encontró que las áreas con mayor distribución potencial corresponden a zonas con ecosistemas de páramo y ecotonos páramo-bosque altoandino, de las cordilleras Oriental y Central. Respecto a los cambios en las áreas con alta distribución potencial de las especies; en el escenario ssp 1-26, *T. niveipes* y *R. latimanus* sufren una disminución mayor al 60%, mientras que en el escenario ssp 5-85, se proyecta una disminución mayor al 90% en las tres especies. Se reconoce la importancia de ambientes de alta montaña para la conservación de estos mamíferos. Sin embargo, se hace necesario evaluar a profundidad las coberturas vegetales en sus actuales áreas de distribución, así como modificaciones ante fenómenos de cambios de uso del suelo, para tener una mayor perspectiva respecto a áreas a priorizar en la conservación de estos mamíferos.

Palabras clave: MaxEnt, Andes, *Thomasomys niveipes*, *Rhipidomys latimanus*, *Microryzomys minutus*

Mamíferos de remanentes de Bosque en área rural de Piedemonte llanero colombiano: una comunidad en un ambiente estacional

Geraldine Quevedo^{1*}, Lilia Mercedes Ladino Martínez² y Francisco Sánchez¹

1 Grupo de Investigación ECOTONOS, Programa de Biología, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, sede Barcelona, km 12 vía Puerto López, Villavicencio, Colombia.

2 Grupo de Investigación SISTEMAS DINÁMICOS, Departamento de Matemáticas y Física, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, sede Barcelona, km 12 vía Puerto López, Villavicencio, Colombia.

* Correspondencia: geraldine.quevedo@unillanos.edu.co

Resumen

En la Orinoquía colombiana la dinámica climática impone condiciones contrastantes para los sistemas productivos y la vida silvestre. Proponemos que es posible reconocer patrones de variación en la frecuencia de registros y variación de la diversidad del ensamble de mamíferos en un área rural del piedemonte llanero colombiano con respecto a la variación climática de la región. Trabajamos en el Centro de Investigación Agrosavia La Libertad (Villavicencio, Meta, Colombia), entre mayo de 2022 y diciembre de 2023, incluyendo meses de baja y alta precipitación; 609 noches para un esfuerzo total de 7308 noches×trampa. Instalamos 12 cámaras-trampa sin cebo en dos remanentes de bosque húmedo tropical rodeados por cultivos. Calculamos la tasa de captura de cada especie como el cociente entre el número de registros independientes por especie y el esfuerzo de muestreo. Estimamos la diversidad utilizando los números de Hill q_0 , q_1 y q_2 . Con regresiones lineales y no lineales examinamos la relación de la precipitación con la tasa de captura de las especies y la diversidad. Las tasas de captura de dos especies, el armadillo cola de trapo *Cabassous unicinctus* y el mico maicero *Sapajus apella*, indican una variación estacional dependiente de la precipitación mensual, con una mayor probabilidad de registrar estas especies en la temporada seca entre diciembre y marzo. Así en escenarios con periodos de sequías más prolongados, se esperaría incrementos en la frecuencia de los registros de estas especies. Los armadillos cola de trapo tendrían mayor disponibilidad de áreas para cavar por refugios y para forrajear al haber menos limitaciones por inundaciones. El mico maicero se espera que ajuste sus patrones de forrajeo de acuerdo con la disponibilidad de alimentos y agua, que se reducen en el dosel a medida que se incrementan los periodos de sequía. Por ello, en épocas de sequía existirá mayor disponibilidad de recursos en suelo y hojarasca, y se incrementará la frecuencia de registros a nivel del suelo. Encontramos una variación periódica de la diversidad que no parece relacionarse con la precipitación del mes de registro, lo que sugiere posibles efectos con retardo temporal. Aunque no ha sido posible reconocer una clara relación entre la variabilidad de la precipitación y la diversidad taxonómica, nuestros resultados sugieren que tanto la tasa de captura de algunas especies como la diversidad de especies en un área rural del piedemonte llanero pueden explicarse por diferentes relaciones con la variación climática. Así, cambios en la precipitación durante el año llevarían a una mayor diferenciación en la composición de especies entre periodos de sequía y lluvia, lo que debe tenerse en cuenta para el manejo de la biodiversidad en sistemas productivos, bajo escenarios de cambio climático.

Palabras clave: fototrampeo, Orinoquía, remanentes de bosque, sistemas productivos, variación climática

Mamíferos y cambio climático, una aproximación desde la diversidad funcional

Leonardo Lemus-Mejía^{1,2*}, Diego A. Zárrate-Charry^{1,3}, Felipe Vélez-García¹, Jessica Morales-Perdomo⁴, Jairo Pérez-Torres², José F. González-Maya^{1,5}

1 Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras – ProCAT Colombia/Internacional. Cra. 8 #127c-36 of. 101, Bogotá, Colombia.

2 Laboratorio de Ecología Funcional, LEF, Pontificia Universidad Javeriana. Cra. 7 No. 40 – 62, Bogotá, Colombia.

3 Fondo Mundial para la Naturaleza, WWF Colombia. Carrera 10a # 69A-44, Bogotá, Colombia.

4 Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO. Gerencia de Desarrollo Rural. Cra. 74 #81 C-05, Bogotá, Colombia.

5 Departamento de Ciencias Ambientales, CBS, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad

Lerma. Av. de las Garzas No. 10, Col. El Panteón. C.P, 52005, Lerma de Villada, Estado de México, México.

* Correspondencia: llemus100@gmail.com

Resumen

La pérdida de biodiversidad y el cambio climático representan un tema de suma importancia para los gobiernos en todo el mundo. La comprensión funcional de los ecosistemas y las comunidades emerge como un paso esencial para la planificación de la conservación. Este estudio se centró en evaluar los cambios espaciales en la diversidad funcional de mamíferos bajo diversos escenarios climáticos. Utilizando modelos de distribución potencial, se crearon mapas de riqueza funcional de especies para el Departamento de Cundinamarca, Colombia, abarcando el presente y futuros años (2050 y 2070) bajo diferentes trayectorias de concentración. Los resultados revelaron una alarmante reducción del 50% en el número de especies con condiciones climáticas adecuadas para todos los escenarios de cambio climático. Aunque se identificaron áreas estables para la diversidad funcional, el Departamento experimentará reducciones críticas en ambos índices y cambios sustanciales en grupos y composición funcionales. Este estudio resalta la necesidad crítica de considerar la diversidad funcional para una gestión eficaz. Se destaca que todos los escenarios climáticos impactan significativamente la diversidad funcional, con consecuencias geográficas severas y una complementariedad funcional reducida. Las conclusiones subrayan la importancia de abordar el cambio climático desde una perspectiva funcional, proporcionando información vital para la adaptación y mitigación en medio de un cambio climático presente y futuro aparentemente inevitable.

Palabras clave: Climate change; FD; Colombia; Cundinamarca; Functional Complementarity.

SIMPOSIO DATOS ATÍPICOS EN MAMÍFEROS

Organizado por Carolina López¹, Danny Zurc² y Gabriel Pantoja³

1 Universidad Surcolombiana

2 ITM

3 Unitrópico

Los mamíferos por sus hábitos nocturnos son un grupo difícil de estudiar, por lo tanto, los reportes de su presencia son limitados para algunos taxa, por su baja detectabilidad lo que se traduce en reportes de baja densidad poblacional. Adicionalmente, suelen evitar estar cerca de los humanos, en especial aquellos con talla mediana y grande. Sin embargo, en ocasiones los investigadores o consultores encuentran datos en campo que, debido al número de estos no cumplen para la generación de nuevo conocimiento, en el marco del método científico. Estos datos pasan a ser anécdotas que muchas veces tampoco son divulgadas a través de notas científicas y no se les presta mayor atención para ser sometidas a pruebas experimentales. Generar un espacio de socialización de anécdotas de observaciones en campo de mamíferos a fin de captar la atención de investigadores para la generación de nuevas preguntas con probables hipótesis.

Anomalías pigmentarias en el orden Chiroptera: una revisión para Latinoamérica

Dana G. Araujo Ruiz^{1*}, Jeimy L. Olascoaga Espitia¹, Sergio Rodríguez¹ Julio Chacón-Pacheco^{2,3}.

¹ Semillero de investigación Fauno, Cra. 6 #77-305, Neiva, Montería, Córdoba, Montería, Colombia.

² Grupo de Investigación Biodiversidad Unicórdoba, Universidad de Córdoba, Carrera 6 No. 76-103, Cod. Postal 230002, Montería, Córdoba, Colombia

³ Laboratorio de Ecología Funcional, Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana, Cod. Postal 110231, Bogotá, Colombia

* Correspondencia: daraujuiz9309@correo.unicordoba.edu.co

Resumen

Alrededor del mundo, se han reportado murciélagos con anomalías cromáticas. Estas pueden ser representadas como trastornos de la pigmentación que provocan coloración anormal de la piel y son causados por exceso o deficiencia de melanina. Nuestro estudio busca conocer la distribución de las anomalías cromáticas del orden Chiroptera presentes en Latinoamérica, indagando la frecuencia de los casos por especies, sexo y estrategias reproductivas. Para esto, se compiló información considerando registros publicados, no publicados y de especímenes depositados en la Colección de Zoológica de la Universidad de Córdoba (CZUC-M) y en el Museo de Zoología de la Universidad de Sucre (MZUS). Se reportaron alrededor de 191 casos de anomalías pigmentarias, determinando seis categorías de desórdenes cromáticos: piebaldismo (138 casos), albinismo (34), melanismo parcial (6), leucismo (5), hipomelanosia (4) y un caso de isabelino. La mayor proporción de alteraciones se encontraron para Colombia, México y Brasil. Se encontró que las especies más frecuentes con piebaldismo fueron *Molossus molossus* (31) y *Artibeus lituratus* (12), mientras que para hipomelanosia solo se encontraron las especies *Uroderma bilobatum*, *Pteronotus fulvus* y *Artibeus lituratus* con un caso cada una. En cuanto a las distintas estrategias reproductivas, parece que los harenes no estables, lo que corresponde al 45.5% del total de los casos, favorece la aparición de piebaldismo (63 casos). Por lo tanto, reportarlas juega un rol importante, ya que hay grandes áreas en las que se hay poca o ninguna información, además es de suma utilidad tener cifras actualizadas para entender el comportamiento de estas anomalías y la biología de las especies. Lo cual es relevante, dado que permite reflejar la tasa de incidencia de este tipo de fenómenos dentro de las poblaciones de murciélagos en Latinoamérica y todo el mundo.

Palabras claves: Estrategias reproductivas, Harenes, Murciélagos, Piebaldismo

Anomalía pigmentaria en Mono Maicero (*Sapajus apella*, Linnaeus, 1758) en Puerto Gaitán, Meta, Colombia

Cristian C. Ramirez-G^{1*}, María J. Aroca-N² Camila A. Díaz-B³

1 Semillero de Biogeografía y Ecología Evolutiva Neotropical, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia

2 Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia

3 Grupo en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia

* Correspondencia: cristiancamilo.ramirezgaleano@gmail.com

Resumen

La coloración del pelaje en primates exhibe una notable variedad de pigmentos, este carácter los destaca como uno de los grupos de mamíferos con mayores diferencias en este aspecto y pueden estar propensos a anomalías en su coloración, lastimosamente pocas veces se han registrado estos eventos. Entre dichas anomalías se incluyen el albinismo, el piebaldismo y el leucismo. Este último se caracteriza por una falta parcial o total de pigmentación en el cuerpo, generalmente atribuido a causas genéticas. Durante la realización de un transecto de búsqueda libre como parte de un monitoreo multianual en corredores biológicos de la altillanura en el departamento del Meta, se observó un grupo de monos maiceros (*Sapajus apella*) con un integrante que presento una coloración notablemente diferente al resto de la tropa. Este individuo exhibía una coloración rojiza en su pelaje facial, antebrazos y patas traseras, mientras que el resto del cuerpo presentaba un color amarillento, en contraste con el resto de la tropa que mantenía la coloración típica negruzca y blanquecina. Aunque, en el país existen registros de otras anomalías pigmentarias en primates, la revisión bibliográfica realizada sugiere que este podría ser el primer registro de leucismo para la especie *Sapajus apella*. A pesar de ser una anomalía frecuentemente documentada en mamíferos, la información sobre esta condición en primates es limitada, y las causas o implicaciones en los individuos aún no se comprenden completamente. Esto plantea varias preguntas interesantes, subrayando la importancia de fomentar la divulgación de tales observaciones y llevar a cabo investigaciones que contribuyan al entendimiento de este fenómeno y sus implicaciones en las poblaciones de primates neotropicales.

Palabras clave: Leucismo, Neotrópico, Primates.

Nuevos reportes de coloración atípica en murciélagos (Chiroptera) de Colombia

Geraldine Buitrago-C¹, Gina Salas-Tupaz³, Edilson Patiño-Castillo³, Ana María Ávila García², Danny Zurc^{4,5*}, Nicolás Reyes-Amaya⁶

1 Universidad CES, Medellín, Colombia.

2 Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

3 Grupo de Mastozoología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

4 Museo de Ciencias Naturales de La Salle, Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia.

5 Red Colombiana de Seguimiento de Fauna Atropellada -RECOSFA- Bogotá, Colombia.

6 Instituto de Investigaciones Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.

* Correspondencia: dannyzurc@gmail.com

Resumen

En los mamíferos se ha reportado la variabilidad en la coloración del pelaje y de la piel como resultado de anomalías genéticas que se expresan con diversos fenotipos, en algunos casos referidos por diferentes autores como coloraciones atípicas. Presentamos los resultados de una investigación cuyo propósito es documentar nuevos registros de coloración atípica en murciélagos colombianos, contribuyendo así a la ampliación del inventario nacional. Los registros proceden de ejemplares que se encuentran depositados en las colecciones biológicas Colección Teriológica de la Universidad de Antioquia, Museo de Ciencias Naturales de La Salle, Colección de Mamíferos del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Universidad CES. Un total de 12 especies, pertenecientes a cuatro familias, exhibieron algún tipo de anomalía: piebaldismo (n= 6), leucismo parcial (n=3), hipomelanismo (n= 2) y albinismo (n= 2). Este estudio aporta ocho nuevos registros de murciélagos con anomalías cromáticas para el país: *Chiroderma salvini*, *Dermanura phaeotis*, *Glossophaga soricina*, *Lasiurus ega*, *Molossus molossus*, *Platyrrhinus umbratus*, *Pteronotus parnelli* y *Sturnira bakeri*. Los reportes de la presencia de este tipo de anomalías son de importancia para la conservación de las especies y requieren de la atención de investigadores para conocer las causas y las implicaciones que probablemente pueden tener en la ecología de las especies.

Palabras clave: Fenotipos, leucismo, piebaldismo, hipomelanismo, anomalías cromáticas.

Evento de alimentación de la comadreja *Neogale frenata* hacia la serpiente sabanera *Atractus crassicaudatus*

Lisa María Carrillo Chávez^{1*}

¹ Fundación Parque Jaime Duque, Kilometro 4 Autonorte, Tocancipá, Colombia.

* Correspondencia: monitoreo@parquejaimeunque.com.co

Resumen

La comadreja (*Neogale frenata*), es un mamífero carnívoro que habita en Colombia, encontrándose en la Sabana de Bogotá en parches de vegetación, áreas urbanas e incluso en áreas de restauración ecológica. La Reserva Natural Ecoparque Sabana de la Fundación Parque Jaime Duque ubicada en Tocancipá, trabaja en procesos de restauración de humedales desde el 2017, donde se realizan actividades de monitoreo mensuales de diferentes grupos faunísticos por medio de diversas estrategias como es la implementación de refugios. En abril del 2023 se confirmó el uso por parte de *N. frenata* por medio de la presencia de heces y pelo, en uno de los trece refugios de mamíferos instalados en los parches de vegetación. La información de hábitos alimenticios para la especie se enfocó principalmente en el consumo de aves y mamíferos, pero poco se sabe de su consumo hacia otras especies en Colombia como son los reptiles. Nuestras observaciones evidenciaron un caso de depredación por parte de *N. frenata* hacia *Atractus crassicaudatus*, a través del registro de 4 individuos adultos muertos dentro de un refugio plástico de mamíferos en la Reserva. Particularmente se encontró que dos de los individuos de serpiente se consumieron hasta la mitad y se observó la ausencia de cerebro, corazón e hígado; mientras que en el tercer individuo se encontró el pulmón parcialmente consumido. El cuarto individuo se encontró entero, únicamente con rastros de dientes de comadreja hacia la cabeza. Todos los individuos hallados eran machos. *N. frenata* es uno de los principales depredadores registrado dentro de la Reserva en busca de alimento, su presencia evidencia la recuperación faunística en esta zona. Reconocer ítems alimenticios específicos, es útil para distinguir la ecología trófica de estas especies. Además, el uso de refugios brinda información sobre su eficiencia en procesos de restauración.

Palabras clave: Humedales, Serpiente sabanera, Refugios, Restauración ecológica, dieta comadreja.

Ectoparásitos de Chiroptera en el municipio de Ibagué

Nicolas David Sanabria Rivera^{1*}, Giovany Guevara Cardona¹, Leidy Azucena Ramírez Fráncel², Leidy Viviana García Herrera²

¹Grupo de Investigación en Zoología (GIZ), Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

²Grupo de Investigación Naturatu, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, Universidad de Ibagué e Instituto de Educación a Distancia IDEAD, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

* Correspondencia: ndsanabrier@ut.edu.co

Resumen

Los ectoparásitos desempeñan un papel fundamental en la dinámica de los vertebrados y quizás los mamíferos son más susceptibles. Por ejemplo, los murciélagos hospedan distintos taxones de artrópodos como Dermaptera, Diptera, Hemiptera, Siphonaptera, y Acari. Entre los dípteros ectoparásitos, las familias Nycteribiidae y Streblidae son exclusivas de este grupo, y esta última es la más diversa en América (≈ 239 spp.). Estas familias influyen directa o indirectamente en sus huéspedes, afectando el comportamiento, reproducción, supervivencia, entre otros rasgos de historia de vida. Nuestro objetivo fue conocer las relaciones entre ectoparásitos y murciélagos en Ibagué. Se capturaron murciélagos en cuatro lugares de la ciudad durante cuatro noches, usando cuatro redes de niebla estandarizadas, los animales fueron identificados a nivel de especie. Posteriormente, se colectaron los ectoparásitos y se determinaron los dípteros hasta Familia. Con estos datos se estableció la frecuencia de infestación. Se registraron 139 murciélagos (83 infestados), pertenecientes a 14 especies con *Carollia perspicillata* como la más abundante (56 individuos). Se extrajeron 244 dípteros ectoparásitos con un promedio de 2,9 individuos por huésped, pertenecientes a las familias Streblidae y uno a Nycteribiidae; de los cuales, el huésped con mayor frecuencia de infestación fue *Sturnira giannae* con un 80% (24/30), y por otro lado *Carollia perspicillata* tuvo la mayor abundancia de comensales con 122 individuos en 42 de 58 huéspedes. Referente al sexo de los huéspedes, los machos tienen, comparativamente, un 5% mayor probabilidad de infestación. La familia Phyllostomidae reflejó la mayor cantidad de ectoparásitos (241 en 81 huéspedes = 98.7%). Por último, el único ectoparásito de la familia Nycteribiidae se encontró en el vespertiliónido, *Myotis nigricans*. Se amplían los reportes de ectoparásitos para el Tolima en *Anoura geoffroyi*, *Carollia castanea*, *Mormoops megalophylla*, *Myotis nigricans*, *Pteronotus parnellii*, y *Sturnira giannae*.

Palabras clave: ectoparásito, murciélagos, Streblidae, Nycteribiidae

Los mamíferos colombianos y su temporalidad de registro: ¿Cuáles son las especies perdidas?

Laura González Gordon^{1,2}, Darwin M. Morales-Martínez³, Héctor E. Ramírez-Chaves^{2*}

1 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Programa de Biología, Manizales, Colombia.

2 Departamento de Ciencias Biológicas y Centro de Museos, Museo de Historia Natural, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

3 Museum of Natural Science and Department of Biological Sciences. Louisiana State University. 119 Foster Hall 70803, Baton Rouge, Louisiana, USA

* Correspondencia: laura.1711921795@ucaldas.edu.co; hector.ramirez@ucaldas.edu.co

Resumen

Colombia concentra más del 8 % de las especies de mamíferos registradas a nivel global. Para el 2024 se han documentado 546 especies de mamíferos, de las cuales 62 se consideran endémicas y 70 se encuentran en alguna categoría de amenaza. Más allá de las categorías de amenaza existe un grupo de especies que no han sido reportadas en vida libre durante un largo tiempo, lo cual puede indicar su extinción, siendo especies prioritarias para conservación. Estas especies se encuentran en tres categorías de acuerdo con el periodo sin reportes en el país: ausentes (*missing*; ED: 5 - 9.9 años), perdidas (*lost*; EP: 10 - 49 años) y perdidas desde hace largo tiempo (*long-lost*; ET: 50 años o más). En el presente trabajo evaluamos las 546 especies de mamíferos presentes en Colombia en términos de la temporalidad de sus registros, a partir de diversas fuentes de información (e.g., artículos, conjuntos de datos de museos y bases de datos), usando las tres categorías mencionadas previamente, con el fin de identificar las especies perdidas en Colombia y plantear oportunidades para su conservación. Los resultados muestran que más del 15% de las especies de mamíferos del país se pueden categorizar como perdidas, principalmente en dos categorías, EP con 8.97% (49 spp.) y ET con 7.3 % (40 spp.). Los grupos taxonómicos con mayor número de especies ET fueron Rodentia y Chiroptera. Entre las posibles causas de la ausencia de registros están la ecología de los organismos (como es el caso de los Otariidae), problemas e incertidumbres taxonómicas (e.g., algunas especies de Chiroptera y Rodentia), tamaños poblacionales reducidos, falta de esfuerzo de muestreo, o por ser especies raras o crípticas y difíciles de documentar.

Palabras clave: Chiroptera, especies desaparecidas, Mammalia, Rodentia, registros temporales.

Incidencia de rabia bovina en Casanare durante la última década y su potencial relación con *Desmodus rotundus* (Chiroptera: Phyllostomidae).

Ricardo Herrera^{1*}, Karen Barragán¹, Plutarco Urbano¹

¹Grupo de Investigaciones Biológicas de la Orinoquia, Universidad Internacional del Trópico Americano (Unitrópico), Yopal, Colombia. plurbanus@gmail.com, Kadababar921014@gmail.com.

*Correspondencia: ricardoandreshp@gmail.com

Resumen

Los murciélagos desempeñan un papel crucial en la ecología y las interacciones biológicas desde su rol como dispersores de semillas, polinizadores o como reservorios y vectores de enfermedades infecciosas. Su capacidad de vuelo y consecuente vagilidad facilita la dispersión de patógenos que pueden afectar la salud ecosistémica, humana y de otros taxa. *Desmodus rotundus*, al ser una especie hematófaga, juega un papel clave en la potencial transmisión del virus de la rabia. En este contexto, el objetivo de esta investigación fue determinar la incidencia de rabia bovina en Casanare durante la última década y su potencial relación con *D. rotundus*. Para ello, se realizó una revisión sistemática de los registros oficiales de casos de infección por virus de la rabia (RABV) reportados por el Instituto Colombiano Agropecuario, teniendo en cuenta la forma de identificación del virus como un parámetro relevante en la inclusión de la búsqueda de los registros. Se excluyeron datos que no coincidieran en los parámetros metodológicos para reporte de la infección, así como registros sin ubicación geográfica. De acuerdo con los 133 registros encontrados se observaron dos periodos de mayor prevalencia, el primero comprendido entre 2013-2016 y el segundo entre 2020-2023. Según la distribución de casos, se registraron infecciones en 13 de los 19 municipios del departamento. La mayor incidencia de casos de rabia se observó en zonas de sabana inundable y estuvo directamente correlacionada con la presencia de *D. rotundus*. Estos hallazgos, evidencian una creciente incidencia de casos de rabia en bovinos en el departamento de Casanare durante la última década. Los hallazgos resaltan una posible influencia directa de la presencia de *D. rotundus* en la propagación del virus, subrayando la necesidad de profundizar en el estudio de esta zoonosis y la generación de estrategias de control y vigilancia para mitigar los riesgos asociados.

Palabras clave. Virus, vector, murciélago, transmisión, infección.

Evaluando un método de marcaje en pequeños mamíferos

Leidy Laura López-Sepúlveda^{1,2,*}, Diana Sánchez², Claudia Molina-Zuluaga², Danny Zurc³

1 Grupo Mastozoología, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

2 Faunativa, Medellín, Colombia

3 Museo de Ciencias Naturales de La Salle, Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia.

* Correspondencia: leidy.lopezs@udea.edu.co

Resumen

Los monitoreos de biodiversidad asociados a los planes de manejo y seguimiento ambiental de impactos en proyectos de infraestructura, así como los desarrollados dentro de consultoría ambiental, pueden constituir una poderosa herramienta para obtener información sobre la historia natural de las especies. Generalmente, Estos monitoreos consisten en evaluaciones rápidas de la biodiversidad y se realizan periódicamente, en los mismos lugares, siguiendo metodologías similares que incluyen la captura y liberación de individuos. Este probablemente permite hacer un seguimiento de la comunidad y de los individuos en el tiempo. El objetivo de este estudio fue evaluar el uso de un método de marcaje individual en diferentes grupos de pequeños mamíferos para observar el desempeño de la marca. A lo largo de diferentes monitoreos en varios proyectos de infraestructura en Antioquia se marcaron todos los individuos capturados con un tatuaje en forma circular que siguió un código individual basado en el color y la posición de la marca. Como resultado, se obtuvieron 45 recapturas de individuos de las especies *Carollia perspicillata*, *Carollia brevicauda*, *Carollia castanea*, *Melanomys caliginosus*, *Neacomys tenuipes* y *Marmosops chucha*, entre otros. A partir de observación activa se encontró que todos los individuos presentaron una cicatrización completa de la marca sin lesiones o alteraciones evidentes y la marca no presentó cambios de forma. Así mismo, la marca que es un código individual pudo identificarse. A partir de lo anterior, se infiere que esta metodología es efectiva para marcar animales de forma segura y permanente, con bajos costos económicos y logísticos. Este trabajo muestra que el método de marca propuesto es adecuado y puede ser una herramienta útil para implementar en estudios específicos relacionados con la historia natural.

Palabras clave: Marca-recaptura, Monitoreo, Tatuaje, Pequeños mamíferos.

Registro de leucismo en *Dasyprocta fuliginosa* (Rodentia: Dasyproctidae) en la Orinoquia colombiana

Lina Henao Fernandez^{1*}, Francisco Sánchez², Silvia Alvarez³

1 Semillero de investigación Mamíferos Silvestres - Unillanos, Programa de Biología, de la Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia.

2 Grupo de investigación ECOTONOS, Ph.D. Biólogo. Programa de Biología, Departamento de Biología y Química, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, en la Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia.

3 Ph.D. Bióloga, Coordinadora de Paisajes Sostenibles, Wildlife Conservation Society (WCS), Bogotá, Colombia.

* Correspondencia: lina.henao@unillanos.edu.co

Resumen

En los mamíferos silvestres, la aparición de patrones de coloraciones atípicas como el leucismo es poco frecuente. Los registros de este tipo de patrones de coloración ayudan a comprender mejor este fenómeno y posiblemente el estado de poblaciones silvestres, teniendo en cuenta que la aparición de leucismo ha sido relacionada con procesos endogámicos o de estrés ambiental. Durante un estudio sobre mamíferos asociados a paisajes con cultivos de marañón en la altillanura de la Orinoquia colombiana utilizamos cámaras trampa Reconyx HC500 Hyperfire y realizamos muestreos en cinco fincas en la vereda La Libertad, municipio de Puerto Carreño, departamento del Vichada, Colombia. Registramos un individuo de *Dasyprocta fuliginosa* con leucismo parcial (Piedebaldismo). Los registros se obtuvieron en un bosque de galería en la finca La Soledad (coordenadas 5.82435 N, -68.37418 W). El individuo en algunas ocasiones apareció acompañado por dos animales subadultos con pelajes típicos, lo que sugiere que era una hembra que logró reproducirse, a pesar de lo que se podría esperar como una coloración desventajosa al hacerla más evidente que coloraciones salvajes típicas. En este contexto, presentamos el primer reporte de leucismo en *Dasyprocta fuliginosa* en Colombia, particularmente en la región de la altillanura del Vichada, en la Orinoquia colombiana. Individuos del género *Dasyprocta* con leucismo ya han sido registrados en el pasado en áreas boscosas de Ecuador y Brasil. Sin embargo, hasta donde sabemos, no se habían hecho registros de *Dasyprocta* con esta coloración atípica para la región orinoquense. La aparición de casos de coloración atípica, podría estar relacionado con factores de estrés ambiental o endogamia. Investigaciones futuras deben ser orientadas a comprender las condiciones ambientales que han propiciado la aparición de coloraciones atípicas de *D. fuliginosa* en el área de estudio.

Palabras clave: alteraciones genéticas, cámaras trampa, Orinoquia, pigmentación.

SIMPOSIO COLECCIONES BIOLÓGICAS

Organizado por Comité Organizador VCCM

Las colecciones biológicas permiten documentar la diversidad de mamíferos en nuestro país y proveer un espacio de continuo aprendizaje y enseñanza sobre lo que conocemos y aún nos falta conocer sobre la diversidad colombiana. En el pasado se han identificado retos en la curaduría, manejo, preservación y gestión que conllevan al encuentro de diferentes actores para continuar la discusión y construcción colectiva de estrategias conducentes al diseño de un Plan Maestro de Colecciones Mastozoológicas a nivel de país. Además, de establecer los lineamientos para el fortalecimiento de las colecciones en talento humano, infraestructura, curaduría y gestión de las mismas; articulado con intereses de carácter académico y gubernamental. Por ello, el Simposio de Colecciones biológicas es un espacio de integración y colaboración entre los diferentes actores que se relacionan con las colecciones biológicas de mamíferos, el intercambio de experiencias y el fortalecimiento y apropiación conjunta de estas colecciones en el país.

Colecciones biológicas de mamíferos publicadas a través del SiB Colombia: Estado actual y perspectivas para el futuro

Nerieth Leuro-Robles^{1,2}, Ricardo Ortíz-Gallego^{1*}, Esteban Marentes-Herrera¹,
Carolina Castro¹, Laura Sanchez Gomez¹

¹ Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia, Calle 28 A # 15 - 09, Bogotá, D.C., Colombia.

² Sociedad Colombiana de Mastozoología

* Correspondencia: sib@humboldt.org.co

Resumen

Las colecciones biológicas, con cerca de 100 mil especímenes en Colombia, conforman una fuente invaluable de información para la gestión integral de la biodiversidad. Sin embargo, su labor no suele tener el suficiente reconocimiento como parte de un patrimonio nacional estratégico para la generación de nuevo conocimiento. En el país, se encuentran alrededor de 50 colecciones biológicas en el Registro Nacional de colecciones (RNC) que tienen especímenes de mamíferos, de las cuales el 59% tiene públicos al menos una parte de sus datos para ser consultados por una amplia comunidad. Esta información asociada a los ejemplares, estudios y hallazgos realizados en las colecciones suele divulgarse a través de exposiciones, eventos académicos y publicaciones científicas, que son actividades dirigidas a públicos, espacios y tiempos específicos, que requieren una inversión adicional de recursos humanos y económicos. En la última década, el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia - SiB Colombia ha realizado diferentes esfuerzos para facilitar la participación, aumentar la visibilidad y uso de los datos publicados por esas colecciones. Dentro de las actividades implementadas se encuentra el acompañamiento a los publicadores en el proceso de revisión en la calidad de los datos, la creación y actualización de material de formación y la integración de la información de colecciones a través del portal biodiversidad.co y GRSciColl dando una amplia visibilidad. Este proceso se ha realizado con más de 20 colecciones mastozoológicas y 45 mil especímenes bajo una filosofía de datos abiertos y trabajo colaborativo. Cerca de 3.176 citaciones en publicaciones académicas para estas colecciones de mamíferos soportan hoy su relevancia en diferentes áreas del conocimiento. Aquí ofrecemos un panorama de la participación de las colecciones mastozoológicas a través del SiB Colombia y GBIF, así como las oportunidades existentes para seguir fortaleciendo esta comunidad de práctica con fines de investigación.

Palabras clave: Datos abiertos, taxonomía, colecciones mastozoológicas, uso de datos

Divulgación de los quirópteros de la familia Molossidae presentes en el departamento del Cauca

Yesyca Andrea Lopez Bolaños^{1*}, Lina Maria Velazques Caviche¹, Cesar Camilo Castillo Bravo¹, Jhonier Apraez Bravo¹, Maria del Pilar Rivas Pava²

¹ Estudiante Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.

² Docente Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.

* Correspondencia: yalopez216@unicauca.edu.co

Resumen

El departamento del Cauca se destaca por sus ricos recursos naturales y su diversidad de ecosistemas. Sin embargo, se ha evidenciado una falta de registros, información y divulgación de la presencia de murciélagos, lo que conlleva a un desconocimiento general sobre la importancia de cuidar los ecosistemas en los que habitan, así como las funciones ecológicas que estos desempeñan. A partir de los datos de ocurrencia reportados tanto en la colección mastozoológica del Museo de Historia Natural de la Universidad del Cauca (MHNUC), como en la base de datos del Sistema de Biodiversidad Colombia (SiB) y con el propósito de ampliar el conocimiento sobre este grupo para promover su conservación, dentro del marco de la investigación titulada Distribución de especies de la familia Molossidae (Chiroptera) en el departamento del Cauca - Colombia, se pretende crear una cartilla con los murciélagos de esta revisión, que permitan la visualización de mapas de distribución, información sobre las diversas especies de molósidos, acompañada de ilustraciones y datos relevantes. Con la finalidad de que la comunidad conozca y comprenda la importancia de estos organismos en los ecosistemas locales, promoviendo así una mayor conciencia ambiental y una convivencia armoniosa con la fauna que comparte nuestro entorno urbano y rural impulsando no solo el conocimiento, sino también la valoración y el respeto hacia la contribución única de los murciélagos al equilibrio ecológico.

Palabras clave: Murciélagos, Conservación, Mamíferos, Educación, Colecciones Biológicas.

Revisión Bibliométrica de la Colección Mastozoológica del Museo de La Salle 1913 – 2023

Julieth Stella Cárdenas^{1*}, Nerieth Leuro-Robles²

1 Museo de La Salle, Universidad de La Salle. Carrera 2 #10-70, Bogotá D.C., Colombia.

2 Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. Avenida Circunvalar # 16 - 20, Bogotá, D.C.

* Correspondencia: juliethscardenas@gmail.com

Resumen

La investigación en colecciones mastozoológicas representa el estudio de diferentes ramas de la biología, considerando importante que cada institución rastree las publicaciones donde se referencian los ejemplares. Las investigaciones basadas en los especímenes que se custodian han aumentado en los últimos años, lo que conlleva a identificar las investigaciones relacionadas a los ejemplares. El objetivo fue identificar la documentación histórica y actual asociada a los especímenes de la colección mastozoológica del Museo de La Salle Bogotá (MLS). Se recopilaron las referencias bibliográficas teniendo en cuenta códigos de búsqueda y se estructuró una base de datos. Se realizó la visualización temporal, taxonómica y geográfica de las publicaciones. Recopilando 153 referencias bibliográficas de 77 publicaciones, con un mayor número de reportes para artículos de GBIF, notas, artículos indexados y tesis. Mostrando menor abundancia para grupos como chiroptera, roedores y primates en publicaciones de libros, capítulos de libros y tesis GBIF. Las fechas de publicación con mayor número de registros datan entre el año 2020 y 2023, con 90 publicaciones. Los departamentos mejor representados en dichas publicaciones son Cundinamarca, Norte de Santander, Meta, Tolima y Boyacá. Estos resultados permiten evidenciar el uso constante de los ejemplares en diferentes tipos de investigaciones a través del tiempo. Mostrando que las plataformas de datos abiertos han ampliado el alcance de las investigaciones a nivel internacional, abarcando campos taxonómicos, geográficos y el desarrollo de nuevas herramientas para el estudio de la biodiversidad. Aun así, se dificulta rastrear el uso de los ejemplares revisados y su información ya que no se documentan los números de catálogo. En definitiva, las publicaciones a partir de los especímenes son el reflejo de la construcción de conocimiento, valoración y sostenibilidad de las colecciones, constituyendo una fuente invaluable de información.

Palabras clave: Especímen, Publicación, documentación, infometría, Colecciones

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi e Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, una alianza que da frutos

Catalina Cárdenas-González^{1*}, Darwin M. Morales-Martínez¹, Mariela Osorno-Muñoz¹, Hugo F. López-Arévalo²

1 Grupo de Fauna, Programa Ecosistemas y Recursos Naturales Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi, Sede de Enlace, Calle 20 N° 5-44, Bogotá, Colombia.

2 Grupo en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Carrera 30 N° 45-03, Bogotá D. C., Colombia.

3 Museum of Natural Science and Department of Biological Sciences. Louisiana State University, 119 Foster Hall 70803, Baton Rouge, Louisiana, USA.

* Correspondencia: catalina.cardenasg@gmail.com

Resumen

La Amazonia colombiana es una de las áreas con mayor desconocimiento de la diversidad de mamíferos en Colombia. Con el objetivo de contribuir a llenar los vacíos de conocimiento existentes, hace aproximadamente una década se forjó una alianza de cooperación entre el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI y el Instituto de Ciencias Naturales (ICN) de la Universidad Nacional de Colombia, instituciones de apoyo científico y técnico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Esta alianza incluye el fortalecimiento de las Colección de Mamíferos del ICN a través de la gestión y realización de investigaciones en la Amazonía por parte del Instituto SINCHI en localidades sin información de inventarios de diversidad de pequeños mamíferos. Para medir los resultados de esta alianza se realizó una revisión del material depositado por el Instituto SINCHI desde el año 2017 en la Colección de Mamíferos del ICN. Se analizó el aumento de la cobertura taxonómica y localidades sin registros de mamíferos. En total se han depositado 1360 especímenes pertenecientes a ocho de los diez departamentos de la Amazonia colombiana, 10 municipios y cerca de 125 especies de mamíferos. Se resaltan localidades como el Parque Natural Andakí, Caquetá; Matavén, Vichada; Cerro Campana, Guaviare; Yavaraté, Vaupés y El Encanto, Amazonas donde se aumentó en un 100% la cobertura geográfica. Registramos por primera vez para el país a *Thyroptera lavalii* y *Proechimys echinothryx*, y cerca de 15 especies de roedores y murciélagos con los que se duplicaron su número de registros en la colección. Esta cooperación ha fortalecido la curaduría de la colección con personal capacitado, garantizando la divulgación de la información, incrementando el conocimiento de nuestra diversidad en áreas con grandes vacíos de información y continuar la gestión y ejecución de nuevos proyectos en áreas inexploradas.

Palabras clave: Colombia, Amazonía, Mammalia, Pequeños mamíferos, Colecciones biológicas.

Los géneros *Lasiurus*, *Myotis* y *Rhogeessa* de la familia Vespertilionidae en el departamento del Cauca: Una aproximación a la distribución

Andrés Felipe Ojeda Trochez^{1*}, Yesyca Andrea Lopez Bolaños¹, Joseph Alejandro Romero Becerra¹, Maria del Pilar Rivas Pava²

¹ Estudiante, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.

² Docente Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.

* Correspondencia: aojeda@unicauca.edu.co

Resumen

El departamento del Cauca, como región, alberga una gran diversidad de ecosistemas ligados a las variadas geoformas derivadas de su ubicación geográfica. Sin embargo, el acceso a algunas se ve dificultado por factores sociales o geográficos (Ramírez Chaves et al., 2018). Individuos de los géneros como *Lasiurus*, *Myotis* y *Rhogeessa*, pertenecientes a la familia Vespertilionidae, se encuentran reportados para en el departamento. No obstante, la cantidad de especies y, por ende, su estado de conservación y distribución no están completamente claras. El objetivo de este trabajo es realizar una aproximación a la distribución de los géneros para el departamento del Cauca. Para llevar a cabo este análisis, se realizó una revisión de los datos de ocurrencia reportados en el Sistema de Información de Biodiversidad Colombia (SiB). De igual manera, se revisaron también los especímenes depositados en la Colección Mastozoológica del Museo de Historia Natural de la Universidad del Cauca (MHNUC) y otras publicaciones relevantes, corroborando la presencia de 57 individuos registrados para los tres géneros, de los cuales el género *Myotis* es el más representativo. La obtención de estos datos permitió la creación de un mapa de distribución preliminar de los géneros *Lasiurus*, *Myotis* y *Roghessa* para el departamento del Cauca que, tras un análisis, permitió identificar zonas con registros de presencia cercanas a asentamientos humanos en los valles interandinos de los ríos Patía y Cauca. Además, se observa un bajo nivel de muestreo en municipios alejados de la capital, identificando así un vacío de información en los registros de ocurrencia existentes, por lo que se recomienda reportar los datos de presencia en plataformas y colecciones biológicas que se encuentran dentro del marco de acción del SiB Colombia, para proporcionar una información más precisa.

Palabras clave: Colecciones, Murciélagos, Quiróptero, Mamíferos, Taxonomía.

Histiotus y *Neoeptesicus* (Vespertilionidae) del Departamento del Cauca

Wilmar Guzmán Zapata^{1*}, Manuela Alzate-Lozada¹, Yesyca Andrea Lopez Bolaños¹,
Andrés Felipe Ojeda Trochez¹, Josep Romero Becerra¹

¹ Estudiante de pregrado, Biología, Universidad del Cauca; Semillero de Estudios en Zoología y Conservación; Semillero de Investigación en Restauración Ecológica FXIW; Grupo de estudios Sobre Diversidad Vegetal SACHAWAIRA; Popayán – Cauca, Colombia.

* Correspondencia: wilmargz@unicauca.edu.co, wilmarguzp@hotmail.com.

Resumen

Histiotus y *Neoeptesicus* son dos géneros de murciélagos neotropicales de la familia Vespertilionidae emparentados e históricamente agrupados con el género *Eptesicus*, donde *Histiotus* se caracteriza por presentar orejas largas y conectadas; cráneos estrechos y largos y *Neoeptesicus*, por sus orejas separadas, de tamaño mediano y hocico ancho e inflado. El objetivo de este estudio es analizar la distribución de los géneros *Histiotus* y *Neoeptesicus* en el departamento del Cauca, contribuyendo al conocimiento de este grupo; para esto, se revisó las bases de datos de la colección de mastozoología del Museo de Historia Natural de la Universidad del Cauca y datos reportados por la base de datos SiB Colombia; se tomaron entre 14 y 24 medidas corporales y se compararon con datos morfológicos obtenidos de diferentes fuentes bibliográficas. Se encontró las especies *H. cadenai*, *H. humboldti*, *N. andinus*, *N. chiriquinus*, *N. furinalis* y *N. miradorensis*, en áreas cercanas a carreteras y centros urbanos; evidenciando el “efecto carretera” sobre los estudios de diversidad; por lo cual, se recomienda ampliar estudios en ecosistemas poco muestreados y de importancia ecológica como lo son el Pacífico, Piedemonte Amazónico y el Macizo Colombiano.

Palabras clave: Chiroptera, Vespertilionidae, Cauca, Neotrópico.

MESA INTERINSTITUCIONAL PARA EL USO SOSTENIBLE DEL CHIGÜIRO, COMO ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN

OBJETIVOS

1. Discutir el estado actual de la gestión para lograr el uso sostenible del chigüiro en las sabanas inundables
2. Convocar a las entidades que tienen incidencia en el proceso para el uso y manejo sostenible de la especie
3. Recopilar las percepciones y opiniones del público general como las entidades y usuarios interesados en el uso sostenible de la especie
4. Proponer iniciativas y pasos a seguir para gestionar el uso sostenible de chigüiro en la región

MESA EL APOORTE DE LAS MUJERES A LA MASTOZOOLOGÍA COLOMBIANA

OBJETIVOS

1. Reconocer las contribuciones que han hecho las mujeres a la mastozoología en Colombia
2. Dialogar sobre los retos que ellas enfrentan para ejercer esta disciplina en el país.

Se espera que entre las invitadas y la audiencia surjan propuestas para promover mayor participación de las mujeres a todos los niveles y en todos los ámbitos.

SEGUNDO CONVERSATORIO “LEGISLACIÓN COLOMBIANA Y MANEJO DE FAUNA SILVESTRE: UN COMPROMISO DE TODOS”

Establecer colaboraciones sólidas entre los investigadores, actores ambientales y legislativos para modificar y crear las leyes que promuevan el avance de la ciencia en el país, así como el conocimiento y conservación de nuestra biodiversidad.

ENCUENTRO DE SEMILLEROS DE MASTOZOLOGÍA

Se busca realizar un encuentro de semilleros de mamíferos en el marco del V Congreso Colombiano de mastozoología, esto con el fin de fortalecer los lazos académicos entre los estudiantes de mastozoología y mastozoólogos activos de las diferentes universidades e institutos del país. Este encuentro permitirá conocer los objetivos de investigación y enfoques de los semilleros para examinar los vacíos de información y generar colaboraciones académicas. Adicionalmente se busca apoyar la investigación de los semilleros por medio de una ayuda económica patrocinada por la Sociedad Colombiana de Mastozoología.

Objetivos

- Reconocer los semilleros de investigación interesados en el estudio de mamíferos en Colombia.
- Identificar objetivos y enfoques de investigación en mamíferos de Colombia adoptados por los semilleros activos.
- Compartir experiencias sobre el estudio de mamíferos en Colombia impulsados por semilleros y grupos de investigación.
- Apoyar económicamente procesos de investigación enfocados en el estudio de los mamíferos de Colombia liderados y ejecutados por estudiantes.
- Promover redes de colaboración de semilleros que tengan una línea de interés u objetivos en común.

Índice de Autores

- Abel E. Rojas, 69
 Abu S.G Kibria, 27
 Adrián Castro, 33
 Agustín Góngora, 59
 Aída Otálora-Ardila, 88
 Alan Giraldo López, 121
 Alejandra Bonilla-Sánchez, 7, 10, 18, 20, 158
 Alejandra Castaño Rivera, 146
 Alejandra Niño-Reyes, 7, 9, 159
 Alejandra Parada Rendón, 123
 Alejandra Pardo, 129
 Alejandra Perea Vásquez, 82, 98, 144
 Alejandra Rodríguez-González, 84
 Alejandro Chito Tafur, 98
 Alejandro Ramírez-Hernández, 52
 Alejandro Torres Jaramillo, 112, 135
 Álex Mauricio López-Barrera, 151, 156
 Alexandra Cardona-Giraldo, 52, 71
 Alexandra Marín Ramírez, 89
 Alexandra Rodríguez, 116
 Alison F. Guerrero-Díaz, 75
 Alvana Ríos, 143
 Ana María Ávila-García, 46, 48, 176
 Ana María Hernández-Chamorro, 24
 Ana María Pérez-Estrada, 12
 Andrea Barrera, 116
 Andrea Bernal, 144
 Andrea Bernal Rivera, 82, 98
 Andrea Fernández-Gómez, 131
 Andrea Martínez, 115
 Andrea N. Martínez-Bulla, 36, 74, 126, 127, 153
 Andrea Niño Castro, 83
 Andrea Pizarro, 124
 Andrea Riveros Arévalo, 26
 Andrea Solano, 116
 Andrés Arias, 102
 Andrés Arias-Álzate, 99, 135, 161
 Andrés Felipe Bermúdez, 19
 Andrés Felipe Díaz-Delgadillo, 50
 Andrés Felipe Montoya-Muñoz, 34
 Andrés Felipe Ojeda Trochez, 188, 189
 Andrés Felipe Suarez-Castro, 80
 Andrés Link, 151, 156
 Andrés Montes-Rojas, 151
 Andrés Montoya Becerra, 127
 Andrés Navío, 33
 Ángela Gabriela Enríquez-López, 14
 Angela Guztines-Rosero, 16
 Angela Maria Mendoza-Henao, 36, 167
 Ángela Patricia Hurtado Moreno, 86, 168
 Angélica Benítez, 148
 Angélica Diaz-Pulido, 25, 97, 147, 148, 155, 167
 Angélica V. Yantén, 45, 46
 Angi Gil, 160
 Angie Daniela González Galindo, 54
 Angie Dayana Caro, 116
 Angie Natally Tinoco Sotomayor, 142, 144, 145
 Angie Ramírez, 53
 Ann Carole Vallejo Ortega, 121
 Antonio Guillén-Servent, 13
 Arcángel Gómez-Orosco, 120
 Arnaud L.J. Desbiez, 4
 Arsenio Hidalgo-Troya, 87
 Astrid Katherine Cárdenas, 57
 Aura Villarreal-Carvajal, 15
 Barragán-Ruiz, C. E., 111
 Bayron Daza, 38
 Bibiana Gómez-Valencia, 80, 97
 Boris R. Krasnov, 70
 Brayan Andrés Gamboa Suárez, 54
 Camila A. Díaz-B, 88, 175
 Camila Arias, 159
 Camila González, 32, 53
 Camila Henao, 33
 Camila López-Rivera, 52, 71
 Camilo A. Paredes-Casas, 23, 168
 Camilo Andrés Correa Ayram, 86
 Camilo Fernández-Rodríguez, 90, 143, 149
 Camilo Paz, 145
 Carlos A. Aya-Cuero, 31, 105, 108
 Carlos A. Contreras-Vega, 84
 Carlos A. Rodríguez, 33
 Carlos Andrés Cultid-Medina, 87
 Carlos E. Ortiz Yusty, 46, 86, 93, 104
 Carlos H. Cáceres-Martínez, 29, 99, 103, 104, 118, 161
 Carlos J. Agámez- López, 64, 142, 144
 Carmen Morante, 101
 Carolina Castro, 184
 Carolina Hernández, 32, 53, 56
 Carolina López, 173
 Carolina Rodríguez, 122
 Carolina Soto, 97
 Carolina Zapata-Escobar, 11, 22, 94
 Caroline Charão Sartor, 10

- Carsten F. Dormann, 70
 Casandra Velasco-Jácome, 140
 Catalina Ariza, 32
 Catalina Cárdenas-González, 79, 187
 Catalina Moreno-Díaz, 23, 24, 101, 168
 Catalina Rodríguez Álvarez, 138
 Catherine Mora Beltrán, 127
 Cesar Camilo Castillo Bravo, 185
 César Franco-Laverde, 120
 Cesar Rojano-Bolaño, 105, 107, 109, 110, 112, 160
 Charles S. Muñoz Nates, 21
 Christian Cabrera-Ojeda, 15
 Cielo Maritza León, 32
 Claudia Cuervo, 57
 Claudia Durana, 119
 Claudia Isabel Brieva Rico, 54
 Claudia M. Quintero-Parales, 84
 Claudia Molina-Zuluaga, 181
 Cristian C. Ramirez-G, 102, 175
 Cristian Calvache Sánchez, 98
 Cristian Cardona-Giraldo, 120
 Cristian F. Guzmán, 69
 Cristián Vargas, 33
 D. Catalina Concha Osbahr, 115, 119
 Dana G. Araujo Ruiz, 64, 174
 Daniela Corredor Castro, 98
 Daniela Martínez-Medina, 36, 43, 45, 68, 76
 Daniela Peña, 51
 Daniela Sánchez-Medina, 166
 Daniela Velásquez-Guarín, 76
 Danna Morales, 109
 Danna Piñeros, 107
 Danny Zurc, 13, 42, 48, 144, 145, 173, 176, 181
 Darwin M. Morales-Martínez, 66, 68, 71, 74, 76, 79, 146, 179, 187
 David Santamaria-Castiblanco, 124
 Davinzon Martínez, 32, 53
 Dayanna Guevara, 122
 Diana Cardona Ramirez, 46, 93, 145
 Diana Carina Vallejo, 67
 Diana Carina Vallejo, 72
 Diana L. Naranjo, 107
 Diana María Burbano Narvaez, 28
 Diana Moncada, 142, 144, 145
 Diana Sánchez, 181
 Diana Stasiukynas, 31, 34
 Diana Vanessa Caballero-Aldana, 118
 Diego A. Esquivel, 75, 105
 Diego A. Torres, 69, 75
 Diego A. Zárrate-Charry, 23, 24, 86, 101, 168, 172
 Diego J. Lizcano, 2, 20, 80, 147, 151, 152, 155, 156, 158
 Diego R. Gutiérrez-Sanabria, 28, 84, 90, 149
 Dilan A. Vergara Comas, 103
 Dilan A. Vergara-Comas, 84
 Dolores Armenteras, 108
 Edgar Cristancho Mejía, 141
 Edgar Patiño Flórez, 149
 Edilson Patiño-Castillo, 176
 Eduard Z. Soloza-Ojeda, 126
 Eduardo Alexander Sarmiento-Téllez, 144
 Eduardo Eizirik, 9, 10
 Eduven Arango-Correa, 61, 151, 156
 Elber Santiago Solano Puerto, 127
 Eliana Barona-Cortes, 36
 Elizabeth Aguilar Cucaita, 125
 Elizabeth Ruiz-Elejalde, 158
 Elkin A. Noguera-Urbano, 80, 86, 97, 105
 Emily Rodríguez, 160
 Erika Mayerly Ospina-Pérez, 52
 Esteban Grajales-Suaza, 34, 120
 Esteban Marentes-Herrera, 146, 184
 Estefanía Salazar-Giraldo, 65, 158
 Estella Quintero-Vallejo, 42
 Ever Alexander Peña Peña, 127
 Fabio Uriel Muñoz Blanco, 161
 Felipe Andrés Velasco, 125
 Felipe Vélez-García, 172
 Fernanda J. Trindade, 9, 10
 Fernando Coronado Granados, 119
 Fernando Forero, 167
 Fernando Trujillo, 35, 100, 108
 Francisco García-Orduña, 140
 Francisco Javier Urrea Barreto, 129
 Francisco Sánchez, 38, 39, 40, 47, 59, 67, 72, 145, 171, 182
 Francy Dayana Reyes Gutierrez, 59
 Fredy A. Rivera-Páez, 52, 71, 76
 Fredy Alexander Chacon Prado, 127
 Gabriel Andrade-Ponce, 61, 151
 Gabriel Pantoja, 33
 Gabriel Pantoja-Peña, 33, 80
 Gabriel Rodríguez-Ovalle, 35
 Gastón Zamora-Abrego, 99
 Geraldine Buitrago-C, 42, 145, 176
 Geraldine Buitrago-C., 46
 Geraldine Quevedo, 171
 Gina M. Quintero-Gil, 23, 101
 Gina Salas-Tupaz, 145, 176

- Ginna Gómez-Junco, 142, 143, 144, 145
 Ginna P. Gómez-Junco, 23, 24
 Ginna P. Gómez-Junco, 168
 Giovanni A. Herra-Pachon, 102
 Giovany Guevara Cardona, 163, 178
 Graciano Coronado Fonseca, 119
 Gustavo Adolfo Pisso-Florez, 26, 166
 Gustavo Gracioli, 51
 Hamilton Ortiz, 109
 Héctor E. Ramírez-Chaves, 52, 61, 66, 71, 75, 76, 80, 89, 146, 179
 Héctor M. Arango-Martinez, 77
 Heidy Galán-Comayan, 33
 Herson Steban Rojas, 40
 Hoover Esteban Pantoja-Sanchez, 36
 Hugo F. López-Arévalo, 88, 95, 127, 187
 Hugo López Arévalo, 145
 Hugo Mantilla-Meluk, 50, 134
 I. Mauricio Vela-Vargas, 2, 3, 20, 26, 27, 138, 152
 Ingrid Pinillos Medina, 55
 Ingrith Y. Mejía-Fontecha, 76
 Irina López-Montaño, 22
 Isabel C. Avila, 121
 Iván Calixto, 57
 Iván Darío Soto-Calderón, 8, 12
 Jacob Esselstyn, 66
 Jaime Palacio-Baena, 11
 Jairo Pérez-Torres, 37, 100, 172
 Jairo Porras, 38
 Jarrison Gelpud, 145
 Javier E. Colmenares-Pinzón, 76
 Javier Enrique Garcia-Villalba, 96, 150
 Jefferson Sánchez-Castrillón, 36, 46, 48, 49, 93, 145
 Jeimy L. Olascoaga Espitia, 169, 174
 Jerson Andrés Cuellar Sáenz, 52
 Jessica Morales-Perdomo, 172
 Jesús Alfredo Cortés-Vecino, 52
 Jesús Ballesteros-Correa, 51
 Jhonier Apraez Bravo, 185
 Jimena Bohórquez-Herrera, 58
 Joan Gastón Zamora-Abrego, 104, 161
 Joan Ramon Torrella, 141
 Joao Muñoz-Duran, 133
 Johana Alejandra Arévalo-Cortés, 14, 15, 16, 44, 87, 145
 Johana Catalina Galeano Villalobos, 139
 John L. Koprowski, 27, 152
 Jordi Viñas, 13
 Jorge Ahumada, 155
 Jorge Antonio Mejía-Escobar, 13
 Jorge Enrique Gómez Marín, 50
 Jorge Galindo-González, 51
 Jorge Mario Becoche, 166
 José David Alemán Calume, 81
 José F. González-Maya, 20, 23, 24, 27, 29, 80, 86, 99, 101, 152, 161, 168, 172
 José Jaime Henao-Osorio, 52
 José Luis Navarrete-Heredia, 157
 José Manuel Ochoa-Quintero, 97, 155
 José Moran¹ Sebastian Nossa, 116
 José Santiago Piñeros Molano, 127
 Jose Soto, 27
 Josep Romero Becerra, 189
 Joseph Alejandro Romero Becerra, 188
 Juan Ariza-López, 100
 Juan Camilo Cepeda-Duque, 61, 151, 156
 Juan Camilo Montoya-Díaz, 106
 Juan Camilo Rubiano Pérez, 26, 142, 144
 Juan Camilo Vieda-Ortega, 144
 Juan Carlos Caicedo-Hernández, 144
 Juan Carlos Jaramillo-Fayad, 13
 Juan Daniel Jaramillo-Hernández, 158
 Juan David Ramírez, 32, 53, 56
 Juan David Rojas Barreto, 49, 127, 130, 170
 Juan Diego Ariza López, 168
 Juan Esteban Álvarez Padilla, 119
 Juan Luis Parra, 155
 Juan Pablo Baron-Vera, 57
 Juan Pablo Dueñas Guisa, 59
 Juan Palencia, 108
 Juan Salvador Mendoza, 24
 Juan Sebastián Cañas, 43, 148
 Juan Sebastián Cardona Corredor, 98
 Juan Sebastián Ulloa, 43
 Julian D. Ruiz-Gomez, 91
 Juliana Aza-Mora, 15
 Juliana Hoyos, 51
 Julieth Prieto, 24
 Julieth Stella Cárdenas, 186
 Julio C. Acuña-Vargas, 145
 Julio César Camacho Olaya, 119
 Julio Chacón-Pacheco, 51, 63, 64, 81, 91, 92, 105, 169, 174
 July Penagos, 144
 Karen Barragán, 32, 53, 56, 180
 Karen Cruz, 59
 Karen Daniela Ríos Perez, 110
 Karen Elida Pérez-Albarracín, 35

- Karen Sarmiento, 62
 Karin Osbahr Hansen, 119
 Karol J. Baez-Bernal, 84
 Katherine Nicolle Anaya-Rubio, 106
 Katherine Pérez-Gómez, 90, 142, 143, 144, 149
 Katia Silva, 101
 Lady Johanna Correa Higuera, 55, 57
 Lain E. Pardo, 31, 97
 Laura Aramendiz-Macías, 18
 Laura Camila Bohórquez Arcila, 163
 Laura González Gordon, 179
 Laura Johanna Nova León, 80
 Laura Juliana Castellanos Gutierrez, 113
 Laura M. Aramendiz M., 73
 Laura Mendoza, 122
 Laura Natalia Robayo-Sánchez, 52
 Laura Palomino Vargas, 98
 Laura Sanchez Gomez, 184
 Laura Valentina Girón-Castaño, 121
 Laura Vega, 53
 Leidy Azucena Ramírez Fráncel, 163, 178
 Leidy Laura López-Sepúlveda, 46, 48, 93, 145, 181
 Leidy Marcela Cardona-Buitrón, 96
 Leidy Viviana García Herrera, 163, 178
 Leonardo Arias Bernal, 138
 Leonardo Lemus-Mejía, 17, 23, 24, 86, 101, 168, 172
 Liceth Suárez, 128
 Lilia Mercedes Ladino Martínez, 39, 40, 47, 67, 72, 171
 Lina Fernanda Achagua Jimenez, 110
 Lina García, 80
 Lina Henao Fernandez, 182
 Lina M. Sánchez-Clavijo, 97
 Lina María López-López, 14
 Lina María Méndez Urrea, 95
 Lina Maria Velazques Caviche, 185
 Lisa María Carrillo Chávez, 177
 Lizeth Eunice Bolívar Buitrago, 145
 Lorena Andrea Marín-Carvajal, 2, 3
 Lucas Moises Arroyo Garces, 92
 Lucía Pérez, 31, 124
 Luis Mazariegos, 61, 151, 156
 Luis Romero, 97
 Luisa Fernanda Martínez-Torres, 150
 Luisa Páez-Triana, 53
 Luz Andrea Coronado Granados, 119
 Luz Mary Velandia-Guache, 57
 Luz Yaneth Orozco-Jimenez, 11, 94
 M. Cristina MacSwiney G., 41
 Mailyn Gonzalez, 167
 Maira Alejandra Holguín Ruíz, 117
 Maira Alejandra Torres Hernández, 39, 47
 Manuela Alzate-Lozada, 166, 189
 Manuela Estefania Calderón Araque, 29
 Marc Rios Oriol, 141
 Marcelo R. Nogueira, 51
 Marcia Carolina Muñoz Neyra, 26
 Marco A. R. Mello, 51, 70
 María Berenice Granados Bolivar, 119
 María Camila Machado Aguilar, 142
 Maria Camila Machado-Aguilera, 17, 23, 101, 168
 María Camila Pedraza Marulanda, 98
 María Camila Salazar-Pérez, 37, 43
 María Camila Valdés-Cardona, 88
 María de Jesús Rovirosa-Hernández, 140
 Maria del Pilar Rivas Pava, 185, 188
 María F. PaQui, 47, 145
 María Fernanda Galindo López, 117
 Maria Fernanda Mantilla Amado, 78
 María Fernanda Medina Fuentes, 55
 María Helena Anzola-Moncaleano, 162, 164
 María J. Aroca-N, 175
 María José Gómez Brievea, 58
 María Juliana Bedoya-Durán, 19
 María M. Torres-Martínez, 80
 María P. Baptiste, 80
 María Paula González, 40
 Maria Raquel Pastrana-Montiel, 51
 Mariana Catapani, 4
 Mariana Morteo-Nava, 140
 Mariana Vélez Orozco, 142
 Mariela Osorno-Muñoz, 187
 Mariella Superina, 108
 Marilyn Hidalgo, 52
 Marisela Pérez-Moreno, 157
 Martha Guerra, 143
 Mateo Alvarado, 53
 Mateo Ortiz-Giraldo, 71
 Mauricio Corredor, 13
 Mauricio Serna González, 165
 Mayra Alejandra Cuasmayan Suárez, 21
 Mayra Alexandra Erazo Maya, 44
 Michael Arenas-Ramírez, 134
 Miguel E Rodríguez-Posada, 45
 Miguel E. Rodríguez-Posada, 36, 68, 74, 76, 79, 115, 126, 153
 Milena Villarreal, 145
 Mirian T. N. Tsuchiya, 9
 Molly Jane Jirza Ochoa, 127

- Mónica Alejandra Parada, 115
Mónica María Peñuela Salgado, 119, 142, 144, 145
Mónica Sánchez-Peñaloza, 103
Natalia Andrea Olarte-García, 35
Natalia Castillo Valencia, 78
Natalia Cediel, 50
Natalia Mora, 128
Natalia Ramirez-Ortiz, 41
Natalia Toro-Cuastumal, 15
Natalia Velásquez-Ortiz, 53
Natalya Zapata-Mesa, 51
Nathalia Acosta-Cala, 144
Nathalia Ballesteros, 53
Nathalia S. Chamorro-Ceron, 16
Nathalia Valentina Rivera Sanchez, 85
Nathalie Rivera-Leguizamo, 136
Nathaly Thiam, 102
Nelsy Pinto-Sánchez, 131
Nerieth Leuro-Robles, 146, 184, 186
Néstor A. Peralta Zapata, 159
Nicolas Castaño-Siroso, 127, 133
Nicolas David Sanabria Rivera, 178
Nicolas Deere, 97
Nicolás Reyes-Amaya, 50, 129, 131, 132, 134, 136, 176
Nicole Ibagón-Escobar, 167
Nubia Estela Matta Camacho, 50, 54, 55, 57
O. Nicolas Gomez-Rodriguez, 102
Olga L. Montenegro, 88
Oriana Ceballos, 148
Orlando Acevedo-Charry, 167
Orlando Fabián Hernández Leal, 45
Oscar Benítez, 116
Oscar Humberto Marín, 34
Oscar J. Mahecha, 102
Oscar Javier Herrera Parra, 59
Oscar Murillo García, 19, 82, 98
Paola Johanna Isaacs Cubides, 86
Paola Pulido-Santacruz, 7, 9, 10, 167
Paula A. Ossa-López, 52, 71, 76
Paula Andrea Burbano Benavides, 21
Paula Castillo, 160
Paula Castro-Nazate, 16
Paula Pérez, 62
Pedro Alejandro Jiménez Manjarrés, 58
Pedro Restrepo, 25
Plutarco Urbano, 32, 53, 56, 180
Querubín Rodríguez Pinilla, 58
Rael Martín Palestino-Sánchez, 140
Renzo Ávila, 107
Ricardo Daniel Ortiz Hoyos, 34
Ricardo Herrera, 180
Ricardo Ortiz-Gallego, 184
Rodríguez-Castro, K., 111
Ronald Peñaranda Ruedas, 99
Ronald A. Fernández-Gomez, 87
Rosa Cucaita Molano, 125
Salima Machkour-M'Rabet, 11
Salvador Mandujano Rodríguez, 157
Samantha Rincón, 124
Sandra Liliana Aristizabal-Duque, 11
Sandra M. Ospina-Garcés, 41
Sandra Milena Chala-Quintero, 57
Santiago Cañón, 122
Santiago Chiquito-García, 25
Santiago Franco, 145
Santiago Perez-Montaña, 33
Sara Cadavid-Vieda, 132
Sebastián Álvarez Padilla, 119
Sebastián Botero Cañola, 114
Sebastián Cifuentes Acevedo, 73, 77
Sebastian De Haro Cuadros, 98
Sebastián Mejía Caro, 17
Sebastián Montoya-Bustamante, 51, 70
Sebastián Narváez-Barrios, 91
Selene Hernandez Muñoz¹, 44
Sergio Alejandro García-Mieles, 118
Sergio Estrada-Villegas, 37, 46, 93
Sergio Guerrero-Vázquez, 157
Sergio Rodríguez, 174
Sergio Solari, 46, 65, 73, 77, 93, 114, 132, 135, 145, 155, 158
Silvia Alvarez, 5, 182
Silvia Socorro Zalapa-Hernández, 157
Silvio Marchini, 6
Sofía Leyva, 119
Sofía Martínez, 62
Sonia Graciano, 11
Sonia Y. Mahecha-Vahos, 14, 15, 16
Tabatta Salas, 145
Tadeu Gomes de Oliveira, 151, 156
Tatiana Velásquez-Roa, 71
Teresa Corredor, 116
Tim Hofmeester, 61
Uriel Rendón-Jaramillo, 151, 156
Valentina Castañeda Sánchez, 127
Valentina Grisales Betancur, 165
Valentina López-Velasco, 151, 156
Valentina Martínez-Boada, 124

Valentina Pérez Navarro, 165
Valentina Vargas Beltrán, 98
Valentino Juarez, 75
Valeria Giraldo, 94
Valerya Pineda Ramírez, 83
Vanessa Soto Zapata, 114
Vanessa Urrea, 53
Vargas-Garzon, K, 111
Verónica Vargas Muñoz, 98
Victoria Rodríguez, 108
Viviana Andrea Candela Ortíz, 85
Wilmar Guzmán Zapata, 189
Ximena Andrea Castro-Ordóñez, 35

Yaneth Muñoz-Saba, 49, 130, 141, 144
Yeimy Castillo-Navarro, 164
Yeimy González-Jiménez, 33
Yeisson Dannilo Escobar-Avila, 49
Yenifer Herrera Varón, 97
Yesyca Andrea Lopez Bolaños, 185, 188, 189
Yhoan Sebastián Clavijo Rivera, 98
Yina Serna, 124
Yuliana Escobar-Aguirre, 71
Yuliet Andrea Acevedo-Garcés, 8
Yurani Pantoja-Díaz, 167
Zahori Valeria Pereira-Melo, 36
Zuania Colón-Piñeiro, 167

El Congreso Colombiano de Mastozoología fue posible gracias al generoso aporte de



Organizadores



Aliados institucionales

