

MAMÍFEROS de los LLANOS

FERNANDO TRUJILLO

CÍTESE COMO:

F. Trujillo (editor). 2021. Mamíferos de los Llanos.
Fundación Omacha, Cepsa. Bogotá, Colombia. 208 pp.

MAMÍFEROS de los LLANOS

es un proyecto de Fundación Omacha,
que cuenta con el apoyo de Cepsa.

Edición: Fundación Omacha

Editor y director científico: Fernando Trujillo

Directora ejecutiva: Dalila Caicedo

Fotografía: Fernando Trujillo, Julio García Robles, Camilo Díaz/WWF Colombia, Federico Mosquera Guerra, Ángela Alviz, Laura Jaimés/WCS Colombia, Carlos Aya, Beyker Castañeda, Fundación Cunaguaro, Fundación Orinoquia Biodiversa (FOB), Jairo Pérez, Paola Giraldo, Philipp Licherbeck, Jorge E. García Melo, Luis Barreto, Quinten Questel/Wiki, WCS Ecuador/bioweb.bio, Alan Wolf/Flickr, José Manuel Escobar, Andreas Kay/iNaturalist, Diego R. Gutiérrez/Flickr, Rocío Vargas/bioweb.bio

Revisión y diseño gráfico: Julio García Robles

Imprime: Unión Gráfica Ltda.

ISBN: 978-958-8554-95-2

ISBN digital: 978-958-8554-96-9

Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los autores y del editor, bajo las sanciones establecidas en la ley, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático. Todos los derechos reservados.



Científicos colaboradores

- Ana María Botero, Fundación Omacha.
- Ángela Alviz, Fundación Orinoquia Biodiversa.
- Camila Durán Prieto, Fundación Omacha.
- Carlos Aya, Fundación Omacha.
- César Rojano Bolaño, Fundación Cunaguaro.
- Daniel Usma, Fundación Omacha.
- Edgar A. Cardona, Laboratorio de Ecología Funcional (LEF), Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS), Pontificia Universidad Javeriana.
- Federico Mosquera Guerra, Fundación Omacha.
- Fernando Trujillo, Fundación Omacha.
- Germán Garrote, Instituto de Biología de la Conservación (IBiCo), España.
- Hugo Mantilla Meluk, Programa de Biología, Grupo de Investigación en Desarrollo y Estudio del Recurso Hídrico y el Ambiente (CIDERA), Facultad de Ciencias Básicas y Tecnologías, Universidad del Quindío.
- Jairo Pérez Torres, Laboratorio de Ecología Funcional (LEF), Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS), Pontificia Universidad Javeriana.
- Jimena Valderrama, Fundación Omacha.
- Julio García Robles, EDC Natura-Fundación Omacha.
- Karen Pérez Albarracín, Fundación Orinoquia Biodiversa.
- Laura Miranda Cortés, Fundación Cunaguaro.
- Lucía Vásques Áviles, Laboratorio de Ecología Funcional (LEF), Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS), Pontificia Universidad Javeriana.
- Mónica Paéz, Fundación Omacha.
- Nicole Franco, Fundación Omacha.
- Nicolás Vanegas Velandia, Laboratorio de Ecología Funcional (LEF), Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS), Pontificia Universidad Javeriana.
- Paola Rodríguez Castellanos, Fundación Omacha.
- Paula Ortega, Fundación Omacha.
- Paula Torres Forero, Fundación Omacha.
- Renzo Ávila Avilán, Fundación Cunaguaro.

Prólogo

El libro **Mamíferos de los Llanos** es una ojeada hermosamente ilustrada de una de las regiones más importantes del país, conocida popularmente como los **Llanos Orientales** y reconocida como una de las 37 áreas silvestres y últimas regiones vírgenes del mundo, especialmente por su integridad, bajo poblamiento y por ser el hogar de una biodiversidad singular.

Su interesante orografía de extensas áreas planas o suavemente onduladas es lo primero que el visitante observa cuando sobrepasa el país andino, especialmente por su extensión infinita, generando una experiencia similar a cuando uno observa por primera vez el vasto panorama azulado del océano, pero en este caso matizado por una diversidad de colores que dependen de la variada estacionalidad climática, lluviosa o seca, pero mayormente verde. Estas condiciones del clima influyen en los procesos reproductivos y de oferta alimentaria que propician explosiones de vida, especialmente a la “salida de aguas” hacia finales de año, cuando el visitante puede observar la gran riqueza poblacional de la fauna, en todos los grupos animales, especialmente aves y mamíferos.

Los Llanos son el hogar de las especies más icónicas del país y relativamente más fáciles de observar que en ninguna otra parte de nuestro territorio, buena parte, en las reservas de la sociedad civil que cumplen una gran labor en su conservación. Algunas de ellas se distribuyen a lo largo del continente, como los chigüiros, pero solo allí se agrupan en numerosas manadas como sucede en las sábanas del Casanare. En estas planicies todas las especies animales son numerosas y a su espectacularidad poblacional se suma el vistoso colorido de las aves acuáticas y semiacuáticas, residentes o migratorias, que tienen su hogar temporal o permanente en los Llanos Orientales.

Esta obra de exquisita lectura y excelente ilustración gráfica es uno de los textos de difusión que requiere para su conocimiento ese caudal de vida y colorido, muy importante en estos momentos, ya que algunas especies se encuentran en riesgo alto de extinción por los drásticos y acelerados cambios ambientales que vienen sufriendo los ecosistemas en que habitan.

No existe ninguna otra región en el país donde la observación de la vida silvestre sea más agradable, predecible y relativamente sencilla de realizar. Por ello la vocación de turismo de naturaleza de todo su territorio la potencian como un gran espacio para emprendimientos en este sector. Es de resaltar que si la fauna terrestre es espectacular, la que vive en su complejo sistema hídrico es igualmente maravillosa, en especial la de los mamíferos acuáticos, que por su gran porte y endemismo son los más diversos de los ríos de cualquier otra región del país. Delfines y nutrias gigantes son exclusivos de estas aguas, solo los encontraremos allí. Pero otros mamíferos de gran tamaño se suman a ellos, como los manatíes y las dantas, que entre otros consolidan este conjunto de la fauna que dependen de la estacionalidad hidroclimática para su supervivencia.

La creación del Proyecto Edén en el departamento del Meta, lanzado por el presidente Duque en el marco de la COP 26 en Glasgow (Inglaterra), el 2 de septiembre de 2021, resalta sin duda la importancia que tiene esta región como un paraíso de entrada a la Orinoquia y la Amazonia, y que requiere proteger para el futuro áreas de gran importancia para la representatividad de estos ecosistemas.

No debo pasar esta página, sin hacer alusión al equipo de trabajo, y en especial a su líder, editor y fotógrafo, Fernando Trujillo. Su compromiso y pasión por los mamíferos acuáticos es legendaria. Su visión y titánica labor en mantener a flote, a pesar de todos los avatares de estos pasados años, a su amada institución, la Fundación Omacha, de la cual es su cofundador, amerita nuestro reconocimiento y agradecimiento como colombianos. Su amplio conocimiento de los ecosistemas acuáticos de Colombia, en particular del oriente del país, así como de Suramérica, le dan toda la autoridad para este liderazgo.

José Vicente Rodríguez Mahecha

Director Científico Senior

Amazonia y Biodiversidad

Conservación Internacional Colombia

Introducción

Según la última actualización del listado de mamíferos de Colombia, el país cuenta con 543 especies, representadas por 14 órdenes y 50 familias. Del total, 62 son endémicas del país, incluyendo 30 de roedores, nueve de primates, ocho de murciélagos, cinco de marsupiales y cinco musarañas. Estos registros han permitido que el país esté ubicado en el sexto lugar a nivel mundial en cuanto a diversidad de esta clase de vertebrados.

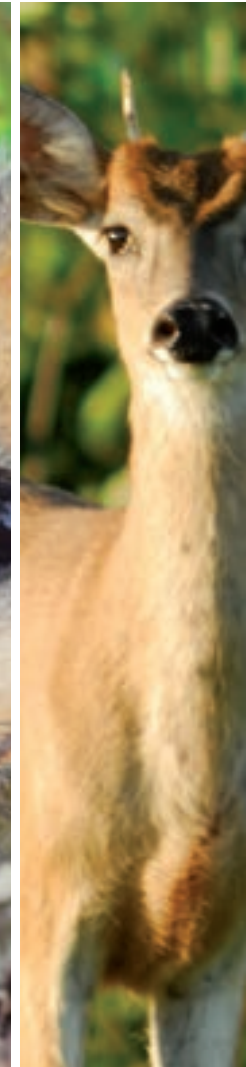
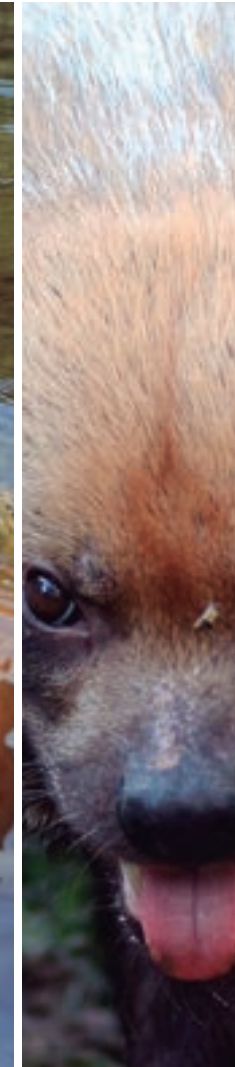
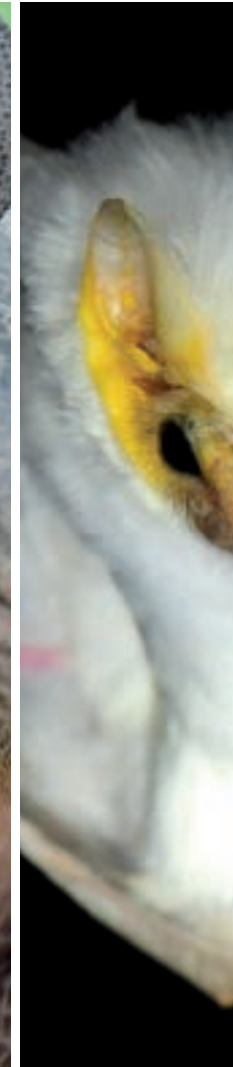
En los Llanos Orientales de la Orinoquia se reportan 196 especies de mamíferos, algunas de distribución común con los Andes, el escudo Guayanés y el Amazonas. Forman un grupo diverso donde se citan grandes especies terrestres, como la danta; carnívoros, como el jaguar; arborícolas, como los monos; semifosoriales, como los armadillos; pequeños, como los marsupiales; acuáticos como las toninas; y voladores, como los murciélagos. Esta diversidad no solamente es expresada en términos de una amplia riqueza de especies, sino en las múltiples funciones que realizan para el mantenimiento de los ecosistemas donde habitan: el control poblacional, la polinización, la dispersión de semillas y el ciclaje de nutrientes, entre otros. Estos procesos contribuyen a la regeneración de las sabanas y bosques, aportando de esta forma al balance hídrico de cuencas hidrográficas.

La región presenta un nivel de transformación importante, ya que, de los 156 ecosistemas descritos, 49 corresponden a paisajes humanos. La conectividad de los bosques se está perdiendo y los ríos experimentan un nivel de estrés hídrico importante. Por ello, este libro pretende concienciar sobre la necesidad de la conservación de los mamíferos, presentando a los más representativos de los Llanos Orientales. Igualmente, expone varios casos de estudio sobre iniciativas de conservación alrededor de especies carismáticas como lo son el jaguar, el perro de agua, la tonina, la danta y el oso hormiguero.



Contenido

- 14. Mamíferos del pasado.** Evolución en Suramérica
- 20. Ecosistemas estratégicos.** Hábitats de los mamíferos
- 28. Roedores y lagomorfos.** Los duendes del bosque
- 46. Marsupiales.** Zarigüeyas, marsopas y colicortos
- 52. Xenartros.** Perezosos, hormigueros y armadillos
- 68. Primates.** Los acróbatas del bosque
- 80. Mamíferos acuáticos.** Nutrias, manatíes y delfines de río
- 88. Grandes herbívoros.** Venados, pecaríes y dantas
- 98. Depredadores.** Mustélidos, cánidos, felinos y prociónidos
- 112. Mamíferos voladores.** Murciélagos y vampiros
- 128. Casos de estudio.** La investigación y conservación de los mamíferos en los Llanos Orientales
- 130. Felinos y ganadería.** Escenarios de convivencia
- 138. Nutria gigante.** Casos de estudio, investigación
- 158. Delfines de río.** Toninas del Orinoco: investigación y conservación
- 170. Danta.** Ecología y conservación en la Orinoquia
- 182. Conociendo a la danta.** Monitoreo participativo en el río Bitá
- 188. Osos hormigueros.** Conservación en la Orinoquia
- 202. El futuro de los mamíferos.** Amenazas en los Llanos Orientales





1

Mamíferos del pasado

EVOLUCIÓN EN SURAMÉRICA

Fernando Trujillo

El origen de los mamíferos está vinculado al suborden Cynodontia, del orden Therapsida (reptiles mamíferoides o protomamíferos), que aparecieron hace unos 260 Ma en el Pérmico, expandiéndose por el planeta hace unos 200 Ma en el Triásico.

Este suborden prosperó en el Triásico y estaba formado por pequeños animales carnívoros o insectívoros, y estuvo bien representado en Suramérica, especialmente en lo que hoy es Argentina y Brasil con los subclados Brasilodonta y Galesauria.



El galesaurio *Chiniquodon theotonicus* representa el primer registro de cinodontes de Suramérica (Ghedogkedo/Prehistoria Fandom/EDC Natura-Fundación Omacha). Cráneo de 10 cm hallado en Brasil. Museum of Paleontology, Tuebingen (Alemania).

Brasilitherium riograndensis es un brasilodonte de apenas 12 cm y un peso de 20 gr, que es citado como ejemplo de los protomamíferos más basales de Suramérica.



Smokeybjb

Los hallazgos de los fósiles de protomamíferos dan cuenta de animales de apenas un metro de largo e incluso de otros con poco más de 10 cm. Sin embargo, ya mostraban una ampliación de la caja craneana para albergar un cerebro desarrollado. Nacían de huevos, pero desarrollaron pelo, glándulas sudoríparas y sebáceas, como ocurre hoy con ornitorrincos y equidnas (monotremas).

Hace unos 150 Ma, en el Cretácico, determinados virus infectaron a la mayoría de

mamíferos y dejaron genes que condujeron a un espectacular avance: la placenta, mediante la cual el feto recibe nutrientes y oxígeno y se deshace de los desechos y del dióxido de carbono. Gracias a esto evolucionaron los mamíferos placentarios, entre ellos los humanos. Las crías comenzarían a nacer vivas, siendo alimentadas para completar su desarrollo con secreciones lácteas de la hembra, que darían lugar a las mamas.

Estos ancestros compartían el planeta con los dinosaurios, por

lo que el número de especies era relativamente reducido. Pero hace unos 65 Ma, la extinción masiva de muchas especies, entre ellas la mayoría de dinosaurios, inició la era Cenozoica y favoreció la diversificación y colonización de todo el planeta por parte de los mamíferos. Este largo proceso de millones de años fue acompañado por el desarrollo de un mayor cerebro y por otras características morfológicas y de comportamiento que los hicieron muy adaptables.

En el caso de Suramérica es interesante decir que, tras su escisión de Gondwana en el Cretácico, hace unos 130 Ma, quedó aislada de otros continentes, lo que promovió la diversificación de marsupiales, ungulados y xenartros. En estos

últimos cabe mencionar a los megaterios (perezosos gigantes), gliptodontes y osos hormigueros gigantes.

Este aislamiento se vio afectado con la conexión con América del Norte, desde hace unos 9 Ma, a través de cinturones de islas. La situación se intensificó hace unos 3 Ma con la formación del istmo de Panamá, que permitió que América del Sur y del Norte quedaran conectadas, lo que daría lugar al Gran Intercambio Biótico de las Américas (GABI), donde

Doedicurus clavicaudatus era un gliptodonte emparentado con los armadillos, que vivió durante el Pleistoceno en los bosques y praderas de Suramérica.



Sergio Guinot



Federico Mosquera Guerra

Los osos hormigueros son especies nativas de Suramérica, los registros de sus fósiles datan del Mioceno, hace unos 25 Ma.

existió un gran flujo de especies en ambas direcciones. De Suramérica emigraron gliptodontes, zarigüeyas, capibaras... Del norte bajaron los carnívoros: felinos como los tigres dientes de sable, cánidos como el lobo gigante, y úrsidos, como el oso de las cavernas gigante; también llamas, dantas, venados, mofetas, caballos... El resultado a lo largo de

los años fue mejor para las especies que llegaron del norte y no tanto para las que migraron del sur. La radiación de poderosos carnívoros hasta entonces desconocidos, en cierta medida, contribuyó a la extinción de muchas especies nativas de Suramérica. Los cambios se acentuaron hace 12.000 años, durante el Pleistoceno, con tres



Fernando Trujillo

situaciones de gran impacto: la llegada del hombre en diferentes regiones, las secuelas de la última gran glaciación y la extinción de buena parte de la megafauna en el norte y sur del continente americano.

Pero no todos los mamíferos que evolucionaron en Suramérica eran terrestres, durante el Mioceno,

hace 15 Ma, el levantamiento de la cordillera de los Andes produjo el hundimiento de las Llanuras permitiendo el ingreso de aguas del Atlántico, formando los mares epicontinentales, lo que permitió el acceso de los cetáceos al interior del continente, los ancestros de los delfines que hoy habitan la Orinoquia y la Amazonia.

El delfín rosado (*Inia geoffrensis*) evolucionó en los mares epicontinentales de Suramérica.



Ecosistemas estratégicos

HÁBITATS DE LOS MAMÍFEROS

Fernando Trujillo

La región de la Orinoquia tiene cerca de un millón de kilómetros cuadrados, y se encuentra entre Venezuela (70%) y Colombia (30%). Es una extensa zona con gran cantidad de paisajes y ecosistemas. El Instituto Alexander von Humboldt reporta al menos 156 ecosistemas diferentes, de los cuales 49 corresponden a áreas transformadas por el ser humano. Esto quiere decir, que esta región no es homogénea, sino que representa un gran mosaico de ambientes que proveen hábitats diversos para los mamíferos.

Desde el punto de vista geográfico, la Orinoquia se considera como un área natural que va desde la cota de 1000 m en los Andes, y se extiende hasta el delta del río Orinoco en el Atlántico. Se reconocen diez grandes regiones: zona transicional Amazonas/Orinoco, andina, llanera, altillanura orinoquense, alto Orinoco, medio Orinoco, bajo Orinoco, guayanesa, delta y zona costera. En el caso de este libro, la descripción de los mamíferos se hará sobre el área correspondiente a Colombia, centrándose en los



Fernando Trujillo

Llanos Orientales y se excluirá la parte de la zona Andina entre los 500 y 1000 msnm.

Los Llanos Orientales poseen un área de 266.300 km² y se pueden identificar cuatro grandes paisajes: el piedemonte llanero, las llanuras de inundación, zonas rocosas del Escudo Guayanés y la altillanura plana y ondulada.

En el piedemonte andino los hábitats han sido el resultado de la orogénesis de la cordillera oriental y los subsecuentes procesos de formación de ríos y formación de bosques, a lo largo del período Cuaternario. Estos ríos nacen en zonas escarpadas, y al tener pendientes altas transportan gran cantidad de sedimentos tierras abajo hacia las zonas planas. Igualmente presentan gradientes altitudinales con diferencias en temperatura, generando una diversidad importante de especies de mamíferos, entre las que podemos destacar los marsupiales por la variedad de especies endémicas de Suramérica.



Julio García Robles

Las llanuras de inundación se encuentran principalmente en Casanare y Arauca, aunque se presentan en todas las áreas donde hay ríos con patrones de desborde estacional. Esta variación climática, que se expresa en pulsos de inundación, es clave para el uso del territorio de gran parte de mamíferos, al igual que promueve patrones de dispersión en busca de mejores condiciones de hábitat y oportunidades alimenticias.

Los mamíferos acuáticos, como las toninas, realizan migraciones en respuesta al nivel de las aguas en los ríos; se localizan en los canales principales durante las épocas secas, ya que allí se encuentran concentrados más peces. Es tiempo de abundancia y al estar bien alimentados, se promueve la reproducción. El período de embarazo está sincronizado con estos pulsos de inundación, de tal forma que las crías nacen en

El desborde estacional de los ríos da lugar a las llanuras de inundación, ofreciendo nuevos espacios a los mamíferos acuáticos.



Fernando Trujillo

Los pulsos de inundación de los bosques marcan las pautas de los delfines que habitan los sistemas acuáticos de los Llanos.

aguas bajas, con las mejores condiciones para que sus madres consigan alimento. Los manatíes por su parte, se desplazan hacia tributarios cuando las aguas son altas, y allí encuentran abundancia de plantas acuáticas de las que se alimentan. En contraste, con las aguas bajas, las plantas escasean y estos grandes mamíferos deben diversificar su dieta y ramonear algas adheridas a troncos y rocas.

Todo el sistema de humedales en la Orinoquia es complejo y se nutre de los patrones de inundación. Se estima que en la región existen al menos 49 tipos diferentes de humedales. Entre otros, los más representativos son los morichales, esteros, zurales, bajiales, gramalotales, congriales, escarceos, saladillales y chuscales. Además de los humedales de tipo natural, también los hay de origen



Fernando Trujillo

antrópico: cultivos de palma, arrozales, préstamos, estanques piscícolas y embalses. Asociados a estos ecosistemas siempre hay mamíferos, no solo acuáticos y semiacuáticos, como las nutrias, sino también terrestres y arbóreos, como los venados y los primates, respectivamente.

Sin duda uno de los ecosistemas dominantes en la región son las sabanas. Generalmente han sido

vistas como extensas áreas de gramíneas poco productivas, y por ello se han promovido diferentes tipos de actividades como ganadería y cultivos, apareciendo zonas de transformación debido a la alta densidad humana y el impacto que conllevan los procesos agrícolas y de urbanización. Sin embargo, las sabanas son diversas y muy importantes en la ecología de los Llanos.

En los Llanos existen al menos 49 tipos diferentes de humedales, lo que da lugar a una gran biodiversidad.



Fernando Trujillo

En los Llanos Orientales hay sabanas inundables (por lo general planas) y sabanas de altillanura (onduladas y quebradas).



Julio García Robles

Hay sabanas inundables y de altillanura. Las inundables son de carácter estacional y están influenciadas por los regímenes de lluvias y desborde de caños y ríos. Son muy importantes porque representan un porcentaje muy alto de los humedales del país (cerca del 48%). La altillanura por su lado, se caracteriza por presentar elevaciones y colinas disectadas, en cuyos valles proliferan los morichales.

Estas sabanas son el hábitat de numerosos mamíferos, ofreciendo territorio y resguardo a venados, pecaríes, tapires, perezosos, chigüiros, ardillas, armadillos, hormigueros, zarigüellas, zorros, ocelotes, pumas, monos...

Los Llanos Orientales se extienden por los departamentos del Meta, Casanare, Arauca, Vichada y la parte norte del Guaviare, zona transicional hacia ecosistemas amazónicos.

Las plantaciones agrícolas, como la palma de aceite, ocupan una parte importante de los Llanos.



3

Roedores y lagomorfos

LOS DUENDES DEL BOSQUE

Fernando Trujillo

Los roedores (Rodentia) son un grupo muy diverso, con especies pequeñas, como los ratones; medianas, las lapas; y de más de 60 kg, como los chigüiros.

A menudo son vistos como especies problema, pues afectan cultivos y pueden ser vectores de enfermedades. Sin embargo, su aporte ecológico puede ser imprescindible, pues son importantes dispersadores de semillas, que son almacenadas en lugares distintos donde, olvidadas, crecerán. En otros casos, el paso por el tracto digestivo y su defecación generarán las condiciones químicas necesarias para su crecimiento. Además, son grandes controladores de insectos que pueden afectar cultivos.

Parecidos a los roedores son los conejos, pero estos pertenecen al otro orden, el de los lagomorfos (Lagomorpha). Las especies de este orden tienen las orejas muy grandes y el cuerpo totalmente cubierto de pelo, a diferencia de los roedores que suelen tener las orejas pequeñas y en muchas ocasiones no poseen pelo en manos, pies y orejas; además poseen seis incisivos en vez de cuatro.

Cabe destacar la importancia de roedores y lagomorfos en la cadena alimenticia, pues son el alimento de un gran número de animales carnívoros. Además, muchas comunidades, sean indígenas o campesinas, se alimentan también de ellos: lapas, chigüiros, conejos...

Ratón arrocero (*Oecomys bicolor*)

Beiker Castañeda



Este ratón es semiarborícola y anida en huecos de árboles, en masas densas de lianas y epífitas y entre hojas de palma.

El ratón arrocero arborícola es un roedor de la familia de los cricétidos, de amplia distribución: Panamá, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, Brasil, Bolivia, Surinam y Guyana. Es un ratón relativamente pequeño que alcanza unos 40 gr de peso. Su coloración en el dorso es parda rojiza y en el vientre, de beige a blanco.

Tiene las patas traseras pequeñas pero anchas, con los dedos relativamente largos y dotados de garras. El hocico es pequeño y redondeado; tiene los ojos grandes, y las orejas son de tamaño mediano de color marrón con algunos pelos rojizos. La cola es pequeña y termina en un pequeño penacho.

Es una especie nocturna, sobre todo arborícola y solitaria. Se encuentra en zonas de arbustos y árboles pequeños, en bosques de galería densos, en ocasiones cerca a cuerpos de agua. Igualmente, se le reporta en zonas de cultivos y en viviendas humanas.

Su dieta se basa sobre todo en frutos y semillas. Se refugia en orificios de troncos, en zonas de lianas y epífitas e incluso en infraestructura humana. Las hembras generalmente paren entre dos y cuatro crías. Es presa común de numerosas rapaces, ofidios y pequeños carnívoros.

Rata espinosa (*Proechimys oconnelli*)



Beiker Castañeda

Como algunas lagartijas, la rata espinosa puede desprender con facilidad su cola cuando se encuentra en peligro, para evitar a los predadores.

La rata espinosa es un roedor de la familia de los equímidos, endémico de Colombia y presente en los Llanos Orientales. Se caracteriza por presentar una coloración parda o marrón rojiza y pelos tipo espinas en la región dorsal. El vientre es mucho más claro, en ocasiones blanco. La cola es bicolor y más corta que la cabeza y el cuerpo.

Es una rata de gran tamaño, puede llegar a pesar hasta 500 gr. De hábitos solitarios y nocturnos, durante el día se refugia en las raíces de árboles o en troncos caídos. Se alimenta de semillas, frutos, hojas, hongos e insectos. Se le considera una gran dispersora de semillas. Las hembras paren de 2 a 6 crías después de más de 60 días de gestación.



Lapa (*Cuniculus paca*)

La lapa o paca es un roedor de la familia de los cuniculidos, de buen tamaño, llegando a los 80 cm de largo y los 12 kg de peso. Tiene una distribución muy amplia que va desde el sur de México hasta Paraguay y el norte de Argentina. Es territorial, de hábitos nocturnos y generalmente solitaria, aunque se puede ver en pareja. Puede tener hasta tres crías, después de 114-119 días de gestación. Se refugia en madrigueras que construye a partir de las de otros animales como los armadillos.

Es de tonos marrones rojizo con hileras longitudinales de manchas blancas a lo largo del cuerpo. Su cabeza es grande con mejillas abultadas y orejas pequeñas. Se alimenta de raíces, tubérculos, tallos, semillas, frutos y plantas. Es muy buena dispersora de semillas, ya que ramonea la parte carnosa y dejan la parte dura. Cuando se siente amenazada puede correr muy rápido e incluso nadar. Se



Julio García Robles

asocia a bosques cercanos a cuerpos de agua, tanto primarios, como secundarios o intervenidos. Con frecuencia se acerca a los cultivos humanos, especialmente a los de yuca.

Es depredada especialmente por felinos y cánidos. Igualmente es muy apetecida por cazadores, quienes valoran mucho su carne.

Se refugia en madrigueras que construye a partir de las de otros animales. De ahí el refrán llanero: "el cachicamo trabaja para la lapa".

Chigüiro (*Hydrochoerus hydrochaeris*)

Fernando Trujillo



Tienen las orejas, narinas y ojos situados en la parte superior de la cabeza, es una adaptación a su vida acuática.

El chigüiro o capibara, de la familia de los cávidos, es el mayor roedor del mundo, con longitudes de hasta 1,30 m y 65 kg de peso. Las hembras suelen ser de mayor tamaño que los machos. Se distribuye ampliamente en Suramérica al este de la cordillera de los Andes, en cuencas como el Amazonas, Orinoco y el río de la Plata. Se encuentra generalmente asociado a cuerpos de agua,

desde ríos, quebradas y lagunas a jabueyes. El hábitat típico son las sabanas en donde se alimenta de diversos tipos de gramíneas.

Su cuerpo es de tonos pardo rojizo en el dorso y más claro en el vientre. Las patas son ligeramente palmeadas, lo que les facilita la natación y moverse en terrenos fangosos.

Es un animal gregario que puede estar en pareja y con crías y conformar grupos de más de 20 ejemplares. Generalmente es de hábitos crepusculares. Durante el día se esconde entre la vegetación o está dentro del agua. Es un excelente nadador, que puede estar sumergido hasta 5 minutos. Cuando detecta un peligro produce una vocalización tipo ladrido que alerta al grupo.

En la estación lluviosa estos animales se dispersan ya que encuentran más fácilmente su alimento. Por el contrario, en la época más seca pueden llegar



Fernando Trujillo

a conformar agregaciones de más de 100 individuos. En esta parte del año es más susceptible a enfermedades y ataques de predadores.

Existen jerarquías dentro del grupo, con un macho líder a lo largo de varios años. El apareamiento

se da en el agua, en zonas poco profundas. El proceso de gestación dura unos 110 días y pueden nacer de 2 a 8 crías. Es cazado por jaguares, pumas, anacondas y caimanes; las crías atraen a depredadores de menor portes, aunque también letales.

Puercoespín (*Coendou prehensilis*)



Fernando Trujillo

Pare una cría que presenta un pelaje rojizo que se irá transformando en las espinas.

El puercoespín arborícola es un roedor de la familia de los eretizóntidos, que habita en bosques húmedos tropicales, secos y ribereños desde el sur de México hasta el norte de Paraguay y Argentina. En la Orinoquia

colombiana ha sido reportado en Casanare y Vichada. La longitud del cuerpo es de hasta 55 cm y la cola de unos 48 cm. Llega a superar los 4 kg de peso. La mayor parte del cuerpo está cubierta de espinas, con excepción de la cola

que está desnuda y es prensil, lo que le permite colgarse y sujetarse de los árboles. Las espinas dorsales son largas y tricolor, con la base y las puntas blancas amarillentas y la parte central oscura. La cabeza es redondeada y sobresale su nariz grande y rosada. Las orejas son pequeñas. Las patas están dotadas de almohadillas con cuatro garras fuertes.

Es de hábitos nocturnos y generalmente está en árboles de porte medio y alto. Pasa buena parte del día durmiendo en oquedades de los árboles. Su dieta se basa en hojas, frutos, corteza y flores. Con frecuencia es posible detectarlo de noche por el ruido que hace al ramonear la corteza de los árboles.

Es una especie solitaria, aunque a veces se ve en pareja. El período de gestación es de más de unos 200 días, al cabo de los cuales nace una sola cría, la cual tiene un pelaje rojizo, que con el paso de los días se va convirtiendo en las espinas que les darán protección.



Fernando Trujillo

Ardilla de cola roja (*Notosciurus granatensis*)

Fernando Trujillo



La ardilla entierra y esconde semillas y frutos secos para alimentarse de ellos cuando la comida escasea.

Es un roedor de la familia de los esciúridos. Se distribuye desde Costa Rica hasta Ecuador, incluyendo Venezuela, Trinidad y Tobago. En la Orinoquia resulta común en los bosques de galería.

Es de tamaño medio, con una longitud corporal entre 11 y 28 cm y la cola entre 14 y 28 cm. El peso

oscila entre 212 y 500 gramos. La coloración puede ser variable, pero en general es marrón-rojiza. La tonalidad ventral es más clara, con tonos naranja. En ocasiones presentan manchas oscuras en el dorso, y la cabeza puede ser también oscura.

Es una especie arborícola de hábitos diurnos y solitarios, generalista, que habita en bosques tropicales, subtropicales y templados. El periodo de gestación y lactancia dura entre 15 y 16 semanas. Nacen de dos a tres crías, sin pelo y con los ojos cerrados. Se alimenta principalmente de frutos y semillas, en particular de palmas, aunque puede consumir algunos insectos.

Debido a su relativa abundancia y dispersión en diferentes estratos, desde tierra, al bosque bajo y el dosel, es presa habitual de rapaces, serpientes, felinos, cánidos y mustélidos, entre otros posibles predadores.

Picure (*Dasyprocta fuliginosa*)

Julio García Robles



El picure o agutí negro es un roedor de la familia de los dasipróctidos. Está distribuido al sureste de Colombia, este de Ecuador, Perú, hacia la Amazonia occidental de Brasil al oeste de los ríos Negro y Madeira y al sur de Venezuela. Alcanza los 76 cm de longitud y 7 kg de peso. Las hembras son de menor tamaño que los machos. Su coloración es gris o café con pelos blancos en el dorso. El vientre es más claro con tonos castaños, crema o blanco. La cola y las patas son negras.

Es de hábitos diurnos, busca frutos y semillas en el sustrato de la selva; complementa su dieta con algunas plantas e invertebrados. Es un dispersor de semillas muy activo, incluso las entierra con frecuencia en su territorio. Aunque se considera un animal solitario, es frecuente verlo en pareja. Se refugia en troncos huecos, cavidades o en la madriguera de otras especies, donde prepara un

nido con plumas, materia vegetal, musgo y pelo, para dar a luz dos crías después de unos 104 días de gestación.

Es una especie muy acosada por los predadores, por lo que su olfato y oído son agudos, huyendo a la menor señal de peligro. Así, sirve de alimento para muchos animales y es muy apetecida por las comunidades locales.

El picure es una especie considerada muy importante para la dispersión de semillas en los ecosistemas donde habita.



Fernando Trujillo

Conejo sabanero (*Sylvilagus floridianus*)

Tienen tasas altas de reproducción si las condiciones ambientales son favorables, pariendo hasta siete gazapos por parto y pueden tener más de seis camadas al año.

El conejo de Florida o sabanero es un lagomorfo de la familia de los lepóridos, se distribuye desde Norteamérica al norte de Suramérica. Su pelaje es de tonos marrón rojizos y grises en el dorso y claro en el vientre. Puede pesar 1,2 kg y medir más de 40 cm. La cola es corta y las orejas y patas posteriores son largas. Construye madrigueras en zonas de barrancos, oquedades, herbazales. Es más

activo durante los crepúsculos, cuando se alimentan de tallos, raíces, flores, cortezas, hojas, etc.

En la Orinoquia es frecuente verlo en zonas de sabanas e incluso asociado a inselbergs en afloramientos rocosos del Escudo Guayanés. Son depredados por rapaces, serpientes, cánidos, felinos, mustélidos... Es muy apreciado para consumo por las comunidades indígenas y llaneras.

Lagomorfos y roedores de los Llanos Orientales

Orden	Familia	Género y especie	Nombre común
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo sabanero
Rodentia	Caviidae	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Chigüiro
	Cricetidae	<i>Euryoryzomys macconnelli</i>	Rata amazónica
	Cricetidae	<i>Nephelomys childi</i>	Rata de bosque
	Cricetidae	<i>Nectomys magdalenae</i>	Rata de agua colombiana
	Cricetidae	<i>Necomys urichi</i>	Rata norteña de hierba
	Cricetidae	<i>Oecomys concolor</i>	Rata arrocerá arbórea
	Cricetidae	<i>Oligoryzomys fulvescens</i>	Rata arrocerá pigmea
	Cricetidae	<i>Oecomys bicolor</i>	Rata arborícola vientre blanco
	Cricetidae	<i>Oecomys trinitatis</i>	Rata arrocerá arbórea pelo largo
	Cricetidae	<i>Hylaeamys perenensis</i>	Rata de Perené
	Cricetidae	<i>Hylaeamys yunganus</i>	Rata de la Yungas
	Cricetidae	<i>Zygodontomys brevicauda</i>	Rata cañera
	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Lapa
	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Picure
	Dasyproctidae	<i>Myoprocta pratti</i>	Tintín verde
	Echimyidae	<i>Proechimys oconnelli</i>	Rata espinosa
	Echimyidae	<i>Dactylomys dactylinus</i>	Rata de bambú
	Echimyidae	<i>Makalata didelphoides</i>	Rata arborea amazónica
	Erethizontidae	<i>Coendou prehensilis</i>	Puercoespín arborícola
	Erethizontidae	<i>Coendou rufescens</i>	Puercoespín de cola corta
Muridae	<i>Melanomys caliginosus</i>	Ratón moreno	
Muridae	<i>Holochilus sciureus</i>	Rata de pantano	
Muridae	<i>Neacomys spinosus</i>	Ratón de cerdas	
Sciuridae	<i>Notosciurus granatensis</i>	Ardilla de cola roja	
Sciuridae	<i>Sciurus spadiceus</i>	Ardilla roja amazónica del sur	
Sciuridae	<i>Sciurus igniventris</i>	Ardilla roja amazónica del norte	



4

Marsupiales

ZARIGÜEYAS, MARMOSAS, COLICORTOS

Fernando Trujillo

En la Orinoquia, la infraclase Marsupialia agrupa mamíferos relativamente pequeños cuya característica destacada es la presencia de bolsa para el cuidado temporal de las crías: el marsupio. Aunque hay géneros desprovistos del marsupio, como *Marmosa*, *Metachirus* y *Monodelphis*; y otros con la bolsa bien desarrollada, como *Chironectes*, *Didelphis* y *Philander*. Todos pertenecen al orden Didelphimorphia y a la familia Didelphidae.

Los marsupiales sudamericanos suelen ser solitarios, a excepción de la época de reproducción, que se pueden ver en pareja o con las crías. Generalmente la gestación dura de 12 a 15 días, y las crías pasan al marsupio por 60 o 70 días, donde se amamantan.

Se estiman cerca de 39 marsupiales para Colombia, de los cuales al menos 12 habitan en los Llanos. En general la fisonomía es de cabeza oblonga con el hocico terminado en punta. Las orejas son relativamente grandes y en general desprovistas de pelo. Poseen cinco dedos en cada extremidad, uno de los cuales es oponible. La cola generalmente es prensil, lo que es de gran ayuda en sus movimientos arborícolas. Son especies omnívoras que consumen frutos, semillas, hojas, flores, insectos, artrópodos y microvertebrados, lo cual hace que se resalte su capacidad de controlar plagas de roedores. Igualmente son buenos dispersores de semillas, contribuyendo a procesos de sucesión en zonas de bosques.



Fernando Trujillo

Zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*)

Es una hábil trepadora y se desenvuelve con facilidad en el agua, además parece tener resistencia al veneno de algunas serpientes.

También conocida como chucha, su distribución incluye Centroamérica y la parte norte de Suramérica, incluyendo Colombia, Venezuela, las Guayanas, Perú, Ecuador, Brasil y Bolivia.

Puede medir más de 65 cm y pesar 3 kg. Es de tonos grisáceos con matices claros o amarillentos en el vientre, y patas oscuras. En general es de hábitos nocturnos

y solitarios. Se han reportado camadas de hasta 11 crías. Las hembras suelen construir nidos con hojas y ramas en troncos huecos, en madrigueras de otros animales e incluso en viviendas de humanos. Es un omnívoro oportunista, se alimenta de invertebrados, reptiles, huevos, micromamíferos y una gran diversidad vegetal dependiendo de los recursos de la zona que habite.

Zarigüeya orejiblanca (*Didelphis pernigra*)

Es un marsupial más asociado a la región andina, distribuyéndose en Venezuela, Colombia, Perú, Ecuador y Bolivia. En general se reporta sobre los 1000 hasta los 3700 msnm. Se considera un zarigüeya grande, pues tiene una longitud de hasta 89 cm y 2 kg de peso. Tiene un dorso de pelaje denso y gris con manchas más oscuras. El vientre es pálido y amarillento. Alrededor de los ojos se presenta una mancha ocular oscura. En la parte superior de la cabeza presenta una mancha oscura que va desde el hocico hasta la parte anterior de las orejas, que están desprovistas de pelo y son de color rosado o blancuzco, aunque puede tenerlas negras con las puntas de color blanco.

Es una especie mayormente nocturna, solitaria y terrestre. Durante el día se refugia en árboles huecos, en cavidades o entre rocas. Es generalista y se encuentra en bosques y áreas abiertas, siendo



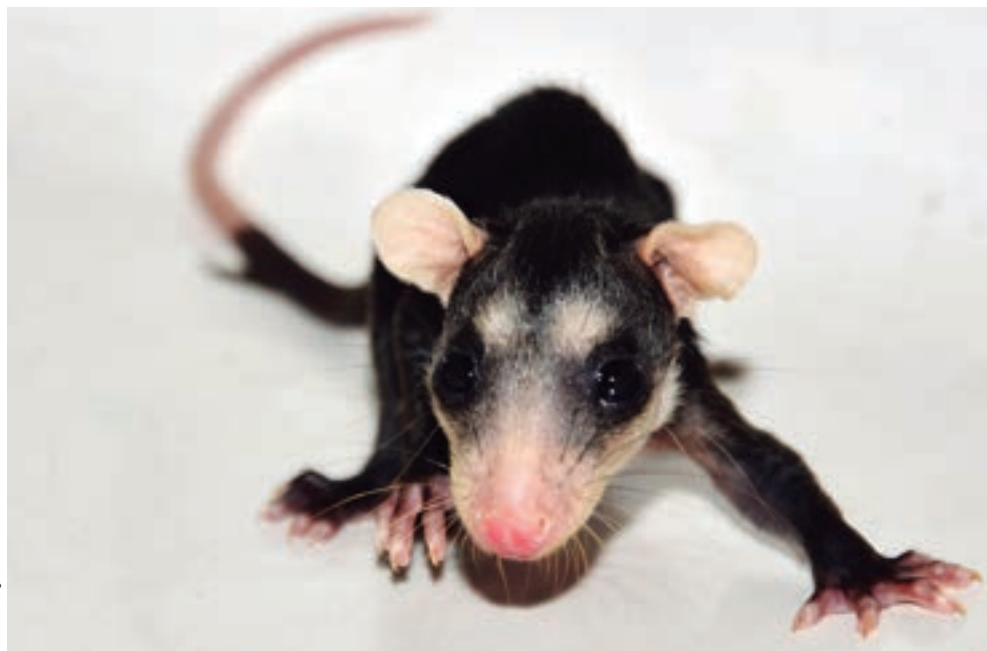
Carlos Aya

tolerable a ambientes modificados. De dieta omnívora, se alimenta de invertebrados, frutos, semillas, flores y eventualmente pequeños vertebrados. La hembra tiene marsupio desarrollado y registra un periodo de gestación de unos 12 días, puede tener camadas de dos a siete crías.

Las zarigüeyas evolucionaron en Suramérica, desde donde llegaron a México y el sur de Estados Unidos.

Zarigüeya de cuatro ojos (*Metachirus nudicaudatus*)

De hábitos nocturnos, pasa la mayor parte del tiempo en tierra cazando insectos. Para ocultarse durante el día, construye un refugio de hojas entre las ramas de los árboles.



Carlos Aya

Se distribuye en Colombia, Venezuela, las Guayanas, Ecuador, Brasil, Paraguay, Argentina, Bolivia y Perú. También se encuentra en Centroamérica y el sur de México. Su pelaje es marrón, a menudo con tonos oscuros. Se caracteriza por tener dos manchas blancas

amarillentas sobre los ojos, por las que recibe el nombre común. Tiene la cola desnuda desde cerca de su base y de tono claro. Es una especie nocturna, solitaria y terrestre, que alimenta de artrópodos, frutos, huevos y pequeños vertebrados. Su marsupio se reduce a un pliegue de la piel en el abdomen.



Beiker Castañeda

Zarigüeya lanuda (*Caluromys lanatus*)

La zarigüeya lanuda occidental habita en zonas selváticas y bosques de galería de Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina y Brasil. Su pelaje es marrón rojizo con la zona ventral clara. Los ojos son grandes y están rodeados de un círculo oscuro. Alcanza los 75

cm y pesa hasta 520 g. Es una especie solitaria y arborícola que se alimenta de frutas, flores, polen, invertebrados y pequeños reptiles. El marsupio solo está presente en el período reproductivo. Puede tener camadas de 2 a 6 crías. Cuando estas aumentan en tamaño y peso, las transporta en su dorso.

De hábitos crepusculares y nocturnos, durante el día se refugia en huecos de árboles donde construye nidos con hojas y ramas.

Zarigüeya de agua (*Chironectes minimus*)

Es una especie nocturna, solitaria y es el único marsupial acuático. Su pelaje corto, denso y repelente al agua, y los dedos palmeados están adaptados al medio acuático.

Andreas Key/Naturalist



Se distribuye desde México hasta Argentina y el noreste de Uruguay. Mide de 25 a 35 cm, más unos 40 cm de cola. Puede pesar casi 800 gr. Su pelaje es denso y corto, repelente del agua. Es de tonos grises y muestra cuatro bandas oscuras anchas a través de la espalda. Presenta una línea

dorsal negra que va de la nuca a la cola. Vientre blanco. Orejas negras. La cola, muy gruesa y negra en la base, es amarilla o blanca en su extremo. Tiene de una a cuatro crías, que no aparecen fuera del marsupio hasta los 20 días. Se alimenta de peces, crustáceos y otros animales acuáticos.

Colicorto (*Monodelphis adusta*)



Rocío Vargas/BioWebBio

La zarigüeya sepia, colicorto u opossum se encuentra en los bosques de la franja andina desde Panamá a Perú y en bosques, sabanas y pastizales de los Llanos desde Colombia al oeste de Venezuela. Mide unos 10-14 cm y puede pesar cerca de 40 gr. Es de tonos

marrones oscuros. Tiene la cola corta, desnuda y es parcialmente prensil. No tiene marsupio. Por lo general es terrestre, solitaria y omnívora; se alimenta de invertebrados (especialmente de larvas de coleópteros), pequeños vertebrados, como ranas y crías de roedores, y de frutos y semillas.

En comparación con otras zarigüeyas tiene la cola corta, de ahí su nombre común colicorto.

Marmosa de Robinson (*Marmosa robinsoni*)



Esta marmosa, conocida también como zarigüeya ratón habita parte del Caribe, en Panamá, Venezuela y Colombia. Incluso en algunas islas como Trinidad y Tobago. En los Llanos hay registros para Paz de Ariporo, Hato Corozal y la Reserva Bojonawi en el Vichada.

Posee una máscara facial oscura y su cola es larga y prensil. No tiene marsupio. El pelaje dorsal suele ser de un tono amarillento o marrón grisáceo, y el pelaje ventral de color pálido o beige. Se diferencia de otras especies de marmosas por tener un proceso rostral corto de las premaxilares, fenestra palatina bien desarrollada y ampollas auditivas relativamente grandes. Los machos son más grandes que las hembras, y pueden alcanzar los 22 cm. El período de gestación promedio es de 14 días; pueden tener más de diez crías, las cuales permanecen unidas a los pezones de la madre durante 21 días. Se alimenta de frutos e invertebrados.

Marsupiales de los Llanos Orientales

Orden	Familia	Género y especie	Nombre común
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Caluromys lanatus</i>	Zarigüeya lanuda
		<i>Chironectes minimus</i>	Zarigüeya de agua
		<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya común
		<i>Didelphis pernigra</i>	Zarigüeya orejiblanca
		<i>Marmosa lepida</i>	Marmosa radiante
		<i>Marmosa robinsoni</i>	Marmosa de Robinson
		<i>Marmosa waterhousei</i>	Marmosa de Waterhouse
		<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Zarigüeya de cuatro ojos
		<i>Micoureus demerarae</i>	Marmosa lanuda
		<i>Monodelphis adusta</i>	Colicorto
		<i>Philander andersoni</i>	Zarigüeya de Andersoni
<i>Philander mondolfii</i>	Zarigüeya gris de Mondolfi		



Fernando Trujillo

Los marsupiales son un grupo muy especial, que solo habitan en América y Australia; además son grandes controladores de plagas de insectos y de pequeños roedores. Cría de zarigüeya orejiblanca.



5

Xenartros

PEREZOSOS, ARMADILLOS, HORMIGUEROS

Fernando Trujillo

El superorden de los xenartros (Xenarthra) es exclusivo del continente americano. Su posible origen está en Suramérica, desde donde se dispersarían hacia Centroamérica, llegando algunas especies a Norteamérica. Sus tres grupos principales son: los osos hormigueros, los perezosos y los armadillos. Los dos primeros hacen parte del orden Pilosa: suborden Vermilingua (osos hormigueros) y Folivora (perezosos). Los armadillos están en el orden Cingulata. Actualmente existen seis especies de perezosos, diez de hormigueros y 22 de armadillos.

Se caracterizan por poseer de seis a diez vértebras, en vez de siete como la mayoría de mamíferos. Sus vértebras cervicales

y lumbares poseen unas apófisis que soportan articulaciones únicas, conocidas como xenatrales (de ahí el nombre). Estas articulaciones atípicas están relacionadas con las extremidades y la posibilidad de tener un movimiento articular especial para cavar y trepar.

Otros aspectos de los xenartros son su baja tasa metabólica, la temperatura corporal baja y variable, uñas en forma de garras robustas. Además, los hormigueros carecen de dientes. Los perezosos y armadillos sí los poseen, aunque estos son muy pequeños, no tienen raíz ni esmalte y presentan crecimiento continuo; están localizados en la parte posterior de la boca y se ven como hileras de protuberancias cilíndricas.

Perezoso de tres dedos (*Bradypus variegatus*)



Fernando Trujillo

Del orden de los pilosos, familia bradipódidos. Habita desde Honduras hasta el norte de Argentina, incluyendo Colombia, Perú, Ecuador, Brasil, Venezuela y Bolivia. Mide hasta 77 cm. En las extremidades delanteras posee cinco dedos, de los cuales tres están unidos entre sí (sindáctilos) y dotados de grandes garras. Dispone de antifaz oscuro. Su pelaje es grisáceo, con zonas verdosas debido a la fijación de algas. Los machos pueden presentar tonos naranja y negros en el dorso.

Es un arborícola solitario y territorial, vive en el dosel. Las hembras producen sonidos, aparentemente para llamar la atención de machos. Pare una cría, tras seis meses de gestación. Se alimenta de brotes, hojas y flores. Sus movimientos son lentos y pausados, y está la mayor parte del tiempo descansando. Una vez a la semana baja de los árboles para defecar.

Perezoso de dos dedos (*Choloepus didactylus*)

Es del orden pilosos, familia coloeopódidos. Se distribuye en Colombia, Venezuela, Guayanas, Brasil, Ecuador y Perú, al norte del río Amazonas. Puede superar los 85 cm. Es de tonos marrón canela, con pelos largos de puntas ligeramente claras. Puede mostrar tonalidades verdosas a causa de la presencia de algas con las que vive en simbiosis, y que crecen en los surcos del pelo. Mientras el animal le proporciona movimiento, luz y altura, la planta le ofrece una mayor mimetización. Alrededor de los ojos tiene una mancha ocular. Ni las pequeñas orejas ni el rabo son visibles, están ocultos por el pelo. Presenta dos garras grandes y curvas en las patas delanteras; en las posteriores son tres.

El periodo de gestación es de 10 a 11 meses y da a luz una cría, la cual viaja en la parte abdominal de la madre. Se alimenta de brotes verdes, hojas y flores de una amplia variedad de especies en el dosel.



Fernando Trujillo

En las alturas, sus principales depredadores, al igual que ocurre con el perezoso de tres dedos, son las grandes rapaces; en el bosque bajo o en tierra también es alimento fácil de felinos si estos logran detectar su mimética presencia o los sorprenden defecando o cruzando un cuerpo de agua.

Vive en el dosel y solo desciende de los árboles para defecar, es solitario y esencialmente nocturno.

Hormiguero sedoso (*Cyclopes dorsalis*)

Esta especie resulta muy poco conocida, tanto en biología como en distribución.



Quinten Questel/Wiki

El hormiguero sedoso o gran bestia pertenece al orden Pilosa, familia Bradipódidos. Se distribuye por los bosques de la Orinoquia y la Amazonia en Colombia, Perú, Brasil y Ecuador. Es una de las especies más pequeñas de hormigueros, mide alrededor de 43 cm y pesa unos

2,35 kg. Su pelaje es sedoso, de tonos pardos con reflejos dorados y bandas oscuras. Su cola es prensil. Tiene una fuerte garra delantera, dos dedos en las patas anteriores y cuatro en las posteriores. No dispone de dientes, su lengua es alargada y protractil. Es solitario, nocturno y arborícola.

Oso hormiguero gigante (*Myrmecophaga tridactyla*)

El oso hormiguero gigante u oso palmero es del orden Pilosa, perteneciente a la familia de los mirmecofágidos. Tiene una amplia distribución que va desde Belice hasta Uruguay. Habita en los bosques de tierras bajas, sabanas y áreas abiertas.

Es un animal grande, de cabeza alargada con una boca pequeña y circular sin dientes. Tiene la lengua muy larga (35-40 cm) y pegajosa. La coloración es variada, de gris a marrón en el dorso, con una mancha negra triangular que se extiende desde el pecho y el cuello hacia la espalda. Las extremidades delanteras tienen cuatro dígitos, con el segundo y tercero dotados de garras bien desarrolladas. El desplazamiento lo hace sobre los nudillos y es un buen nadador.

Consume gran cantidad de insectos por día, especialmente hormigas y termitas; con sus garras es capaz de destrozar las estructuras de los termiteros.



Fernando Trujillo

Es relativamente solitario y de hábitos diurnos y nocturnos. A veces se refugia extensos períodos en huecos poco profundos que cava o que encuentra. La gestación es de aproximadamente seis meses y tiene una sola cría, la cual suele llevar la madre en la espalda cuando se desplaza.

El oso palmero es el hormiguero más grande que existe, llegando a pesar 45 kg y sobrepasar los dos metros (cola incluida).

Oso melero (*Tamandua tetradactyla*)



Fernando Trujillo

El oso melero puede ser de hábitos diurnos y nocturnos, y moverse tanto en el suelo como en el dosel.

El oso melero u oso hormiguero amazónico es del orden Pilosa, familia mirmecofágidos. Se distribuye por Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Guayanas, Brasil, Bolivia, Uruguay, Paraguay, norte de Argentina y algunas islas como Trinidad.

Es de tamaño medio, su cuerpo con la cola puede alcanzar 1,30 m de longitud y pesar algo más de 8 kg. La coloración es beige o café, con manchas oscuras en el dorso. El hocico es alargado y convexo, sin pelos. Las patas delanteras presentan cuatro garras y las traseras cinco, que usan para romper colonias de termitas, hormigas, abejas y avispas. Tiene una lengua larga (hasta 40 cm) y pegajosa que le sirve para capturar los insectos de los cuales se alimenta.

Busca refugio en oquedades de los árboles o en madrigueras abandonadas. Cuando está nervioso se incorpora sobre las patas posteriores y olfatea el aire. La cola es gruesa y prensil con la base peluda y la punta desnuda. Es una especie solitaria, cuya gestación se extiende por 160 días; generalmente tiene una cría que amamanta por seis meses y que con frecuencia la carga en el dorso.





Armadillo coladetrapo (*Cabassous unicinctus*)

El coladetrapo es un cingulado, de la familia de los clamifóridos.

Habita en diferentes bosques y sábanas de Colombia, Ecuador, Venezuela, Perú, Bolivia, Surinam, Guyana, Guayana Francesa y Brasil. Alcanza longitudes de 40 cm y pesa hasta 5 kg, siendo las hembras de mayor tamaño que los machos. Su caparazón posee entre 10 y 13 bandas móviles no muy marcadas. La coloración es gris oscura, pero en el borde inferior del caparazón puede ser más clara, incluso rosada. En comparación con otros armadillos, su hocico es corto y tiene las orejas bien separadas en una cabeza ancha. La cola está desprovista de escamas.

Es un mamífero terrestre, solitario, esquivo y de hábitos tanto diurnos como nocturnos; fosorial. De forma itinerante, recorre pastizales, los bosques de ribera y zonas asociadas a termiteros y construye madrigueras relativamente pequeñas, donde



Fernando Trujillo

descansar, de unos 16 cm de diámetro y que usa aparentemente solo una vez. Es un cavador activo en búsqueda de hormigas y termitas, que atrapa con su larga lengua pegajosa. Se reporta que solo tiene una cría. Es cazado por una amplia gama de depredadores: rapaces, mustélidos, felinos...

El coladetrapo camina usando las puntas de sus extraordinarias y fuertes garras.

Armadillo de nueve bandas (*Dasyus novemcinctus*)



Fernando Trujillo

Es buen nadador, infla con aire sus intestinos para ganar flotabilidad y puede realizar apneas de más de cinco minutos.

El armadillo de nueve bandas o cachicamo pertenece al orden de los cingulados, familia dasipódidos. Su distribución es muy amplia, está presente desde el sur de Estados Unidos hasta Argentina. Incluso hay reportes en islas como Trinidad y Tobago.

Generalmente se encuentra en zonas boscosas, sabanas y zonas colinadas y de altillanura. Alcanza un tamaño de 50 cm y un peso de 8 kg. La coloración es gris, más pálida hacia los costados y el vientre con tonos rosados. El hocico es largo y angosto. El caparazón tiene nueve bandas articuladas, de donde se deriva su nombre.

Por norma es solitario y de hábitos nocturnos. Durante el período de reproducción forman parejas machos y hembras. Da a luz normalmente a cuatro crías genéticamente idénticas (se desarrollan a partir de un solo óvulo fertilizado), tras 120 días de gestación, que son amamantadas en la madriguera. Cuando son más grandes, realizan incursiones en búsqueda de hormigas, termitas, lombrices y otros artrópodos.

Es depredado por caimanes, grandes serpientes, rapaces y una amplia variedad de mustélidos, cánidos y felinos.



Fernando Trujillo

Armadillo sabanero (*Dasyus sabanicola*)



Fernando Trujillo

El sabanero puede retrasar la implantación del óvulo fecundado hasta 4 meses para que las crías nazcan en un período favorable.

El sabanero pertenece al orden Cingulata, familia dasipódidos y es endémico de los llanos de Colombia y Venezuela. Llega a medir 30 cm y a pesar 4 kg. Generalmente, solo tiene ocho bandas. Su hocico es relativamente corto. En las patas traseras tienen cinco garras y en las delanteras cuatro. Mayormente es una especie solitaria, que solo se empareja

para la cópula. Las hembras dan a luz a cuatro crías monocigóticas (genéticamente idénticas).

Es activo tanto de día como de noche. Se alimenta principalmente de hormigas y termitas. Cava madrigueras muy profundas, con entradas pequeñas. Son presa de gran variedad de predadores de los Llanos: caimanes, serpientes, rapaces, cánidos, felinos...

Armadillo carrizalero (*Dasyus pastasae*)



WCS Ecuador/bioweb.bio

El carrizalero es un cingulado de la familia de los dasipódidos. Habita en Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela, así como en el oeste de la Amazonia brasileña. Dentro de este género es el armadillo de mayor tamaño, llegando a superar los 12 kg de peso y longitudes de cerca de 60 cm. En el caparazón puede tener de 7 a 9 bandas móviles. Una de sus características

morfológicas más sobresaliente es la presencia de escudos alargados en forma de espolones en las extremidades posteriores. Es de hábitos nocturnos y terrestres. Cava madrigueras interconectadas con entradas relativamente pequeñas y en zonas resguardadas en bosques de galería. Con el hocico y las garras remueve el sustrato en búsqueda de artrópodos.

Comparativa de la pata posterior (con sus espolones) y el dorso del carrizalero **A**, con un armadillo nueve bandas **B**.

Ocarro (*Priodontes maximus*)



Fernando Trujillo

Es el armadillo de mayor tamaño, llegando a un metro y medio de longitud y un peso de hasta 50 kg.

El armadillo gigante u ocarro pertenece al orden Cingulata, de la familia de los clamifóridos. Es un animal grande, fácilmente reconocible; presenta entre 11 y 13 placas móviles en el caparazón. Su hocico es alargado y está dotado

de más de 100 dientes pequeños. La coloración es tonos grisáceos en el dorso y más clara, casi rosado, en la parte inferior del caparazón y el vientre. Sus extremidades son cortas. Sobresale en las patas delanteras una garra central que puede llegar a medir hasta 20 cm de longitud. Es un gran cavador, construye grandes madrigueras con entradas de alrededor de 45 cm. Se reporta que estas madrigueras pueden ser usadas por muchas otras especies, tanto de mamíferos, como aves, reptiles y anfibios. Su dieta se basa en termitas, hormigas y otros invertebrados; se alimenta en menor proporción también de frutas, pequeños vertebrados y carroña.

Los machos son de mayor tamaño y más pesados que las hembras. Generalmente solo tiene una cría, que permanece con la madre cerca de seis meses. Es estrictamente nocturno, con hábitos fosoriales y solitario.

Xenartros de los Llanos Orientales

Orden	Familia	Género y especie	Nombre común
Cingulata	Dasypodidae	<i>Cabassous unicinctus</i>	Armadillo coladetrapo
		<i>Dasyopus pastasae</i>	Armadillo carrizalero
		<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Armadillo de nueve bandas
		<i>Dasyopus sabanicola</i>	Armadillo sabanero
		<i>Priodontes maximus</i>	Ocarro
Pilosa	Bradypodidae	<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso de tres dedos
	Cyclopedidae	<i>Cyclopes dorsalis</i>	Hormiguero sedoso
	Megalonychidae	<i>Choloepus didactylus</i>	Perezoso de dos dedos
	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso hormiguero gigante
		<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso melero



Julio García Robles

Los xenartros son un grupo muy variado, en el que se incluyen osos hormigueros y armadillos. Ejemplar de ocarro o armadillo gigante.



6

Primates

LOS ACRÓBATAS DEL BOSQUE

Fernando Trujillo

Los monos que habitan los bosques de América son primates simiiformes que pertenecen al parvorden platirrinos (Platyrrhini), conocidos también como monos del Nuevo Mundo. Estos monos tienen la nariz mucho más plana que sus parientes del Viejo Mundo y las narinas bien separadas y orientadas hacia adelante. Por el contrario, los catarrinos (Cathartini), los monos del Viejo Mundo, disponen de un tabique con fosas nasales muy juntas y orientadas hacia abajo.

En los bosques de los Llanos Orientales viven cuatro familias de platirrinos: Aotidae, Cebidae, Pitheciidae y Atelidae, siendo las especies más comunes el mono

de noche, el mono ardilla, el maicero, el zocay y el araguato. Una característica de estas especies, todas arborícolas, son las complejas organizaciones sociales que forman, que van desde un par de individuos con sus crías a auténticas formaciones lideradas por un macho dominante y que en algunas ocasiones pueden superar los doscientos individuos.

Su constante vigilia en sociedad y la agilidad y dominio que muestran de las alturas entre las ramas de los bosques, les evitan estar al alcance de numerosos depredadores, sin embargo pueden ser presa de grandes rapaces y felinos oportunistas.

Araguato (*Alouatta seniculus*)



Fernando Trujillo

El araguato tiene las vocalizaciones más fuertes del mundo animal, llegando a escucharse a distancias muy considerables.

El araguato o mono aullador rojo es de la familia de los atélidos y se distribuye por Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú; es posible su presencia en Brasil y Bolivia. Su pelo es rojizo con excepción del rostro, que está desnudo y oscuro. Posee un pelaje facial a manera de barba. Su cuerpo puede medir hasta 59

cm y la cola alcanzar los 79 cm. Los machos son de mayor tamaño que las hembras, llegando algunos ejemplares a superar los 8 kg. En los machos la garganta es más prominente debido al crecimiento exagerado del hioides que le sirve como caja de resonancia.

Forma grupos territoriales de unos seis individuos, aunque se han reportado de mayor tamaño. Los machos más viejos tienen acceso de apareamiento con las hembras. Generalmente tienen una cría y todas las hembras del grupo ayudan con su cuidado. La gestación suele ser de 191 días.

Basa su dieta en frutas, hojas y tallos tiernos, y ocasionalmente termitas. Aunque es arborícola, puede descender para buscar alimento. Se ha reportado su presencia en los morichales, colectando frutos en tierra. Pueden ser predados por jaguares y pumas y son cazados por comunidades indígenas.

Mono araña (*Ateles belzebuth*)



Julio García Robles

El mono araña o marimonda es de la familia de los atélidos. Se distribuye en Colombia, Ecuador, Perú, Brasil y Venezuela. Es una especie grande, 50 cm de cuerpo con una cola prensil que alcanza los 80 cm. Su dedo pulgar es rudimentario o está ausente en las manos. El pelaje es negruzco con el vientre amarillento. Los adultos

poseen una mancha triangular clara en la frente. Habita bosques primarios asociados a tierra firme. Es diurno y normalmente conviven en grupos de entre 16 y 40 individuos. Se alimenta principalmente de frutos, hojas y brotes, incluso termitas. Tiene un papel muy importante en la dinámica de dispersión del bosque.

Puede tener diversos tonos, generalmente oscuros con el vientre claro. Los jóvenes son más negros, a menudo con la faz sin pigmentación.

Mono de noche llanero (*Aotus brumbacki*)



Julio García Robles

En los Llanos colombianos se ha reportado el mono nocturno en los departamentos del Meta, Arauca y Guaviare.

El mico o mono de noche llanero es un primate de la familia aotidos considerado endémico de Colombia, que está presente en los Llanos Orientales, desde el piedemonte oriental de los Andes hacia Arauca, aunque se ha reportado en el estado de Apure (Venezuela).

Tiene el dorso de tonos grises a marrones, con el vientre rojizo. Dos líneas curvas definen su rostro y una tercera, en forma de punta de lanza, cruza su frente. Marca un antifaz sobre una cara más clara. Los ojos son prominentes, de un color castaño vivo. La cola es larga, pero no prensil. La longitud del cuerpo en los adultos alcanza los 37 cm y la cola los 40 cm.

Es de hábitos totalmente nocturnos. Habita en bosques de galería y arboladas de dosel denso. Su dieta se basa en frutos, artrópodos y flores. Se refugia en oquedades de troncos. Los grupos familiares están compuestos de tres a cinco individuos. Es monógamo y ocupa territorios relativamente pequeños (17,5 ha).

Es una especie considerada en estado vulnerable (VU), debido principalmente a la transformación de la Orinoquia y la deforestación. Son predados por serpientes, tigrillos y búhos.

Federico Mosquera Guerra





Mono zocay (*Plecturocebus ornatus*)

Es de la familia de los pitécidos, endémico de Colombia. Vive al norte del río Guayabero, desde la cordillera oriental hasta el río Ariari. Se desconoce su distribución hacia oriente, si bien está presente en el Meta y en una pequeña área del río Guaviare, en la sierra de la Macarena y el Parque Nacional Natural Tinigua.

Su cuerpo mide entre 30 y 40 cm y la cola hasta 50 cm. Los machos son más pesados que las hembras, llegando a pesar 1,1 kg. Es de tonos grises en el dorso, la parte superior de los brazos y las patas, mientras que el pecho y la parte inferior de las extremidades es rojizo. La cola es larga y de color claro; no es prensil. Los miembros de una pareja suelen posicionarse uno al lado del otro y entrelazar las colas. Sobre los ojos presenta un parche grueso de color crema. Es una especie monógama que conforma pequeños grupos, formados generalmente por la pareja y una



Fernando Trujillo

o dos crías. Tienen vocalizaciones sonoras, aparentemente para marcar su territorio. Su dieta es frugívora, aunque también caza artrópodos.

Se asocia más a bosques cercanos a cuerpos de agua. Es una especie en estado vulnerable (VU) debido al reducido tamaño de su área de distribución y la gran incidencia de incendios.

El zocay tiene el pelo de la cabeza de color marrón y sobre los ojos presenta una distintiva banda de tonos blanco/crema, como los mechones de las orejas.

Mono maicero (*Sapajus apella*)



Julio García Robles

En el grupo social del maicero existe una marcada jerarquía, en la cual el macho dominante tiene prioridad en el acceso a las hembras.

El maicero o capuchino negro es de la familia Cebidae y se distribuye al este de los Andes desde Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia al occidente de Brasil; no se conocen los límites hacia las Guyanas. En los Llanos se reporta especialmente en los departamentos del Meta, Vichada y Arauca. La coloración del cuerpo

varía de tonos castaños con rojizos y amarillos. Las patas y la cola son de color oscuro. El rostro es más claro, con tonos amarillentos y con pelos que sobresalen formando un penacho. Esta es una especie relativamente grande, alcanzando una longitud del cuerpo de hasta 50 cm, y la cola, prensil, de 49 cm; con peso para los machos de hasta 3,7 kg y las hembras de 2,3 kg.

Es omnívoro, se alimenta de frutos, semillas, artrópodos, huevos e incluso de ranas, lagartijas, polluelos y pequeños mamíferos.

Es de hábitos diurnos y vive en el dosel formando grupos familiares de entre 8 a 14 individuos. En el Parque Nacional Natural Tinigua se han reportado tamaños grupales de hasta 23 individuos, principalmente juveniles, hembras y un macho dominante. Su desplazamiento es cuadrúpedo, pero pueden adoptar posiciones bípedas. En ocasiones baja a tierra para beber o capturar pequeños animales.



Julio García Robles

Mono ardilla (*Saimiri sciureus*)

Es de la familia cébidos y vive en Ecuador, Perú, Colombia, Venezuela, Brasil y Guayanas. Alcanza 72 cm con la cola, y un peso de 1,25 kg. Su dorso es color oliváceo con tonos anaranjados. Las orejas, la faz y el cuello son blancos. La cola no es prensil. Es una especie diurna y aunque hace desplazamientos por tierra, es de hábitos arbóreos. Vive en grupos

que van desde 10 a 500 individuos, generalmente en territorios cerca a cuerpos de agua. Se alimentan de frutos, flores, hojas e insectos. La gestación dura unos 145 días y tienen una sola cría. El mono ardilla colombiano (*Saimiri s. albigena*) es una subespecie endémica de Colombia que habita en Casanare, Arauca, Meta y Huila, y el Alto Magdalena.

El mono ardilla tiene una máscara facial de color claro, que contrasta con los ojos y la boca de tonos oscuros.

Choyo (*Lagothrix lagotricha*)



Fernando Trujillo

El choyo es una de las especies más grandes de monos del Nuevo Mundo, con una longitud corporal entre 45 y 55 cm, y la cola de 60 a 65 cm

El choyo, churuco o mono lanudo pertenece a la familia de los atélidos y habita la Amazonia y algunas partes de la Orinoquia en Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Brasil. Existe un dimorfismo marcado en esta especie, con machos mucho más robustos que las hembras, llegando a pesar hasta 15 kg. El pelo es corto y de textura

lanosa, con coloración de gris a marrón. La cola es prensil y muy importante para los movimientos y sostenimiento de esta especie en los árboles. Es una especie social, con grupos entre 10 y 45 animales. Estos grupos pueden dividirse en unidades más pequeñas de acuerdo a la disponibilidad de alimento.

Prefiere bosques con árboles de porte grande y mediano de más de 20 m de altura. Se moviliza de manera cuadrúpeda y con grandes saltos en el dosel del bosque. La dieta es básicamente frugívora, basada en frutos, semillas, hojas, flores y artrópodos. A diferencia de otros primates de la región, accede a frutos de cortezas más duras debido a la fuerza de sus mandíbulas y dientes.

En la Orinoquia se ha reportado en el río Uva, afluente del Guaviare, Parque Nacional Natural Tinigua, en Arauca, Meta, Casanare y Guaviare. Se considera en condición vulnerable (VU).

Primates de los Llanos Orientales

Orden	Familia	Género y especie	Nombre común
Primate	Aotidae	<i>Aotus brumbacki</i>	Mico de noche llanero
	Atelidae	<i>Alouatta seniculus</i>	Araguato
	Atelidae	<i>Ateles belzebuth</i>	Mono araña
	Cebidae	<i>Cebus albifrons</i>	Capuchino de frente blanca
	Atelidae	<i>Lagothrix lagotricha</i>	Choyo
	Callitrichidae	<i>Saguinus fuscus</i>	Bebeleche
	Cebidae	<i>Saimiri sciureus</i>	Mono ardilla
	Cebidae	<i>Sapajus apella</i>	Mono maicero
	Pitheciidae	<i>Plecturocebus ornatus</i>	Mono zocay



Julio García Robles

Los primates evolucionaron en Suramérica de forma aislada al resto del mundo, tras una emigración desde África a finales del Eoceno o comienzos del Oligoceno dando lugar a cinco familias nativas de Suramérica, dentro del parvorden Platyrrhini. Ejemplar de mono maicero.



7

Mamíferos acuáticos

NUTRIAS, MANATÍES, DELFINES

Fernando Trujillo

Los ríos principales que recorren la Orinoquia colombiana: Meta, Arauca, Guaviare, Bitá, Cravo Sur y Orinoco y sus afluentes, caños, lagos y humedales forman una red de ecosistemas de gran importancia y son el hábitat de dos especies de mamíferos de relevancia internacional: el manatí (Sirenia) y la tonina (Cetacea), que son estrictamente acuáticas, pues todo su ciclo de vida ocurre en el agua. Mientras, otras especies icónicas, como son las nutrias (Carnívora), tienen hábitos tanto terrestres como acuáticos, por lo que se consideran semiacuáticas.

Los ancestros de los delfines que viven en los cursos de agua de los Llanos, penetraron en los

sistemas fluviales de Suramérica durante el Mioceno, hace 15 Ma, aprovechando las trasgresiones marinas y la formación de los mares epicontinentales en lo que hoy es la Amazonia y la Orinoquia, haciendo un largo proceso de adaptación.

Delfines y manatíes apenas tienen predadores naturales por su porte e idiosincracia, sin embargo son especies en peligro de extinción debido a las actividades humanas y al impacto que estas han generado en los ecosistemas donde se desarrollan. Las nutrias, también en peligro, pueden ser predadas por anacondas, caimanes y grandes felinos, si bien en grupo pueden defenderse e incluso intimidar al depredador.

Nutria neotropical (*Lontra longicaudis*)



Julio García Robles

La cabeza es redondeada con orejas pequeñas y redondeadas. Durante el buceo usan los bigotes como pelos sensoriales para detectar presas bajo el agua.

La nutria neotropical o lobito de río pertenece a la familia de los mustélidos. Alcanza una longitud 1,30 m con la cola incluida, y pesos de hasta 14 kg. Tiene el pelo corto y muy denso para aislarla del agua; la coloración es café/marrón en el dorso y más clara en el vientre, como los labios y la mandíbula. Las patas son cortas y robustas,

con cinco dedos y membranas interdigitales adecuadas para nadar. La cola es cilíndrica, fuerte y termina en punta.

De hábitos semiacuáticos, se refugia en madrigueras que construye y también en cavidades naturales, entre rocas, troncos caídos, raíces y en madrigueras abandonadas de otros animales, siempre cerca a los cuerpos de agua. Tiene territorios que cambian de acuerdo a la estación y la disponibilidad de alimento.

Es generalmente solitaria, se juntan macho y hembra para la reproducción. Luego, la hembra y las crías conformarán una unidad grupal hasta que se emancipen. Dependiendo de la región geográfica y el nivel de perturbación, puede ser diurna, nocturna o crepuscular. Basa su dieta en peces, también se alimenta de invertebrados, anfibios, reptiles y pequeños mamíferos, así como de algunos frutos silvestres.

Nutria gigante (*Pteronura brasiliensis*)

La nutria gigante o perro de agua pertenece al orden de los carnívoros, familia Mustelidae. Se distribuye en el Amazonas y Orinoco, desde las Guayanas hasta el norte de Argentina. En Colombia se encuentra en los departamentos de Arauca, Casanare, Vichada, Meta, Guaviare, Vaupés, Caquetá, Putumayo y Amazonas. Posee territorios que cambia de acuerdo a la época climática. Su dieta se basa en peces, pero puede predar crustáceos, moluscos, reptiles, aves y pequeños mamíferos.

Los machos pueden superar los 2 m de longitud y pesar hasta 32 kg. La cola es grande y aplanada dorsoventralmente. El pelo es corto y denso, marrón oscuro. Presenta manchas claras en la región gular. Los ojos son grandes, de color café; la cabeza es robusta. Las comisuras de la boca son mucho más claras, de color crema. Las extremidades son cortas y robustas, con cinco dedos y membranas interdigitales.



Beyker Castañeda

Vive en grupos familiares formados por el macho, una hembra y crías de varias generaciones. El tamaño del clan puede variar de 3 a 18 individuos. El período de gestación dura entre 65 y 70 días, y pueden tener hasta cuatro crías, las cuales permanecen en profundas madrigueras casi tres semanas antes de ser llevadas al agua.

Es la nutria más grande de las 13 especies que existen y la que dispone de un mayor repertorio vocal, con sonidos de alerta, gruñidos, confort, etc...

Manatí antillano (*Trichechus manatus*)



Fernando Trujillo

Los manatíes son animales longevos que pueden superar los 60 años de edad.

Esta especie del orden de los sirenios, familia triquéquidos, es el manatí de mayor tamaño del mundo. Alcanza una longitud de hasta 4,4 metros y pesos en un rango de 200 a 600 kg. Las hembras suelen ser de mayor tamaño que los machos.

El cuerpo es robusto y cilíndrico terminado en una gran aleta caudal aplanada dorso ventralmente. Las aletas pectorales poseen de 3 a 4 uñas en su extremo. El hocico es cuadriforme, cubierto de pelos sensoriales y con labios bastante móviles. Las fosas nasales están en

la parte superior se cierran como válvulas cuando se sumergen. Los ojos son relativamente pequeños. La coloración es gris pálido a café. Con frecuencia presenta tonos verdosos o cafés por adherencia de algas. A lo largo del cuerpo presenta pelos finos y separados.

Se distribuye en el Caribe desde el Golfo de México hasta el norte de Brasil y una gran cantidad de países e islas de esta región. Es principalmente una especie marina con incursiones en agua dulce, las poblaciones del Orinoco parecen ser las únicas que son exclusivamente de agua dulce.

Es un herbívoro que basa su alimentación en plantas macrófitas y en algas adheridas a troncos y rocas. Puede consumir hasta un 10% del equivalente a su peso cada día, siendo un gran reciclador de nutrientes en ecosistemas acuáticos. Debido a la alta concentración de sílice en las plantas que consumen, sufren un gran desgaste en sus piezas dentales, que compensan

con un remplazo permanente a lo largo de su vida. Cuando el nivel de las aguas es alto se movilizan a tributarios y lagunas, y cuando las aguas descienden se mueven a zonas profundas de los ríos principales.

En el Orinoco se han observado agregaciones reproductivas de más de diez individuos en remansos con corriente lenta. El período de gestación es de 13 meses al cabo del cual nace una cría. El cuidado parental está a cargo de la hembra y se prolonga por dos años. Las madres tienen una glándula mamaria debajo de cada aleta, puede alimentar a la cría por más de seis meses. El período entre crías es entre 2 y 5 años.

En Colombia se encuentran en peligro (EN), fundamentalmente víctimas de la cacería de que son objeto, de los enmallamientos accidentales y los procesos de desecación debido tanto a las alteraciones climáticas como por las adecuaciones agrícolas y la construcción de diques y tapajes.

Tonina (*Inia geoffrensis*)



Fernando Trujillo

La tonina es el delfín de agua dulce más grande del planeta llegando a medir 2,76 m y a pesar más de 200 kg.

El delfín rosado o tonina es un cetáceo, familia iniidos. Habita en las cuencas del Amazonas, Orinoco y Tocantins/Araguaia; en la mayoría de ecosistemas acuáticos, desde ríos principales, tributarios, canales, lagunas e incluso en el bosque inundado. Tiene dimorfismo sexual marcado, siendo los machos más grandes y robustos que las

hembras. Los ojos son pequeños, pero funcionales. Presenta una aleta dorsal baja en forma de quilla; las pectorales son grandes y con gran movilidad. La aleta caudal es grande con dos lóbulos bien diferenciados.

A diferencia de los delfines marinos, las vertebrales cervicales no están fusionadas y eso les da gran movilidad de la cabeza. Es de tonos que van desde el gris oscuro al rosado. Este último color se hace más intenso cuando están muy activos y fluye más sangre a los vasos sanguíneos de la piel, como una estrategia de regulación de la temperatura corporal.

El período de gestación es de 13 meses con un cuidado parental de cerca de dos años. Los intervalos entre crías pueden ser de 4,5 años. Generalmente solo nace una cría, que es lactada durante al menos seis meses. Los tamaños grupales varían de acuerdo a la disponibilidad de alimento.

De acuerdo a la época del año, en aguas altas se dispersan y sus grupos se reducen, mientras que en aguas bajas se concentran y se encuentran grupos reproductivos y de alimentación de hasta 30 delfines, especialmente en confluencias y zonas de bajos. El hocico de la tonina es largo y tiene más de 100 dientes heterodontos (molares e incisivos), adaptados para remover peces del fondo y sacarlos de orificios en los barrancos sumergidos. La dieta se basa en peces de diferentes tamaños, llegando incluso a cazar bagres de hasta un metro de longitud. Igualmente realizan desplazamientos largos, siguiendo las migraciones de los peces.

Actualmente se encuentra en peligro (EN) debido a la degradación de sus ecosistemas por deforestación, contaminación, sobrepesca y la disminución de los caudales, así como por la interacción directa con el hombre (muertes por emmallamiento, choque con botes, caza furtiva...)



Fernando Trujillo



8

Grandes herbívoros

VENADOS, PECARÍES, DANTAS

Fernando Trujillo

En las sabanas y bosques de los Llanos Orientales sobresale la presencia de grandes mamíferos herbívoros y otros ungulados, que podemos dividir entre el orden Artiodactyla o ungulados de dedos pares (venados y pecaríes) y el Perissodactyla o ungulados de dedos impares (dantas).

Estas especies fueron muy abundantes, pero con la llegada del hombre comenzaron a declinar sus poblaciones, inicialmente por cacería y recientemente por la transformación acelerada de sus ecosistemas con grandes

monocultivos, la fragmentación del territorio y la construcción de carreteras y vías, lo cual permite el fácil acceso de cazadores a zonas remotas donde antes estaban a salvo.

Los grandes herbívoros juegan un papel importante en el equilibrio de los ecosistemas que habitan, tanto por controlar la masa forestal como por la dispersión de semillas que realizan con sus heces, que a su vez sirven de abono; además de ser presas y servir de alimento a los grandes depredadores como jaguares, pumas y perros vinagre.

Venado de cola blanca de los Llanos (*Odocoileus cariacou*)



Fernando Trujillo

Se puede agregar en parejas o grupos, pero generalmente es solitario.

El venado de cola blanca pertenece al orden de los artiodáctilos, familia cérvidos. Se distribuye en las sabanas, páramos y bosques abiertos del norte de Suramérica.

Estaba considerado como la subespecie *Odocoileus virginianus cariacou*. Pero estudios publicados en 1999 le dieron estatus de especie propia.

Es de tonos grises pardos en las zonas altas y más rojizos en las bajas, como en la Orinoquia. La parte inferior de la cola es blanca, de ahí su nombre común. Existe dimorfismo entre los machos, que pueden alcanzar 96 kg, y las hembras, más pequeñas, con 45 kg. Los machos desarrollan una cornamenta de hasta diez puntas. Tras unos 200 días de gestación, nace una cría que tiene un patrón de manchas blancas en el dorso.

Se alimenta de hojas, tallos, flores, frutos, hierbas y raíces. Presenta glándulas odoríferas al lado de los ojos que les sirven, junto con la orina, para marcar el territorio y dejar señales químicas a otros venados. Estos animales son presas codiciadas por los grandes felinos: pumas y jaguares.

Venado marrón (*Mazama murelia*)

El venado o corzuela parda del Amazonas es un artiodáctilo, familia cérvidos. Se distribuye al este de los Andes en zonas boscosas, abiertas y semiabiertas de Colombia, Venezuela, las Guayanas, Ecuador, Perú, Brasil y Bolivia; existe una población aislada en San José (Panamá).

Es un venado de tamaño pequeño, apenas alcanza el metro y los 25 kg. Su coloración es parda grisacea, con tonos marrones y más oscuros en la cabeza, orejas y cola. En la comisura de los labios muestra una pequeña mancha blanquecina, que en el labio superior bordea el rinario. Su cornamenta es pequeña y simple, puede alcanzar los 13 cm, y solo está presente en los machos. La especie está reconocida como tal recientemente, pues estaba considerada como la subespecie *Mazama gouazoubira murelia*, relacionándose también con *Mazama nemorivaga*.



Fernando Trujillo

Es un herbívoro con preferencia por las frutas, hojas, tallos y flores. Es de hábitos tanto diurnos como nocturnos. La gestación dura algo más de seis meses, al cabo de los cuales nace una cría.

Es solitario aunque en ocasiones se observa en pareja.

Saino (*Dicotyles tajacu*)



Fernando Trujillo

La gestación en la hembra dura cuatro meses, tiene de dos a cuatro crías, a las cuales, de tonos pardo rojizos, ya se les distingue el característico collar.

El saino o pecarí de collar pertenece al orden de los artiodáctilos, familia tayasuidos. Se distribuye desde el sudeste de Estados Unidos hasta el norte de Argentina, en una gran variedad de ecosistemas que incluye bosques de galería, xerofíticos, secos, inundables y amazónicos. Alcanza los 110 cm y pesos de 24 kg. El cuerpo es robusto y el cuello grueso. La coloración es de grises pardos y

oscuros. Tiene una línea más clara, tipo collar, que va desde el cuello hacia el dorso. En la nuca el pelo es relativamente más largo, y cuando se siente amenazado lo eriza. En la base del cuello posee una glándula odorífera que secreta una sustancia almizclada con la que marca el territorio y también cuando se siente amenazado. Tiene caninos bien desarrollados en forma de colmillos.

Es diurno y crepuscular y forma piaras de seis a nueve individuos, aunque en ocasiones pueden encontrarse agregaciones de 20 o más ejemplares. Existen jerarquías en los grupos, donde siempre hay un macho dominante. Por la noche se refugia en madrigueras, pastizales densos y bajo raíces de grandes árboles.

Es omnívoro, alimentándose de raíces, frutos, tallos, hojas e invertebrados. Es una especie cazada por comunidades locales y predada por felinos y cánidos.



Fernando Trujillo



Manao (*Tayassu pecari*)

Julio García Robles

El manao o pecarí barbibranco es un artiodáctilo, familia tayasuidos. Presenta una gran distribución, desde el sur de México hasta el norte de Argentina. Es de hábitos especialmente

crepusculares, que alcanza hasta 140 cm de longitud y pesos de 40 kg. La altura a la cruz es de 55 cm. Detrás de la cabeza y en la primera parte del dorso posee pelos más largos tipo cresta que



Federico Mosquera Guerra

levanta cuando está excitado. En la espalda presenta glándulas que secretan grasa y almizcle.

Es un animal de tonos grises oscuros, tiene el pelaje de la mandíbula inferior blanco, de ahí su nombre de pecarí barbudo o también de labios blancos. Su dieta es omnívora: raíces, plantas, frutos, invertebrados...

Vive en zonas bastante boscosas y húmedas, pocas veces se ve en espacios abiertos. Es un excelente nadador, cuando realiza desplazamientos grupales pueden

ser vistos atravesando caños y ríos; en esos momentos son muy vulnerables y se reportan muchos eventos de cacería por parte de comunidades humanas. El período de gestación es de 250 días, con el nacimiento de una o dos crías. Cuando se siente amenazado o defiende a sus crías puede atacar a jaguares y pumas, e incluso al ser humano. En situación de alerta hace sonar sus dientes y gruñen. En las sendas que forman dejan un olor fuerte, la vegetación pisoteada y el suelo ollado.

El manao vive en piaras que pueden alcanzar incluso los 300 ejemplares, dependiendo de la región geográfica y el alimento disponible.

Danta (*Tapirus terrestris*)



Fernando Trujillo

La danta presenta una probóscide alargada y móvil, que une el labio superior con la nariz. Sus ojos son relativamente pequeños y hundidos.

La danta o tapir es del orden de los perisodáctilos, familia tapíridos. Alcanza una longitud de hasta 2,5 m y 300 kg de peso. El cuerpo es robusto y el cuello grueso. Tienen una cresta muscular que se extiende hacia el dorso en forma de crin. La piel es marrón oscuro, más claro en el vientre. Las orejas son ovaladas y en la punta presentan pelaje blanco. Las patas son cortas y fuertes; las anteriores

terminan en cuatro dedos y las posteriores tres, generando una huella muy distintiva. Es una especie terrestre con hábitos acuáticos; es solitaria y se puede desplazar grandes distancias. Su dieta se basa en frutos, tallos y hojas. Es dispersora de semillas muy activa, por lo que se considera arquitecta de paisajes. Debido a su porte, transporta semillas de tamaño considerable, que, al pasar por su tracto digestivo, activa su desarrollo germinal.

La gestación puede superar los 400 días, generalmente tienen una cría. Las crías presentan líneas blancas a lo largo de sus costados. Son muy buenos trepando zonas escarpadas, pueden correr rápido y nadar sin problema. Solamente los jaguares y pumas se atreven a atacar una danta adulta. No es raro ver ejemplares con grandes cicatrices en su dorso. Estos animales también son cazados por comunidades locales.

Grandes herbívoros de los Llanos Orientales

Orden	Familia	Género y especie	Nombre común
Artiodactyla	Cervidae	<i>Mazama murelia</i>	Venado marrón
		<i>Odocoileus cariacou</i>	Venado de cola blanca
Cetartiodactyla	Tayassuidae	<i>Dicotyles tajacu</i>	Saino
		<i>Tayassu pecari</i>	Manao
Perissodactyla	Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i>	Danta



Fernando Trujillo



Carnívoros

MUSTÉLIDOS, CÁNIDOS, FELINOS Y PROCIÓNIDOS

Fernando Trujillo

En los bosques y sabanas de los Llanos Orientales se mueven de manera silenciosa y críptica mamíferos predadores que se han especializado en cazar desde reptiles y aves a otros mamíferos. Son los carnívoros (Carnivora), orden del que podemos encontrar en los Llanos a 16 especies que comprenden cinco familias: cánidos, felinos, mustélidos y prociónidos.

Los carnívoros han desarrollado los sentidos del olfato, oído y visión; así como los colmillos, zarpas y musculatura, todo con el fin de abatir a sus presas. Por norma son solitarios, con excepciones como los perros vinagre. Otros, como el jaguar, cazan grandes mamíferos: dantas e incluso reptiles de gran porte, como babillas.

Todos ellos cumplen una función clave en los ecosistemas, pues son los controladores de especies. Sin embargo, sus presas naturales no abundan por la alteración humana del hábitat, y muchos de ellos, especialmente los grandes felinos, se ven envueltos en ataques a animales domésticos y explotaciones pecuarias (ganado, aves) que resultan en retaliaciones de los humanos, que los cazan, envenenan y declaran como especies no gratas.

A continuación se presentan los carnívoros característicos de los Llanos Orientales y la tabla de especies citadas, si bien tanto la nutria como el perro de agua figuran en el capítulo de especies acuáticas y semiacuáticas.

Guache (*Nasua nasua*)



Fernando Trujillo

El guache o coatí de cola anillada pertenece a la familia Procyonidae y se distribuye en Suramérica, desde Colombia hasta el norte de Argentina. Es de tamaño mediano con una longitud entre 41 a 67 cm, más 30 a 60 cm de la cola. Puede pesar hasta los 8 kg. Los machos son más grandes que las hembras.

La cabeza es alargada y termina en un hocico largo, móvil y puntiagudo y ligeramente curvado hacia arriba. Las orejas son cortas y redondeadas. El pelo es denso con coloración marrón o rojizo en la zona dorsal y más claro (crema-amarillo) en el vientre. La cola es considerablemente larga y esponjosa, alcanza el 75% de la longitud de la cabeza y cuerpo juntos y posee anillos negros. Las extremidades delanteras presentan garras largas y rígidas, mientras que las traseras tienen garras pequeñas, curvas y fuertes. Los caninos son grandes y robustos.

Vive en zonas boscosas, donde se refugia y duerme en los árboles, en nidos que fabrica. Se desplaza de manera cuadrúpeda en el suelo en busca de comida. Su dieta es omnívora: cazan insectos, anfibios, reptiles, aves y pequeños mamíferos, alimentándose también con huevos, brotes, raíces, frutos y carroña.

Ulama (*Eira barbara*)

La ulama, tayra o cabeza de mate se incluye en la familia Mustelidae y se distribuye desde México hasta el norte de Argentina. Presenta una longitud de hasta 75 cm, más 42 cm de la cola. Puede llegar a pesar 7 kg. La cabeza es grande en relación al cuerpo, alargado y esbelto. Su pelaje es marrón oscuro, siendo la cabeza y el cuello más claros; tiene una mancha color crema en el cuello.

Es muy buena trepadora y utiliza la cola como elemento de equilibrio. Su dieta omnívora es muy variada e incluye miel, frutos, huevos y carroña. Caza artrópodos, anfibios, reptiles, aves y pequeños mamíferos. De hábitos nocturnos, es muy activa especialmente en las horas crepusculares. Es solitaria, aunque se la puede ver en pareja o en grupos pequeños. Se refugia en oquedades de troncos y raíces.

La gestación dura entre 63 y 67 días, pariendo en promedio dos crías. El cuidado parental lo



Julio García Robles

hacen solo las hembras. Enfrenta muchas amenazas debido a la transformación del paisaje natural en zonas de cultivos, a la presencia de carreteras y en la Orinoquia a los grandes incendios. Con frecuencia se le persigue por la predación que hace de aves de corral. Sin embargo, es un gran dispersor de semillas y controlador de roedores.



Hurón (*Galictis vittata*)

El hurón, huroncito o grisón mayor pertenece a la familia Mustelidae y se distribuye desde el sur de México hasta el centro de Brasil, incluyendo Venezuela, las Guayanas, Brasil, Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia. Alcanza longitudes corporales de hasta 60 cm, cola de 20 cm y un peso de 4 kg. El cuerpo es esbelto y alargado.

La parte superior de la cabeza, el dorso y la cola son de color gris entrecano, y el resto del cuerpo es negro. Presenta una franja blanca que separa la parte superior de la cabeza hacia los hombros. La cabeza es aplanada y ancha, con orejas pequeñas; la cola es esponjosa. Las patas son largas, con cinco dedos con membranas interdigitales y garras fuertes.

Habita en bosques de galería y zonas de cultivos, muchas veces cercanos a cuerpos de agua. Se caracteriza por ser un predador muy eficiente, alimentándose de pequeños vertebrados, incluyendo



Fernando Trujillo

peces, anfibios, reptiles, aves y micromamíferos, incluyendo los armadillos. Además, se le considera un buen controlador de roedores como las ratas. Es de hábitos diurnos, un gran nadador y generalmente se le observa solitario o en parejas. La gestación dura aproximadamente 40 días y paren en promedio dos crías.

Zorro cangrejero (*Cerdocyon thous*)



Federico Mosquera Guerra

El zorro cangrejero pertenece a la familia Canidae y tiene una amplia distribución en el noreste y centro de Suramérica incluyendo a Colombia, Venezuela, Perú, Ecuador, Bolivia, Brasil y norte de Argentina. Es de tamaño mediano, con longitud corporal de hasta los 76 cm, más la cola (de 24 a 36 cm); puede pesar 9 kg. Su coloración es

gris, con tonos rojizos en algunos casos. En el dorso y la cola hay gran cantidad de pelos oscuros. La punta de las orejas, la cola, las patas y el rostro casi negro. El vientre es más claro. Los ejemplares que viven en zonas boscosas son más grises, mientras que los que viven en sabanas abiertas son más rojizos.

Es de hábitos tanto diurnos como nocturnos, aunque son más activos al amanecer y en el anochecer. Es un cazador oportunista. En su dieta pueden incluir frutos, insectos, cangrejos, reptiles, aves, huevos y mamíferos pequeños como ratas, conejos y armadillos.

Es una especie monógama, que generalmente se desplaza de manera solitaria, en pareja o con las crías. La gestación dura de 52 a 60 días y pueden tener hasta cinco crías. La lactancia se puede prolongar por tres meses, y generalmente antes de que se cumpla el año, las crías se dispersan.

Perro vinagre (*Speothos venaticus*)

El perro vinagre o venadero es de la familia Canidae y se distribuye desde Costa Rica hasta el norte de Argentina y Paraguay. Puede alcanzar el metro de largo y pesar los siete kilos. Es rechoncho, con patas cortas, cabeza ancha y de hocico corto. Las orejas son pequeñas y redondeadas. Es de tonos marrón rojizos con las patas y la cola oscuras.

Es de hábitos diurnos y gregario. Conforman grupos de hasta doce ejemplares que cazan de manera coordinada, por lo que pueden abatir incluso chigüiros y venados. Dentro de su dieta también están aves y otros mamíferos, como los armadillos y las lapas.

Es un buen nadador. Marca el territorio con su orina. Se refugia en madrigueras de otros animales, socavones, troncos vacíos y raíces de árboles grandes. Se comunica a través de vocalizaciones que parecen pequeños ladridos y murmullos. La gestación dura



Julio García Robles

entre 63 y 75 días, dando a luz entre dos y seis crías. En el cuidado parental participan los machos. No es una especie muy abundante, y la mayoría de los registros en los Llanos Orientales corresponden a cámaras trampa. Es muy sensible a la presencia humana y no se le ha reportado atacando a animales domésticos.

Tigrillo (*Leopardus pardalis*)



Julio García Robles

El tigrillo, ocelote o cunaguaro se incluye en la familia Felidae y se distribuye desde el sur de Estados Unidos a Chile y Argentina. Alcanza una longitud de 90 cm, más una cola de 30 a 40 cm, y un peso de hasta 11 kg. Los machos son ligeramente más grandes que las hembras. Su pelaje presenta tonos amarillentos pardo cubierto de manchas negras, algunas de

las cuales se abren en forma de roseta y otras forman líneas longitudinales. La región ventral es más clara. La parte trasera de las orejas es de color negro con una mancha central de color blanco. La cola es peluda y con bandas oscuras. Sus patas traseras son de mayor tamaño que las delanteras, lo que les facilita trepar fácilmente.

Es una especie de hábitos solitarios que caza tanto en la copa de los árboles como en el suelo. Dentro de sus presas comunes se incluyen reptiles, aves, ratas, armadillos, perezosos y primates. En la Reserva Bojonawi (Vichada), se reportó un tigrillo cazando a un zorro.

La gestación puede durar entre 79 y 82 días, pariendo una o dos crías que son destetadas después de tres meses de edad. Habita bosques densos y de galería, donde duerme en la copa de árboles grandes, troncos huecos y otro tipo de refugios.

Zorro gatuno (*Herpailurus yagouaroundi*)

El zorro gatuno o jaguarundi pertenece a la familia Felidae y se distribuye desde México hasta la parte central de Argentina, incluyendo centroamérica y buena parte de los países suramericanos

Alcanza longitudes de más de 70 cm y la cola de 30 a 60 cm; y un peso de hasta 8 kg. Su silueta corporal es semejante a la de un gato doméstico, pero más alargada. Se encuentran dos tipos de coloración: una mayormente gris oscura, casi negra, y la otra marrón rojiza; en ambos casos uniforme y sin manchas. La cabeza es redondeada y las orejas son relativamente pequeñas. Los ojos son redondeados y de color miel, aunque se han reportado ejemplares de ojos claros.

Habita en bosques riparios y de galería, en zonas de matorral y grandes pastizales. Es de hábitos nocturnos y crepusculares. Dentro de su dieta incluye anfibios, reptiles, aves y mamíferos como roedores,



Fernando Trujillo

marsupiales, armadillos y ñeques. El período de gestación oscila entre 70 y 75 días y puede tener de una a cuatro crías. Estas se mantienen en la madriguera al menos por 28 días y luego comienzan a campear con la madre. Después de unos 42 días ya cazan sus primeras presas por sí mismas. Posee una gran actividad vocal, con al menos 13 diferentes tipos de sonidos.

Jaguar (*Panthera onca*)



Fernando Trujillo

El jaguar o tigre mariposo pertenece a la familia Felidae y es el mayor felino del continente americano. Se distribuye desde la frontera de Estados Unidos con México hasta el norte de Argentina. Es un animal robusto y fuerte con

una longitud corporal que puede alcanzar 185 cm y la cola unos 75 cm adicionales. El tamaño varía según la región geográfica, con ejemplares que pueden alcanzar los 160 kg en el Orinoco, aunque generalmente están en un rango de 56 a 95 kg.

Tiene la cabeza grande y redondeada, dotada de una fuerte mandíbula que le confiere la mordida más poderosa de todos los felinos, capaz de traspasar el caparazón de las tortugas. Esta habilidad la usa en el momento de cazar presas grandes, a las que ataca en la parte superior de la cabeza, perforando el cráneo.

La coloración es amarillenta cubierta de manchas oscuras en los costados y el dorso, en forma de roseta. El vientre y el interior de las patas es blanco. Los ojos son de color ámbar o verdes, dotados de una fuerte membrana reflectante (*tapetum lucidum*) que les confiere una excelente visión nocturna.



Fernando Trujillo

Algunos jaguares presentan un melanismo que genera una coloración negra, en la que se pueden observar de manera tenue las rosetas en un tono más oscuro.

Es solitario, solo se ve en pareja durante los períodos reproductivos. La gestación dura entre 93 y 105 días, y pueden tener hasta cuatro crías. La camada permanece por cinco meses en la madriguera antes de hacer incursiones con la madre. Después de dos años se dispersan para buscar su propio territorio. Los machos pueden tener territorios de hasta 90 km².

El jaguar tiene un poderoso rugido semejante a una tos

repetitiva y grave. Aunque puede verse en cualquier momento del día, suele estar más activo en las franjas crepusculares.

Se han descrito más de 80 presas en su dieta, desde armadillos a dantas, incluso caimanes. Puede mover presas de más de 100 kg, tras abatirlas, hasta las zonas tranquilas donde las devora. Es una especie icónica, pero que es cazada ilegalmente por su piel y huesos, y perseguida por ataques al ganado.

Puma (*Puma concolor*)



Fernando Trujillo

A diferencia de los jaguares y otros grandes felinos, los pumas no pueden rugir por que no tienen la modificación del hiodes que lo permite.

El puma o león americano se incluye en la familia Felidae y está presente en todo el continente americano, desde Canadá hasta la Patagonia. Para lograr esto ha desarrollado una gran capacidad para adaptarse a diferentes tipos de ecosistemas: bosques, zonas rocosas, montañas, desiertos, humedales entre otros.

Su tamaño varía según su región geográfica, con animales de mayor tamaño en norteamérica y en la Patagonia, mientras que en la zona tropical son más pequeños. Puede medir hasta 1,7 m, más una cola de casi un metro. Tiene un cuerpo robusto, con cabeza redondeada. Tiene los hombros y el cuello particularmente fuertes. Las patas delanteras terminan en cinco cojinetes con garras retráctiles y las posteriores en cuatro. La coloración es homogénea, pudiendo ser de tonos dorados, rojizos o grises. Los cachorros tienen motas negras por todo el cuerpo. Presenta algunas manchas en la barbilla, cuello, mandíbula y en la parte interior de las patas. Esta última pigmentación ha mostrado ser útil para reconocer individuos. Es un depredador oportunista, solitario, que se alimenta desde insectos a grandes ungulados, incluso de peces que pesca en las orillas de los ríos.

Carnívoros de los Llanos Orientales

Orden	Familia	Género y especie	Nombre común
Carnivora	Canidae	<i>Atelocynus microtis</i>	Perro de monte
		<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro cangrejero
		<i>Speothos venaticus</i>	Perro vinagre
	Felidae	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Zorro gatuno
		<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo ocelote
		<i>Leopardus tigrinus</i>	Tigrillo chico
		<i>Leopardus wiedii</i>	Tigrillo margay
		<i>Panthera onca</i>	Jaguar
		<i>Puma concolor</i>	Puma
	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	Ulama
		<i>Galictis vittata</i>	Hurón
		<i>Lontra longicaudis</i>	Lobito de río
		<i>Pteronura brasiliensis</i>	Perro de agua
	Procyonidae	<i>Bassaricyon gabbii</i>	Olingo de cola tupida
		<i>Nasua nasua</i>	Guache
		<i>Potos flavus</i>	Cusumbo
		<i>Procyon cancrivorus</i>	Mapache sudamericano



Jorge E. García Melo

10



Mamíferos voladores

MURCIÉLAGOS Y VAMPIROS

Fernando Trujillo

Los quirópteros (Chiroptera), más conocidos como murciélagos, son el orden más numeroso de mamíferos que habitan en la Orinoquia. Se reportan al menos 104 especies. Esto equivale al 53% de toda la riqueza de especies de la región.

Los murciélagos son los únicos mamíferos capaces de volar. Excepto en el pulgar, el resto de las falanges de los dedos de sus extremidades superiores son alargadas y están unidas por el patagio, una fina membrana de piel que se une al cuerpo y a las patas posteriores y que les permite sustentarse y maniobrar en el aire.

El papel que desarrollan en los ecosistemas es importantísimo: son polinizadores, dispersadores de semillas y controladores de plagas. Algunos científicos postulan

que son los grandes arquitectos de los bosques, y se relaciona su presencia con el estado de salud de los ecosistemas donde habitan. La dieta es muy variada según la especie: néctar, frutos, semillas, insectos, peces, ranas, reptiles, pequeños mamíferos y, como en el caso de los vampiros, sangre. Más de la mitad de especies conocidas se orientan y cazan por medio de la ecolocalización.

A pesar de su valor ecológico, injustamente son percibidos de manera negativa o con temor a causa de las leyendas siniestras y de terror que los rodea.

A continuación se presentan varias especies características de los Llanos Orientales y la tabla de especies citadas para la Orinoquia colombiana.

Murciélago narigón (*Rhynchonycteris naso*)



Fernando Trujillo

El murciélago narigón o de proboscide pertenece a la familia **Emballonuridae** y es una especie pequeña (hasta 5,3 cm), con una amplia distribución, desde Centroamérica hasta Bolivia. Dispone de un pelaje marrón escarchado de grises, con dos líneas claras y onduladas en la espalda. El rostro es alargado.

Está asociado a los cuerpos de agua, generalmente tributarios y quebradas donde se percha en formación de hilera en troncos inclinados. Aunque a veces usa infraestructuras humanas, como puentes o casas. El tamaño de los grupos es variable, oscila entre tres y doce ejemplares, que incluye un macho dominante, hembras en diferentes estados reproductivos, juveniles y crías. Se han reportado colonias más grandes, de entre 45 y 100 individuos. Es insectívoro. Caza sus presas al vuelo, sobre el agua y es nocturno, aunque muy activo en ambos crepúsculos.

Murciélago fantasma (*Diclidurus albus*)

El murciélago fantasma o blanco pertenece a la familia **Emballonuridae** y tiene una amplia distribución: desde México, a lo largo de América Central, a Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, Isla de Trinidad y hacia el sur en Ecuador, Perú y Brasil.

Es una especie de tamaño mediano. Las hembras suelen ser más grandes que los machos. El pelaje es largo y suave, de color blanco en el vientre y el dorso; las orejas son amarillentas. El rostro es relativamente corto y sin apéndices nasales grandes. Los ojos son grandes y rodeados de pelos oscuros. El labio superior sobresale al inferior. Alrededor y cerca de la punta de la cola presenta estructuras distintivas en forma de bolsas color marrón, más desarrolladas en los machos.

Su dieta es de tipo insectívora, prefiriendo aparentemente polillas. Vuela sobre el dosel de los árboles, por lo que es relativamente difícil



Fernando Trujillo

que caiga en redes de niebla. Está asociado a bosques cercanos a cuerpos de agua. Se refugia en pliegues de hojas. Generalmente es solitario, a excepción de la época reproductiva, cuando se puede ver a un macho y varias hembras.

Murciélago de lengua larga común (*Glossophaga soricina*)



Fernando Trujillo

El murciélago de lengua larga común pertenece a la familia Phyllostomidae y posee una distribución que va desde México al norte de Argentina. Es relativamente pequeño, con cuerpo estilizado y rostro largo. El pelaje es bicolor, con tonos marrón rojizo en el dorso y más claro en el vientre. Una de las características

más sobresaliente es su lengua larga y extensible que es una adaptación para alcanzar el néctar de las flores, que constituye su principal alimento. La hoja nasal es triangular, pequeña y lanceolada; el labio inferior presenta un surco medio rodeado de verrugas pequeñas.

Generalmente conforma colonias pequeñas de cuatro a 20 individuos, pero pueden encontrarse agregaciones de más de 100 animales. Se refugia en troncos huecos, cuevas, cavernas, bajo puentes o en techos de casas. No mantienen contacto físico cuando están perchados. La dieta principal es néctar, pero también pueden alimentarse de frutos, polen e insectos asociados a las flores. Puede mantener territorios en áreas con abundancia de flores, y lo defienden de sus congéneres. Posee un sentido del olfato muy desarrollado, que les permite localizar las flores.

Murciélago comedor de ranas (*Trachops cirrhosus*)

El murciélago comedor de ranas o de labio verrugoso pertenece a la familia Phyllostomidae y es una especie de tamaño medio (hasta 9,2 cm). Se distribuye desde México hasta Bolivia y Brasil. Su pelaje es marrón oscuro con tonos rojizos. El mentón y el área central de los labios se caracteriza por tener protuberancias cónicas.

Es una especie omnívora que se caracteriza por ser un eficiente predador de ranas, que aparentemente detectan por su croar. Dentro de los géneros de ranas reportados se encuentran *Osteocephalus* y *Scinax*. Las protuberancias de la boca le ayudan a sujetar las presas con mayor facilidad. Su actividad de caza la realizan al anochecer cuando es más fácil detectarlas. Se refugia en oquedades de troncos y ocasionalmente en infraestructuras humanas, como puentes. Forma grupos de doce individuos, pero se han reportado de hasta 50.



Fernando Trujillo

Murciélago nariz de espada (*Lonchorhina orinocensis*)



Fernando Trujillo

El murciélago nariz de espada del Orinoco pertenece a la familia **Phyllostomidae** y se distribuye en la región de la Orinoquia y Guyana, alcanzando la serranía de la Macarena. Es de tamaño medio con un rango entre 9,3 y 11,7 cm. Presenta tubérculos en la parte anterior de las orejas. La hoja nasal está muy desarrollada y es alargada y lanceolada. El pelaje del cuerpo es sedoso, con coloración de marrón a rojiza.

Es nocturno y durante el día se refugia en cuevas rocosas, por lo que de alguna manera depende de ese tipo de hábitat en su distribución. Puede conformar grupos de hasta 50 individuos y permanecer en refugios con otras especies de murciélagos. Es principalmente insectívoro, reportándose polillas y otros insectos en su dieta. Esta especie se considera en categoría vulnerable (Vu) por su distribución geográfica limitada.

Murciélago frutero oscuro (*Artibeus obscurus*)



Fernando Trujillo

El murciélago frutero oscuro se incluye en la familia **Phyllostomidae** y habita en Venezuela (desde el sur del río Orinoco), Colombia, Ecuador, Perú, Brasil y Bolivia. Es una especie grande de coloración oscura en el dorso y más clara en el vientre. Los incisivos superiores centrales son cortos, rectos y bilobulados. Los hombros y la cabeza son anchos; el hocico es corto. La hoja nasal está bien desarrollada, con apariencia carnosa y en forma de lanza. Las orejas son más cortas que la cabeza. Mentón con una almohadilla grande y central rodeada de pequeños tubérculos dispuestos en una hilera en forma de uve. No tiene cola.

Es nocturno y su dieta la basa principalmente en semillas y frutos carnosos, pero igualmente pueden incluir insectos, flores y nectar. Se desplaza en diferentes estratos del bosque, pero aparentemente se alimentan en el dosel. Sus refugios

pueden ser variados, desde oquedades de troncos y el follaje más denso a estructuras humanas. Los grupos son pequeños, entre cuatro y once individuos, con un macho dominante y hembras.

Vampiro común (*Desmodus rotundus*)



Jorge E. García Melo

El murciélago vampiro común es de la familia Phyllostomidae y se distribuye desde México hasta el norte de Chile y Argentina. Es de tamaño medio (hasta 9,3 cm). Es de color castaño con tonalidades rojizas. Su hocico es achatado, con hoja nasal pequeña. Es hematófago, se alimenta de sangre.

Posee dos incisivos desarrollados y afilados que le sirven para cortar la piel de los animales, después lame la sangre que brota de la herida. La saliva posee una sustancia anticoagulante para que el flujo sea constante. Sangra vacas, cerdos, caballos y gallinas, e incluso a humanos. Igualmente se alimenta con especies silvestres, como venados, sainos y dantas. Se acerca a sus presas caminando con las patas y las alas; el pulgar lo tiene muy desarrollado, lo que le facilita este tipo de locomoción. En ocasiones se desplaza erguido, de forma bípeda, siendo la única especie de quiróptero capaz de ello.

Es nocturno, durante el día se refugia en troncos y cuevas en grupos numerosos que pueden alcanzar incluso 2000 ejemplares. Se reporta que, en el caso de individuos de la colonia que no logren alimentarse, reciben sangre regurgitada de los que sí lo consiguen.

Murciélago de visera (*Sphaeronycteris toxophyllum*)

Este curioso murciélago pertenece a la familia Phyllostomidae y se distribuye en Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia y Brasil habitando regiones naturales que incluyen bosques húmedos tropicales, bosques secos, bosques montanos, sabanas y hasta centros urbanos.

Es una especie de tamaño mediano (6,3 cm), con el rostro corto y ancho. La boca es amplia y el cráneo alto. Presenta una prolongación característica en el área frontal sobre los ojos. Este pliegue se asemeja a un visera, lo que le confiere su nombre común, el cual es muy grande en machos adultos. Los ojos son grandes. La hoja nasal está inclinada bajo la visera. El dorso es marrón de color canela a oscuro con tonos grisáceos, los pelos individuales en el medio son muy claros. El vientre es de color blanco pardusco a grisáceo. Tiene una mancha blanca en el hombro, cerca del ala



Fernando Trujillo

y el cuello; aparece una segunda mancha blanca debajo de la oreja.

Es nocturno y habita en bosques cerca de cuerpos de agua. Su dieta es estrictamente frugívora. Generalmente es solitario o se ve en pareja. Se ha reportado en el río Meta, departamentos del Vichada y Meta.

Murciélago pescador menor (*Noctilio albiventris*)



Diego R. Gutiérrez/Flickr

El murciélago pescador menor se incluye en la familia Noctilionidae y se distribuye por el sur de México, Centroamérica, Colombia, Venezuela, Brasil, Ecuador, Guyana, Surinam y Perú. La coloración es rojiza, en ocasiones naranja en el dorso y menos brillante en el vientre. Puede

alcanza longitudes de 7,5 cm. El pelaje es corto y está cubierto de grasa para repeler el agua. En los costados no tiene pelo. Su hocico es relativamente alargado, sin hoja nasal. Los labios son carnosos, con el superior dotado de un pliegue prominente debajo de la nariz. El labio inferior tiene una verruga y bajo esta un pliegue cutáneo. Las orejas son largas. Las alas son grandes y estrechas, ligeramente translúcidas. Las patas son fuertes y dotadas de garras para capturar insectos, peces y otros pequeños vertebrados.

Forma agregaciones que sobrevuelan cuerpos de agua buscando presas. Se localiza en bosques cercanos a ríos, tributarios, esteros y lagunas, idealmente de aguas lentas y tranquilas. Es nocturno y se refugia en troncos huecos y en infraestructuras humanas donde pueden compartir el área con otras especies de murciélagos.

Murciélago con ventosas buchiblanco (*Thyroptera tricolor*)

El murciélago con ventosas buchiblanco pertenece a la familia Thyropteridae y se distribuye por bosques húmedos y de galería, así como en algunas sabanas e incluso en plantaciones; desde el sur de México, Centroamérica y hasta el norte de Sudamérica en Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú, incluyendo la isla de Trinidad.

Es de tamaño pequeño (hasta los 4,6 cm). Tiene la cabeza de forma triangular, con el hocico grande y punteagudo. No tiene hoja nasal.

Su coloración es marrón o rojizo oscuro en el pelaje dorsal, y de tonos blancos o grises claros en el vientre. Las orejas son de color oscuro. El patagio es de tonos marrón oscuro, casi negro, y a veces con motas blancas. Se caracteriza por poseer discos adhesivos similares a ventosas en la base de los pulgares de las patas delanteras y en la base de las traseras.



Alan Wolf/Flickr

Es nocturno e insectívoro, generalmente se cierne sobre sus presas a las que caza en tierra.

Vive en pequeñas colonias o grupos sociales de hasta nueve individuos. Durante el día se refugia en hojas enrolladas de especies de plantas del género *Heliconia*, *Phenakospermum* o *Calathea*.

Chiroptera en los Llanos Orientales

Emballonuridae	<i>Centronycteris maximiliani</i>	Murciélago pelo áspero
	<i>Cormura brevirostris</i>	Murciélago chato
	<i>Cyttarops alecto</i>	Murciélago de orejas cortas
	<i>Diclidurus albus</i>	Murciélago fantasma
	<i>Peropteryx kappleri</i>	Murciélago cariperro mayor
	<i>Peropteryx leucoptera</i>	M. cara de perro de alas blancas
	<i>Peropteryx macrotis</i>	Murciélago perro menor
	<i>Peropteryx pallidoptera</i>	M. cara de perro de alas palidas
	<i>Rhynchonycteris naso</i>	Murcielaguito narigón
	<i>Saccopteryx bilineata</i>	Murciélago de líneas blancas
	<i>Saccopteryx canescens</i>	Murciélago ala de saco rayado
<i>Saccopteryx leptura</i>	Murciélago de sacos pequeño	
Furipteridae	<i>Furipterus horrens</i>	Murciélago sin pulgar
Molossidae	<i>Cynomops greenhalli</i>	Murciélago cara de perro
	<i>Cynomops planirostris</i>	Moloso de pecho blanco
	<i>Eumops auripendulus</i>	Murciélago negro de bonete
	<i>Eumops glaucinus</i>	Moloso acanelado
	<i>Eumops perotis</i>	Moloso gigante
	<i>Molossops mattogrossensis</i>	M. cola de liebre cabecioplastado
	<i>Molossops temmincki</i>	M. cola de liebre pigmeo
	<i>Molossus coibensis</i>	Murciélago mastín de Coiba
	<i>Molossus molossus</i>	Murciélago mastín común
	<i>Molossus pretiosus</i>	Murciélago mastín de la Guaira
	<i>Molossus rufus</i>	Murciélago mastín negro
	<i>Nyctinomops laticaudatus</i>	Murciélago de labios arrugados
	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago de cola libre guanero

Noctilionidae	<i>Noctilio albiventris</i>	M. pescador de vientre blanco
	<i>Noctilio leporinus</i>	Murciélago pescador mayor
Phyllostomidae	<i>Anoura caudifer</i>	Murciélago longirostro menor
	<i>Anoura geoffroyi</i>	Murciélago lengüilargo sin cola
	<i>Artibeus amplus</i>	Murciélago frugívoro grande
	<i>Artibeus concolor</i>	Murciélago frutero marrón
	<i>Artibeus lituratus</i>	Murciélago frutero grande
	<i>Artibeus obscurus</i>	Murciélago frutero oscuro
	<i>Artibeus planirostris</i>	Murciélago frutero de Spix
	<i>Carollia brevicauda</i>	Murciélago sedoso de cola corta
	<i>Carollia castanea</i>	Murciélago frutero castaño
	<i>Carollia perspicillata</i>	Murciélago frutero común
	<i>Chiroderma salvini</i>	Murciélago de Salvin
	<i>Chiroderma trinitatum</i>	Murciélago pequeño de ojos grandes
	<i>Chiroderma villosum</i>	Murciélago de ojos grandes peludo
	<i>Choeroniscus godmani</i>	Murciélago lengüetón de Godman
	<i>Choeroniscus minor</i>	Murciélago de lengua larga menor
	<i>Chrotopterus auritus</i>	Murciélago lanudo orejón
	<i>Dermanura anderseni</i>	M. frutero chico de Andersen
	<i>Dermanura glauca</i>	Murciélago frutero enano
	<i>Dermanura gnoma</i>	Murciélago frutero enano
	<i>Desmodus rotundus</i>	Vampiro común
<i>Diaemus youngi</i>	Vampiro de las aves	
<i>Diphylla ecaudata</i>	Vampiro de patas peludas	
<i>Enchisthenes hartii</i>	M. frugívoro achocolatado	
<i>Glossophaga commissarisi</i>	M. de lengua larga de Commissaris	
<i>Glossophaga longirostris</i>	Murciélago lengua larga	

Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	Murciélago lengua larga común
	<i>Lamproncycteris brachyotis</i>	Murciélago gorgiamarillo
	<i>Lionycteris spurrelli</i>	Murciélago longirostro castaño
	<i>Lonchophylla robusta</i>	Murciélago nectarívoro grande
	<i>Lonchophylla thomasi</i>	Murciélago longirostro de Thomas
	<i>Lonchorhina aurita</i>	Murciélago nariz de espada
	<i>Lonchorhina orinocensis</i>	M. nariz de espada del Orinoco
	<i>Lophostoma brasiliense</i>	Murciélago orejas redondas pigmeo
	<i>Lophostoma carrikeri</i>	M. orejas redondas de Carriker
	<i>Lophostoma silvicola</i>	M. orejas redondas garganta blanca
	<i>Macrophyllum macrophyllum</i>	Murciélago de patas largas
	<i>Mesophylla macconnelli</i>	Murciélago de Macconnell
	<i>Micronycteris hirsuta</i>	Murciélago orejón crestado
	<i>Micronycteris megalotis</i>	Murciélago orejudo común
	<i>Micronycteris minuta</i>	Murciélago orejudo de vientre blanco
	<i>Micronycteris schmidtorum</i>	Murciélago orejón de Schmidt
	<i>Mimon crenulatum</i>	Murciélago rayado de nariz peluda
	<i>Phylloderma stenops</i>	Murciélago de rostro pálido
	<i>Phyllostomus discolor</i>	Murciélago nariz de lanza pálido
	<i>Phyllostomus elongatus</i>	Murciélago nariz de lanza menor
	<i>Phyllostomus hastatus</i>	Murciélago nariz de lanza mayor
	<i>Platyrrhinus angustirostris</i>	Murciélago esbelto de nariz ancha
	<i>Platyrrhinus brachycephalus</i>	M. de nariz ancha y cabeza pequeña
	<i>Platyrrhinus dorsalis</i>	Murciélago de nariz ancha de Thomas
	<i>Platyrrhinus helleri</i>	Murciélago de nariz ancha de Heller
	<i>Platyrrhinus infuscus</i>	Murciélago de nariz ancha marrón
<i>Rhinophylla fischeri</i>	Murciélago frutero pequeño de Fischer	
<i>Rhinophylla pumilio</i>	Murciélago frutero pequeño enano	

Phyllostomidae	<i>Sphaeronycteris toxophyllum</i>	Murciélago de visera
	<i>Sturnira lilium</i>	Murciélago de charreteras menor
	<i>Sturnira ludovici</i>	Murciélago de charreteras mayor
	<i>Sturnira magna</i>	M. grande de hombros amarillos
	<i>Sturnira tilda</i>	M. de hombros amarillos de Tilda
	<i>Tonatia saurophila</i>	Murciélago de orejas redondas
	<i>Trachops cirrhosus</i>	Murciélago de labio verrugoso
	<i>Uroderma bakeri</i>	Murciélago toldero del Pacífico
	<i>Uroderma bilobatum</i>	Murciélago orejamarillo
	<i>Uroderma magnirostrum</i>	Murciélago toldero marrón
	<i>Vampyressa thyone</i>	M. de orejas amarillas norteño
	<i>Vampyriscus bidens</i>	M. de orejas amarillas dos dientes
	<i>Vampyrodes caraccioli</i>	Murciélago listado
<i>Vampyrum spectrum</i>	Murciélago espectral	
Thyropteridae	<i>Thyroptera tricolor</i>	Murciélago de ventosas buchiblanco
Vespertilionidae	<i>Eptesicus brasiliensis</i>	Murciélago pardo brasileño
	<i>Lasiurus blossevillii</i>	Murciélago rojo sureño
	<i>Lasiurus ega</i>	Murciélago amarillo del sur
	<i>Myotis albescens</i>	Vespertino escarchado
	<i>Myotis nigricans</i>	Vespertino negro
	<i>Myotis oxyotus</i>	Vespertino mantano
	<i>Myotis riparius</i>	Vespertino ribereño
	<i>Rhogeessa io</i>	Murciélago amarillo pequeño del sur



Julio García Robles

Casos de estudio

LA INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS MAMÍFEROS EN
LOS LLANOS ORIENTALES Fernando Trujillo

Sin duda, en la Orinoquia se ha incrementado el trabajo de investigación y conservación de mamíferos en los últimos 10 años. Han surgido importantes organizaciones ambientales en la misma región, como Cunaguaro, Fundación Orinoquia Biodiversa (FOB), Palmarito, La Palmita, Neotropical Cuencas y otras. Igualmente, las empresas privadas, tanto en los sectores palmero, forestal e hidrocarburos, entendieron la importancia de la región, y han ido más allá de la inversión de fondos de compensación a inversiones voluntarias, muchas de ellas orientadas a la conservación de especies. Tampoco se han quedado atrás las corporaciones ambientales, como Cormacarena y Corporinoquia, que han impulsado importantes iniciativas como los planes de manejo con toninas, manatíes, nutrias, dantas y felinos. Igualmente han priorizado cuencas hidrográficas formulando planes de ordenamiento (POMCAS). La articulación de procesos de investigación con áreas protegidas y reservas privadas también ha sido clave. Entre estos sobresale el trabajo de Fundación Omacha, el Instituto Alexander von Humboldt y múltiples universidades en la Reserva Natural Bojonawi en el Vichada; de la misma forma, los esfuerzos de manejo en la Reserva La Aurora con el apoyo de Fundación Panthera, e iniciativas como el TFCA alrededor de la cuenca del río Bitá y el Proyecto Vida Silvestre liderado por WCS en paisajes Llaneros. Se requeriría otro libro para presentar todas las iniciativas, así que estamos incluyendo unas pocas enfocadas a dantas, osos hormigueros, toninas, felinos y nutrias.



Fernando Trujillo

11

Felinos y ganadería

ESCENARIOS DE CONVIVENCIA

Federico Mosquera Guerra, Fernando Trujillo, Ana María Botero, Paola Rodríguez Castellanos, Germán Garrote, Camila Durán Prieto, Carlos Aya, Mónica Paéz, Paula Torres Forero, Paula Ortega, Nicole Franco, Nicolás Vanegas Velandia, Edgar A. Cardona, Jairo Pérez Torres, Hugo Mantilla Meluk

El conflicto humano-vida silvestre es una de las principales causas de pérdida de biodiversidad a nivel mundial y a su vez ocasiona procesos de extinciones locales en los carnívoros. Se ha reportado el control letal en cánidos (lobos), mustélidos (nutrias y comadrejas), úrsidos (osos) y félidos (tigres, leones, leopardos, lince, jaguares, pumas y tigrillos) por retaliación ante la depredación de animales domésticos. Este tipo de interacción, entre carnívoros y los modelos productivos pecuarios, conlleva generalmente a pérdidas económicas de los productores ganaderos y ocasiona una percepción negativa hacia estas especies.

En Colombia se reporta el conflicto humano-felino en todas las ecorregiones del país. Sin embargo, el mayor número de reportes se concentran en la Orinoquia, Amazonia y Caribe. El jaguar, el puma y el tigrillo son tres de las siete especies de felinos que habitan en Colombia y que a su vez registran el mayor número de eventos de predación a animales domésticos reportados en la literatura científica.

El jaguar o tigre mariposo es el tercer felino más grande del planeta y en el Orinoco se han reportado los individuos de mayor tamaño, de hasta 170 cm de longitud y un peso de 148 kg. Además posee la mordida más fuerte entre los

félidos y es el único representante de las panteras (Pantherinae) en América. Las presas silvestres del jaguar la conforman pecaríes, roedores, xenartros, venados, primates, dantas, tortugas del género *Podocnemis*, caimanes...

En Colombia, los jaguares habitan en los bosques asociados a ríos, ciénagas, sabanas y selvas tropicales por debajo de los 2000 m de elevación. Se encuentra catalogado como Casi Amenazado (NT) por UICN y para Colombia la subespecie *P. o. centralis* está considerada Vulnerable (VU).

El puma es el segundo felino más grande de América y la especie que registra mayor distribución, presenta una longitud entre 100 y 150 cm y alcanza un peso de hasta 80 kg. Su dieta, entre otras especies, la conforman pecaríes, roedores, armadillos, perezosos, venados, primates y crías de tapires. Se reporta desde el nivel del mar en playas y manglares hasta los 4000 m de elevación en el páramo andino. El puma es

considerado en Preocupación Menor (LC) por la UICN y No Evaluado (NE) en Colombia.

El tigrillo puede alcanzar el metro de largo y un peso de 15 kg. Sus presas son xenartros, perezosos, roedores y primates, entre otras. Habita en bosques y sabanas hasta los 1960 msnm. Está considerado en Preocupación Menor (LC) por la UICN y No Evaluado (NE) en Colombia.

En las últimas décadas en la Orinoquia colombiana, se reporta eventos de predación a animales domésticos por jaguares, pumas y tigrillos, al igual que la muerte por retaliación de individuos de estos félidos. Esta condición, se asocia con las altas tasas de transformación y degradación de los hábitats ocupados por los felinos en la ecorregión y que es causada por los extensos cambios en el uso del suelo, la deforestación, los incendios forestales, la ocupación de nuevos territorios por comunidades humanas y la disminución de la oferta de



Fernando Trujillo

presas naturales. Estos factores ocasionan el desplazamiento de los felinos hacia las áreas rurales, urbanas y con alta densidad de animales domésticos, aumentando la probabilidad de ocurrencia del conflicto humano-felino. Desde 2006, en aras de contribuir a la conservación de los felinos y sus hábitats en la Orinoquia, la Fundación Omacha trabaja

con productores pecuarios y comunidades étnicas de los departamentos de Arauca, Casanare, Meta, Guainía, Guaviare y Vichada en diversas estrategias participativas.

El objetivo de estas acciones es mitigar los efectos del conflicto y construir escenarios para la coexistencia entre las producciones pecuarias y los félidos.

Estrategias de conservación:

- 1.-Formulación y protocolos de gestión del conflicto y material pedagógico de divulgación.
- 2.-Talleres socioambientales de la ecología de los felinos.
- 3.-Capacitaciones en prácticas ganaderas, mejoramiento de praderas y manejo veterinario de animales domésticos.
- 4.-Implementación de predios ganaderos piloto con medidas anti-predatorias.
- 5.-Incorporación de los felinos y sus requerimientos ecológicos en figuras locales de conservación, como "Bita corredor para la vida". Incluir planes de manejo de los humedales de importancia internacional, como los sitios Ramsar de la Estrella Fluvial de Inírida y el río Bita, y áreas de importancia, como el Triángulo del Puma en la cuenca del río Yucao.

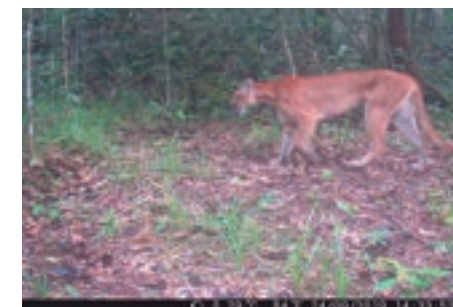
Monitoreo de felinos mediante fototrampeo. El uso de cámaras trampa es fundamental, sobre todo para identificar la especie del felino

en conflicto con una producción pecuaria y poder orientar las medidas para mitigar la interacción depredadora sufrida y sus efectos.

Las campañas de fototrampeo se desarrollaron en el río Bita, en la Estrella Fluvial de Inírida y en los departamentos del Casanare (Tauramena) y Meta (San Martín, Puerto López, Triángulo del Puma y Puerto Gaitán). Los monitoreos participativos con comunidades locales empleando cámaras han permitido registrar cinco de las seis especies de felinos que habitan en la Orinoquia: jaguar, puma, tigrillo, yaguaroundí y margay.

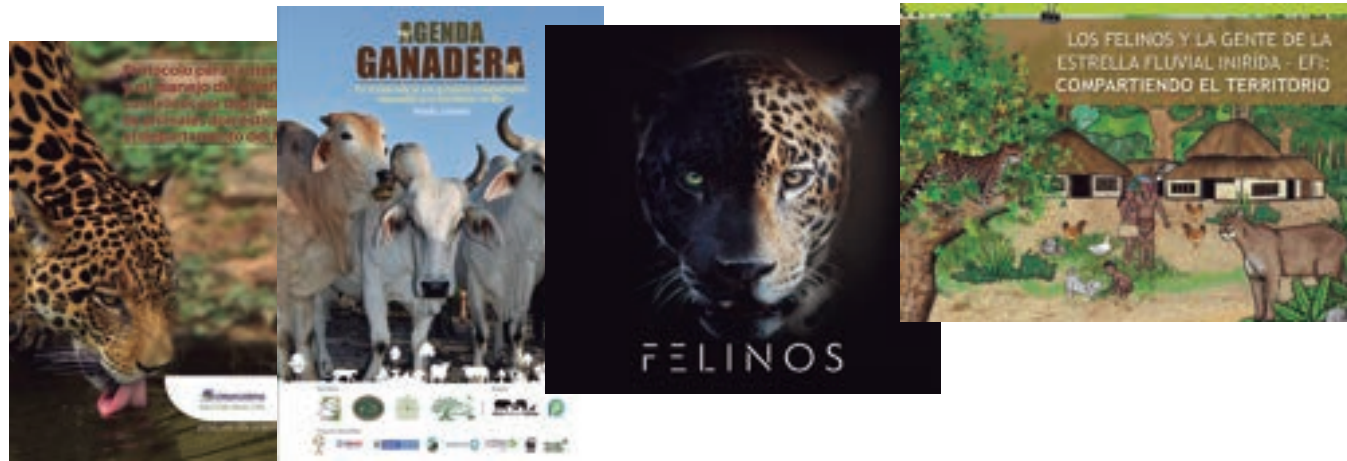
La intervención de la Fundación Omacha en esta ecorregión se ha realizado sobre 176 producciones pecuarias que incluyen los sitios Ramsar de la Estrella Fluvial de Inírida y el río Bita:

- Arauca n=1 (0,6%)
- Casanare n=10 (5,7%)
- Guainía y Guaviare n=75 (43%)
- Meta n=42 (24%)
- Vichada n=48 (27%)



Registros de felinos mediante fototrampeo en la Orinoquia colombiana:

- 1.- Jaguares en el río Bita y en la Estrella Fluvial de Inírida.
- 2.-Pumas en el río Tillavá (Meta), en la sabana inundable del Casanare y en la RNSC Yurumi.
- 3.-Tigrillos en los ríos Bita (Vichada) y Tillavá (Meta).



Material de divulgación para mitigar el conflicto humano-felino en la Orinoquia: Protocolo para la atención y el manejo del conflicto con felinos (...), Agenda Ganadera, libro Felinos y cartillas de socialización en la Estrella Fluvial de Inírida.

Así, en cada lugar se ha caracterizado el conflicto, socializado la ecología de los felinos y las estrategias antidepredación para mitigar los efectos económicos de la interacción negativa entre las producciones pecuarias y la fauna silvestre. De los 176 predios, en diez producciones pecuarias (6%; Arauca n=1, 10%; Casanare n=1, 10%; Meta n=3, 30% y Vichada n=5, 50%) se han instalado medidas antidepredatorias, que incluyen la instalación de encierros energizados con paneles solares (majadas), el mejoramiento de praderas, la dotación de equipos

agrícolas como motobombas, bebederos, saladeros y medicamentos veterinarios. Adicionalmente, se han incluido a los felinos y sus requerimientos ecológicos en los planes de manejo de los sitios Ramsar. En los acuerdos de conservación con 147 propietarios de predios rurales, los jaguares, pumas y tapires fueron priorizados en la estrategia de manejo "Bita corredor para la vida", y estas especies son consideradas objetos valores de conservación en 198.928,8 ha de la cuenca. Procesos similares se han adelantado en otros ríos, como la



cuenca alta del Yucao en Puerto López-Meta, donde se caracterizó el conflicto entre producciones ganaderas y pumas en 33 predios y se socializó la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.19-2674 del 21 de octubre de 2019, por la cual se denomina como área de importancia ecológica el Triángulo del Puma (TDP) por CORMACARENA. En el departamento del Meta se han generado instrumentos de gestión como el protocolo para la atención y el manejo del conflicto con felinos por depredación de animales domésticos. La construcción de escenarios para

la coexistencia entre humanos y felinos, desarrolladas por la Fundación Omacha, se inicia con el entendimiento de las dinámicas productivas territoriales y la identidad cultural de las comunidades establecidas en las áreas a intervenir. La Orinoquia es una ecorregión diversa cultural (colonos, mestizos e indígenas) y paisajísticamente (altillanura, serranía, sabanas...), por lo cual los abordajes para mitigar el conflicto humano-felino deben ser abordados con enfoque diferencial y de manera integral. La disminución en la intensidad en el número de

Plegables empleados en los procesos de socialización de la Resolución No. PS - GJ 1.2.6.19 - 2674 del 21 de octubre de 2019, por la cual se denominada el área de importancia ecológica el triángulo del puma (TDP) por CORMACARENA.



Esquema para la construcción de escenarios de coexistencia entre producciones humanas y felinos implementados por la Fundación Omacha en la Orinoquia entre 2006-2020.

los eventos de depredación de animales domésticos por felinos no tiene una única medida efectiva a implementar, requiere de la articulación integral de estas, e inicia con procesos como: (1) la identificación de la especie en conflicto (uso de cámaras trampa, peritaje y valoración económica de los eventos de depredación; investigación), (2) la educación ambiental y capacitación en buenas prácticas ganaderas

(manejo veterinario, formación y planificación), (3) la implementación de medidas antidepredatorias (cercas aisladas con energía solar, mejoramiento de praderas, bebederos y saladeros en los encierros; innovación y producción sostenible), y (4) el rescate de las prácticas tradicionales (uso de razas criollas y la majada; rescate cultural). Estos cuatro pilares (investigación, formación y planificación, innovación y

producción sostenible, y rescate cultural) son sobre los cuales se construyen los escenarios para la coexistencia y permiten transformar la percepción de las comunidades hacia estos carnívoros. La presencia de poblaciones saludables de felinos silvestres en los diversos ecosistemas de los Llanos Orientales son fundamentales para el mantenimiento del equilibrio ecológico de las sabanas.

Los roles funcionales que desempeñan estos carnívoros, como el control de las poblaciones de herbívoros, contribuyen a la regeneración de los bosques y garantizan a su vez procesos de regulación del ciclo hidrológico y de la fijación de carbono por las coberturas forestales, como los bosques de galería y morichales. Además, los felinos son esenciales en procesos de dilución de cargas patógenas (enfermedades emergentes y reemergentes) presentes en el medio natural y en las posibles presas de los felinos, tales como roedores,

grandes herbívoros, primates y otros grupos, que podrían llegar a afectar gravemente a las producciones ganaderas e incluso a las poblaciones humanas.

Agradecimientos

Al TFCA, PDD, WWF, CDA, CORMACARENA, CORPORINOQUIA, IBiCo y Fundación Oleoducto Vivo por auspiciar la construcción de los escenarios de coexistencia implementados en la Orinoquia colombiana.

A los propietarios de los predios y comunidades locales por toda su colaboración y disposición en los territorios.

Al Laboratorio de Ecología Funcional (Unidad de Ecología y Sistemática-UNESIS) del Departamento de Biología, de la Pontificia Universidad Javeriana por su apoyo en la construcción de este capítulo y a la Vicerrectoría de Investigación de la Pontificia Universidad Javeriana, proyecto ID-PUJ:00793-21, bajo el cual está vinculado el investigador FMG.

Pendones empleados en los procesos de socialización de las estrategias antidepredación para mitigar el conflicto humano-felino en el departamento del Meta y en el río Meta.

Tabla 1. Lista de estrategias para la mitigación del conflicto humano-felino implementadas por la Fundación Omacha en la Orinoquia colombiana entre 2006-2020.

Departamento	Año		Estrategia implementada	Organizaciones
Vichada	Puerto Carreño / La Primavera	Fase 1: 2006-2007 Fase 2: 2010-2012 Fase 3: 2016	Caracterización económica del conflicto humano-felino en 48 producciones pecuarias.	Fundación Omacha – IBiCo.
	Puerto Carreño / La Primavera	2020	-Declaración de la estrategia local de conservación Bita corredor para la vida. - Inclusión de los felinos como valores objeto de conservación en el plan de manejo del sitio Ramsar Río Bita. -Publicación del libro Felinos.	Fundación Omacha, TFCA, PDD, y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente).
Guaviare	Lindosa	2013	-Caracterización del conflicto humano-felino en comunidades indígenas y campesinas de los ríos Inírida y Guaviare.	Fundación Omacha, World Wildlife Fund (WWF), y la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico (CDA).
Vaupés	Inírida	2013	-Inclusión de los felinos como valores objeto de conservación en el plan de manejo del sitio Ramsar EFI. -Construcción de las publicaciones: "Los felinos y la gente de la Lindosa compartiendo el territorio", y "Los felinos y la gente de la Estrella Fluvial de Inírida – EFI compartiendo el territorio".	Fundación Omacha, World Wildlife Fund (WWF), y la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico (CDA).

Departamento	Año	Estrategia implementada	Organizaciones	
Meta	Actuaciones en 23 municipios	2017	-Caracterización del conflicto humano-felino en los municipios de Puerto Gaitán, Puerto López y San Martín. -Construcción y publicación del Protocolo para la atención y el manejo del conflicto con felinos por depredación de animales domésticos en el departamento del Meta.	Fundación Omacha y Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena (CORMACARENA).
	San Pedro de Arimena	2017	-Implementación de dos predios con medidas anti-depredación.	
	Puerto López	2019	-Socialización de la Resolución N° PS – GJ 1.2.6.19 – 2674 por la cual se designa el área Triángulo del puma. -Caracterización del conflicto humano-felino en 33 predios, socialización de la resolución y las estrategias antidepredación.	Fundación Omacha y CORMACARENA.
	Puerto Gaitán	2019-2020	-Capacitación en el manejo veterinario del ganado y sistemas silvopastoriles. - Implementación de un predio con medidas anti-depredación.	Fundación Omacha y Oleoducto de los Llanos Orientales (ODL).
Casanare	Tauramena	2019-2020	-Capacitación en el manejo veterinario del ganado y sistemas silvopastoriles en la vereda Vigía Trompillos. -Construcción de 12 estrategias para evitar la depredación de animales domésticos por pumas. -Implementación de un predio con medidas anti-depredación.	Fundación Omacha y CORMACARENA.
Arauca	Tame	2019-2020	-Capacitación en el manejo veterinario del ganado y sistemas silvopastoriles. -Implementación de un predio con medidas anti-depredación.	



12

Nutria gigante

CASOS DE ESTUDIO, CONSERVACIÓN

Fernando Trujillo y Germán Garrote

Las nutrias gigantes o perros de agua (*Pteronura brasiliensis*) son una de las especies más emblemáticas en los ecosistemas acuáticos de la Orinoquia y la Amazonia y uno de los predadores más eficientes. En la década de los años 50 sus poblaciones sufrieron una fuerte presión de caza por sus pieles, llevándolas a extinguirse en algunas regiones. Después de la prohibición de su cacería a nivel internacional en 1969, la presión disminuyó paulatinamente, generando la recuperación de varias de sus poblaciones en diferentes zonas. Una de estas, es sin duda la Orinoquia, donde desde 1997 la Fundación Omacha comenzó a realizar evaluaciones de esta especie, en particular en los ríos Bitá, Orinoco y Meta en el

departamento del Vichada. Este programa ya lleva 24 años y ha sido el de más largo plazo con las nutrias gigantes en el país. A lo largo de todo este tiempo se ha logrado evaluar la distribución, abundancia, dieta y amenazas.

Uso del hábitat

En la Orinoquia colombiana se reporta la presencia de esta especie en tributarios y lagunas especialmente durante la época de aguas altas (junio-agosto), y cerca de las confluencias y en los ríos principales durante las aguas bajas (enero-abril). Durante esta última estación, se han encontrado grupos con madrigueras en la parte baja de quebradas y caños, moviéndose en las primeras horas de la mañana a los ríos principales, donde

permanecen la mayor parte del día, con descansaderos y madrigueras temporales en islas en la mitad del cauce. Posteriormente, al finalizar la tarde, retornan a las quebradas para pasar la noche. En la época de verano, los grupos poseen territorios de hasta 3 km lineales a lo largo del río. En invierno las áreas de movimiento se extienden mucho más, debido posiblemente a la dispersión de los peces.

En aguas bajas permanecen gran parte del tiempo en lagunas y pequeños afluentes, llegando a recorrer incluso varios kilómetros por tierra para acceder a lugares de pesca aislados durante este periodo. A diferencia de otros estudios que reportan a esta especie asociada más a sistemas fluviales de aguas negras, en el río Orinoco (en la frontera colombo-venezolana) y en el río Meta se encuentran en aguas blancas con alta carga sedimentaria y zonas de raudales, con letrinas y madrigueras en zonas rocosas del Escudo Guyanés.

En la zona de transición entre la Orinoquia y la Amazonia, correspondiente a la Estrella Fluvial de Inírida y PNN Puinawai, esta especie se ha reportado principalmente en zonas de lagunas y pequeños tributarios, con movimientos estacionales similares a los reportados anteriormente.

En un estudio realizado en la Reserva Natural Bojonawi se encontró que, aunque prevalece una actividad diurna por parte de las nutrias, existen diferencias en el horario en que usan las letrinas de acuerdo al nivel de intervención de las áreas. Utilizando cámaras trampa, se observó que, en las lagunas, la mayor actividad se presenta al medio día; en la zona de rocas, en Ventanas (río Orinoco), la actividad se incrementa hacia el final de la tarde; y en una zona de orilla del río se presenta actividad en la noche.

La presencia y actividades humanas pueden estar condicionando esas diferencias en el uso que hacen las nutrias de sus



José Manuel Escobar

áreas. Algunas actividades son más sensibles que otras, principalmente el cuidado de las crías y los procesos de alimentación. Los desplazamientos presentan un comportamiento más adaptativo a la presencia de humanos; por lo general, cuando las nutrias perciben

embarcaciones se camuflan en la vegetación de las orillas y esperan a que estas pasen. En otros casos, como en la zona de Ventanas, un grupo en particular se muestra más tranquilo con la presencia humana y no muestra comportamientos de escape.

Área	Ríos	Distancia evaluada (km)	Nº individuos	Grupos	Densidad ind/km	Fuente
Tuparro	Tomo	1,750	163	30	ND	Defler 1983, 1986
Vichada	Bitá	105	39	7	0,37	Valbuena 1999
	Orinoco, Bitá	60	20	5	ND	Carrasquilla 2002
	Meta, Orinoco, Bitá	75	36	19	ND	Velasco 2004
	Orinoco, Bitá, Meta	75	32	11	*	Díaz 2008
	Orinoco, Caño Negro, Caño San José	691	30	5	0,77	Garrote <i>et al.</i> 2020
	Bitá River (Ramsar site)	315	18	9	0,66	Omacha 2020
Arauca	Arauca, Ele, Lipa, Cravo Norte Rivers	177,1	26	4	0,14	Franco <i>et al.</i> 2015

Abundancia

En general existen pocos estudios sobre la abundancia de esta especie en Colombia, pero la mayoría se han realizado en la cuenca del Orinoco. Las metodologías han sido variadas y eso hace difícil su comparación. Sin embargo, en los últimos años se ha tratado

de estandarizar los métodos siguiendo directrices del Grupo de especialistas de nutrias de la IUCN y tratando al menos de reportar valores de densidad. A continuación se consolida información del número de individuos y/o grupos por kilómetro recorrido, densidad

Sector	Tipo de agua	Método	Longitud recorrida	# recorridos	Esfuerzo total (km)
Orinoco	Orinoco	Bote	21,3	9	191,7
San José	San José	A pie	2,4	5	12
Tesoro	Tesoro	A pie	2,1	4	8,4
Caño Negro	Caño Negro	Bote	11,2	8	89,6
La India	La India	Canoa	0,7	10	7
Pañuelo	Pañuelo	Canoa	1,17	5	5,85
Total				41	314,55

de evidencias como campamentos, huellas y letrinas, entre otras (Tabla 1).

De los anteriores estudios, los realizados en el Vichada han sido los que han mostrado una mayor continuidad en el tiempo. Justamente en los últimos cuatro años se decidió estandarizar el muestreo principalmente en la época de verano abarcando una franja del río Orinoco en la frontera colombo-venezolana. En ese proceso, se ha logrado identificar seis grupos diferentes y dos animales solitarios a lo largo de 38,87 km lineales de ríos principales, tributarios y lagunas. La estimación total es de 30

individuos, con una densidad de 0,77 ind/km, la más alta reportada en la Orinoquia y comparable con la de Pantanal en Brasil. El estudio se dividió en seis sectores y se usaron diferentes metodologías de muestreo (botes con motor, canoas y recorridos a pie) (Tabla 2).

Los grupos reportados estaban compuestos entre dos y once individuos. La mayoría han sido identificados por un patrón de pigmentación en el cuello, lo que ha permitido reconocer los animales a lo largo del tiempo y entender cómo varía el tamaño de su hábitat, los lugares claves de alimentación, e incluso la permanencia en los grupos familiares.

Amenazas actuales

A partir de la prohibición de su caza, las poblaciones se han ido recuperando lentamente en algunas zonas geográficas, generando la percepción en comunidades locales de que su número está aumentando de manera importante. El incremento de nutrias, sumado a la sobreexplotación del recurso pesquero, ha generado que muchos pescadores consideren a la especie como un competidor y opten por matarlas, y solicitar a las Corporaciones Regionales (CAR) su reducción numérica. Se han hecho evaluaciones de esta problemática en varias regiones del país, incluyendo la zona del Mirití Parana (tributario del Caquetá), la Estrella Fluvial de Inírida, Puerto Carreño (Vichada), ríos Amazonas, Putumayo y Caquetá encontrándose que las densidades no son tan altas como lo reportan las comunidades y que la sobreposición de la dieta no incluye muchas de las especies comerciales de peces. El patrón en estas zonas de conflicto es la

reducción de stocks de grandes bagres, y el cambio de objeto de la pesquería hacia carácidos (bocachicos, sábalos, palometas) y cíclidos (pavones, mojarra) que antes solo hacían parte de la dieta de las comunidades ribereñas. Estos estudios se han hecho de manera concertada con las comunidades locales, y se ha logrado concluir que el aumento poblacional de las nutrias no es el principal factor de la reducción de la captura de peces, si no el aumento en la demanda de pescado para atender el comercio en centros urbanos, y la falta de planes de ordenamiento pesquero.

Se ha observado que el grado de conflicto con la actividad pesquera varía de acuerdo al tipo de sistema fluvial y la densidad de la población humana. El conflicto es mayor en comunidades numerosas asentadas en ríos de baja productividad, como pequeños tributarios de aguas negras. Se percibe una menor hostilidad hacia la presencia de nutrias en ríos de mayor caudal (superior a 1000 m³/s),





Julio García Robles

como también entre poblaciones con prácticas tradicionales (no comerciales) del uso y de consumo de peces. Un factor importante que acentúa el conflicto es la pérdida de manejo tradicional y autorregulación de pesca por parte de las comunidades de áreas estratégicas para los peces (lagunas, quebradas, sistemas de inundación y raudales). Los conflictos entre las poblaciones de nutrias y pescadores deben ser entendidos desde la necesidad de las comunidades por abordar la problemática de la sobrepesca, la capacidad de carga de los sistemas y la utilización del recurso, por lo que es importante considerar en actividades de investigación aspectos culturales sobre los sistemas de pesca y creencias alrededor del consumo de los peces. A esto se suma el bajo nivel de control de la autoridad pesquera en muchas de estas zonas, donde desafortunadamente el personal es poco y las áreas geográficas a cubrir muy extensas.

Las nutrias gigantes están catalogadas en Colombia como en peligro (EN). Y la preocupación es bien justificada, ya que se prevé que la actividad pesquera humana vaya aumentando y colapsando progresivamente las pesquerías en muchos lugares. A esto se suma que la Orinoquia es una de las regiones más susceptible a alteraciones climáticas, y esto hará que los ecosistemas acuáticos sufran fuertes procesos de estrés hídrico, afectando a todas las especies que allí habitan.

Acciones de conservación

En Colombia esta especie está protegida legalmente a través de la Resolución 574 de Julio 24 de 1969 que prohibió su cacería. Posteriormente esta medida fue fortalecida con la Resolución 848 de 1973, en vigencia. De manera global, todas las especies de fauna colombiana están protegidas por la Resolución 1608 de 1978, y en el año 2000 con la entrada en vigencia del Código Penal, se tipificó

como un delito todas las acciones que atenten contra especies amenazadas (Ley 599).

Existen 13 áreas protegidas donde la especie está presente en Colombia, con un área de cobertura de 9.819.240 ha (Tabla 3), que representan el 12,41 % de todo el areal de distribución en la Amazonia y Orinoquia. Adicionalmente, algunas de las Corporaciones Regionales (CAR), que dependen del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), han identificado esta especie como prioritaria y la han incluido en planes de acción regionales. En la Orinoquia, para la Reserva de Biosfera El Tuparro, se diseñó y comenzó a implementar un Plan de Manejo de especies amenazadas (manatíes, delfines, nutrias, jaguares y tortugas) enfocado a la mitigación de amenazas. Para el departamento de Arauca, la Fundación Orinoquia Biodiversa (FOB) con el apoyo de Corporinoquia formularon un plan de manejo para la especie.

Recientemente, Cormacarena ha identificado esta especie como prioritaria y ha realizado procesos de monitoreo en regiones como el río Tillavá de la mano del Instituto Alexander von Humboldt y de la Fundación Omacha. Igualmente, con la designación del sitio Ramsar del Bitá, el más grande del país (824.350 ha), se identificó a las nutrias como especies objeto de conservación, por lo que se han realizado evaluaciones poblacionales, campañas de sensibilización y firma de acuerdos con propietarios y usuarios en la zona.

En el 2015, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en asocio con la Fundación Omacha, generó un Plan de Acción Nacional para la conservación de los mamíferos acuáticos de Colombia, donde se incluyó un análisis y recomendaciones para nutrias gigantes que consideró la conservación *in situ* y también *ex situ*.

ORINOQUIA	
Bitá, Meta, Orinoco, Caño Negro, Tesoro, San José	Sitio Ramsar, presencia institucional fuerte (Omacha), estudios de más de 20 años con nutrias. Incluye el sitio Ramsar más grande de Colombia con 822.000 hectáreas
Cinaruco/Capanaparo	Es un Distrito Nacional de Manejo Integrado (DNMI), con inversión de recursos por programas internacionales, zona con bajos niveles de vías de acceso.
Lipa/Cravo Norte/Ele	Priorizado por el SINAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas) para ser declarado área protegida, inversión de recursos del postconflicto, interés en monitoreo biológico especies acuáticas.
Paz de Ariporo	Priorizado por el SINAP para ser declarado como un área regional, inversión de recursos programas internacionales.
PNN Macarena	Parque Nacional, inversión de recursos para tema de postconflicto, apertura turística; interés en monitoreo biológico de especies acuáticas.
Tuparro/Tomo/Orinoco	Corresponde a la Reserva de Biosfera El Tuparro, que incluye PNN El Tuparro, interés en incluir las nutrias como objetos valor de conservación. Existe un plan de manejo para las nutrias gigantes para esta área.
TRANSICIÓN ORINOCO/AMAZONAS	
Estrella Fluvial Inírida	Sitio Ramsar con plan de manejo, comunidades indígenas interesadas en monitoreo.



Fernando Trujillo

Posteriormente, con el mismo Ministerio, se diseñó un Plan de Acción enfocado a las dos especies de nutrias presentes en Colombia (*Pteronura brasiliensis* y *Lontra longicaudis*).

Pensando en la priorización de áreas donde se debe conservar la nutria gigante, se realizó un taller de la IUCN en Puerto Maldonado, Perú, y se presentaron los sitios claves tanto en la Amazonia como en la Orinoquia para esta especie. En la tabla se incluyen siete sitios para la Orinoquia colombiana y las ventajas que tienen para implementar programas de conservación.

Consideraciones finales

Las poblaciones de nutrias gigantes parecen estar en un proceso de recuperación en los últimos años. Esto es una buena noticia desde el punto de vista de la conservación. Sin embargo, el futuro de la especie es incierto, porque en la medida que aumenten sus poblaciones se puede incrementar las interacciones

negativas con pesquerías humanas. La solución debe ser la formulación e implementación de planes de ordenamiento pesquero que recupere los stocks de peces de importancia de consumo en los principales ríos de la Orinoquia.

Las evaluaciones que se han hecho muestran que el solapamiento de presas que consumen nutrias y humanos es pequeño, pero igual algunos pescadores tienen una percepción negativa de las nutrias y las cazan, e incluso se comercia con sus crías como mascotas.

Es clave generar acciones que garanticen la integridad ecológica de los ríos y humedales para poder sostener poblaciones de peces viables y predadores acuáticos como delfines, nutrias y caimanes.

También es muy importante promover mecanismos de reforestación de las orillas de los ríos y planes de manejo integrales de los humedales. El futuro de las nutrias depende de que sigan existiendo ecosistemas saludables.



13

Delfines de río

TONINAS DE LA ORINOQUIA: INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN

Fernando Trujillo, Federico Mosquera Guerra,
Jimena Valderrama Mónica Paéz y Saulo Usma

Los delfines de río son exclusivos de los continentes asiático (India, Pakistán, Nepal, Bangladesh y China) y suramericano (Colombia, Venezuela, Brasil, Guayana, Bolivia, Perú y Ecuador). Los ríos donde habitan se encuentran desafortunadamente amenazados y con impactos enormes a causa de diversas actividades humanas: sobrepesca, deforestación, contaminación y represas. Además, las alteraciones climáticas son enormes y afectan los pulsos de inundación de los ríos, amenazando su volumen y caudal por sequías extremas.

En los Llanos Orientales de Colombia está presente una única especie de delfín de río, la tonina

(*Inia geoffrensis humboldtiana*), que comparativamente con la Amazonia, no es tan abundante. Desde hace cerca de 30 años, la Fundación Omacha ha venido evaluando las poblaciones de estos delfines en la Orinoquia con proyectos focales sobre los ríos Orinoco, Meta y Bitá y a través de expediciones científicas a lo largo de los principales ríos de la región: Arauca, Meta, Bitá, Orinoco, Guaviare, Vichada, Tillavá y Guayabero. En ese proceso se ha trabajado conjuntamente con instituciones como Cormacarena, Corporinoquia, WWF y el Instituto Alexander von Humboldt. Los resultados son muy interesantes desde el punto de vista científico y de conservación.



Luis Barreto

Estimaciones de abundancia

Para evaluar la abundancia de los delfines de río, se han realizado conteos en áreas focales de Arauca y en Puerto Carreño (Vichada). Además, también en expediciones entre el 2008 y 2021 en la Orinoquia colombiana.

Estas expediciones se realizan normalmente en barcos de carga donde se ubican dos plataformas de observación, una en proa y otra en popa. Los trayectos varían en

distancia, pero van de 200 a 1000 km de distancia que se recorren a lo largo de varios días. El equipo de observadores puede ser de tres a diez. Los resultados de los conteos muestran densidades generalmente menores que a las reportadas en la Amazonia, y la distribución de los delfines no es continua a lo largo de los ríos, sino que están concentrados en zonas productivas como confluencias, meandros y cerca a las islas.

Ríos	Año	Longitud	Densidad ind/km
Meta	2008	580	1,04
Meta	2012	584	1,04
Meta	2018	630	1,49
Guaviare	2016	968	3,28
Guayabero/Losada	2016	247,5	0,58
Arauca	1998	155	0,96
Arauca	2017	260	2,16
Ele, Cravo Norte, Casanare	2018	215,4	1,21
Bitá	2019	135	0,43
Tillavá	2021	277	0,04
Orinoco	2019	583,8	1,8

En el caso de ríos como el Meta y el Guaviare se han podido hacer conteos en diferentes años, para evaluar tendencias poblacionales y ver si el número de animales se mantiene estable en el tiempo o no. En ambos casos, la tendencia parece ser negativa, posiblemente por la sobrepesca y procesos de estrés hídrico. Sorprenden valores relativamente bajos de densidad en tributarios de aguas claras poco productivas, como los ríos Bitá y el Tillavá. Esto posiblemente se

deba, en el caso del Bitá, a que hace parte de una estrella fluvial con el Meta y el Orinoco, donde la productividad es mayor y las toninas prefieren estos sistemas. En el caso del Tillavá, los números son muy bajos y es necesario hacer más evaluaciones, incluyendo las de tipo pesquero, para entender mejor la ecología de este río. Las poblaciones de toninas del Guayabero y Losada representan la distribución más occidental de esta especie en Colombia.



Fernando Trujillo

Las toninas y los pulsos de inundación

En la Orinoquia, los pulsos de inundación de los ríos son muy marcados. Generalmente a comienzos de año las aguas son muy bajas y se forman grandes extensiones de playas, y muchos tributarios y lagunas quedan desconectados. Este es el tiempo de abundancia para las toninas, ya que los peces quedan concentrados en pocas áreas y con poca profundidad. Es el momento cuando pueden comer mejor, y ese exceso de energía lo emplean en la reproducción. Se forman agregaciones grandes de delfines especialmente en las confluencias de los ríos; en la del Orinoco y el Meta se han registrado grupos de más de 30 individuos. Las hembras escogen a los machos y las cópulas pueden durar desde pocos minutos a varias horas. Los machos se ponen debajo de las hembras con el vientre hacia arriba. En ocasiones también se ha reportado agresiones de machos hacia una hembra para

forzarla a la cópula. Esto lo hemos visto en el Orinoco, Meta y Arauca. Parece ser que sucede con hembras jóvenes. El período de gestación dura cerca de 13 meses, al cabo del cual tienen una cría. El parto dura de 40 minutos a una hora. Una vez la cría nace, la madre la sostiene con su cabeza y aletas para sacarla a la superficie a respirar hasta que puede valerse por sí misma. La lactancia se extiende cerca de un año, aunque desde los seis meses ya intenta capturar peces.

A medida que van subiendo las aguas, el ecosistema cambia. Las playas quedan cubiertas y los peces realizan migraciones hacia los tributarios y las planicies inundadas. Cuando llega a su máximo nivel, los grupos de toninas se han dispersado y solo se encuentran animales solitarios o grupos pequeños de madres y crías. En ese momento la captura de peces es mucho más difícil y deben desplazarse más para encontrarlos. Esto generalmente ocurre en julio y agosto.



Dairo Pérez



Fernando Trujillo

Río	# Tag	# Registros	# Registros fil	Sexo	Edad	Longitud cm	Peso kg	Año
Orinoco	40641	96	57	Hembra	Adulto	214	180	2017-2018
	40688	771	53	Macho	Adulto	159	68	
	40691	96	24	Hembra	Adulto	188	107	
Orinoco	171927	138	126	Macho	Adulto	277	200	2019-2020
Guayabero	40641	11	11	Macho	Adulto			
	181012	28	24	Hembra	Adulto	224	188	
	181013	7813	7805	Macho	Subadulto	223	176	
Arauca	181018	2208	1612	Hembra	Adulto	175		2021
Orinoco	181017	59	39	Hembra	Adulto	174	84	
	181019	187	87	Hembra	Subadulto	155	63	
	181020	240	97	Hembra	Subadulto	158	68	
Guaviare	181016	1217	649	Hembra	Adulto	212	109	2021
Orinoco	181015	722	438	Macho	Adulto	235	149	2021
	18023	2399	1985	Macho	Adulto	224	129	2021

Para entender mejor estos movimientos, en los últimos cuatro años hemos instalado transmisores satelitales en varios delfines, como parte de la iniciativa latinoamericana SARDI en Colombia, Brasil, Bolivia y Perú. En Colombia ya se han instalado 18 transmisores (SPOT 299A Wildlife Computers); de esos, 14 han sido en la Orinoquia. El proceso ha sido

muy cuidadoso y han participado veterinarios, biólogos, pescadores y autoridades ambientales. El transmisor se adhiere a la aleta dorsal del delfín y después de un año el material se deteriora y cae. La batería dura unos 240 días. Solo se marcan adultos y no crías.

Los resultados han sido muy reveladores, ya que muestran que algunos animales, especialmente



Camilo Díaz/WWF Colombia

los machos, se mueven más a lo largo de los ríos, y las hembras y juveniles permanecen en los mismos sitios, en especial cerca a grandes confluencias donde hay buena disponibilidad de peces.

Amenazas y el futuro

A pesar de que las toninas llevan un par de millones de años en estos ríos, la actividad humana del hombre en los últimos 50 años las ha puesto en grave peligro. Esta especie fue recategorizada en el 2018 por la Unión Internacional por la Naturaleza (IUCN) en

categoría de Peligro (EN) por todas las amenazas que enfrenta. Las más importantes son la captura dirigida de delfines para usarlos como carnada en la pesca de un pez carroñero conocido en la región como mapurito (*Calophysus macropterus*), especialmente en la parte media del Orinoco, en Venezuela. Se desconoce el número total de toninas que han sido sacrificadas con este propósito, pero algunos científicos hablan de más de 100 por año. Igualmente, la sobrepesca ha generado que las áreas de alimentación para



Julio García Robles

los delfines se reduzcan mucho, y en ocasiones los enfrenta a pescadores que perciben a estos cetáceos como una competencia en la pesca. El tema de sobrepesca es un factor que no solo amenaza a los delfines, sino también la seguridad alimentaria de miles de personas que viven en la margen de los ríos.

La deforestación en la Orinoquia también es preocupante, ya que los bosques ribereños son talados por madera, desarrollo urbano y construcción de puentes e infraestructuras como represas y puentes. Adicionalmente,

esta región experimenta graves problemas de estrés hídrico y aumento de temperaturas, que a su vez incrementa los focos de incendios cada verano. La región de la Orinoquia está identificada como una de las que posiblemente experimente un aumento significativo de la temperatura y reducción de la lluvia. Los efectos ya los estamos viendo, en particular en la cuenca del río Arauca entre Colombia y Venezuela, donde en los últimos 10 años hemos tenido que rescatar más de 20 delfines que han quedado atrapados en



Fernando Trujillo

pequeños ríos que se desconectan de los canales principales. Allí los encontramos en áreas con menos de un metro de profundidad y sin comida. Desafortunadamente estos eventos se incrementarían con el paso de los años.

Otro factor de gran amenaza para la región es el proyecto "Arco Minero" de la Orinoquia, en el cual el gobierno de Venezuela ha concesionado la parte media del Orinoco a minerías chinas y turcas para la explotación industrial del oro, con impactos desconocidos en términos de contaminación y cambio de los aspectos limnológicos del río. En este sentido, hemos reportado las concentraciones más altas de mercurio en delfines de río en el Orinoco, con valores por encima de 30 mg/kg.

A pesar de estas inminentes amenazas, se ha logrado avanzar en planes de conservación de estas especies tanto en Colombia como en Venezuela. Como parte de esta estrategia se han hecho avances en investigación y monitoreo, al

igual que la designación de áreas de protección de estas especies. Un ejemplo es el sitio Ramsar del río Bitá en la Orinoquia colombiana, donde se designó toda la cuenca de este río (824.000 ha) bajo esta categoría, y donde hemos podido contribuir con el diseño del Plan de Manejo, donde los delfines son de gran importancia.

Igualmente, los delfines se han posicionado como una especie emblemática en la región, y hemos podido capacitar a un gran número de guías turísticos locales en buenas prácticas de observación de estos animales. Esto genera importantes ingresos económicos y se convierte en un fuerte argumento de conservación de los delfines. Es urgente articular acciones con las áreas protegidas, las autoridades ambientales, las empresas en la región y con comunidades locales para garantizar ríos saludables donde puedan seguir existiendo poblaciones de peces, toninas, tortugas, nutrias, caimanes y seres humanos en un nivel de equilibrio.



14

Danta

ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN EN LA ORINOQUIA

Ángela Alviz y Karen Pérez Albarracín

Comprender cómo se distribuyen las especies y utilizan el paisaje ha sido la base de la ecología y la conservación. Debido a las crecientes perturbaciones que se están produciendo en los ecosistemas, también ha aumentado la necesidad de comprender la estructura y composición de los paisajes, y cómo esto facilita el movimiento de especies, especialmente de aquellas que se encuentran bajo algún grado de amenaza, como la danta de tierras bajas (*Tapirus terrestris*). Estas especies persisten en toda su área de distribución en una serie de poblaciones locales conectadas entre sí a través de la dispersión de individuos.

La persistencia de las poblaciones está fuertemente

influenciada por las fluctuaciones ambientales, las alteraciones y la topología espacial de los parches de hábitat. A través de la conectividad funcional, se pueden generar aproximaciones de cómo las especies responden a diferentes presiones antropogénicas y ambientales y cómo esto afecta la persistencia, abundancia, dispersión y colonización de fragmentos de hábitat por parte de los individuos que componen las poblaciones locales. Asimismo, entender cómo se ordenan las poblaciones y explicar patrones a través de la conectividad funcional nos permite explicar los patrones de distribución de una especie, el funcionamiento de diferentes paisajes y delimitar áreas de conservación y restauración.



Ángela Alviz

Generalidades sobre la danta y su importancia dentro de los ecosistemas

La danta presenta el rango geográfico más amplio de todos los tapires existentes, encontrándose en 10 países (Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana Francesa, Guyana, Paraguay, Perú, Surinam y Venezuela) y 21 biomas diferentes a lo largo de Sudamérica, ocupando tierras bajas tropicales

entre 0 y 1200 m. La especie se caracteriza por presentar un bajo potencial reproductivo, largos períodos de gestación y áreas de distribución extensas. Estos aspectos biológicos dan como resultado densidades bajas y hacen que la especie sea particularmente vulnerable a las extinciones locales, debido a las variaciones demográficas y ambientales, y la pérdida de diversidad genética.

En general, la danta exhibe amplios requisitos espaciales y requiere ciertos tipos de hábitat, como bosques de galería y riparios, para sobrevivir y persistir en el tiempo. Se encuentran en bosques tropicales cálidos y húmedos, asociados con cuerpos de agua y humedales, como bosques siempreverdes, bosques caducifolios y subcaducifolios, bosques nubosos, pantanos y manglares. En la Orinoquia, la especie hace uso de sabanas de llanuras aluviales, bosques de galería y bosques ribereños, principalmente. Frecuentan cuerpos de agua para protegerse de depredadores (jaguares y pumas), liberarse de ectoparásitos y realizar procesos reproductivos. Estos cuerpos de agua también se utilizan para la termorregulación durante las horas más cálidas de los días, para descansar, dormir y defecar.

La especie es principalmente folívora, pero su dieta está compuesta por una amplia

diversidad de frutos y, ocasionalmente, invertebrados, organismos acuáticos y aglomeraciones de sal para cubrir sus requerimientos nutricionales. Este comportamiento alrededor de los salados puede ser consecuencia de la baja disponibilidad de minerales en los ecosistemas, principalmente nitrógeno y sodio. Generalmente, las dantas prefieren los bosques secundarios para la búsqueda de alimento, debido a la alta producción de hojas jóvenes que es estimulada por el aumento de luz en este tipo de bosque. Por el contrario, evitan frecuentar hábitats antropogenizados destinados para agricultura, pastura y ganadería.

Debido a ello, la danta es considerada una especie clave en los ecosistemas, ya que cumple una serie de papeles ecológicos importantes en la dinámica de los bosques tropicales. Por un lado, es una importante dispersora de semillas, especialmente de semillas de palmeras grandes. Además, es un potencial dispersor

de semillas de un amplio espectro de vegetales, registrándose en su dieta unas 300 especies pertenecientes a 66 familias. La danta es una de las pocas especies de grandes mamíferos que defecan una amplia variedad de semillas intactas, lo que contribuye a este proceso de dispersión. Por otro lado, se les considera ingenieros de ecosistemas ya que, a través de la herbivoría, ayudan a moldear la dinámica subterránea de los bosques, contribuyendo a la regeneración y mantenimiento del sotobosque y el dosel del bosque. Además, actúan en la identificación y creación de piedras minerales en bosques tropicales.

Corredores biológicos de la danta: conservación socio-ecológica

A lo largo de su rango geográfico, la fragmentación ha reducido y aislado las poblaciones de dantas, aumentando la vulnerabilidad a otras alteraciones antropogénicas, además de interrumpir el flujo

y la variabilidad genética. La especie está catalogada como Vulnerable (VU) por la UICN y ha sido identificada repetidamente entre las cinco principales especies cazadas en términos de cantidad de biomasa para la subsistencia y el comercio. Además son altamente susceptibles a colisiones viales y enfermedades transmitidas por animales domésticos.

Aunque hay datos e información disponible sobre su historia natural, todavía falta algún conocimiento básico en gran parte de su distribución. En muchas localidades no hay información sobre dieta, distribución espacial y temporal, interacciones intraespecíficas, demografía de la población, parámetros reproductivos e incluso datos de presencia/ausencia. Esta información básica es crucial para modelar el estado actual, la viabilidad y el riesgo de extinción de las poblaciones, así como para predecir los efectos del cambio climático y otros escenarios futuros. La información espacial

confiable relacionada con las dantas y sus hábitats es esencial para el desarrollo de estrategias de conservación efectivas para su protección.

La Fundación Orinoquia Biodiversa en alianza con Corporinoquia, Wildlife Conservation Society (WCS), Ecopetrol, Fondo Acción, Fundación Mario Santodomingo, World Wild Fund (WWF US), Texas Tech University, la Pontificia Universidad Javeriana y como parte del Acuerdo para la Conservación de Bosques Tropicales de Colombia (TFCA) ha llevado a cabo proyectos enfocados al diseño, establecimiento y consolidación de corredores biológicos para la conservación de la danta en Arauca, Casanare y Vichada en los últimos seis años. Los corredores se han convertido en una herramienta importante y plausible en la conservación de ecosistemas y especies claves asociadas al rango de distribución de la danta, sujetos a diferentes grados de intervención antrópica.



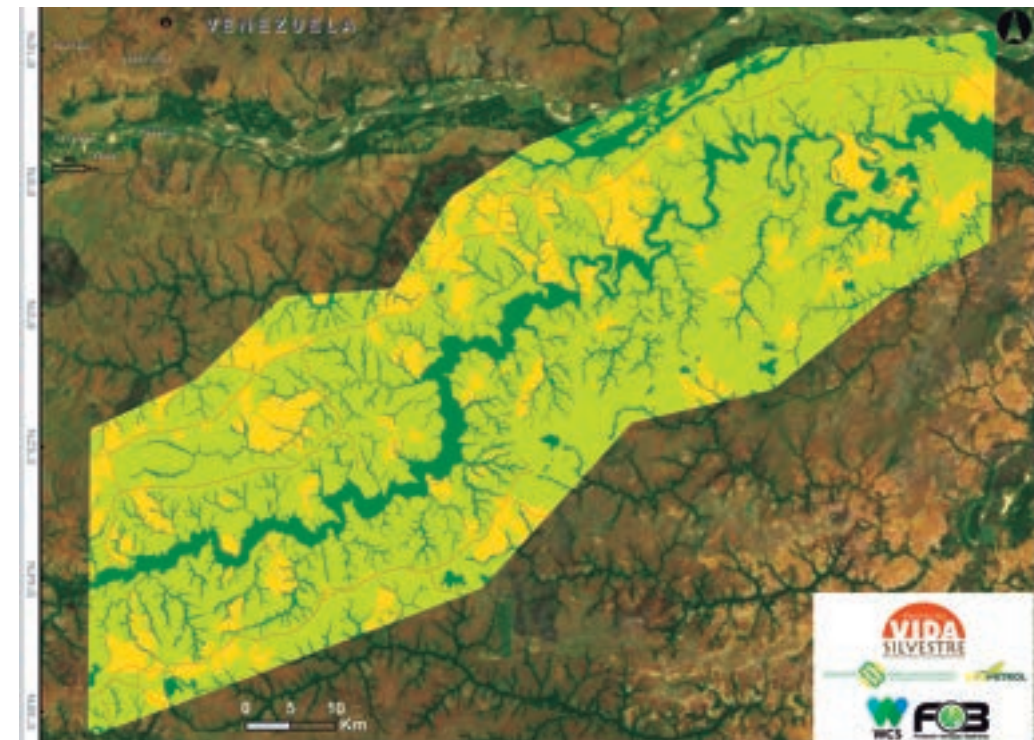
Ángela Alviz

Conectar fragmentos de bosques aislados permite a largo plazo facilitar los desplazamientos de los individuos a través de los paisajes, beneficiando a su vez a una gran cantidad de especies de fauna y flora debido al efecto sombrilla de la especie. La conectividad generada dentro de los corredores disminuye el aislamiento de las poblaciones, favorece el intercambio y la variabilidad genética, previniendo

procesos evolutivos desfavorables como la endogamia, los cuellos de botella y la pérdida de diversidad genética. De esta manera, se logra mantener una alta riqueza y diversidad de especies nativas en paisajes enriquecidos y heterogéneos como los bosques de galería, bosques densos y riparios.

Los corredores han consistido en un trabajo conjunto entre un amplio equipo de profesionales interdisciplinarios y las comunidades locales de cada una de las zonas en las que se ha trabajado. Para los análisis que se llevan a cabo de conectividad, son identificadas una serie de coberturas que hacen parte de los corredores partiendo de los requerimientos de la danta y la supervivencia de sus poblaciones. Dentro de las coberturas son priorizados ecosistemas estratégicos y representativos de la Orinoquia colombiana como bosques de galería, riparios, bosques densos y sabanas inundables, principalmente. Adicionalmente,

en la selección se tienen en cuenta análisis estructurales (dimensión biológica), de contigüidad (oportunidad), funcional (especie) y del conocimiento local (social). La conectividad estructural permite establecer relaciones físicas entre los elementos del paisaje, la contigüidad permite establecer oportunidades para la generación de corredores entre diferentes ecosistemas y la conectividad funcional evidenciará el grado al cual el paisaje facilita (o impide) el movimiento de los individuos teniendo en cuenta la historia de vida de la danta. Cada uno de estos elementos se asocia a la información generada a partir del conocimiento local. Por lo tanto, el diseño de los corredores biológicos se ha constituido como un proceso específico a los requerimientos de la especie, hábitats, ecosistemas y procesos ecológicos en las áreas de interés, así como una oportunidad de desarrollo sostenible para las comunidades locales de la Orinoquia.



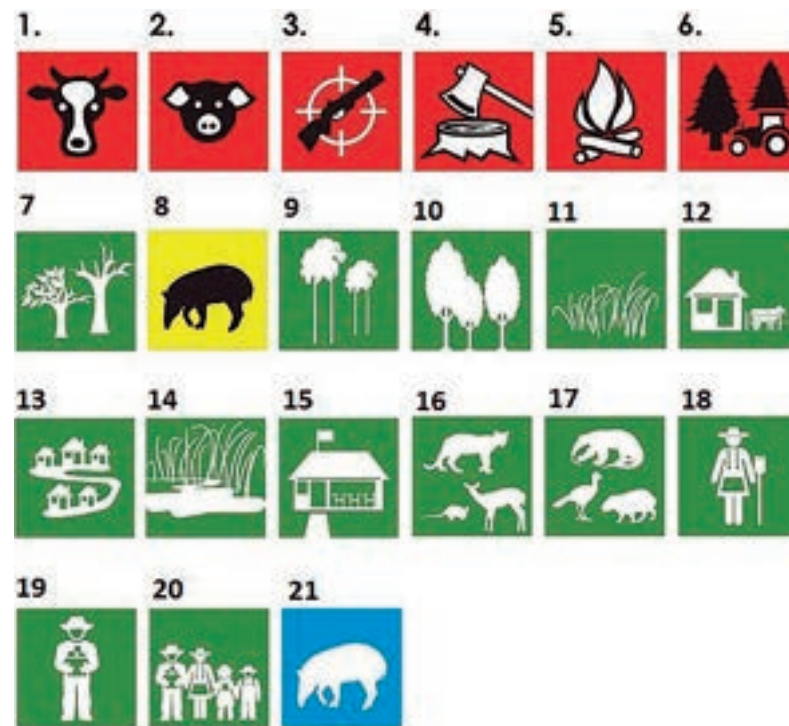
Corredor biológico estructural para la conservación de la danta en el río Bitá, Puerto Carreño-Vichada. Fuente: WCS Colombia.

Para la consolidación de los corredores biológicos, los esfuerzos se han orientado al desarrollo de acciones complementarias de conservación, en donde se involucran las comunidades locales de manera activa. Las estrategias se han basado en la declaración de Reservas Naturales de la Sociedad

Civil (RNSC), firma de acuerdos de conservación e implementación de incentivos de conservación como paneles solares, cercas eléctricas, viveros de especies nativas y patios productivos resilientes. A través de la declaración de reservas y firma de los acuerdos de conservación, se ha tenido la oportunidad de ofrecer

Corredor biológico estructural para la conservación de la danta en el río Bitá, Puerto Carreño-Vichada.

Fuente: WCS Colombia.



alternativas de desarrollo sostenible y apoyo a los sistemas productivos de los predios que han hecho parte de los proyectos. De esta manera, los propietarios asumen la responsabilidad de cuidar a la danta y sus ecosistemas como parte de los compromisos adquiridos a través de estas estrategias.

En total, se han declarado ocho Reservas Naturales de la Sociedad Civil en Vichada sobre la cuenca del río Bitá, las tres primeras RNSC para Arauca en Cravo Norte y se han firmado más de 100 acuerdos de conservación para la protección de la danta de tierras bajas en la Orinoquia colombiana.

Cabe resaltar que en las Reservas establecidas y en las que serán declaradas, se debe considerar la efectividad en la protección de los ecosistemas, especialmente de los servicios ecosistémicos y la biodiversidad. Según diversos análisis, los servicios ecosistémicos están disminuyendo alrededor del mundo causando impactos negativos sobre el bienestar humano. Debido a ello, el interés en medir la capacidad de las áreas protegidas para

asegurar la provisión de servicios ecosistémicos ha aumentado en la última década. Por lo tanto, las RNSC deben ser concebidas de dos maneras: espacial y funcionalmente. Espacialmente se procura declarar extensas áreas naturales que provean una muestra plausible de ecosistemas naturales, generando conectividad y manteniendo las coberturas boscosas para la conservación de especies de fauna y flora. Esto contribuiría a la restauración



Ángela Alviz



Plántulas de saladillo blanco y congrio, respectivamente, que hacen parte del vivero establecido en la Corporación Ambiental La Pedregosa.



Laura Jaimes

Valla informativa de la Reserva Natural de la Sociedad Civil Los Clavellinos, Cravo Norte-Arauca.

ecológica y regeneración natural de los ecosistemas a lo largo del tiempo. Funcionalmente las Reservas deben estar enfocadas al provisionamiento de servicios ecosistémicos, como el secuestro de carbono, disponibilidad de recursos hídricos, potencialización en la dispersión de semillas y polinización, principalmente.

Por lo tanto, la declaración de nuevas áreas protegidas o el establecimiento de acuerdos de conservación deben, no solo enfocarse en el área a conservar, sino en los servicios que proveen. Es fundamental que dentro de las nuevas áreas protegidas a declarar se restrinja la propagación de especies no nativas y, en lo posible,

reemplazarlas por especies nativas para potencializar los servicios ecosistémicos de cada reserva. Adicionalmente, debe considerarse la generación de información espacial relacionada con la provisión de servicios ecosistémicos de las RNSC ya consolidadas y la potencialidad de las áreas priorizadas para la generación de planes de manejo exitosos e implementación de incentivos de acuerdo de los requerimientos de cada área analizada. De esta manera, se pueden definir áreas enfocadas para la conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos, llevar a cabo programas de seguimiento y monitoreo, y establecer metas a corto, mediano y largo plazo. De esta manera, la consolidación efectiva y exitosa de áreas protegidas a nivel espacial y funcional mantendrán los esfuerzos de conservación enfocados a la danta, los ecosistemas donde habita y los impactos positivos sobre la biodiversidad en las áreas



Laura Jaimes

trabajadas debido a su efecto sombrilla en términos ecológicos. Estos enfoques potencializarían el papel ecológico de la danta como dispersora de semillas e ingeniera ecosistémica, favoreciendo la provisión de diversos servicios ecosistémicos.



Fernando Trujillo



15

Conociendo a la danta

MONITOREO PARTICIPATIVO EN EL RÍO BITA

Federico Mosquera Guerra, Lucía Vásquez Áviles, Camila DuránPrieto, Daniel Usma, Mónica Paéz, Nicole Franco, Fernando Trujillo, Hugo Mantilla Meluk y Jairo Pérez Torres

Colombia es el país de las dantas, en sus ecosistemas habitan tres especies (*Tapirus bairdii*, *T. pinchaque* y *T. terrestris*) de las cuatro actuales, a excepción del tapir malayo (*T. indicus*) que se distribuye solo en el sudeste asiático.

Entre las dantas que viven en el continente americano, la especie más ampliamente distribuida es la danta de tierras bajas (*Tapirus terrestris*). En la Orinoquia colombiana, la especie ha sido reportada en los departamentos de Arauca, Casanare, Guaviare, Meta y Vichada.

Tapirus terrestris se diferencia de las otras especies de dantas por la presencia de una crin

pronunciada que se extiende desde la base de la zona frontal del rostro hasta la mitad de la espalda y es considerado el mamífero terrestre más grande de Suramérica.

Las dantas de tierras bajas presentan una tasa de fertilidad baja, generalmente con una cría cada dos años y una gestación de 13 meses, con un cuidado parental que puede superar el año. La cría tiene patrones de manchas que le sirven de camuflaje además de presentar una alta mortalidad durante los primeros cinco años de vida. Estas características hacen que las poblaciones de dantas sean muy susceptibles a la pérdida y fragmentación de sus hábitats, a la caza y a las enfermedades

Las crías de las dantas tiene el pelaje de tonos pardos con líneas claras, para mimetizarse en el claroscuro de la vegetación.



Fernando Trujillo

de origen zoonótico transmitadas por animales domésticos, principalmente equinos y bovinos.

Las dantas presentan una disminución estimada del 33% de sus poblaciones en las últimas tres décadas del siglo XX, estos aspectos, además del tráfico ilegal de crías o sus partes, condujeron a que la especie fuera clasificada en la categoría Vulnerable (VU) a nivel internacional por la Unión Internacional para la Conservación

de la Naturaleza, y nacional por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Además, está ubicada en el apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

En este contexto, los procesos de extinción de las poblaciones de danta de tierras bajas podrían llegar a ocasionar implicaciones importantes para la estructura, función y resiliencia en los bosques



Federico Mosquera Guerra

Fundación Omacha

debido a que esta ingeniera de los ecosistemas dispersa cientos de especies de plantas, de al menos 68 géneros y correspondiente a 33 familias. En este sentido, la danta está considerada como una especie fundamental para la dinámica estructural de los bosques neotrópicos, contribuyendo a procesos fundamentales como la regeneración de las comunidades vegetales, fijación del carbono y el balance hídrico de

los ecosistemas acuáticos y más en áreas vulnerables a los efectos negativos del cambio climático, como lo es la Orinoquia colombiana.

Entre los años 2015 y 2020, en la cuenca del río Bitá, la Fundación Omacha adelantó cinco campañas de monitoreo participativo, además de acciones de conservación para los grandes mamíferos, entre estos los tapires. En el proceso se emplearon 122 cámaras trampa a lo largo de

Ejemplar de danta fotografiado con cámara trampa en los Llanos durante monitoreos participativos.



Federico Mosquera Guerra

260 km del río y caños tributarios en dos periodos hidrológicos (baja y alta precipitación). Se obtuvieron 839 imágenes, 98 registros independientes de danta y se estableció una densidad 0.4 ind/km con un esfuerzo de muestreo de 9.725 días-trampa. La información biológica capturada en este monitoreo participativo fue fundamental para el diseño de la iniciativa de conservación de jaguares, puma y tapires en la cuenca denominada "Bita corredor para la vida", que reúne las acciones de manejo consolidadas en los acuerdos de conservación con propietarios de 152 predios rurales en 202.563 ha de la cuenca y áreas asociadas donde estos mamíferos están protegidos de la cacería y la degradación de sus hábitats.

El objetivo de las acciones de monitoreo participativo y conservación de la danta de tierras bajas en la cuenca del río Bita es promover las estrategias participativas de adaptación al cambio climático, basadas en la

naturaleza, y a su vez disminuir la intensidad del conflicto humano-felino en el área del corredor a través de la conservación de poblaciones saludables de la danta, una especie clave para el equilibrio de los ecosistemas de sabanas en esta importante cuenca hidrográfica de la Orinoquia colombiana.

Agradecimientos. Al TFCA, PDD y WWF por auspiciar la construcción de los escenarios de coexistencia implementados en la Orinoquia colombiana. A los propietarios de los predios y comunidades locales por toda su colaboración y disposición en los territorios. Al Laboratorio de Ecología Funcional (Unidad de Ecología y Sistemática-UNESIS) del Departamento de Biología, de la Pontificia Universidad Javeriana por su apoyo en la construcción de este capítulo y a la Vicerrectoría de Investigación de la Pontificia Universidad Javeriana, proyecto ID-PUJ:00793-21, bajo el cual está vinculado el investigador FMG.

La danta es una especie clave para el equilibrio de los ecosistemas de sabanas en los Llanos Orientales.



16

Osos hormigueros

CONSERVACIÓN EN LA ORINOQUIA

César Rojano Bolaño, Laura Miranda Cortés y Renzo Ávila Avilán

Fundación Cunaguaro

Los osos hormigueros son unos mamíferos xenartros muy peculiares, los cuales presentan un conjunto de adaptaciones morfológicas que incluyen un cráneo alargado, una lengua vermiforme, la ausencia de dientes y otras adaptaciones en órganos digestivos y extremidades relacionadas con la adaptación a una alimentación exclusiva a base de hormigas (mirmecofagia). Pertenecen al suborden Vermilingua y junto con los perezosos (Folívora) conforman el orden Pilosa. Actualmente los osos hormigueros se encuentran agrupados en dos familias: Myrmecophagidae y Cyclopedidae. En Colombia se encuentran presentes en todas

las regiones geográficas y en diversos ecosistemas, desde los 0 hasta los 2500 msnm. Se reportan tres géneros y por lo menos cinco especies: los osos meleros (*Tamandua mexicana* y *T. tetradactyla*), el oso palmero (*Myrmecophaga tridactyla*) y los ositos trueno o gran bestia, recientemente categorizados en dos especies: oso hormiguero sedoso (*Cyclopes dorsalis*) y flor de balsa amazónico (*C. ida*)

Dentro de las amenazas descritas para los hormigueros en Colombia, encontramos la transformación del hábitat para la implementación de producciones agrícolas y ganaderas, la urbanización, los atropellamientos

en las vías, los conflictos con perros domésticos, la cacería para consumo y el tráfico ilegal para su tenencia como mascotas. No obstante, es necesario generar nueva información sobre la distribución de estas especies en el país, estimar el tamaño de las poblaciones y variabilidad genética, al igual que hacer aproximaciones para estimar el impacto que tiene el contacto de estas especies con los animales domésticos.

La importancia de estas especies en los ecosistemas terrestres radica en su rol ecológico y los servicios ambientales de los que participan, que incluyen el control de especies de insectos como hormigas y termitas, muchas de ellas consideradas plagas dentro de cultivos y viviendas. Sumado a esto, es importante que resaltemos su papel como dispersores de nutrientes, su uso como alimento por parte de comunidades indígenas en extensas zonas de la Amazonia y la Orinoquia, y su rol como bioindicadores y centinelas

de enfermedades transmitidas por garrapatas. Por último, es relevante que mencionemos que el oso palmero es una especie icónica en los Llanos orientales, y suele ser de gran interés para el desarrollo de iniciativas de turismo de naturaleza.

En 2012, desde la Fundación Cunaguaro, se creó el Proyecto de conservación de osos hormigueros de Colombia, cuyo objetivo es desarrollar estrategias de conservación para los *Vermilingua* por medio de levantamiento de información sobre la ecología, biología y la implementación de acciones para el desarrollo sustentable de las comunidades que cohabitan con estas especies.

Estudios sobre la ecología y salud de las poblaciones silvestres de hormigueros en la Orinoquia colombiana.

Uno de los pilares del Proyecto Hormiguero ha sido la generación de información sobre el estado de las poblaciones de estas especies en el país. Durante los últimos ocho



años se han establecido alianzas y convenios entre Fundación Cunaguaro con empresas privadas, ONG, entidades públicas y agencias de cooperación internacional, que han permitido adelantar investigaciones sobre ecología y salud de poblaciones silvestres de estos mamíferos.

Entender cómo impactan las actividades humanas sobre los hormigueros ha sido tarea permanente para la fundación, que se ha apoyado en la tecnología, incluyendo el uso de radioteleimetría, fototrampeo y drones para estudiar las poblaciones del oso palmero y

Oso palmero monitoreado con radiocollar de telemetría en Yopal, Casanare, 2021.

Captura de oso palmero en Casanare, para instalación de collar de radiotelemetría.



su hábitat en la Orinoquia. La información recopilada ha permitido entender las dinámicas de algunas poblaciones, lo cual se ha visto reflejado en la publicación de numerosos artículos en revistas indexadas a nivel nacional e internacional, donde se presentan los resultados obtenidos. Esta información ha sido utilizada como base para el desarrollo de políticas públicas de conservación

de estos mamíferos, incluyendo el Plan Nacional de conservación de armadillos, hormigueros y perezosos, publicado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Fundación Aiunau en 2014, donde se aporta el diagnóstico de los *Vermilingua* y el Plan de conservación de los hormigueros en el área de acción de Corporinoquia, gestionado en 2018 por la Fundación La Palmita.

La salud poblacional ha sido un componente complementario dentro del Proyecto Hormigueros. Desde 2013 se han realizado capturas de más de 30 individuos de *M. tridactyla*, *T. mexicana* y *T. tetradactyla* en áreas silvestres del Caribe y la Orinoquia. Los datos recopilados han permitido conocer la microbiota gastrointestinal de estas especies, así como ectoparásitos, hemoparásitos e incluso microorganismos

rickettsiales que han sido encontrado en garrapatas que parasitan a estos mamíferos. Paralelamente se ha trabajado con profesionales de la salud en toda América Latina, para generar información de base sobre el manejo de estas especies en cautiverio, lo cual está consolidado en el Manual de rehabilitación de hormigueros de Colombia, publicado en 2014 con ayuda de Geopark Colombia.



Trabajo con comunidades del municipio de Pore, Casanare, para la captura y evaluación sanitaria del oso palmero en vida libre, 2013.

Actividades de sensibilización en el marco del Día de los Hormigueros, en Yopal, 2019.



Sensibilización

Uno de los aspectos más importantes de cualquier programa de conservación de especies es la promoción de sus metas y actividades entre la población humana de interés (Proyecto Oso hormiguero en Esteros del Iberá 2008). Los esfuerzos de educación ambiental por parte de la Fundación Cunaguaro se han centrado en las poblaciones de zonas rurales y urbanas de los departamentos

de la Orinoquia y parte de los Andes. El foco de estas acciones ha sido dar a conocer entre las comunidades la importancia de los hormigueros en el ecosistema, así como las principales amenazas que presentan las poblaciones.

Anualmente se celebra el día de los hormigueros en el mes de noviembre, fecha que se conmemora mediante acciones de sensibilización que incluyen

ciclopaseos, presentaciones en escuelas rurales, muralismo, campañas radiales y estrategias de promoción en redes, entre otros.

Teniendo en cuenta que los atropellamientos son una de las principales amenazas para los osos palmeros y meleros en el país, Fundación Cunaguaro ha realizado campañas de sensibilización en vías de forma sostenida desde 2013, llegando a más de 7000 conductores en los departamentos Casanare,

Cundinamarca, Meta y Huila. Estas jornadas de sensibilización han sido diseñadas para llevar un mensaje sobre la importancia de respetar las normas de tránsito y a circular con precaución durante las horas de la noche y madrugada, cuando los hormigueros son más activos. La iniciativa ha incluido jornadas viales, concursos en terminales de transporte, campañas radiales y en redes, entre otros, y se han llevado a cabo con apoyo de la empresa privada y de entidades públicas.



Entrega de material divulgativo a conductores en peajes del departamento del Meta, 2018. Fundación Cunaguaro y Áreas protegidas y Turismo.

Alianza establecida entre las RNSC del Encanto de Guanapalo, Corocora Camp y Fundación Cunaguaro para la conservación de los osos hormigueros.



Una de las razones principales por las cuales el oso palmero se encuentra categorizado como Vulnerable a nivel nacional e internacional es la rápida pérdida y transformación de su hábitat. En la Orinoquia colombiana la situación no es diferente. En el territorio hemos evidenciado que la mayor parte de la población de este mamífero se encuentra fuera de las áreas protegidas públicas, donde se presentan fuertes presiones de cambio de uso del suelo, dentro de las que se encuentran

los monocultivos de arroz y soya, plantaciones de palma de aceite, la urbanización, la explotación petrolera y la potrerización de las sabanas nativas y bosques de galería. Teniendo en cuenta esta situación, desde la Fundación Cunaguaro se inició el registro de 50.000 ha como Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC), donde el oso palmero fuera una de las especies bandera de conservación.

En 2021, la Fundación ha alcanzado unas 35.000 ha de RNSC registradas en los departamentos

de Casanare, Meta y Vichada, las cuales cuentan en su mayoría con planes de manejo donde se monitorea el oso palmero como objeto de conservación. Con estas hectáreas registradas se alcanza el 70% del objetivo esperado, apostándose por una conservación más efectiva de los hormigueros en la Orinoquia.

No obstante, en un país como Colombia, con realidades sociales complejas, la conservación debe ser integral e incluir acciones que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las comunidades, y así reducir la presión sobre las especies de hormigueros y su hábitat. Por ello, desde 2017, la Fundación Cunaguaro ha impulsado el turismo de naturaleza como herramienta de sostenibilidad en reservas de la sociedad civil que se encuentren registradas en Casanare, capacitando guías, estableciendo procesos de monitoreo participativo de biodiversidad, llevando visitantes, haciendo alianzas con agencias

nacionales e internacionales y mejorando la capacidad de la gente local para comercializar sus productos turísticos.

Este proceso se hace especialmente visible en el núcleo de la RNSC de la vereda Altagracia, en Trinidad, y el Encanto de Guanapalo, en San Luis de Palenque, con quienes se han establecido alianzas para el monitoreo y conservación del oso palmero. La prestación de servicios turísticos genera ingresos adicionales, permitiendo una diversificación de la economía de sus propietarios y aumentando la sostenibilidad de las áreas protegidas.

También es importante resaltar que a través del producto turístico Safari Llanero se ha visibilizado al oso palmero como una especie icónica de los Llanos Orientales, la cual es apreciada por los turistas dada su belleza y peculiaridad. De esta forma, se ha generado una apropiación y valoración de este mamífero entre los visitantes y



Campaña de sensibilización vial realizada entre 2017 y 2019 en el departamento de Casanare, con apoyo del CBOT Endangered Species Fund.

los propietarios de las RNSC que prestan servicios turísticos. Esto se ve evidenciado en el uso de la imagen de esta especie como recuerdo o ícono de los productos turísticos que se comercializan en la región, generando mayor visibilización de uno de sus roles ecológicos.

Hormigueros y carreteras

Uno de los retos del Proyecto hormigueros de Colombia es contribuir con la comprensión del fenómeno de atropellamientos en

carreteras y aportar a la mitigación de esta amenaza. Por eso, en 2013 se adelantaron monitoreos de vías en los departamentos del Meta, Casanare y Cundinamarca. El estimativo con el que cuenta la Fundación en 2021, después de más 50.000 km de muestreos, indica que por lo menos 1500 osos palmeros y aproximadamente 4000 *T. tetradactyla* mueren anualmente por colisiones con vehículos en la Orinoquia colombiana, lo cual representa una amenaza que requiere acciones urgentes para su control.

La Fundación fue un paso más allá de la sensibilización en vías, avanzando en la identificación de zonas críticas de atropellamientos de hormigueros, en las cuales se puedan implementar diferentes medidas. Dentro de estas, resaltar la instalación de seis señales de paso de hormigueros, en 2014, en la vía Yopal-Pore, posteriormente la señalización de catorce puntos en las vías que de Yopal conducen a San Luis de Palenque

y Orocué entre 2017 y 2019, y la relocalización de ocho señales de paso de estos mamíferos en el corredor vial Villavicencio-Yopal en 2018 gracias al apoyo de Covioriente.

La Fundación Cunaguaro trabaja con Covioriente en los estudios y diseños para la construcción de pasos de fauna en el corredor vial Villavicencio-Yopal, donde el oso palmero es la especie bandera de conservación. En este tramo de 256 km se construyen en 2021 al menos 31 pasos aéreos y se adecuan al menos 50 estructuras hidráulicas (puentes, pontones, box culvert) para que puedan ser usadas por las especies silvestres como zona de cruce subterráneo. Estas adaptaciones incluyen cercados perimetrales, pasarelas secas para la época de lluvia y señalización a los conductores. Con esta iniciativa se espera poder mitigar el atropellamiento de osos hormigueros y otras especies en esta importante vía, la cual será la primera de Colombia con un plan

concreto para reducir los impactos de su operación sobre la vida silvestre, incluyendo el monitoreo de la efectividad de los pasos construidos.

Retos a futuro

Para el Proyecto Hormigueros de la Fundación Cunaguaro, los principales retos son consolidar las estrategias de mitigación de los impactos de las vías sobre estos mamíferos. Para esto,

Señales de paso de hormigueros instaladas en la vía Yopal-San Luis de Palenque, en Casanare, con apoyo de Canacol Energy, 2018.





desde la Fundación se trabaja con autoridades y constructores, para que se amplíen estas acciones a otras vías. De igual forma, se continua el monitoreo de los pasos que se han construido para verificar su funcionalidad y proponer mejoras continuas.

Sumado a esto, la Fundación promueve una estrategia de mejores prácticas productivas dentro de arrozales, los cuales tendrán al oso palmero como especie bandera. Para ello se identifican los impactos que ocasiona este monocultivo sobre la biodiversidad y se trabaja con los productores para valorar las prácticas que benefician la conservación, y así definir una estrategia cooperativa de producción y comercialización de un producto amigable con la fauna y flora. Así, la Fundación espera incrementar su impacto en la región y contribuir a mayor escala en la conservación de los Vermilingua, siempre de la mano de las comunidades.

Agradecimientos. Este proyecto ha sido posible gracias al apoyo de diferentes organizaciones y entidades, dentro de las que se encuentran Ecopetrol, CNE Oil & Gas, Geopark Colombia, Parex Resources, Canacol Energy, Policía Nacional de Carreteras, Corporinoquia, Cormacarena, la CAM, Covioriente y el Concesionario Autopista Neiva-Girardot, Fundación Omacha, Fundación Palmarito, Fundación La Palmita, AIUNAÚ, Parques Nacionales Naturales de Colombia, Instituto Alexander von Humboldt, Procat Colombia, Rufford Foundation, CBOT Chicago Zoo, Projeto Tamandú Brasil, Rewilding Argentina, Universidad Javeriana, Corporación Universitaria Lasallista, Universidad de Córdoba, Zoo Huachipa, Zoo de Cali, RNSC Altamira, Montana, Mata de Palma, Hato La Aurora, Buenaventura, San Andrés, Lagunazo, Palmeras, San Cristóbal, El Campín, La Pareja, Mata Palito, Cunaguaro Limitada, Cunaguaro Travel, Galavanta, entre otros.

Es necesario asegurar hábitats para el oso palmero en paisajes productivos de la Orinoquia.



17

El futuro de los mamíferos

AMENAZAS EN LOS LLANOS ORIENTALES

Fernando Trujillo

Esta extensa región del país enfrenta grandes retos para su conservación. Por un lado, el Gobierno la considera con un gran potencial económico y quiere promover su desarrollo a gran escala en sectores agrícolas, forestales, ganaderos y de hidrocarburos. Incluso se ha mencionado que el modelo a seguir sería el del Cerrado, en Brasil. Sin embargo, estos ecosistemas que pareciera que mayoritariamente son sabanas improductivas, son muy frágiles y pueden afectarse de manera significativa, no solo amenazando la biodiversidad existente, sino también los planes económicos y el bienestar humano en la región.

El Instituto Alexander von Humboldt identifica 156 ecosistemas en la región y de estos, 49 ya corresponden a paisajes alterados por actividades humanas. El IDEAM señala que la Orinoquia es una de las regiones que puede enfrentar mayor presión por alteraciones climáticas, expresadas en altas temperaturas, estrés hídrico y grandes incendios. Esta última amenaza ya está presente en la región y se ha exacerbado en los últimos diez años. Si bien el uso del fuego se reporta en la zona por más de 500 años, su manejo inadecuado, sumado a patrones de altas temperaturas están afectando no solo a las sabanas, sino también a los frágiles bosques



Fernando Trujillo

El aumento de incendios provocados es una seria amenaza para la fauna y la misma Orinoquia.

de galería y morichales. Cada año, en los primeros meses, cuando las temperaturas son particularmente altas, se reportan numerosos focos de incendios por toda la región. Parques Nacionales lucha sin cuartel para controlar este fenómeno, que con frecuencia es producto de acciones humanas intencionales, en áreas protegidas como La Macaranea, Tinigua y el

Tuparro. Hace un par de años tan solo en el sitio Ramsar del Bitá se quemaron más de 200.000 ha afectando no solo a las especies de fauna, sino destruyendo propiedades y amenazando vidas humanas.

En este orden de ideas, es fundamental tener planes de manejo bien diseñados e implementarlos. Generar un



EDC Natura-Fundación Omacha

La caza ilegal es un grave problema que afecta a todas las especies, en especial a los predadores, que son abatidos como represalia por los ataques al ganado.

observatorio del fuego para la región debería ser una prioridad, aprovechando instituciones como el Laboratorio de Ecología del Paisaje de la Universidad Nacional, que viene realizando modelaciones y análisis alrededor del impacto del fuego. Las corporaciones deben fortalecer los POMCAS de los ríos para garantizar la riqueza hídrica de la zona; la Autoridad Nacional de Pesca y Acuicultura (AUNAP)

debe diseñar e implementar planes de ordenamiento pesquero que garantice la sostenibilidad de las poblaciones de peces. La construcción de infraestructura vial debe hacerse de manera cuidadosa, especialmente para no afectar los flujos de los humedales y construyendo pasos de fauna para evitar y/o disminuir el atropellamiento de muchas especies.

El flujo de personas de otras regiones del país, atraídos por la actividad económica de los Llanos, está incentivando el consumo ilegal de carne de monte, que localmente recibe el nombre de "marisca". Esto, si no se controla, puede incluso afectar la soberanía alimentaria de indígenas y llaneros que hacen uso sostenible de especies como venados, pecaríes, chigüiros, armadillos y lapas.

En el caso de los armadillos se destaca el programa de la Fundación Omacha con Cormacarena y Corporinoquia de "Restaurantes libres de carne de monte". Una iniciativa que trabaja con los propietarios de restaurantes y con consumidores para erradicar esta presión en zonas de Casanare, Arauca y el Meta.

Las actividades productivas son necesarias, pero deben planificarse de manera responsable integrando a los humedales y la biodiversidad como un gran activo. La conservación privada a través de reservas es una opción que está

posicionándose en la Orinoquia con buenos resultados. En la región existen importantes iniciativas de conservación con fondos nacionales e internacionales, que aún deben coordinarse mejor, pero que pueden ofrecer escenarios positivos para la zona a mediano y largo plazo. Todo esto podría articularse muy bien a través de procesos como el de SIRAP (Sistema Regional de Áreas Protegidas) Orinoco, que integra a gobernaciones, autoridades ambientales, Parques Nacionales, sectores productivos y organizaciones ambientales.

No hay duda que todos queremos mantener una Orinoquia biodiversa, con su fauna y flora, y con la cultura llanera bien preservada, donde los mamíferos de los Llanos sigan poblando sabanas, morichales, bosques de galería, ríos y grandes humedales. Para esto el compromiso debe ser firme y honesto, un compromiso de todos por la sostenibilidad de la naturaleza y el progreso inteligente en Colombia.

El programa "Restaurantes libres de carne de monte" es una iniciativa que trabaja con los propietarios y con consumidores disminuir el consumo, en especial, de armadillos.



MAMÍFEROS de los LLANOS

Los mamíferos de los Llanos Orientales, donde se reportan al menos 196 especies, forman un grupo muy diverso: dantas, venados, jaguares, pumas, zorros, perros de monte, monos, perezosos, armadillos, roedores, marsupiales, nutrias, musarañas, manatíes, delfines, murciélagos... Esta diversidad se expresa en términos de riqueza en las funciones que realizan, como en el control poblacional de especies, en la polinización, dispersión de semillas y el reciclaje de nutrientes. Estos procesos contribuyen a la regeneración de la sabana, del bosque, y al balance hídrico de las cuencas hidrográficas.

Actualmente, la conectividad de los bosques de los Llanos Orientales se está perdiendo y los ríos experimentan un nivel de estrés hídrico muy importante. Este libro presenta a los mamíferos más representativos de la región, suministrando información para su conocimiento y conservación. Igualmente, expone casos de estudio en especies carismáticas como el jaguar, la nutria gigante, los delfines, la danta, los armadillos y el oso hormiguero.

