

RASTROS DE ANIMALES EN EL CAMPO

MISTERIOSOS "RESTOS" DE ANIMALES

¿Qué enigmas nos revelan las heces de los mamíferos y bolos de las aves carnívoras? Reconocer estos restos nos permite estimar su abundancia, inferir su comportamiento y conocer su alimentación.

Gladys Inés Galende

ZOOLOGÍA

Cuando salimos a caminar por el bosque o la estepa patagónica, miramos a nuestro alrededor y muchas veces nos preguntamos: ¿acá no hay animales?, ¿dónde están?, si no los vemos, ¿qué señales de su presencia nos dejan? Como muchos de ellos son difíciles de observar o se ocultan al percibir nuestra presencia, para comenzar la búsqueda de animales en el campo, debemos tener en cuenta sus costumbres y hábitos de vida, ya que realizan sus actividades en horarios y lugares específicos. Muchos están más activos por la mañana, mientras que otros, al atardecer o por la noche. Algunos son capaces de recorrer grandes distancias diariamente mientras que otros, sólo se mueven en las proximidades de sus guaridas. Consideremos además que ciertos animales son poco abundantes, tienen temperamento tímido o disimulan su apariencia con el ambiente. Estas características, propias de cada especie, muchas veces hace difícil encontrarlos. Sin embargo, investigando previamente sus costumbres y entrenando el ojo, el oído y el olfato para reconocer sus rastros, podemos lograrlo.

Los rastros más conocidos de la presencia de un animal son sus huellas o pisadas. Muchas de ellas son fáciles de reconocer por su forma y tamaño, aunque en muchos casos es necesario interpretar otras señales del ambiente que nos ayuden a deducir qué animal las dejó. Por ejemplo, si caminando por un sendero del bosque encontramos huellas de las pezuñas de un herbívoro, no sabremos si corresponden a un ciervo colorado (*Cervus elaphus*) o a un huemul (*Hippocamelus bisulcus*),

debido a que sus formas y tamaños pueden confundirse. Para resolver estos enigmas recurrimos a la búsqueda de otras pistas que siempre dejan los animales en el ambiente como sus heces o excrementos. Estos rastros pueden ser muy diferentes entre sí y, a simple vista, nos permiten establecer si se trata de un herbívoro como la liebre (*Lepus europaeus*) o de un carnívoro como el visón (*Neovison vison*) (ver Figuras 1 y 2).



Figura 1. Heces de liebre europea en el ambiente natural. Se observan restos de vegetales y coloración más clara, típica de heces producidas un tiempo atrás.



Figura 2. Heces de visón en el ambiente natural. Se observan restos de presas animales, cangrejos, pelos y una uña de un vertebrado (círculo blanco).

Palabras clave: carnívoros, dieta, egagrópilas, herbívoros, Patagonia

Gladys Inés Galende¹

Dra. en Ciencias Naturales
gladysgalende1@gmail.com

¹Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB),
Universidad Nacional del Comahue (UNCo).

Recibido: 23/12/2020. Aceptado: 19/04/2021

Aunque la búsqueda de las heces pueda parecer algo repugnante, estas evidencias de la presencia animal, son una herramienta barata y efectiva para el estudio de las especies y son muy utilizadas por científicos y personal vinculado a la conservación. Por esto, prestando atención en la observación y con algo de práctica, las heces nos permitirán reconocer diferentes especies de animales y descubrir rasgos de su comportamiento.

¿Qué nos dicen las heces?

Los biólogos que estudiamos animales utilizamos sus heces para revelar algunos aspectos de comportamiento como el horario de actividad, alimentación y abundancia poblacional. Por ejemplo, mediante el hallazgo de las heces es posible detectar si una especie está colonizando nuevos ambientes, ampliando su distribución, mientras que la ausencia de estos rastros podría indicar si la especie desapareció de un lugar. También, contando el número de heces por unidad de superficie (por km², por ejemplo) podemos estimar diferentes parámetros poblacionales, como el tamaño de la población, la variación entre estaciones, o entre años, y así conocer si la tendencia de una población de animales se mantiene estable, crece o está disminuyendo.

Las heces también nos revelan el horario de actividad de los animales dado que su color y frescura permiten estimar el tiempo aproximado de su presencia en el lugar. Por esta razón, la observación de heces frescas en el campo puede ser muy útil para detectar la cercanía del animal, lo cual es muy importante para evitar encuentros indeseados con animales peligrosos ¡como un puma o un jabalí!

Este tipo de estudios, que nos brinda información sin provocar daño a los animales, es una herramienta muy valiosa, especialmente para especies animales raras de observar o amenazadas de extinción, ya que nos permite proponer la protección de ciertas especies y la implementación de medidas que contribuyan a su manejo y conservación.

Animales nativos y “extranjeros”

En el Parque Nacional Nahuel Huapi viven 190 especies nativas de vertebrados: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Los mamíferos nativos más reconocidos, son los carismáticos carnívoros, como el puma (*Puma concolor*) y el zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*), mientras que entre los grandes herbívoros se destacan el guanaco (*Lama guanicoe*) y el emblemático huemul. Los herbívoros de menor tamaño, como el pudú (*Pudu puda*) o el chinchillón (*Lagidium viscacia*) son menos conocidos que los anteriores, y esto se debe a sus costumbres escurridizas o porque viven en hábitats poco accesibles, como altos roquedales (ver Figura 3). Estos sitios rocosos, fuera del alcance de los senderos y zonas turísticas, incluyen cumbres de montañas,

acantilados y afloramientos rocosos de la estepa, como cañadones y cerros.

Otros mamíferos, no originarios de nuestro país, fueron introducidos en otras áreas desde donde se dispersaron y colonizaron exitosamente una gran variedad de ambientes en el Parque. La liebre (*Lepus europaeus*) y el conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus*) son ejemplos de estos animales “extranjeros” con una gran capacidad de “conquistar” y son conocidos como especies exóticas invasoras. Otros invasores, como el ciervo colorado y el jabalí europeo (*Sus scrofa*), fueron introducidos en el país con la intención de ser utilizados como presas con fines de caza deportiva. Algunos de estos animales se escaparon, otros se trasladaron a campos o se liberaron intencionalmente en el norte de Patagonia y desde allí comenzaron a expandir su distribución.

El alto valor económico de ciertas especies exóticas, como el visón americano (*Neovison vison*), promovió su introducción en establecimientos de la Patagonia para su crianza y explotación. Lamentablemente, luego de escapes accidentales o liberaciones intencionales, estos animales se dispersaron y conquistaron gran parte de los ambientes acuáticos de la región patagónica.

La presencia de especies exóticas es una preocupación mundial ya que representa una de las principales amenazas a la diversidad biológica nativa. Estas especies poseen características como alta tasa de reproducción, mayor tolerancia a las condiciones ambientales o son mejores competidoras que las especies nativas. Esto genera un efecto negativo sobre las especies nativas como la disminución de su abundancia y, en algunos casos, su desaparición a nivel local. Muchos estudios realizados en la región, demostraron que las especies invasoras tienen impacto en la fauna y flora nativas de diversas formas.

Por ejemplo, entre los casos más conocidos se destacan el ciervo colorado, que se alimenta de renuevos de árboles nativos, afectando la renovación del bosque, y el jabalí, que remueve fuertemente el suelo para alimentarse, dañando así su estructura y, modificando sus propiedades, lo que conduce a la disminución de la cubierta vegetal. Mientras que, en los ambientes acuáticos, el visón americano es un carnívoro voraz, que se alimenta de una amplia variedad de presas que incluye desde huevos de aves, cangrejos, roedores, y ¡hasta liebres pequeñas! Estas características ubican al visón como una amenaza para el pato de los torrentes (*Merganetta armata*), y podría afectar la permanencia del único carnívoro acuático nativo, el huillín (*Lontra provocax*).

La presencia de especies exóticas invasoras, evidencian una situación preocupante en el Parque Nacional Nahuel Huapi, en particular para las últimas especies mencionadas, ya que, según evaluaciones realizadas



Imagen: G. Galende

Figura 3. Chinchillón en un típico ambiente de roquedal.

sobre sus características ecológicas, poblacionales o valoración social, son considerados vertebrados de valor especial para la conservación.

Este artículo propone a curiosos, naturalistas e investigadores, una guía que los incentive y ayude a buscar y a reconocer las evidencias que dejan animales nativos y exóticos de la región patagónica. Desarrollar esta capacidad permitirá conocer muchos aspectos del comportamiento, la alimentación y la abundancia de los animales. Además, esta información puede ser compartida con miembros de la comunidad y resulta de gran utilidad para decidir y generar acciones que contribuyan a la conservación de nuestra fauna y sus hábitats.

¿Dónde buscamos las heces?

Como mencionamos al principio, conocer el comportamiento de los animales es primordial para comenzar la búsqueda. En el Laboratorio de Zoología del Centro Regional Bariloche de la Universidad Nacional del Comahe (CRUB-UNCo) estudiamos las relaciones de los animales con su ambiente a través de sus heces, para conocer algunos aspectos de su ecología como: ¿de qué se alimentan?, ¿dónde habitan?, ¿qué lugares prefieren?

Analizando algunos ejemplos podemos apreciar que los animales que habitan extensas áreas del bosque o la estepa, en general, tienen preferencia por lugares específicos (cañadones, mallines, rocas, senderos) donde depositan la mayor parte de sus heces. Por ejemplo, en el ambiente de estepa las heces de la liebre europea se encuentran principalmente en los

mallines y pastizales donde se alimenta y le resulta más fácil escapar de sus depredadores, mientras que en el bosque prefiere los claros más abiertos, donde encuentra su alimento preferido. En el caso del huemul, los estudios indican que este ciervo nativo, en verano, habita las laderas empinadas con arbustales bajos próximos al bosque de lenga (*Nothofagus pumilio*) y es allí donde encontramos sus heces. Sin embargo, en el invierno debido a las condiciones climáticas, este ciervo cambia de ambiente y sus heces se encuentran en las laderas más bajas y expuestas al sol, donde se alimenta y refugia de su principal depredador, el puma.

La investigación de las heces de un roedor poco conocido, el chinchillón o pilquín, también nos permitió conocer dónde vive, cuándo realiza sus actividades y cómo utiliza el ambiente. El estudio de la distribución y la frescura de sus heces demostraron que sólo habitan en roquedales con numerosas grietas (ver Figura 3), las cuales son ocupadas por diferentes grupos familiares. Además, conocimos que su actividad comienza en las primeras horas de la mañana y que la cantidad de heces disminuye a medida que nos alejamos del roquedal, lo que nos indica que su actividad está limitada a sus proximidades. Otra particularidad de los chinchillones, es que diariamente toman baños de sol en aleros y rocas preferidas, en donde es posible encontrar abundantes depósitos de sus heces.

Otros roedores como los tuco-tuco (*Ctenomys haigi*), pasan la mayor parte del día en cuevas excavadas por ellos y, para alimentarse, sólo se alejan unos pocos metros. Cada cueva está conformada por numerosas galerías que limpian periódicamente y descartan sus



Imagen: G. Galende

Figura 4. Restos microscópicos de tejidos vegetales. Se observa el diseño típico del maitén, con células poligonales.

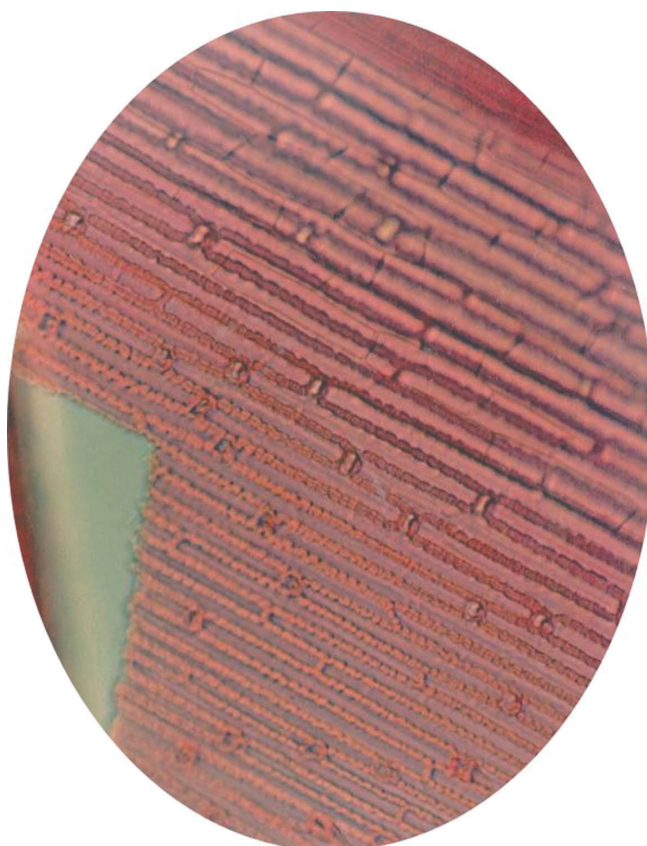


Imagen: G. Galende

Figura 5. Restos microscópicos de tejidos vegetales. Se observa el diseño típico de los pastos, con células alargadas ejemplo en el coirón dulce (*Festuca pallescens*).

heces en algunas de sus entradas. Esta característica comportamental permite encontrarlas con facilidad.

A diferencia de estos roedores, cuya actividad está restringida a la proximidad de sus cuevas, los guanacos ocupan extensas áreas de la estepa patagónica. Estos mamíferos viven en rebaños que están formados por grupos de machos, grupos familiares o por machos solitarios. Los machos, para fortalecer los lazos sociales y marcar sus territorios, tienen la particularidad de depositar grandes cantidades de heces en un mismo sitio, dando lugar a los conocidos "bosteaderos", los cuales nos resultan de gran utilidad para ubicar a sus rebaños.

Entre los carnívoros terrestres más conocidos, el puma y el zorro colorado, también utilizan sus heces como señales para marcar sus territorios, y frecuentemente las depositan en senderos o en rocas visibles. En el caso de los carnívoros de hábitos acuáticos, como el visón y el huillín, es común encontrar sus heces en las costas de ríos, arroyos y lagos.

¿Qué comen?

Las heces de los animales de dieta carnívora están conformadas principalmente por restos de animales invertebrados y vertebrados, mientras que en las heces de los herbívoros se observan fibras vegetales de tallos, hojas y semillas.

Para investigar la alimentación de los herbívoros utilizamos la técnica de análisis microhistológico de heces, que consiste en la observación en el microscopio de los restos vegetales. Las especies de plantas se diferencian unas de otras por la forma de sus células, el tamaño, la presencia de tricomas o finos "pelos" y otras características (ver Figuras 4 y 5). La comparación de estas características con las de plantas conocidas, provenientes de colecciones científicas de referencia, nos permite identificar qué plantas comió el herbívoro y, conociendo sus proporciones, podemos determinar la importancia de estas plantas en su dieta.

Como mencionábamos anteriormente, esta metodología es muy utilizada para el estudio de animales que se encuentran en peligro o son vulnerables a la extinción, porque, estudiando sus heces, podemos conocer su alimentación sin necesidad de manipular o matar al animal. Por ejemplo, el estudio de la dieta del huemul, un ciervo nativo cuya categoría de conservación a nivel nacional es "En peligro de extinción", reveló que en verano su dieta se conforma de un 23,4% de maitén (*Maytenus boaria*), un 19,5% de lenga (*Nothofagus pumilio*) y 11,8% de parrilla (*Ribes magellanicum*), acompañadas por otras especies en menores proporciones. Este tipo de alimentación, basado en el consumo de hojas, brotes, o frutos de arbustos y árboles, nos mostró que el huemul tiene un comportamiento de

alimentación conocido como “ramoneador”, lo que lo diferencia del ganado vacuno, cuya alimentación basada en pastos, los identifica como “pastoreadores”.

Para estudiar la alimentación de animales carnívoros, utilizamos diferentes métodos. Uno de ellos consiste en observar en una lupa binocular elementos identificables encontrados en las heces como dientes, plumas, escamas, restos de insectos y crustáceos (por ejemplo, cangrejos), y comparar sus características con los de ejemplares enteros colectados e identificados previamente (ver Figura 2). Otro método utilizado para el estudio de las heces, se basa en la identificación microscópica de los pelos, los cuales presentan diferentes diseños que identifican a cada especie como una huella digital. Nuevas técnicas moleculares permiten la identificación de los organismos ingeridos mediante el estudio del ADN.

¿Cómo diferenciar las heces de herbívoros y carnívoros? El primer paso para responder esta pregunta consiste en la observación de características tales como: el tipo de material predominante, la forma, el tamaño y el olor (ver Tabla 1).

Las heces de los herbívoros

Sus heces están conformadas por restos de hojas, semillas y tallos, tienen el olor característico del pasto y, cuando están frescas, son oscuras y brillantes (Ver Tabla 1). Pueden encontrarse depositadas en forma individual o en grupos. Por ejemplo, las vacas adultas (*Bos Taurus*) depositan la materia fecal formando una “pasta” (ver Figura 6A) a diferencia de los terneros cuyas heces tienen formas semejantes a “pilas de monedas” (ver Figura 6B). Otros herbívoros, como el ciervo colorado, el guanaco y el huemul, depositan la materia fecal compactada en forma de bolitas o “pellets” (Ver Figura 7). Estos se diferencian por su forma y tamaño, sin embargo, en los ambientes donde estos herbívoros conviven es necesario observar y recolectar otras evidencias para asegurarnos la correcta identificación.

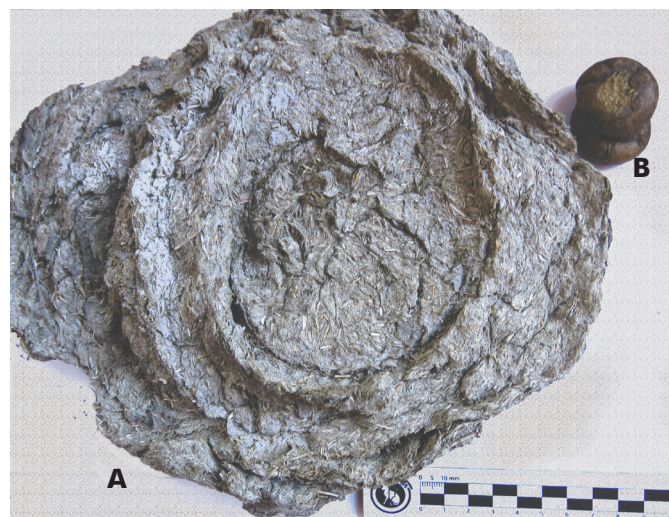


Figura 6. A. Heces de vacuno adulto: tamaño grande, trituration alta, deposición individual. B. Heces de ternero: tamaño mediano, trituration alta, forma apilada.

Las liebres y los conejos producen *pellets* con formas más o menos esféricas que se diferencian por el tamaño (ver Figura 8), mientras el tuco-tuco patagónico, el chinchillón, el coipo (*Myocastor coipus*) (ver Figura 9) y la mara patagónica (*Dolichotis patagonum*) (Ver Figura 10A), presentan formas más cilíndricas. Por suerte, estos roedores viven en diferentes ambientes, ¡y esto facilita mucho identificarlos!

Otra característica observable en las heces, es el tamaño de los restos vegetales, que evidencian el distinto grado de trituration y digestión según la especie de herbívoro. Por ejemplo, las heces de los vacunos muestran el mayor grado de trituration, donde sólo se distinguen unas pocas fibras vegetales sobre una base finamente molida (ver Figura 6A). Estos herbívoros rumiantes, poseen un aparato digestivo muy especializado para la digestión de los pastos, que consta de tres cámaras anteriores al verdadero estómago. En la primera y gran cámara de su aparato digestivo conocida como rumen,

Tabla 1. Características que permiten diferenciar heces de carnívoros y herbívoros.

Heces	Carnívoros	Herbívoros
Material predominante	Pelos, huesos, insectos, dientes, semillas	Pastos, tallos (con diferente grado de trituration), semillas
Forma	Cilíndrica, aguzada	<i>Pellets</i> o bolitas (grupos), irregulares, cilíndricas, pasta
Tamaño	Mayor a 30 mm (largo)	Chico: 0-20 mm, Mediano: 20-40 mm, Grande: mayor a 40 mm.
Olor	Amoniaco	Pasto fresco
Color fresco	Oscuro	Verdoso brillante (mucus)
Color tiempo	Blanquecino	Marrón-verde claro



Figura 7. Heces de: A. huemul, B. ciervo colorado, y C. guanaco. Pellets de tamaño mediano, forma poliédrica, trituración media-alta.



Figura 8. A. Heces de liebre, pellets de tamaño mediano, forma esférica, trituración media. B. Heces de conejo, pellets de tamaño mediano, forma esférica, trituración media-alta.

habitan millones de microorganismos que cooperan en la transformación de las fibras vegetales en sustancias más sencillas. Esta relación entre los microorganismos del rumen y el animal es beneficiosa para ambos, ya que los microorganismos obtienen abundante alimento y el animal se ve beneficiado al utilizar los productos liberados por ellos, que facilitan la digestión de las fibras vegetales. Además, los rumiantes realizan la "rumia", un proceso que consiste en la devolución del alimento ya ingerido hacia la boca, su remasticación y reingestión. Como resultado de este complicado proceso digestivo, las heces de los rumiantes son relativamente fáciles de identificar. A diferencia de éstos, los herbívoros con aparatos digestivos menos complejos, como el caballo (*Equus ferus caballus*), producen heces con bajo grado de trituración y en ellas es posible observar grandes restos de fibras vegetales (ver Figura 10B).

Heces de carnívoros

Las heces de los carnívoros se caracterizan por la presencia de restos animales, olor fuerte similar al amoníaco y, cuando son viejas, se tornan más claras (ver Tabla 1). Comúnmente, sus formas son más o menos cilíndricas y con puntas afinadas. En las Figuras 11 y 12 se observan las diferencias en el tamaño de las heces y en la composición de presas de tres carnívoros patagónicos: el puma, el zorro colorado y el visón. A pesar de estas diferencias, en áreas donde coexisten especies de carnívoros con heces similares, para su identificación es necesario utilizar técnicas de laboratorio sofisticadas como estudios genéticos de ADN o pruebas de ácidos biliares.



Figura 9. Heces de: A. chinchillón, pellets chicos, cilíndricos, y de trituración alta. B. tuco-tuco, pellets chicos, cilíndricos y de trituración alta. C. coipo, pellets medianos, cilíndricos con extremos aguzados, y de trituración baja.

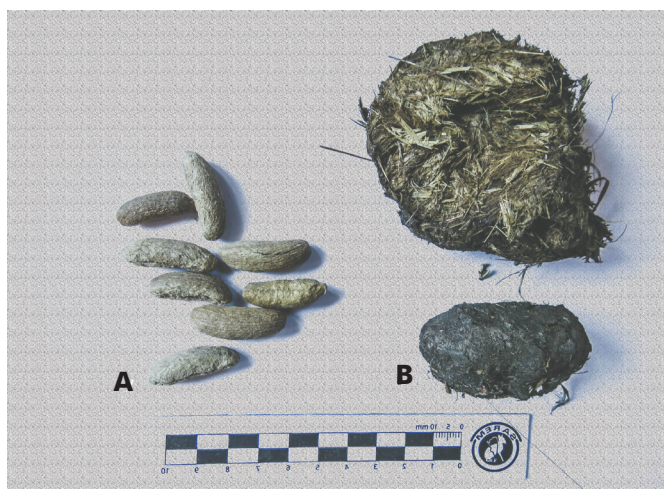


Figura 10. Heces de: A. mara, pellets medianos, cilíndricos con extremos aguzados, y de trituración media-baja. B. caballo, pellets grandes, redondeados y de trituración baja.



Imagen: G. Galende

Figura 11. Heces de: A. puma. B. zorro colorado. Se observa en las heces la presencia de pelos y restos óseos.



Imagen: G. Galende

Figura 12. Heces de visón con restos de cangrejos y presencia de pelos de ratón.

Aves carnívoras: otro tipo de pistas

Las aves carnívoras que se alimentan de animales terrestres o acuáticos, también nos dejan señales de su actividad y alimentación. Estas evidencias, conocidas comúnmente como bolos de regurgitación y técnicamente llamadas egagrópilas, contienen restos de animales que no fueron digeridos (ver Figura 13). Estos bolos provienen del estómago de las aves y son expulsados por la boca para su eliminación. Sus formas son casi esféricas, ovaladas o más o menos cilíndricas, y los tamaños varían de uno a seis centímetros. Están formadas por pelos, restos de huesos, dientes, plumas, escamas de peces y esqueletos de insectos, dependiendo del tipo de ambiente y comportamiento alimentario del ave (ver Figura 13).

Los bolos de regurgitación que contienen cráneos y pelos de ratón, pueden confundirse con las heces de los mamíferos carnívoros, sin embargo, es posible diferenciarlos porque los bolos tienen sus extremos más redondeados, además como las aves no mastican el alimento, los restos de las presas están prácticamente enteros (ver Figuras 11 y 13).

Como las heces, los bolos también son de gran valor para la investigación ya que su estudio permite conocer la alimentación de las aves carnívoras y la distribución de sus presas.

Los estudios que realizamos en el Laboratorio de Zoología de la UNCo-Bariloche sobre la alimentación del búho (*Bubo magellanicus*) y la lechuza del campanario (*Tyto alba*), mostraron que los bolos de estas aves son de colores grisáceos y difieren en su tamaño. En lechuzas alcanzan los cuatro centímetros de largo, mientras que en los búhos pueden superar los seis centímetros.

Estas aves cazadoras, conocidas como rapaces nocturnas, se alimentan de una amplia variedad de animales, aunque su dieta muestra diferencias en

relación al tamaño y tipo de presas. Por ejemplo, la lechuza se alimenta principalmente de ratones y tuco-tucos, mientras que el búho incluye en su dieta artrópodos y presas de mayor tamaño, como liebres y chinchillones pequeños. Además, estos estudios revelaron que los bolos de la lechuza del campanario llegan a contener ¡hasta cinco ratones!, esto ubica a esta especie como una gran depredadora y demuestra el importante servicio al ecosistema que brinda para controlar las poblaciones de roedores.

¿Dónde se encuentran los bolos? La búsqueda depende de la especie de ave carnívora: en general, los búhos y lechuzas los dejan en el suelo de las cuevas, grietas, bajo sus nidos o debajo de los árboles, mientras que, las aves que se alimentan de peces, lo hacen en rocas o costas de ríos. En el caso de las lechuzas del campanario, muchas de ellas viven en lugares urbanos y es posible encontrar sus bolos en galpones o en sus alrededores.



Imagen: G. Galende

Figura 13. A. Bolo de regurgitado de búho. B. cráneos de roedores y restos de artrópodos extraídos de un bolo.

¿Cómo recolectar y guardar el material?

Para la recolección de las heces y los bolos de regurgitación, es necesario tomar ciertas precauciones ya que en su interior es posible encontrar artrópodos, esporas de hongos y bacterias que pueden afectar la salud del recolector. Además, hay que tener en cuenta, que en la región cordillerana algunos ratones transmiten enfermedades como el Hantavirus a través de sus heces y orina, por lo que no es recomendable la recolección de heces en lugares oscuros o poco ventilados, donde este virus permanece más tiempo.

La forma segura de manejar el material recolectado, consiste en utilizar guantes, no tocarlo con las manos y almacenarlo en bolsas plásticas. En cada una de ellas, es importante incluir una etiqueta con datos que serán de utilidad para su posterior estudio como: la especie, el lugar de recolección, la fecha, nombre del recolector y registrar datos que describan el ambiente próximo. Antes de guardar el material definitivamente, es necesario dejarlo secar al aire o esterilizarlo en una estufa especial para evitar su destrucción por hongos.

Como hemos visto en este artículo, conocer e interpretar los restos o evidencias que dejan los animales nos revela la identidad de las especies, su uso del espacio, su alimentación, e inclusive su interacción con otras especies. Esta información es una herramienta valiosa para los naturalistas en general y para los técnicos y científicos en particular, y constituye un aporte relevante para la conservación de la fauna y sus hábitats.

Resumen

Las heces y los bolos de regurgitado de aves carnívoras, son rastros que podemos usar para estudiar y conocer sobre los animales. Su hallazgo nos revela la identidad de las especies, abundancia, alimentación y aspectos de su actividad diaria. Las heces de los herbívoros están formadas por restos vegetales con diferente forma, tamaño, número y grado de trituración. En las especies carnívoras encontramos restos de huesos, artrópodos dientes, plumas y escamas de reptiles. El estudio de estos restos, proporciona importante información sobre la especie de animal y es un aporte fundamental para la conservación de la fauna y sus hábitats.

Para ampliar este tema

- Galende, Gl., Grigera, D. y Von Thüngen, J. (1998). Composición de la dieta del chinchillón (*Lagidium viscacia*, Chinchillidae) (Molina 1782) en el Noroeste de la Patagonia. *Mastozoología Neotropical*, 5(2):123-128. [Disponible en internet].
- Galende, Gl. y Trejo, A. (2003). Depredación del chinchillón (*Lagidium viscacia*) por águila mora (*Geranotus melanoleucus*) y búho (*Bubo magellanicus*). *Mastozoología Neotropical*, 10(1):143-147. [Disponible en internet].
- Galende, Gl. and Raffaele, E. (2016). Predator feeding ecology on Patagonian rocky outcrops: implications for colonies of mountain vizcacha (*Lagidium viscacia*). *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, 51(2):104-111. [Disponible en internet].