

# MAMÍFEROS SILVESTRES DE LA RESERVA ECOLÓGICA DEL PEDREGAL DE SAN ÁNGEL DE CIUDAD UNIVERSITARIA, UNAM

YOLANDA HORTELANO-MONCADA

FERNANDO A. CERVANTES

Instituto de Biología  
Universidad Nacional Autónoma de México

XÓCHITL ISIDRO-LUNA

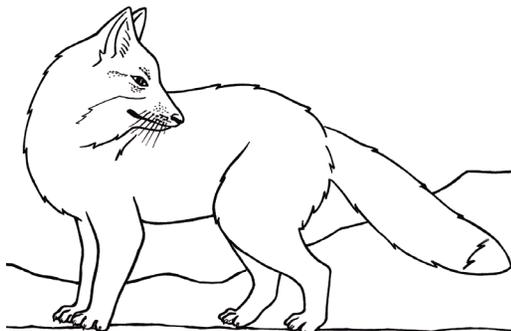
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente



Instituto de Biología  
Universidad Nacional Autónoma de México (IBUNAM)

Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel  
de Ciudad Universitaria, UNAM (REPSA)

México 2019



**INSTITUTO DE BIOLOGÍA**  
**RESERVA ECOLÓGICA DEL PEDREGAL DE SAN ÁNGEL**  
**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Dr. Enrique Graue Wiechers**  
Rector

**Dr. William Henry Lee Alardín**  
Coordinador de la Investigación Científica

**Dr. Víctor Manuel G. Sánchez-Cordero Dávila**  
Director del Instituto de Biología  
Presidente del Comité Técnico de la Reserva Ecológica  
del Pedregal de San Ángel, UNAM

**Dra. Silke Cram Heydrich**  
Secretaria Ejecutiva de la Reserva Ecológica  
del Pedregal de San Ángel, UNAM

DR©2019 Universidad Nacional Autónoma de México  
Av Universidad 3000, Ciudad Universitaria, Coyoacán,  
04510, Ciudad de México, México.

**INSTITUTO DE BIOLOGÍA**  
[www.ib.unam.mx](http://www.ib.unam.mx)

**RESERVA ECOLÓGICA DEL PEDREGAL DE SAN ÁNGEL**  
[www.repsa.unam.mx](http://www.repsa.unam.mx)

Segunda edición marzo de 2019

**ISBN:**  
Mamíferos Silvestres de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel  
de Ciudad Universitaria, UNAM.

Prohibida la reproducción total o parcial de este libro por cualquier medio  
sin la autorización escrita de los titulares de los derechos patrimoniales.  
Impreso y hecho en México.

Hortelano-Moncada, Yolanda, autor. | Cervantes, Fernando A., autor. | Isidro-Luna, Xóchitl, autor.  
Mamíferos silvestres de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria,  
UNAM / Yolanda Hortelano-Moncada, Fernando A. Cervantes, Xóchitl Isidro-Luna.  
Segunda edición. | Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de  
Biología: Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria, UNAM, 2019.  
LIBRUNAM 2033591 | ISBN  
Mamíferos - Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (Ciudad de México). | Reserva ecológica -  
Ciudad Universitaria (Ciudad de México).  
LCC QL722.H67 2019 | DDC 599.0972—dc23

A mis hijos *Alitzel* y *Aram* con profundo amor  
y a mis nietas *Irina Isabella* y *Aline Valeska*  
por enriquecer y alegrar más mi vida.

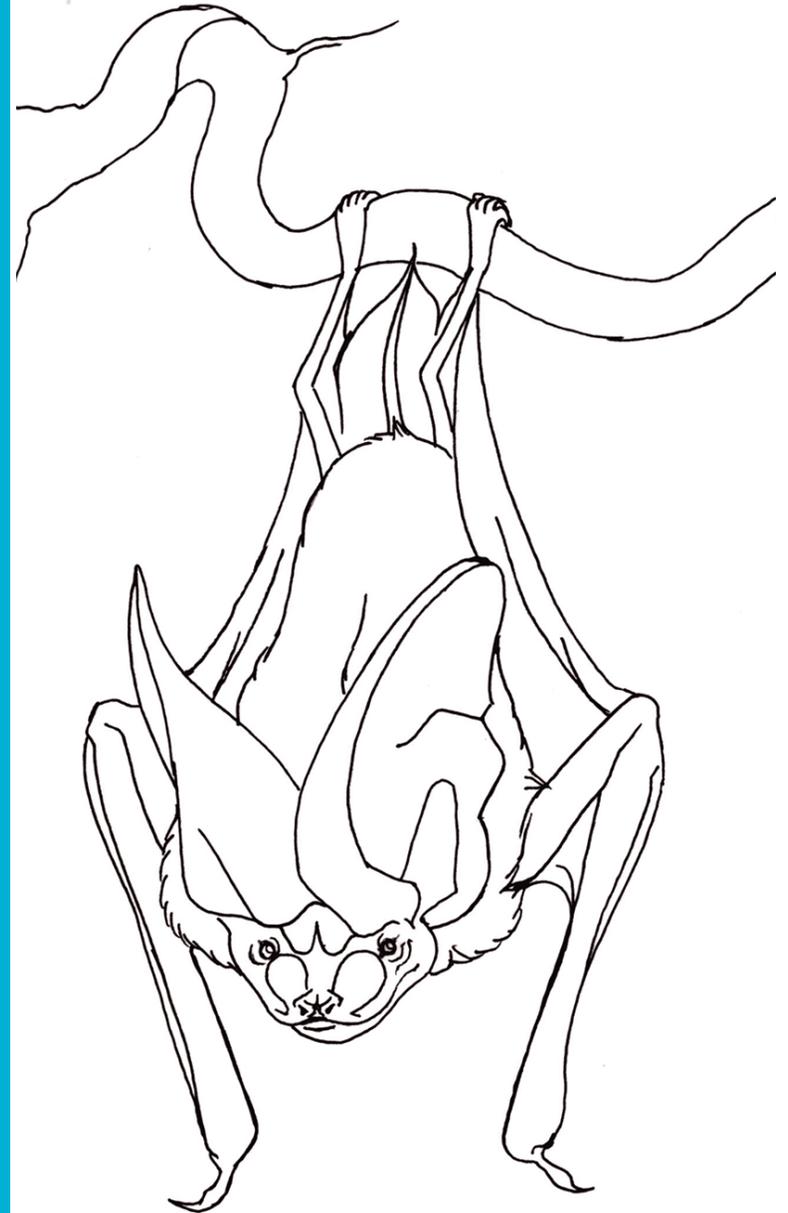
*Yolanda Hortelano*

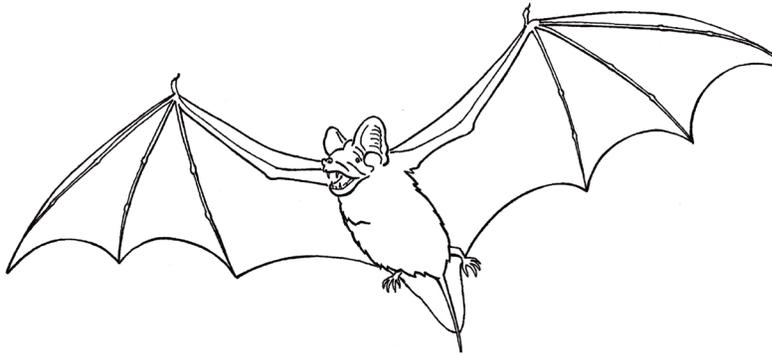
“La mente que se abre a una nueva idea  
jamás volverá su tamaño original”.

— *Albert Einstein*

“Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo,  
involúcrame y lo aprendo”.

— *Benjamín Franklin*





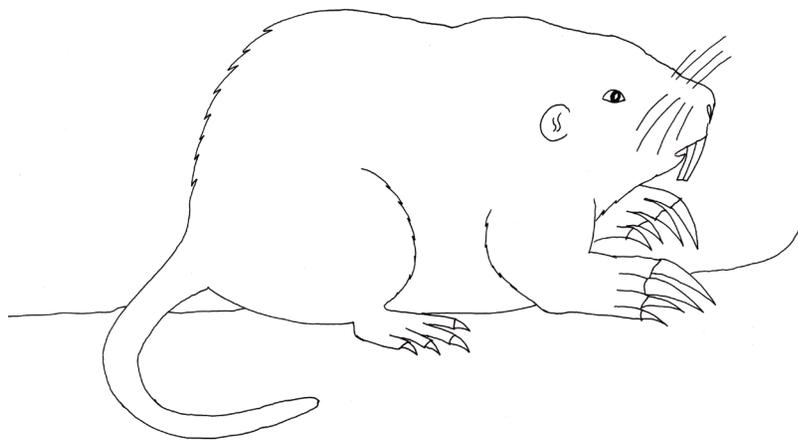
## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Víctor Sánchez-Cordero, director del Instituto de Biología y a la Dra. Silke Cram Heydrich de la Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria, UNAM, por el apoyo económico brindado para la publicación de esta obra. A Raúl Martínez y José Vilchis por su ayuda en las diversas etapas de la elaboración de este libro. A la M. en C. María de la Paz Cruickshank por su amistad, cariño y apoyo en la revisión de los textos y los trámites editoriales. Al Dr. Antonio Lot y al Dr. Javier Caballero por otorgarnos los permisos para trabajar en la Reserva Ecológica y Jardín Botánico del Instituto de Biología. A los diseñadores Julio César Montero y Diana Martínez por su amistad, gran disposición y paciencia en el diseño de este libro. A todos los amigos que amablemente nos proporcionaron las fotos para ilustrar este libro.

A la Universidad Autónoma Metropolitana y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), por la formación académica. A la UNAM por la libertad de cátedra y de investigación. Somos orgullosamente UNAM.

A nuestras familias por su brindarnos siempre su apoyo incondicional, amor, comprensión y cariño.

**Los Autores**



# AUTORES

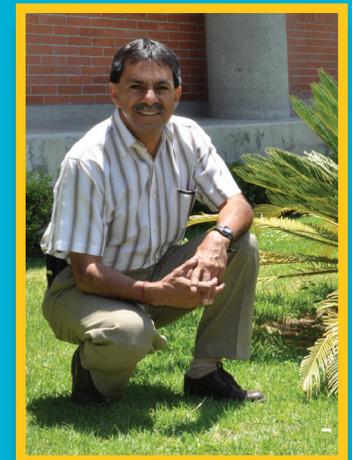


## YOLANDA HORTELANO-MONCADA

Realizó sus estudios de Licenciatura en Biología en la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, el de Maestría en Ciencias Biológicas en la Facultad de Ciencias UNAM (FCUNAM) y es candidata al Doctorado en Ciencias Biológicas en FCUNAM. Actualmente, adscrita al Colección Nacional de Mamíferos (CNMA), del Instituto de Biología, UNAM, encargándose del manejo, mantenimiento y crecimiento de este acervo. Su grupo de estudio son los mamíferos mexicanos, su labor docente, dentro y fuera de la UNAM incluye cursos formales y cortos, talleres, dirección de tesis, servicios sociales y estancias de investigación, sinodal en exámenes de grado y posgrado. Ha dirigido o participado en proyectos de investigación y en publicaciones. Obtuvo en 2018 por la UNAM, el Reconocimiento: “Sor Juana Inés de la Cruz”.

## FERNANDO A. CERVANTES

Obtuvo los títulos de Biólogo y de Maestro en Ciencias en la Facultad de Ciencias, UNAM y de Maestro en Filosofía y Doctor en Ciencias en la Universidad de Kansas. Fue Profesor Titular de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma Metropolitana y actualmente es Investigador Titular del Departamento de Zoología y Curador de la Colección Nacional de Mamíferos del Instituto de Biología, UNAM. Su línea de investigación es la Sistemática, Biogeografía, Genética y Conservación de Mamíferos Mexicanos, principalmente de especies endémicas pequeñas y medianas y en riesgo de extinción. Asimismo, es especialista en inventarios biológicos, colecciones mastozoológicas y legislación ambiental. Dirige tesis de licenciatura y posgrado e imparte cursos sobre mamíferos y biodiversidad en la UNAM. Pertenece a la Academia Mexicana de Ciencias y al Sistema Nacional de Investigadores.



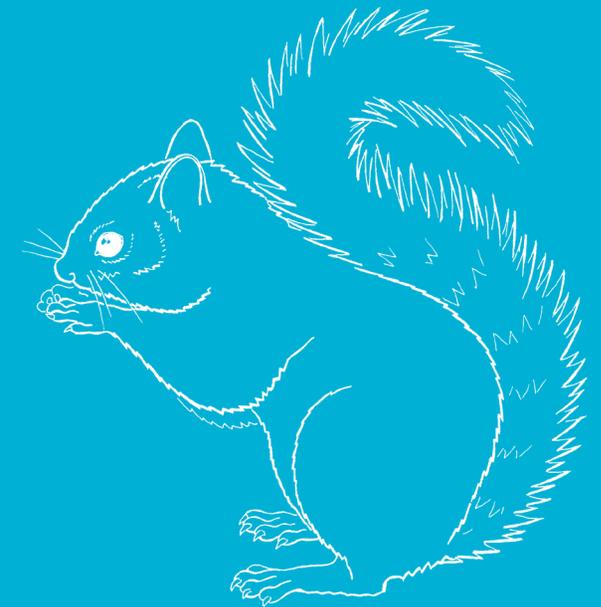
## XÓCHITL ISIDRO-LUNA

Se tituló de Biología en la Facultad de Ciencias, UNAM. Actualmente es Inspectora Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Se especializa en la protección y conservación de la vida silvestre, educación y legislación ambiental, así como, el estudio del comercio ilegal de especies de flora y fauna silvestre. Ha participado en diversos cursos, entre los que destacan: Programa de Investigación de Vida Silvestre, Programa Único de Método Acusatorio e Investigación de la Escena del Crimen de Vida Silvestre, impartidos por la Academia Internacional para el Cumplimiento de la Ley, en el Salvador; la Oficina Internacional para el Desarrollo de Sistemas de Procuración de Justicia en la Embajada de Estados Unidos en México y la U.S. Fish & Wildlife Service, respectivamente. Ha sido guía de diversas exposiciones en la UNAM y en el Papalote Museo del Niño.

# ÍNDICE

Página

Agradecimientos .....	4
Autores .....	5
Introducción .....	8
Ardilla gris, <i>Sciurus aureogaster</i> .....	14
Ardillón, <i>Otospermophilus variegatus</i> .....	16
Cacomixtle, <i>Bassariscus astutus</i> .....	18
Comadreja, <i>Mustela frenata</i> .....	20
Conejo castellano, <i>Sylvilagus floridanus</i> .....	22
Gran murciélago moreno, <i>Eptesicus fuscus</i> .....	24
Murciélago canoso, <i>Lasiurus cinereus</i> .....	26
Murciélago cara de espantajo, <i>Mormoops megalophylla</i> .....	28
Murciélago de cola libre, <i>Tadarida brasiliensis</i> .....	30
Murciélago colorado, <i>Lasiurus blossevillii</i> .....	32
Murciélago coludo de orejas grandes, <i>Nyctinomops macrotis</i> ....	34
Murciélago de cuatro orejas, <i>Idionycteris phyllotis</i> .....	36
Murciélago magueyero, <i>Leptonycteris yerbabuenae</i> .....	38
Murciélago orejas de mula, <i>Corynorhinus mexicanus</i> .....	40
Murciélago rabón lengüilargo, <i>Anoura geoffroyi</i> .....	42
Murciélago trompudo, <i>Choeronycteris mexicana</i> .....	44
Murcielaguito pardo, <i>Myotis velifer</i> .....	46
Musaraña, <i>Sorex saussurei</i> .....	48



# ÍNDICE

Página

Rata algodонера, <i>Sigmodon toltecus</i> .....	50
Rata maguquera, <i>Neotoma mexicana</i> .....	52
Ratón espinoso mexicano, <i>Liomys irroratus</i> .....	54
Ratón montero negruzco, <i>Peromyscus melanophrys</i> .....	56
Ratón pigmeo, <i>Baiomys taylori</i> .....	58
Ratón piñonero, <i>Peromyscus gratus</i> .....	60
Ratón silvestre moreno, <i>Reithrodontomys fulvescens</i> .....	62
Ratón silvestre orejudo, <i>Reithrodontomys megalotis</i> .....	64
Tlacuache, <i>Didelphis virginiana</i> .....	66
Tuza, <i>Cratogeomys merriami</i> .....	68
Zorra gris, <i>Urocyon cinereoargenteus</i> .....	70
Zorrillo listado, <i>Mephitis macroura</i> .....	72
Zorrillo manchado, <i>Spilogale angustifrons</i> .....	74
Cráneos y tipo de alimentación .....	76
Huellas .....	79
Pelos .....	82
Actividades lúdicas .....	84
Literatura consultada .....	88
Glosario .....	91
Créditos .....	95



# MAMÍFEROS SILVESTRES DE LA RESERVA ECOLÓGICA DEL PEDREGAL DE SAN ÁNGEL DE CIUDAD UNIVERSITARIA, UNAM

Yolanda Hortelano-Moncada, Fernando A. Cervantes y Xóchitl Isidro-Luna

## ¿Sabías

que...? La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA) se encuentra al suroeste de la ciudad de México, en los terrenos de la Universidad Nacional Autónoma de México, en Ciudad Universitaria, la cual se encarga de su cuidado y manejo. La REPSA, es una Reserva Natural Urbana con un alto valor biológico y cultural que contribuye a la infiltración y captación de agua, así como a la recreación y al mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes de la Ciudad de México. Lo mismo aplica a otros ecosistemas naturales que se encuentran en esta ciudad, como el Desierto de los Leones, El Tepeyac, El Cerro de la Estrella, Fuentes Brotantes de Tlalpan, Huayamilpas, Cumbres del Ajusco, Xochimilco, Lomas de Padierna, Parque Ecológico de la Ciudad de México y Bosque de Tlalpan (de la Fuente, 2005; Lot y Cano-Santana, 2009).



La REPSA tiene una temporada estacional seca y una lluviosa, que muestran paisajes y diversidad muy diferentes. En la temporada seca, de noviembre a mayo, los organismos se repliegan para poder aprovechar al máximo el líquido y nutrientes que lograron almacenar en la temporada lluviosa. Muchas especies entran en un período en donde su crecimiento, desarrollo y actividad física disminuye al máximo para ahorrar energía. Durante esta temporada solo el 16% de las especies de plantas nativas están visibles, el resto están en forma de semillas, *bulbos*, tallos subterráneos o sólo se encuentra una pequeña parte de sus tejidos en la parte superior del suelo (SEREPSA, 2014).



Paisaje de la temporada seca del Pedregal mostrando algunas especies de plantas y animales que se pueden ver: chapulixtle, palo dulce, maguey, tetlacote, farolito, oreja de burro, pata de gallo, flor de mayo, nopal, búho, halcón mexicano, colibrí berilo, lagartija de collar, víbora de cascabel, cacomixtle, ardillón y xochiquetzal (Imagen: Aslam Narvárez).

En la temporada lluviosa, de junio a octubre, la precipitación, la humedad ambiental y la energía solar son altas, por lo tanto los organismos tienen mayor disposición de energía, nutrientes del suelo y agua, que aprovechan para su crecimiento y reproducción. El Pedregal se ve muy colorido, se pueden observar todas las especies vegetales y muchas producen flores que atraen a insectos, aves y mamíferos, que necesitan el polen y néctar como alimento y a su vez contribuyen a la fecundación de estas plantas. En esta temporada, nacen caracoles y chapulines a partir de los huevos dejados por sus padres, el año anterior, dentro de los tallos de las plantas o en el escaso suelo. Los anfibios que estaban en *letargo* salen en busca de alimento y de pareja para reproducirse, mientras que los reptiles, aves y mamíferos, presentes todo el año, aumentan su actividad en ésta época (SEREPSA, 2014).



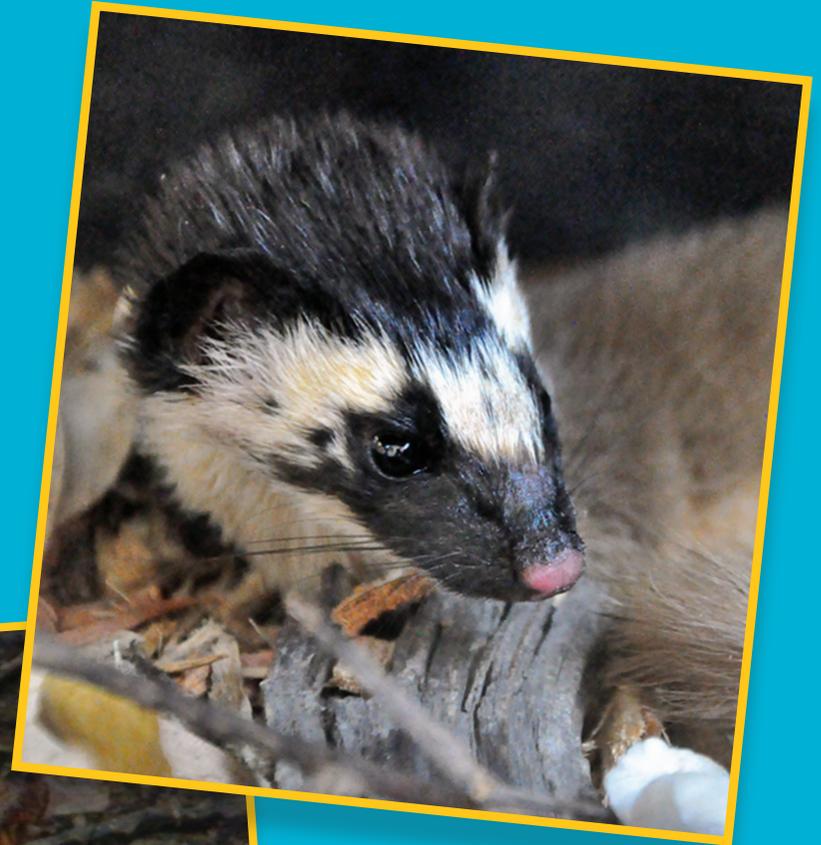
Paisaje de la temporada lluviosa de la REPSA, mostrando algunas especies de plantas y animales que se pueden ver: yacatón, tepozán, copal, palo loco, amole, mala mujer, trompetilla, dalia, orquídeas terrestres, ayatito, flor del tigre u oceloxóchitl, helechos, biznaga de chilito, doradilla, pasiflora, siempre viva, manto de la virgen, murciélago magueyero, rana de las rocas, tlacuache y tarántula (Imagen: Aslam Narváez).



Uno de los grupos que habitan la REPSA son los mamíferos, animales que se caracterizan por tener pelo, orejas y *glándulas mamarias* para alimentar a las crías. Son de sangre caliente y el desarrollo del embrión en general se lleva a cabo dentro del vientre materno, con excepción del tlacuache. En la REPSA se han registrado 33 especies de mamíferos, sin embargo algunas con registro único y con largo tiempo sin verlas en la zona, en otras su registro es reciente como el ratón del altiplano (*Peromyscus melanophrys*), a otras especies se les observa con frecuencia, como el tlacuache (*Didelphis virginiana*), el ardillón (*Otospermophilus variegatus*) y la ardilla gris (*Sciurus aureogaster*), esta última no es nativa de la REPSA. En esta área habitan el murciélago magueyero (*Leptonycteris yerbabuenae*) y el murciélago trompudo (*Choeronycteris mexicana*), que están en la categoría de amenazados, es decir que pueden llegar a desaparecer si se sigue destruyendo el lugar donde viven (Hortelano-Moncada *et al.*, 2009).

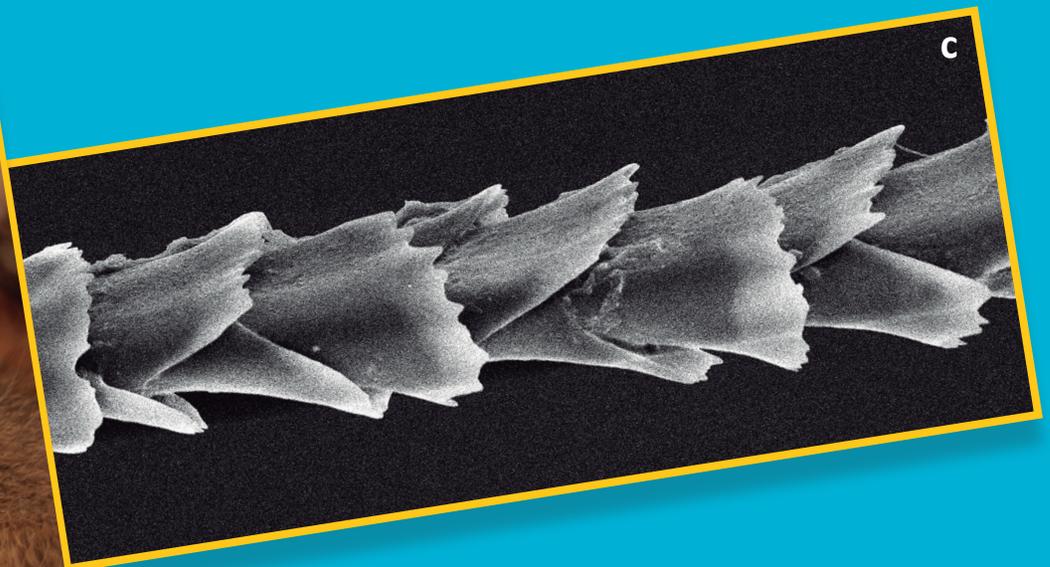
También hay 5 especies que son endémicas de México, es decir que solo se encuentran en nuestro país (Ramírez-Pulido *et al.*, 2014; SEMARNAT, 2010).

Muchos de los mamíferos que viven en la REPSA y Ciudad Universitaria también estaban en las áreas cercanas como San Jerónimo, Pedregal de San Ángel, Tizapán y Coyoacán, cuyo paisaje natural ha sido modificado para vivienda, lo que ha provocado la desaparición de algunas especies de mamíferos silvestres nativos, quedando la reserva como uno de los pocos refugios para la fauna y la flora de la Ciudad de México (Hortelano-Moncada *et al.*, 2009).





En la primera parte de este libro conocerás a los mamíferos que viven o vivían en la REPSA, su nombre común y científico, su distribución en México, algunas de sus características biológicas y otros datos interesantes. Sabrás que su estilo de vida se puede interpretar por la coloración, tamaño y forma de cuerpo, por el tamaño de sus orejas y cola, si es larga, corta, peluda, escamosa o no tiene, como en algunos murciélagos. Podemos saber más de ellos si estudiamos la forma de su *cráneo* (a), cómo son las *huellas* (b) que deja al caminar o cómo es su *pelo* externamente (c). En la parte final del libro encontrarás algunos juegos para que apliques lo aprendido y un glosario en donde encontrarás el significado de las palabras técnicas que aparecen en letras cursivas en el texto del libro.



# Ardilla gris

*Sciurus aureogaster*



## Distribución y hábitos

Se distribuye desde Nuevo León y Tamaulipas hasta Tabasco por la Llanura costera de Golfo de México y desde Nayarit hasta Chiapas, por el Pacífico. Están en el centro del país y ausentes en la Península de Yucatán. Son animales *diurnos*, arborícolas y solitarios; pero se reúnen en época de reproducción. Hacen sus nidos con ramas y hojas sobre los árboles y emplean gran parte del día alimentándose.

## Reproducción

Ocurre en primavera y verano. El período de *gestación* es aproximadamente de 44 días y tienen de 1 a 4 crías por *camada*.

## Alimentación

Incluye hojas, tallos, conos de pino, brotes, semillas, bellotas de encino y frutas como ciruelas silvestres, higos verdes y alimento que los humanos desechan. También comen hongos, insectos, huevos y polluelos de aves.

## ¿Sabías que?

En algunas partes del país son vendidas como mascotas, como artesanía o utilizadas como alimento. Contribuyen a la regeneración de los bosques, al dispersar las semillas de los frutos que comen. No es nativa de la REPSA, pero es muy común verla en el campus de Ciudad Universitaria. Son comunes en áreas perturbadas y en los parques de las ciudades. En algunas zonas son consideradas como plaga y llegan a vivir hasta 10 años.

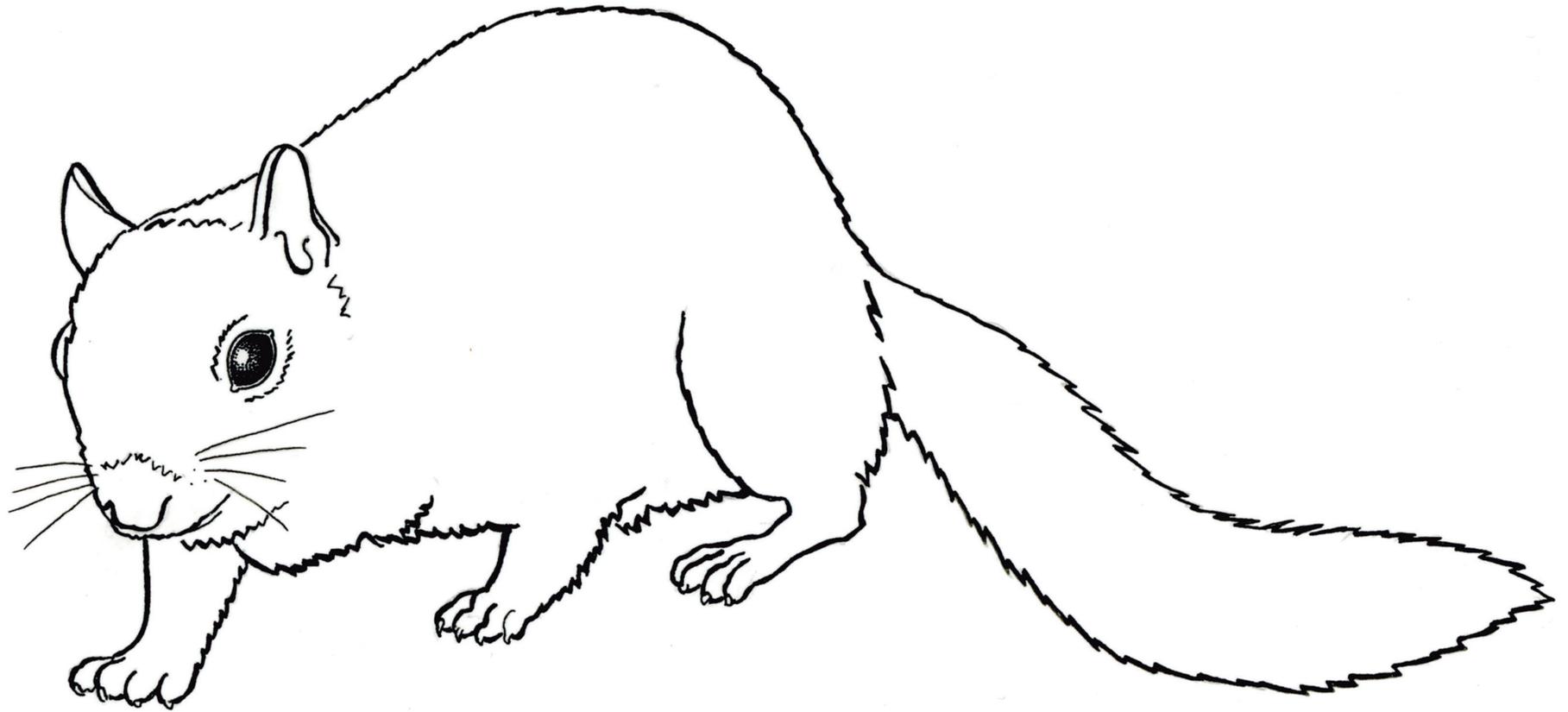
# Ardilla gris

*Sciurus aureogaster*



# Ardillón

*Otospermophilus variegatus*



# Ardillón

*Otospermophilus variegatus*



## Distribución y hábitos

Se distribuye desde el norte de México hasta el centro de la Altiplanicie Mexicana. Son animales *diurnos* y terrestres que viven principalmente en lugares rocosos, donde construyen sus madrigueras y viven en pequeños grupos.

## Reproducción

Se efectúa en la primavera y a principios de verano, el período de *gestación* es de aproximadamente 30 días y tienen de 1 a 7 crías.

## Alimentación

Se alimenta básicamente de plantas e insectos; sin embargo, pueden consumir una gran variedad de frutos y semillas, pequeños invertebrados y desperdicios de carne fresca o seca.

## ¿Sabías que?

Es común encontrarla en áreas perturbadas y en algunos lugares se han convertido en la principal plaga de los cultivos. Llegan a vivir hasta 10 años. Es relativamente fácil observarla en la REPSA y campus de Ciudad Universitaria.

# Cacomixtle

*Bassariscus astutus*

## Distribución y hábitos

Se distribuye en el norte y centro del país, está ausente en la vertiente del Golfo de México, Península de Yucatán, Chiapas y parte de Oaxaca. Son nocturnos, solitarios y se llegan a reunir varios individuos en la época de *celo*. Son animales de movimientos muy ágiles y excelentes trepadores. Hacen madrigueras subterráneas y pueden ocupar las abandonadas por otros mamíferos.



## Reproducción

La época de reproducción es de febrero a mayo, la *gestación* dura aproximadamente 8 semanas, con una *camada* que varía de 1 a 8 crías.

## Alimentación

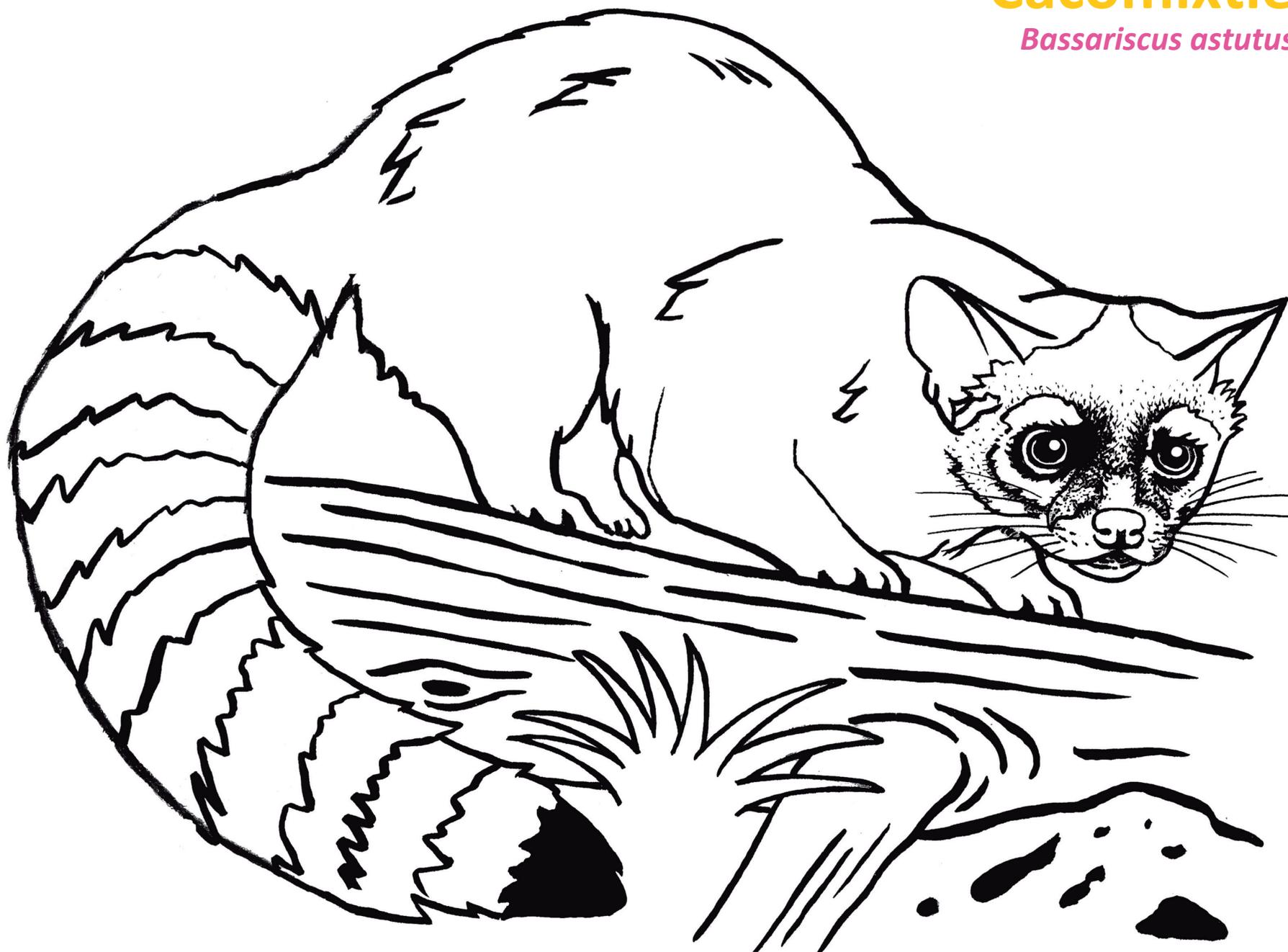
Son *omnívoros* y se alimentan principalmente de pequeños mamíferos, insectos, frutos, aves, reptiles y ocasionalmente de néctar.

## ¿Sabías que?

Estos animales ingresan a gallineros y corrales para robar huevos y pollos. Son importantes en la dispersión de semillas y como depredadores. Llegan a vivir de 5 a 8 años. Son comunes en la REPSA y algunas otras zonas de la Ciudad de México.

# Cacomixtle

*Bassariscus astutus*



# Comadreja

*Mustela frenata*



# Comadreja

*Mustela frenata*



## Distribución y hábitos

Se distribuye en todo el territorio mexicano, a excepción de la Península de Baja California y parte oeste de Sonora. Son animales activos durante el día y la noche. Hacen sus madrigueras en túneles, en cavidades de rocas y en troncos caídos o huecos. Son territoriales y generalmente solitarios.

## Reproducción

El *apareamiento* ocurre sólo en el verano. Tienen de 3 a 9 crías con un período de *gestación* de 23 a 24 días. Sus crías nacen muy pequeñas, con los ojos cerrados, sin pelo y pesando aproximadamente un gramo y son destetadas un mes después de su nacimiento. Los machos son mas grandes que las hembras

## Alimentación

Son exclusivamente carnívoros. Se alimentan de tuzas, ardillas, ratones, musarañas, conejos, liebres, lagartijas, aves e insectos. También se alimenta de gallinas.

## ¿Sabías que?

La comadreja es uno de los carnívoros más pequeños de México. Tiene una *glándula* que produce un olor penetrante. Tiene buen olfato, lo que le permite localizar a sus presas entre rocas o bajo los árboles. Son alimento de lince, coyotes y de aves rapaces como lechuzas y halcones. En la REPSA solo hay un registro de hace más de 50 años.

# Conejo castellano

*Sylvilagus floridanus*

## Distribución y hábitos

Habita en casi todo el territorio mexicano, con excepción de la Península de Baja California, el norte de la Altiplanicie Mexicana y la porción oriental de la Península de Yucatán. Igual que otros conejos están activos principalmente en el *crepúsculo*. Solo se encuentran juntos en la época de celo. Viven en madrigueras abandonadas o que ellos hacen, cubriéndolas con pastos y pelos de las hembras.



## Reproducción

Ocurre durante todo el año. El período de *gestación* promedio es de 28 días y tienen de 3 a 5 crías.

## Alimentación

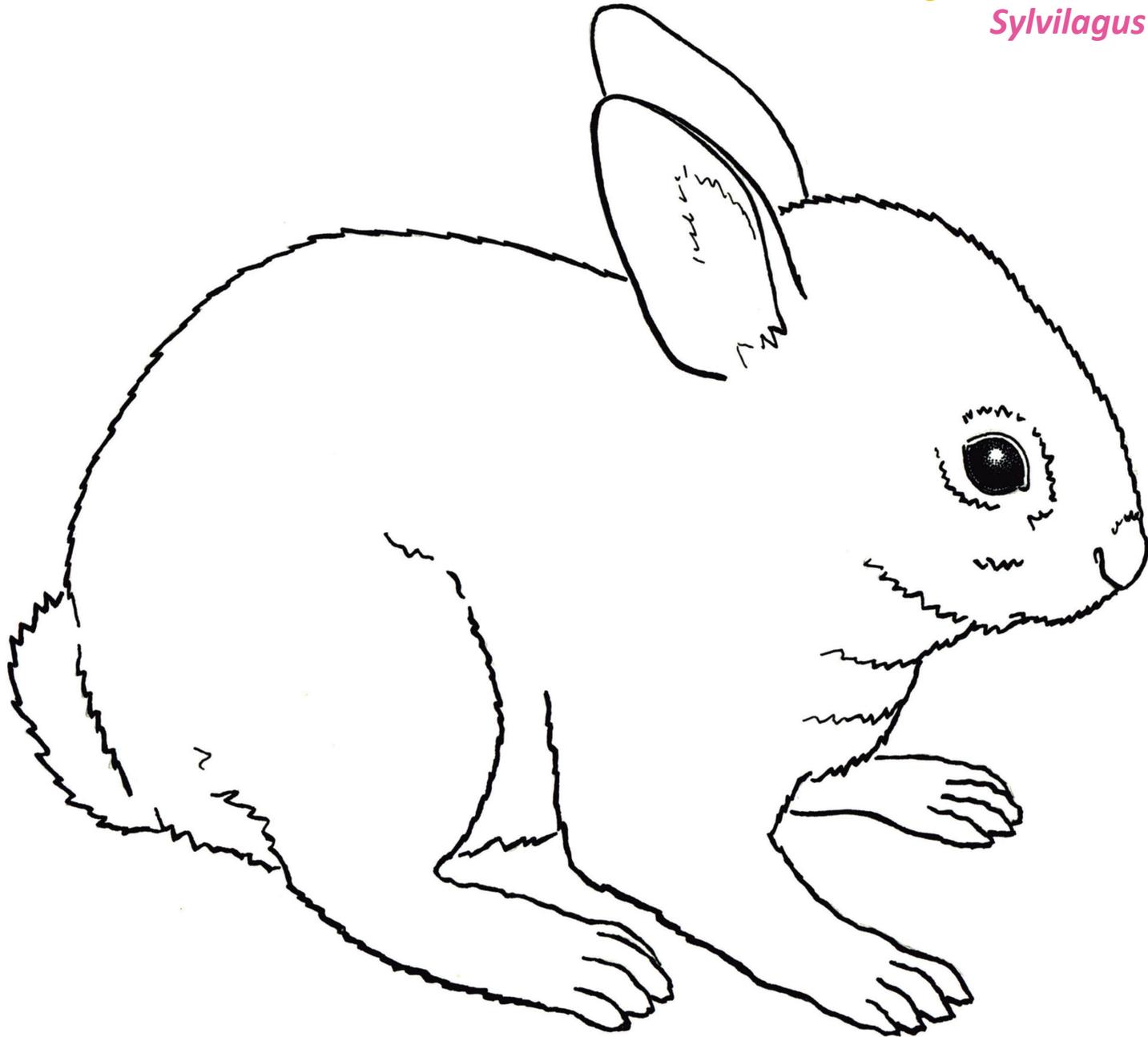
Su dieta incluye gran variedad de vegetales, pastos, hierbas, plántulas, legumbres, frutos y semillas. Muestran preferencia por los brotes tiernos, por lo que es común verlos en determinadas épocas en los sembradíos.

## ¿Sabías que?

Son un importante eslabón de las cadenas alimenticias, ya que son depredados por gavilanes, búhos, lechuzas y algunos carnívoros como comadrejas, lince, coyotes, zorras y cacomixtles. Son intensamente cazados por deporte, para alimentación y *peletería*. En ocasiones causa daños a los cultivos, principalmente en la época de crecimiento de plántulas. Es una especie abundante en la REPSA y también se les encuentra en jardines de zonas urbanas y llegan a vivir 1 año.

# Conejo castellano

*Sylvilagus floridanus*



# Gran murciélago moreno

*Eptesicus fuscus*



# Gran murciélago moreno

*Eptesicus fuscus*



## Distribución y hábitos

Se distribuye en casi todo el territorio mexicano con excepción de la Península de Yucatán. Este murciélago vive en grupos y se refugia en graneros, casas, huecos de árboles y cuevas. Los machos son solitarios en verano.

## Reproducción

Solo se reproduce una vez al año, de mayo a junio. Por lo general tienen una cría por parto y en raras ocasiones 2.

## Alimentación

Se alimenta principalmente de escarabajos, también consumen avispas, hormigas voladoras, moscas y otros insectos. Diariamente come el equivalente a un tercio de su peso.

## ¿Sabías que?

Al parecer es una de las especies de mamíferos más sensible a los insecticidas, principalmente cuando está hibernando. Es una especie que puede transmitir el virus de la rabia. Su registro en la REPSA es antiguo y único.

# Murciélago canoso

*Lasiurus cinereus*

## Distribución y hábitos

Se distribuye en todo el territorio mexicano, excepto en la Península de Yucatán. Se refugia entre el follaje de los árboles, colgado en las puntas o bordes de las ramas. Es una especie migratoria y solitaria, con excepción de la época de apareamiento.



## Reproducción

Usualmente tiene 2 crías, pero puede tener hasta 4 y nacen entre mayo y julio, permanecen con la madre aproximadamente durante un mes.

## Alimentación

Se alimenta principalmente de polillas y mariposas nocturnas, pero también incluye en su dieta pequeños escarabajos, grillos, chapulines y libélulas. Muchos de los insectos que come son considerados plaga en cultivos.

## ¿Sabías que?

A diferencia de otros murciélagos los sonidos que producen (ecolocalización) pueden ser escuchados por los humanos. Buscan su alimento 5 horas después de la puesta de sol entre las copas de los árboles, a lo largo de ríos y lagos o en zonas urbanas. La destrucción de su hábitat y los pesticidas disminuyen el tamaño de sus poblaciones. Viven de 6 a 7 años.

# Murciélago canoso

*Lasiurus cinereus*



# Murciélago cara de espantajo

*Mormoops megalophylla*



# Murciélago cara de espantajo

*Mormoops megalophylla*



## Distribución y hábitos

Se distribuye prácticamente en todo el territorio mexicano. Vive en minas abandonadas o en cuevas que comparte con otras especies de murciélagos. Forma colonias de hasta 500 000 individuos.

## Reproducción

Los partos ocurren de mayo a julio y tiene 1 o 2 crías por año.

## Alimentación

Son insectívoros, se alimenta principalmente de escarabajos, polillas y mariposas nocturnas grandes.

## ¿Sabías que?

Estos murciélagos no resisten bajas temperaturas por períodos prolongados, por lo que las cuevas en donde viven son húmedas y con intervalos de temperatura alta. Contribuye en el control de insectos y el *guano* que produce es usado como fertilizante.

# Murciélago de cola libre

*Tadarida brasiliensis*

## Distribución y hábitos

Se distribuye en todo el país, excepto en las tierras bajas del sureste y en la Península de Yucatán. Son migratorios, se refugian en cuevas formando agrupaciones que pueden incluir desde cientos hasta varios millones de individuos. También utilizan huecos en los árboles, bodegas, iglesias y otros edificios altos.



## Reproducción

Los *apareamientos* en México ocurren probablemente durante la primavera. Las hembras migran hacia el norte al principio del verano y forman colonias de maternidad. Las crías nacen a finales de junio o principios de julio y cada hembra tiene 1 cría.

## Alimentación

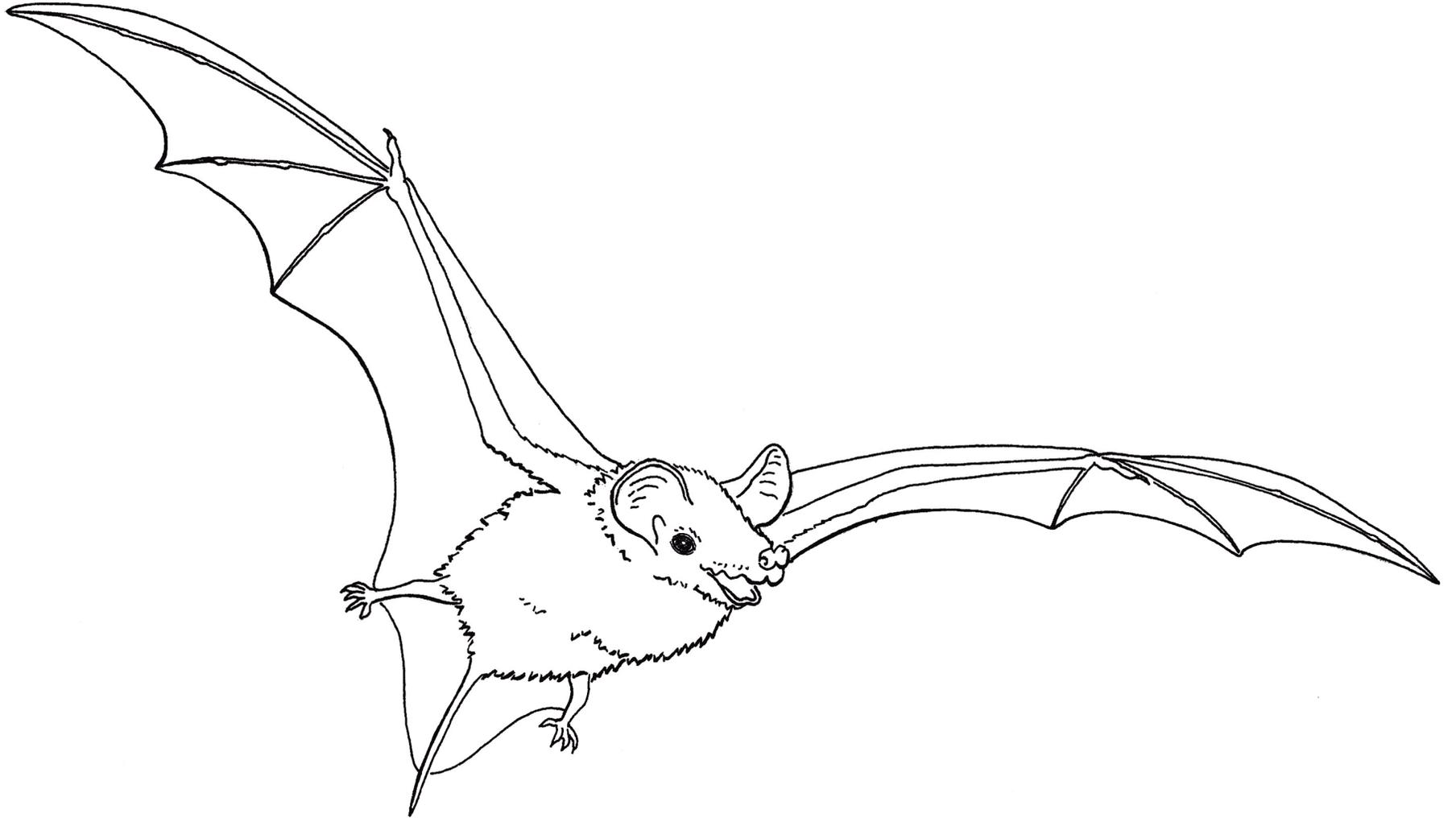
Son insectívoros, se alimentan principalmente de polillas.

## ¿Sabías que?

Las hembras son capaces de encontrar y reconocer a sus propias crías de entre millones que forman la colonia, aparentemente guiándose por el oído y el olor. El *guano* de este murciélago que se acumula en grandes cantidades en las cuevas es utilizado como fertilizante en algunas zonas. Al alimentarse de toneladas de insectos, contribuyen al control de plagas en los cultivos. Este murciélago puede transmitir el virus de la rabia.

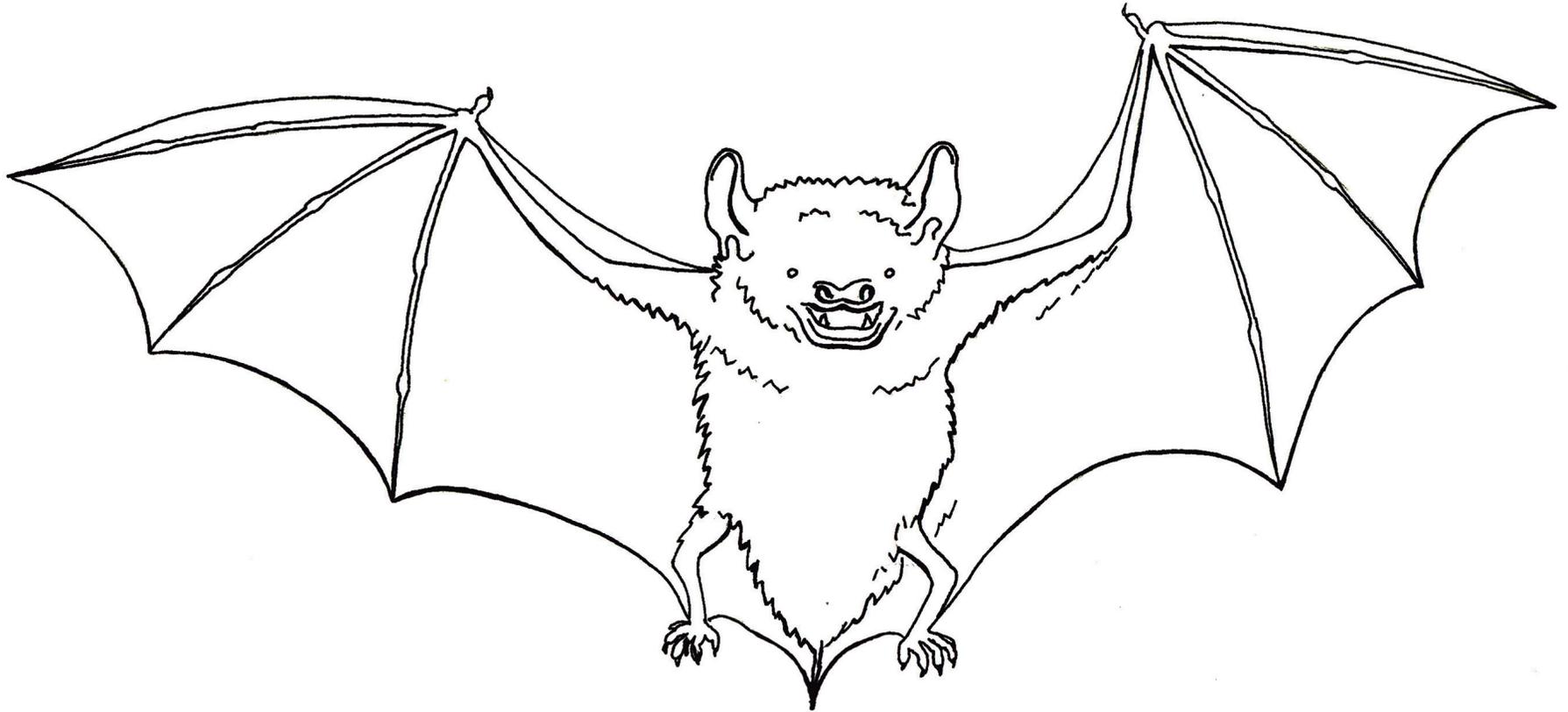
# Murciélago de cola libre

*Tadarida brasiliensis*



# Murciélago colorado

*Lasiurus blossevillii*



# Murciélago colorado

*Lasiurus blossevillii*



## Distribución y hábitos

Se distribuye por todo el país, excepto en la Antiplanicie Mexicana, hacia el sur hasta Centro América. Son solitarios y se refugian entre las hojas de los árboles.

## Reproducción

Se aparean entre agosto y septiembre y después de 90 días nace su cría.

## Alimentación

Estos murciélagos se alimentan de polillas, moscas, chinches, escarabajos y cigarras.

## ¿Sabías que?

Durante el invierno migran de norte a sur, en busca de lugares más calientes, aunque machos y hembras lo hacen en diferentes tiempos. Este murciélago también se le encuentra en ciudades, aún vive en la REPSA.

# Murciélago coludo de orejas grandes

*Nyctinomops macrotis*

## Distribución y hábitos

Se distribuye desde Estados Unidos hasta Chiapas. Se refugia principalmente en grietas de acantilados, aunque también utiliza edificios, cuevas y huecos en los árboles.



## Reproducción

Tienen solo 1 cría al año, a principios de verano. Se han encontrado hembras preñadas de abril a julio y hembras lactando de junio a septiembre.

## Alimentación

Su dieta consiste principalmente de mariposas y polillas aunque también incluye otros insectos como grillos, chapulines y hormigas voladoras.

## ¿Sabías que?

Cuando este animal busca su alimento emite un sonido similar a un castaño penetrante. Esta especie todavía se le encuentra en la REPSA.

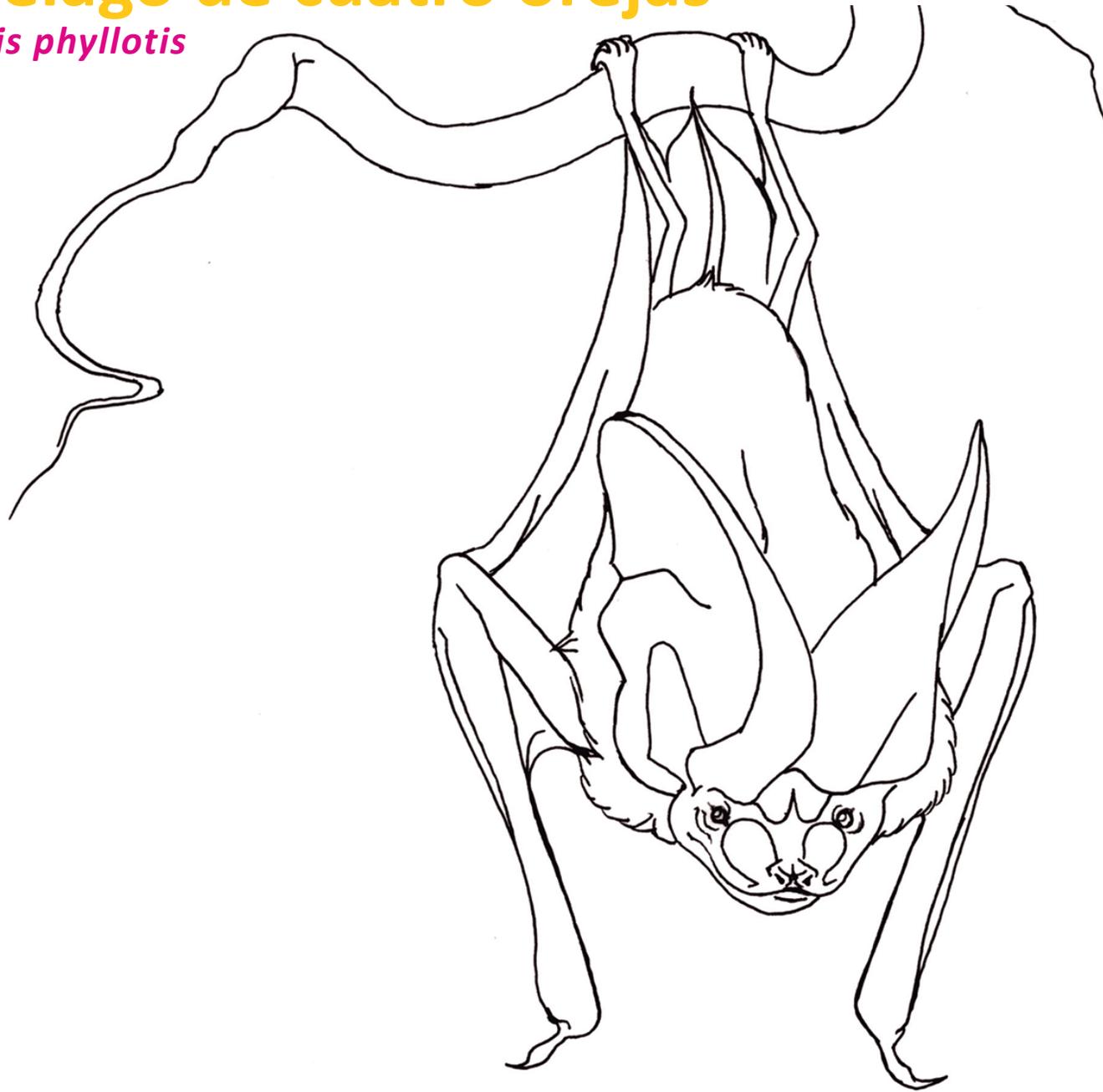
# Murciélago coludo de orejas grandes

*Nyctinomops macrotis*



# Murciélago de cuatro orejas

*Idionycteris phyllotis*



# Murciélago de cuatro orejas

*Idionycteris phyllotis*



## Distribución y hábitos

Su distribución se restringe a las regiones montañosas de suroeste de los Estados Unidos hasta el centro de México. Son animales solitarios. Su principal refugio son los huecos que se forman entre las rocas. Se agrupan durante la época de crianza.

## Reproducción

Se aparea a fines de primavera y la cría nace en verano.

## Alimentación

Es una especie que se alimenta de diversos tipos insectos que se encuentran en el suelo y el follaje.

## ¿Sabías que?

Estos murciélagos son importantes en el control de las poblaciones de insectos. Su nombre común se debe a que presenta entre las orejas, 2 pequeñas hojas membranosas. Es muy raro en México y solo una vez se encontró en la REPSA.

# Murciélago magueyero

*Leptonycteris yerbabuenae*

## Distribución y hábitos

Se distribuye desde Sonora y Nuevo León hasta el sur, excepto en la Península de Baja California y de Yucatán. Son nocturnos y forman colonias de miles de individuos. Se refugian en cuevas, minas o túneles, que comparten con otras especies. Es una especie migratoria, las poblaciones norteñas migran hacia el centro y sur de México, probablemente siguiendo un corredor donde abundan plantas que les proporcionan alimento.



## Reproducción

Se reproducen a finales de la primavera, tienen 1 cría por parto y forman grandes colonias de maternidad.

## Alimentación

Se alimentan de néctar y polen de plantas tropicales y subtropicales, como *bombacáceas*, magueyes y cactáceas. También de frutas de cactáceas y ocasionalmente de insectos.

## ¿Sabías que?

Son importantes polinizadores de los agaves productores de tequila y mezcal, manteniendo su diversidad genética. Pueden llegar a vivir más de 15 años. Es una especie amenazada.

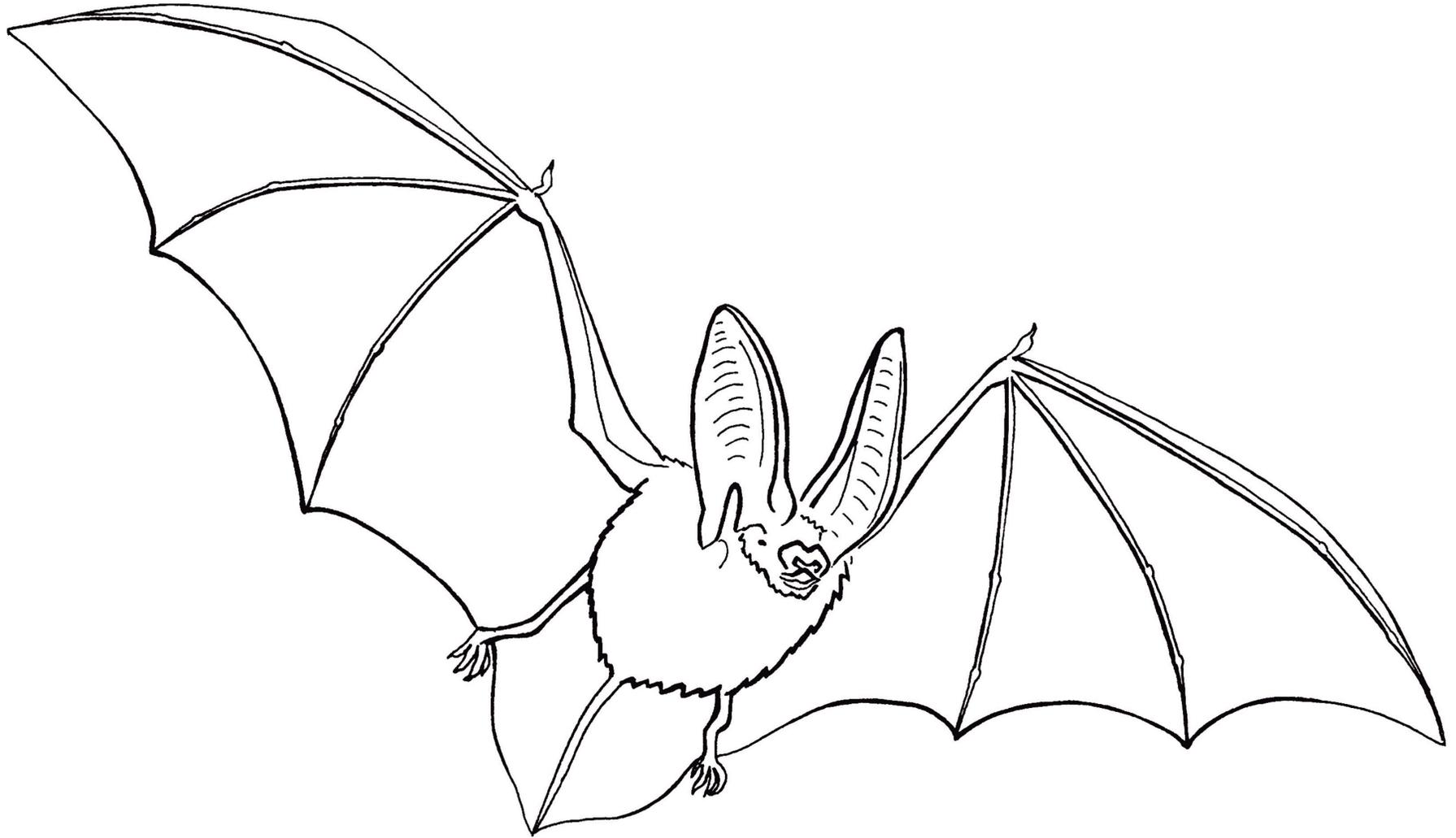
# Murciélago magueyero

*Leptonycteris yerbabuenae*



# Murciélago orejas de mula

*Corynorhinus mexicanus*



# Murciélago orejas de mula

*Corynorhinus mexicanus*



## Distribución y hábitos

Se distribuye desde Sonora y Coahuila hasta el centro del país y de manera aislada en la Península de Yucatán. Estos murciélagos son excelentes voladores, ágiles y tienen una gran maniobrabilidad para poder capturar su alimento entre la densa vegetación del bosque. Realiza una selección muy precisa de sus refugios, prefiriendo sitios no muy fríos, con alta humedad y poca corriente de aire.

## Reproducción

Se aparean a finales de otoño, las hembras guardan los *espermatozoides* durante cuatro meses y la fertilización se efectúa en el invierno. Los nacimientos ocurren a principios de la primavera y tiene una duración aproximadamente de dos meses.

## Alimentación

Su alimentación está basada casi exclusivamente de mariposas pequeñas.

## ¿Sabías que?

En los refugios, los machos se encuentran separados de las hembras. Durante el año presentan cuatro tipos de poblaciones: población de maternidad, poblaciones de machos en primavera, poblaciones transitorias de verano a otoño y poblaciones de invierno. Solo hay dos registros en la REPSA.

# Murciélago rabón lengüilargo

*Anoura geoffroyi*

## Distribución y hábitos

Se distribuye desde los estados de Tamaulipas y Sinaloa, hasta el sur del país, excepto la península de Yucatán. Este murciélago es cavernícola. Se refugian exclusivamente en cuevas y túneles, en los que forma grupos pequeños de menos de 100 individuos y comparte sus sitios de refugio con muy pocas especies.

## Reproducción

Se reproducen una vez al año, en el verano. Las crías nacen entre finales de septiembre y mediados de noviembre.

## Alimentación

A este murciélago se le conoce como un comedor de néctar y polen. Puede también usar la larga lengua para extraer insectos de las profundas corolas de las flores abiertas, aunque esto puede ser accidental.

## ¿Sabías que?

Son importantes polinizadores de algunas plantas. Esta especie vive actualmente en la REPSA.



# Murciélago rabón lengüilargo

*Anoura geoffroyi*



# Murciélago trompudo

*Choeronycteris mexicana*



# Murciélago trompudo

*Choeronycteris mexicana*



## Distribución y hábitos

Se distribuye en el suroeste de los Estados Unidos, hasta el norte y centro de México, incluyendo la Península de Baja California y las Islas Marías. Son animales nocturnos. Se refugian en las entradas de cuevas y minas abandonadas, formando grupos pequeños, aunque también se le ha colectado en sótanos y en huecos de los árboles.

## Reproducción

Solamente se reproducen una vez al año. En México se han encontrado hembras preñadas principalmente en los meses de febrero y marzo.

## Alimentación

Se alimenta principalmente de néctar y polen de las flores, las que localiza con su olfato y vista. Ocasionalmente comen insectos pequeños y blandos, sobre todo en la temporada seca .

## ¿Sabías que?

Es una especie importante en la polinización en las zonas áridas templadas y tropicales. Esta especie vive actualmente en la REPSA, esta en la categoría de amenazado, por lo tanto es importante conservar esta zona.

# Murcierlaguito pardo

*Myotis velifer*

## Distribución y hábitos

Se distribuye en gran parte del norte, centro y sur de México. Es un murciélago cavernícola y nocturno que forma colonias de 600 a 5 000 individuos y colonias de maternidad de hasta 15 000 *neonatos*.



## Reproducción

Se reproducen solo una vez al año, en otoño. El período de *gestación* es de 60 a 70 días y las hembras tienen solo 1 cría. Las hembras vuelan con su cría adherida al pecho cuando son perturbadas; sin embargo en condiciones normales las crías permanecen en las áreas de maternidad.

## Alimentación

Se alimentan de insectos, principalmente de mariposas nocturnas y escarabajos.

## ¿Sabías que?

En la estación más fría del año hibernan en cuevas, ocupando sus reservas de grasa, perdiendo al final de este período aproximadamente el 20% de su peso. Pueden llegar a vivir más de 15 años.

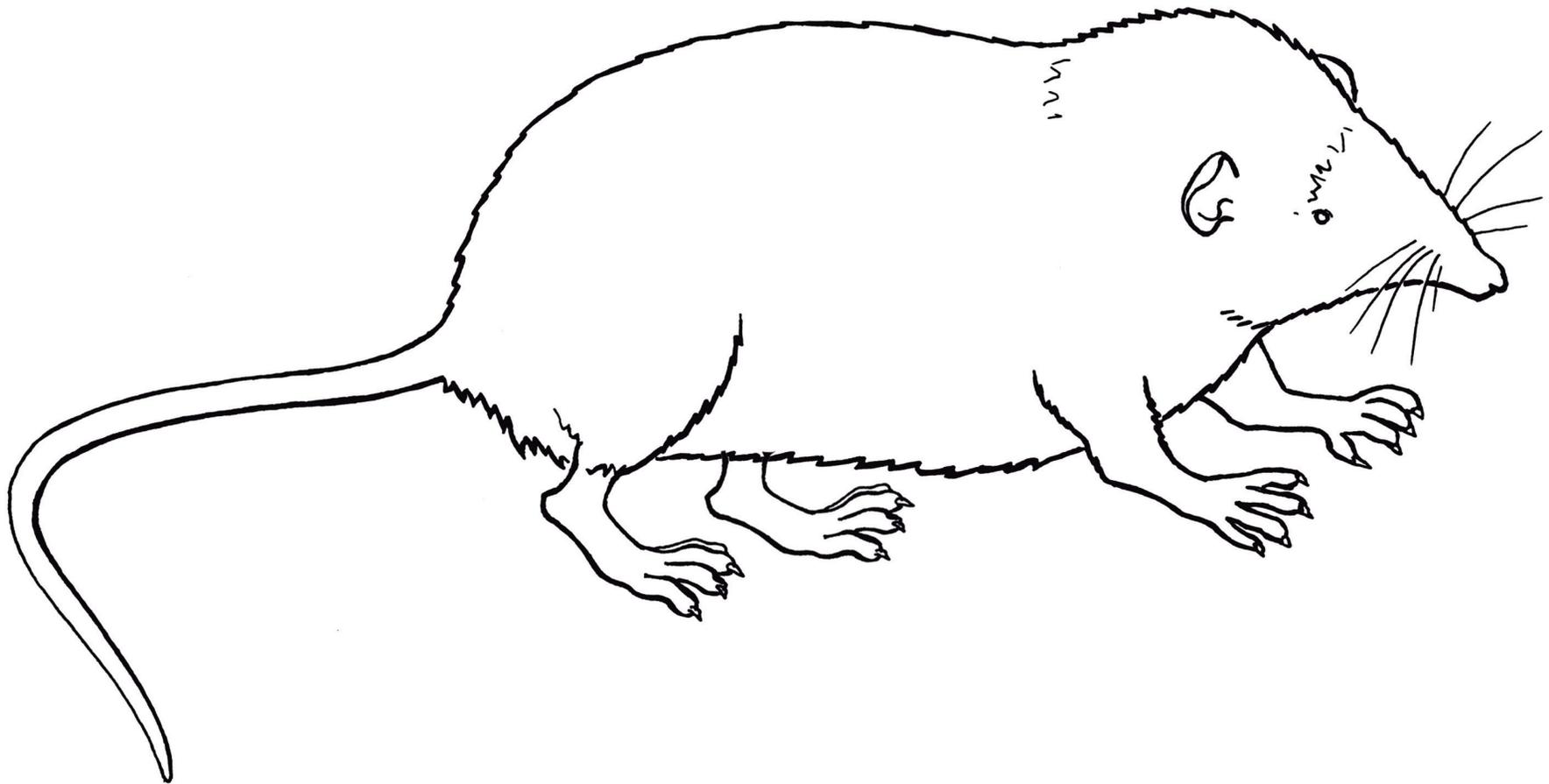
# Murcierlaguito pardo

*Myotis velifer*



# Musaraña

*Sorex saussurei*



# Musaraña

*Sorex saussurei*



## Distribución y hábitos

Se distribuye en la Faja Volcánica Transmexicana. Son activas de día y de noche y de costumbres solitarias. Habitan en galerías construidas bajo la capa de hojarasca y musgo, utilizan caminos para desplazarse.

## Reproducción

Se reproducen entre abril y octubre. Su período de gestación es de 18 a 28 días, con varias *camadas* al año y tienen de 2 a 10 crías por parto. Las crías se separan de la madre a las 4 o 5 semanas de vida.

## Alimentación

Son depredadores voraces, se alimentan de lombrices, escarabajos y otros insectos, caracoles y carroña (principalmente de roedores).

## ¿Sabías que?

Las musarañas son los mamíferos más pequeños, tienen ojos diminutos y emiten ultrasonidos que ayudan a localizar obstáculos en su camino. Con frecuencia los confunden con ratones. Llegan a vivir de 1 a 2 años.

# Rata algodónera

*Sigmodon toltecus*

## Distribución y hábitos

Se encuentra prácticamente en todo el país, con excepción de la parte oeste. Están activas durante el día. Construyen sus madrigueras entre lo más denso de la vegetación, en grietas de las rocas, troncos y huecos de árboles o bajo la superficie del suelo y son poco profundas.



## Reproducción

Presenta *dimorfismo sexual*, es decir, los machos son de mayor tamaño que las hembras. Se reproducen durante todo el año. El período de *gestación* es de 35 días. Nacen de 5 a 12 crías, las cuales dejan el nido a los 5 días y maduran sexualmente a los 40 días.

## Alimentación

Son *omnívoras* y se alimentan de tallos, hojas, semillas, insectos, lagartijas y huevos de aves.

## ¿Sabías que?

Estas ratas son favorecidas por los cultivos. Pueden constituir verdaderas plagas, causando grandes daños en cañaverales, maíz almacenado y frijol. Rara vez viven más de 1 año. Son buenos nadadores. Son depredadas por lechuzas, gavilanes, serpientes, coyotes y comadrejas. Ya no se le ha encontrado en la REPSA, su registro en esta zona es muy antiguo.

# Rata algodонера

*Sigmodon toltecus*



# Rata magueyera

*Neotoma mexicana*



# Rata magueyera

*Neotoma mexicana*



## Distribución y hábitos

Se encuentra prácticamente en todo el país, con excepción de la parte oeste. Son nocturnas y terrestres. Hacen sus madrigueras en las fisuras de las rocas o viven en nidos contruidos en lo alto de los árboles.

## Reproducción

Ocurre a lo largo del año, con mayor frecuencia entre junio y agosto, el período de *gestación* es de 33 días y nacen de 1 a 4 crías en cada *camada*.

## Alimentación

Se alimentan principalmente de vegetales verdes, pero también consumen frutos, semillas, bellotas, hongos y en menor proporción insectos como hormigas.

## ¿Sabías que?

Son un importante eslabón en las cadenas alimenticias, debido a que son una presa importante de aves rapaces, serpientes y carnívoros. Aún vive en la REPSA. Puede vivir de seis meses a 2 años.

# Ratón espinoso mexicano

*Liomys irroratus*



## Distribución y hábitos

Se distribuye en la parte central de México. Son animales nocturnos y de hábitos solitarios. Viven en vegetación xerófila como matorrales y pastizales, áreas pedregosas, cultivos y en algunos bosques de pino-encino. Vive en las hileras de magueyes donde construye sus madrigueras bajo las rocas.

## Reproducción

Se reproduce durante todo el año, con mayor actividad entre los meses de agosto a noviembre. La *gestación* dura de 21 a 28 días. En cada parto pueden nacer de 2 a 7 crías.

## Alimentación

Su dieta se compone principalmente de semillas que transporta en sus *abazones*, consumiendo en ocasiones hierbas e invertebrados.

## ¿Sabías que?

Destinan algunas zonas como refugio y otras para almacenar su alimento. Llegan a convertirse en plagas de cultivos, cuando no hay depredadores. Fue abundante en la REPSA hace muchos años; sin embargo, desde hace más de 50 años que ya no se le ha visto.

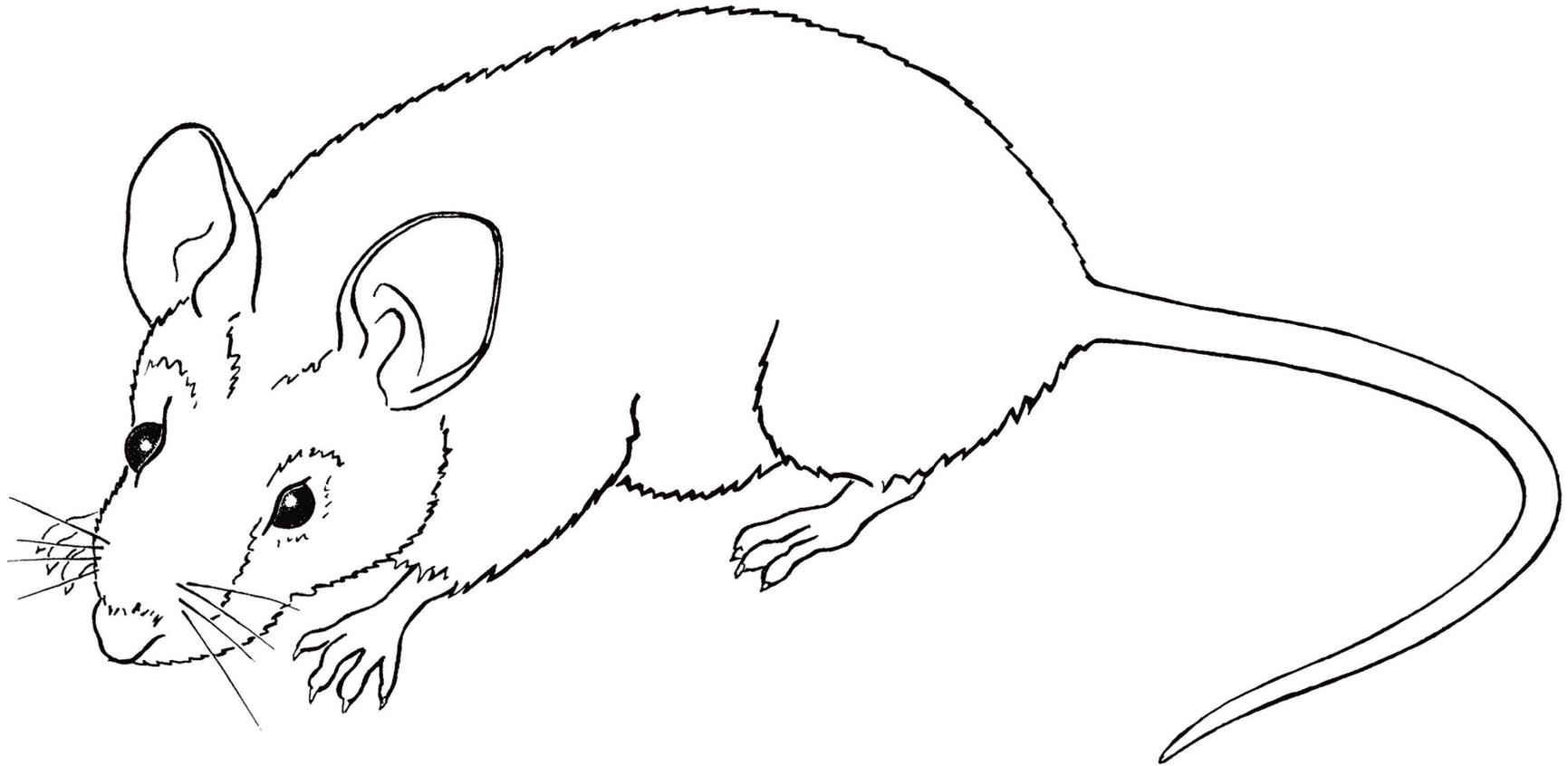
# Ratón espinoso mexicano

*Liomys irroratus*



# Ratón montero negruzco

*Peromyscus melanophrys*



# Ratón montero negruzco

*Peromyscus melanophrys*



## Distribución y hábitos

Se distribuye desde el sur de Durango y Coahuila hasta el sur de Chiapas. Son nocturnos y semiarborícolas. Habita preferentemente sitios rocosos, en regiones áridas asociado a yuca, cholla, ocotillo, nopal, mezquite y cactáceas, construyendo sus nidos en estas plantas.

## Reproducción

Se reproducen de febrero a marzo y de junio a octubre. Nacen de 2 a 5 crías por parto.

## Alimentación

Se alimentan de tallos, yemas y semillas.

## ¿Sabías que?

Es de los ratones más grande dentro del género. Contribuye al buen funcionamiento de los lugares en donde habita, ya que al transportar semillas para su alimentación, ayuda a su dispersión. Se registró recientemente en la REPSA, aún vive en la zona, pero al parecer no son abundantes.

# Ratón pigmeo

*Baiomys taylori*

## Distribución y hábitos

Se distribuye desde Sonora y Chihuahua a lo largo de la costa del Pacífico hasta Michoacán y por el Golfo de México desde el norte de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas hasta Hidalgo y Veracruz. Son de hábitos nocturnos y *crepusculares*, pero pueden ser diurnos. Hacen sus nidos de fibra vegetal bajo troncos y cactus.



## Reproducción

Se reproducen durante todo el año, con una actividad máxima a finales de agosto y principios de la primavera. El período de gestación es de 20 a 23 días. Tiene de 1 a 5 crías, con 2 en promedio. El período de lactancia es de aproximadamente 17 días.

## Alimentación

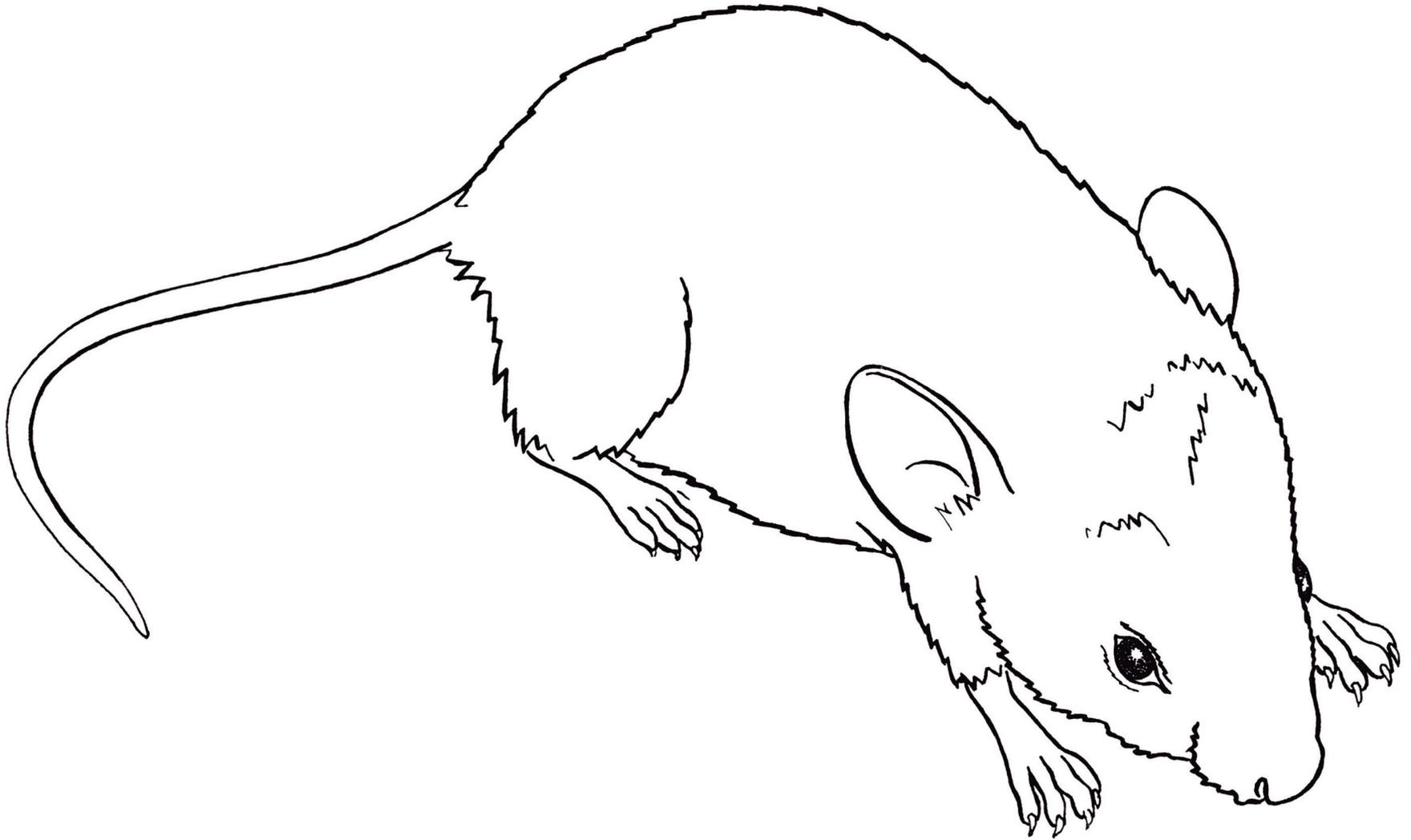
Se alimenta de semillas de pastos, leguminosas, hojas y raíces de plantas herbáceas.

## ¿Sabías que?

Es una de las especies de ratones más pequeña de Norteamérica. Los roedores de esta especie pueden ser criados en condiciones de laboratorio y son de utilidad en la experimentación científica. Son depredados por serpientes, lechuzas, coyotes, mapaches y zorrillos. No se ha registrado en la REPSA hace muchos años.

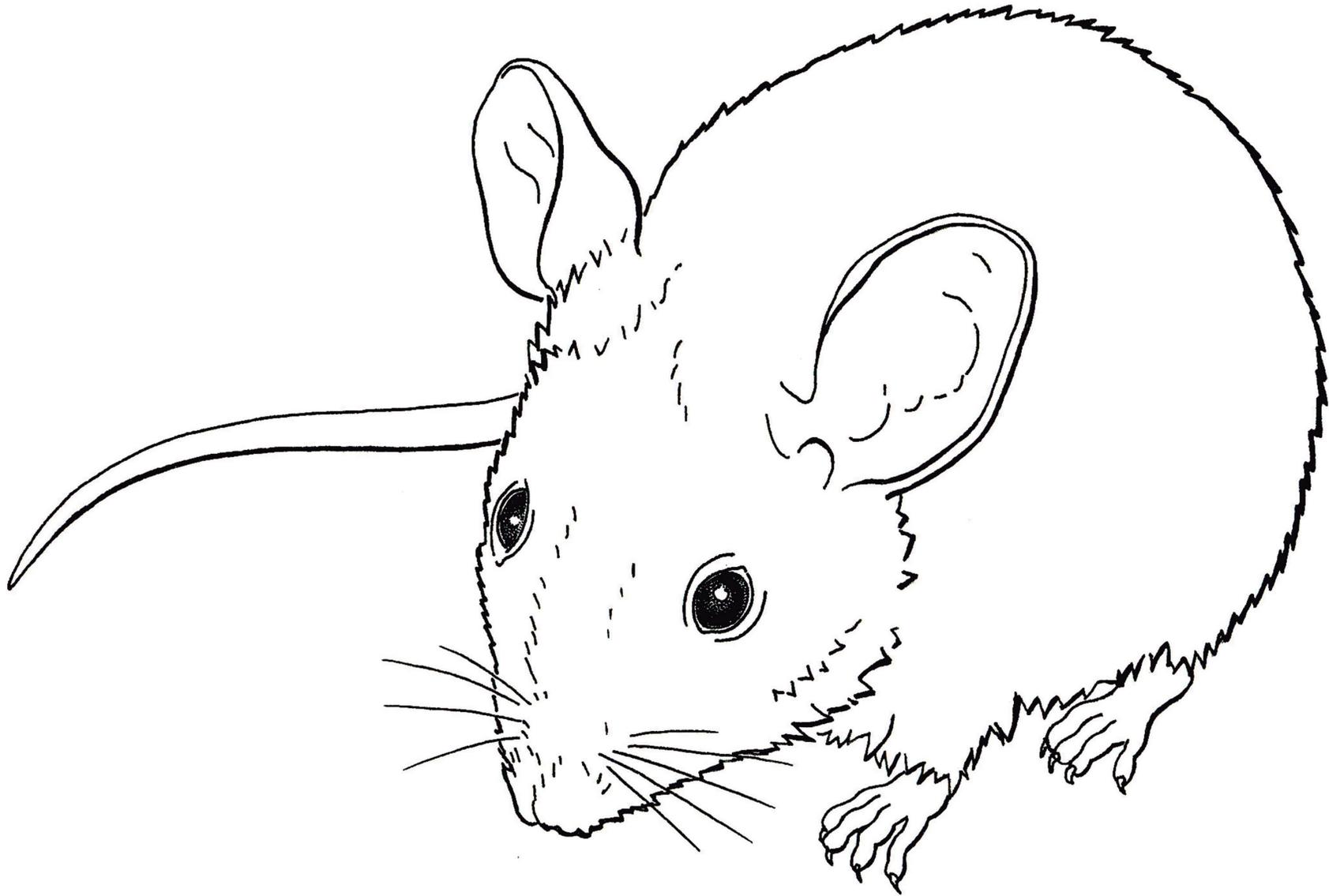
# Ratón pigmeo

*Baiomys taylori*



# Ratón piñonero

*Peromyscus gratus*



# Ratón piñonero

*Peromyscus gratus*



## Distribución y hábitos

Se distribuye en las partes altas de la Altiplanicie Mexicana y del Eje Neovolcánico. Son nocturnos, hacen sus madrigueras en fisuras de las rocas basálticas, son semiarborícolas y su habilidad para trepar es mayor que en otros ratones.

## Reproducción

Se reproducen de mayo a diciembre, pero con mayor frecuencia en la temporada de lluvias. El período de *gestación* es de 25 a 27 días, naciendo en promedio 3 crías por *camada*.

## Alimentación

Consiste principalmente de materia vegetal verde, semillas y hongos, aunque en ocasiones pueden llegar a consumir insectos.

## ¿Sabías que?

Sus grandes orejas les permiten detectar eficientemente a sus depredadores en su hábitat donde la cubierta vegetal es poco densa. Contribuyen en la dispersión de semillas. Pueden vivir de seis meses a 2 años. Es abundante en la REPSA.

# Ratón silvestre moreno

*Reithrodontomys fulvescens*

## Distribución y hábitos

Se distribuye en prácticamente todo el país, con excepción de Sonora y la Península de Baja California Norte y de la Llanura Costera del Golfo desde Veracruz y la Península de Yucatán. Estos ratones son estrictamente nocturnos y semiarborícolas. Hacen nidos esféricos, hechos en pasto y colocados a varios centímetros del suelo entre la vegetación arbustiva.



## Reproducción

Se reproducen todo el año. En cada parto nacen 2 a 8 crías después de un período de *gestación* de 22 días.

## Alimentación

Son *omnívoros*, y su dieta puede incluir casi 90% de invertebrados en temporada lluviosa, mientras en la temporada seca, las semillas pueden constituir la parte más significativa de su alimento.

## ¿Sabías que?

Es un ratón con una notable diversificación genética y geográfica.

# Ratón silvestre moreno

*Reithrodontomys fulvescens*



# Ratón silvestre orejudo

*Reithrodontomys megalotis*



# Ratón silvestre orejudo

*Reithrodontomys megalotis*



## Distribución y hábitos

Se distribuye a todo lo largo del interior del país hasta Chiapas. Son ratones terrestres de tamaño pequeño. Son nocturnos y habitan en pequeños agujeros, como en madrigueras superficiales hechas de pasto.

## Reproducción

Se reproducen principalmente en primavera y otoño, aunque hay nacimientos a lo largo del año. El período de *gestación* es de 25 días. Nacen de 1 a 9 crías. Las crías son destetadas después de 25 días. Las hembras pueden reproducirse a los 4 meses y medio. Los machos son *polígamos*.

## Alimentación

Se alimentan principalmente de semillas aunque también consumen material vegetal como tallos, hojas y frutos así como de larvas de mariposas.

## ¿Sabías que?

Este ratón parece prosperar con las perturbaciones humanas y no es raro encontrarlo en lugares urbanos. Son depredados por lince, comadrejas, zorrillos, aves rapaces nocturnas y serpientes.

# Tlacuache

*Didelphis virginiana*

## Distribución y hábitos

Se distribuye en casi todo el país con excepción de la parte centro de la Altiplanicie Mexicana y la Península de Baja California. Son animales terrestres, arborícolas, generalmente nocturnos y solitarios. Hacen sus madrigueras en huecos de árboles, debajo de troncos, piedras y en hoyos excavados por otros animales, cubriendo el interior con hojas secas y hierbas. Por lo general, cada madriguera es ocupada por una hembra con sus crías.



## Reproducción

Existen dos períodos de reproducción, uno al final de invierno y el otro al principio del verano. Después de un período de *gestación* de 11 a 13 días, nacen hasta 21 crías que continúan su desarrollo unidas a los pezones dentro del *marsupio* de la hembra durante tres meses.

## Alimentación

Son omnívoros y consumen todo lo que encuentran disponible, como frutos, semillas, retoños de plantas, insectos y otros invertebrados, también pequeños vertebrados y carroña.

## ¿Sabías que?

Son abundantes en la REPSA y en Ciudad Universitaria. En las regiones donde se cultiva el maguey es común que beban el aguamiel. Se consumen como alimento y a su cola se le atribuyen propiedades curativas. En situaciones de peligro emiten silbidos, gruñidos o se quedan quietos simulando estar muertos. Viven de 1 a 3 años.

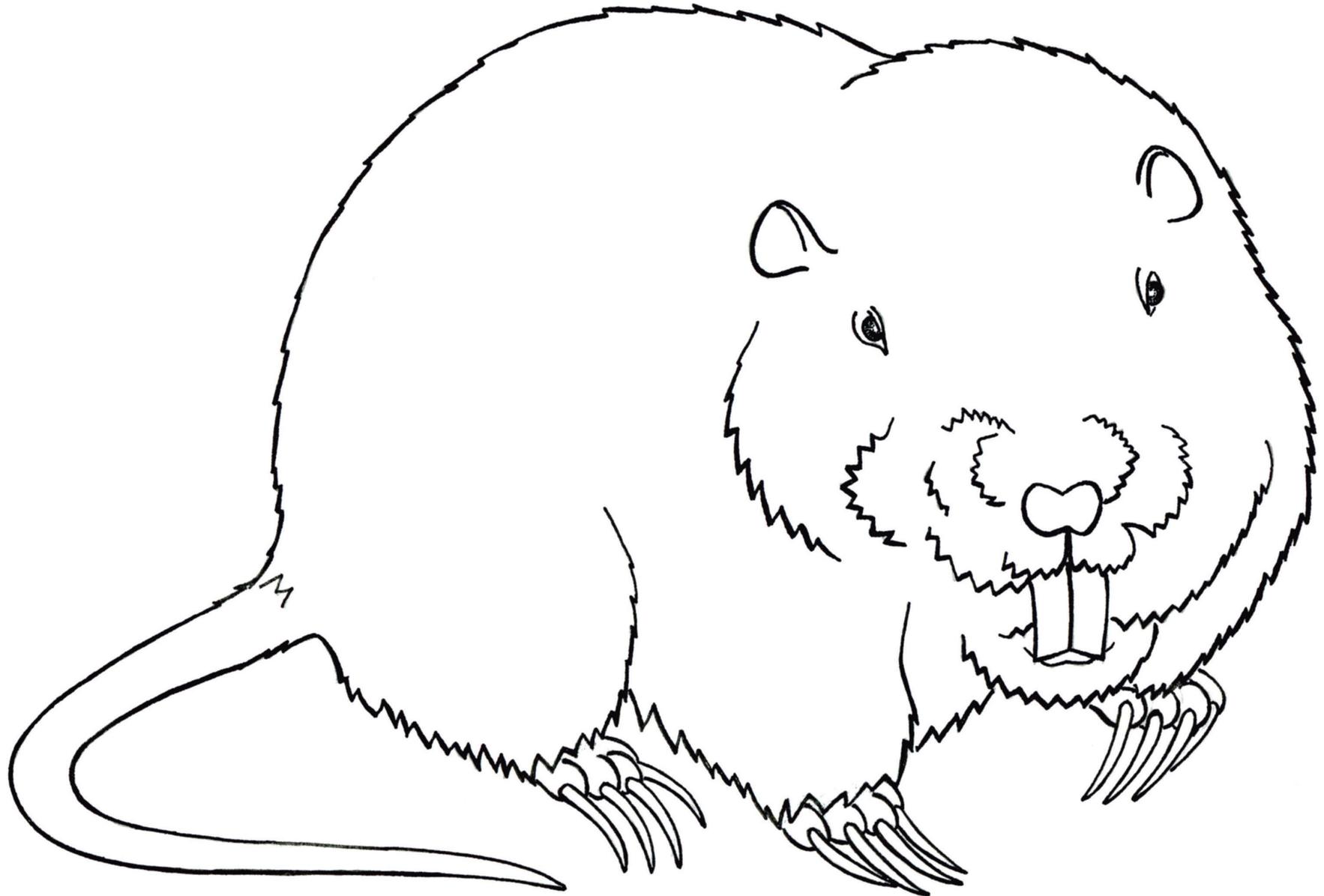
# Tlacuache

*Didelphis virginiana*



# Tuza

*Cratogeomys merriami*



# Tuza

*Cratogeomys merriami*



## Distribución y hábitos

Se distribuye en el centro de México. Son animales crepusculares, cavadores, viven en colonias y pasan la mayor parte de su vida en sus madrigueras, que son galerías interconectadas entre sí, diferenciadas en cámaras de refugio y almacenamiento de materiales.

## Reproducción

Se reproducen durante todo el año; en cada parto nacen de 1 a 3 crías.

## Alimentación

Se alimenta principalmente de *bulbos* y semillas que se encuentran bajo la tierra y también de plantas verdes que obtienen alrededor de sus galerías.

## ¿Sabías que?

La construcción de túneles, contribuye de manera eficaz para que el aire y el agua sean llevados hacia el subsuelo. Hay personas dedicadas al trampeo de estos roedores, los "tuzeros", que reciben una gratificación por cada cola que presentan al agricultor. Utilizan la carne para preparar diversos guisos, como "barbacoa de tuza" de consumo comunal, en celebraciones especiales o festividades familiares. Pueden vivir hasta 5 años. Solo hay un registro en la REPSA de hace más de 50 años.

# Zorra gris

*Urocyon cinereoargenteus*

## Distribución y hábitos

Se distribuye en todo el país. Son animales nocturnos, hacen sus madrigueras en troncos huecos, en grietas y ocupan madrigueras abandonadas de otros mamíferos. Pueden formar pequeños grupos familiares, aunque es más común verlos solitarios.



## Reproducción

El apareamiento ocurre entre febrero y principios de marzo, la *gestación* dura aproximadamente 45 días y tienen de 2 a 5 crías en cada parto. Son *monógamos*, pero es difícil que los miembros de una pareja sobrevivan varias épocas de reproducción debido que tienen altas tasas de mortalidad. La hembra cuida de los cachorros y el macho no participa en forma directa en esta actividad.

## Alimentación

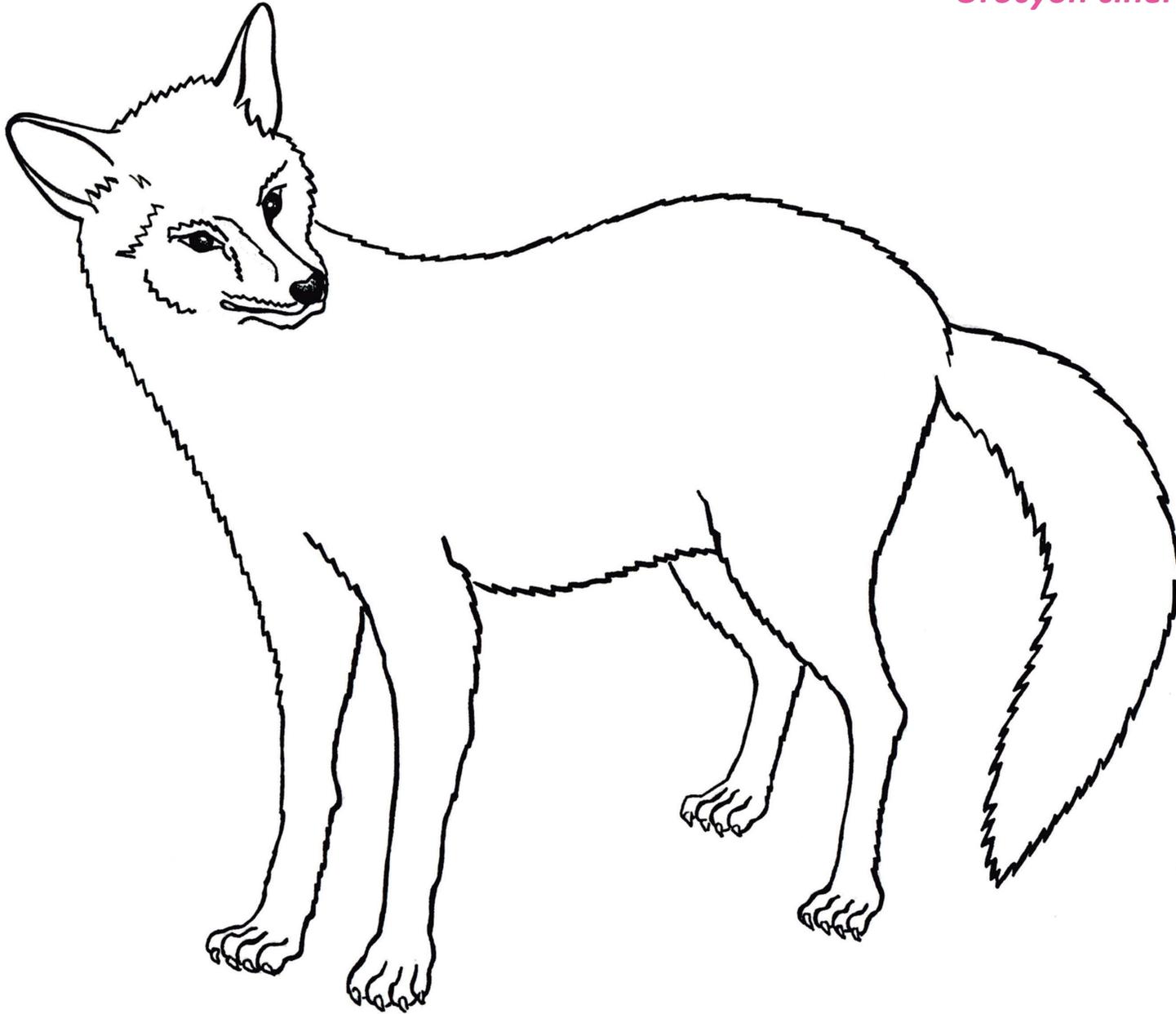
La alimentación es de tipo oportunista, sus presas frecuentes son roedores, conejos, liebres, aves, frutos e insectos y ocasionalmente consumen carroña.

## ¿Sabías que?

Son los únicos cánidos que tienen la habilidad de trepar a los árboles. Llegan a vivir hasta 8 años. No se le vio en la REPSA por muchos años, recientemente se encontró un ejemplar.

# Zorra gris

*Urocyon cinereoargenteus*



# Zorrillo listado

*Mephitis macroura*



# Zorrillo listado

*Mephitis macroura*



## Distribución y hábitos

Presenta una distribución amplia en México con excepción de la Península de Baja California, la región noreste y la Península de Yucatán. Son solitarios, activos principalmente por la noche, sin embargo, en días nublados o fríos pueden ser activos durante el día.

## Reproducción

El *apareamiento* ocurre a fines de invierno. La *gestación* dura aproximadamente 8 semanas, naciendo de 3 a 8 crías en cada *camada*.

## Alimentación

Son *omnívoros*, su alimento consiste principalmente de insectos y sus larvas, anfibios, culebras, lagartijas, aves y sus huevos, pequeños mamíferos y materia vegetal (raíces, semillas y frutos).

## ¿Sabías que?

Tienen un par de *glándulas* colocadas en ambos lados del ano, que expulsan un líquido muy oloroso como defensa cuando son molestados; dicha conducta es acompañada de gruñidos y golpeteo de las patas delanteras. Su carne se utiliza como alimento y se atribuyen efectos medicinales. Llegan a vivir menos de 3 años. Hace algunos años que no se la visto en la REPSA.

# Zorrillo manchado

*Spilogale angustifrons*

## Distribución y hábitos

Se distribuye en todo el territorio nacional, excepto en las zonas extremadamente áridas y en las montañas con bosque de pino. Son animales nocturnos y solitarios. Sus madrigueras se encuentran bajo troncos, en huecos de árboles, en grietas y bajo rocas.



## Reproducción

El *apareamiento* ocurre entre marzo y abril, el período de *gestación* dura de 50 a 65 días y en cada parto nacen hasta 5 crías. Éstas nacen ciegas, con escaso pelo y son destetadas después de 60 días.

## Alimentación

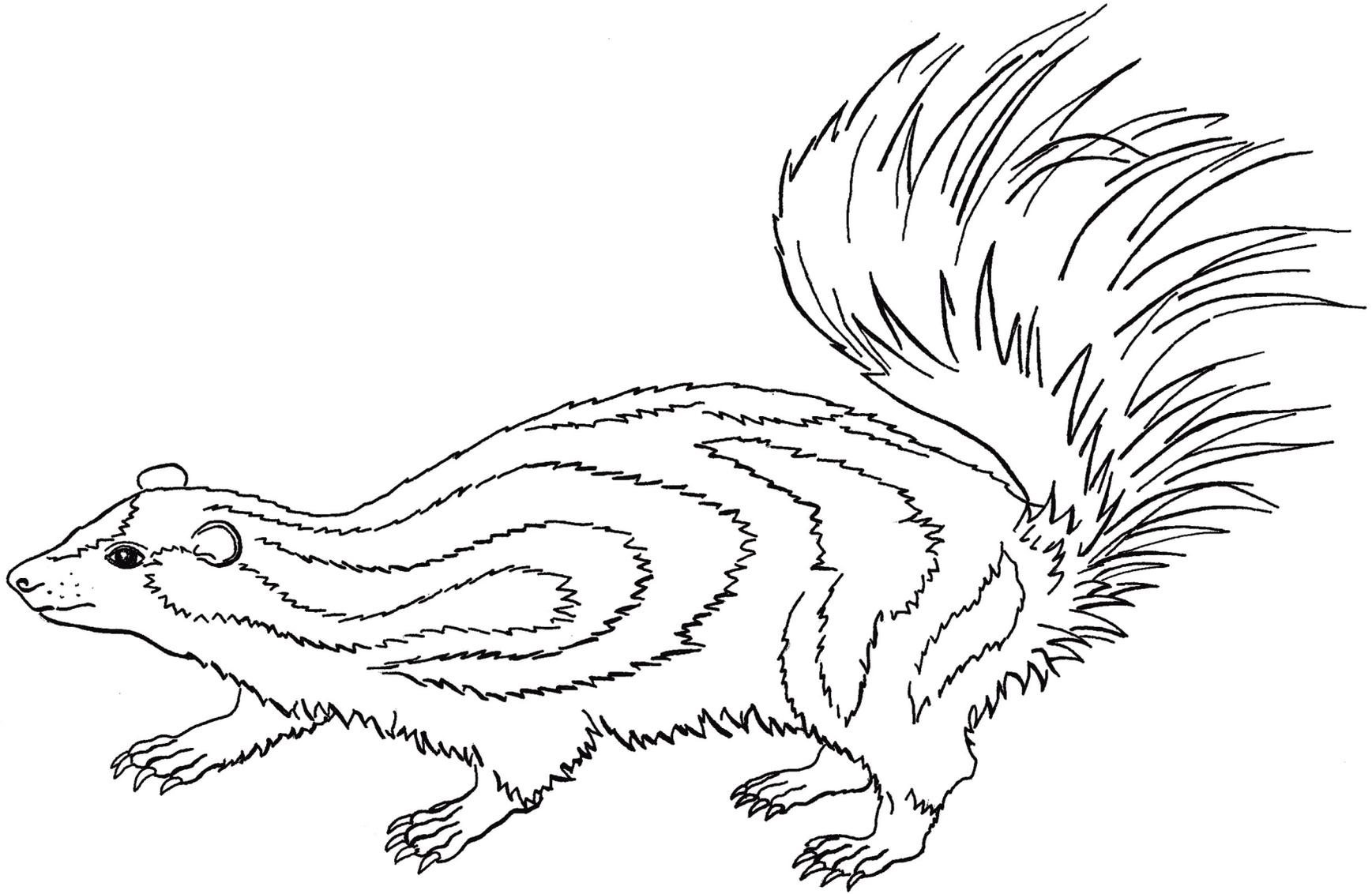
Se alimentan principalmente de insectos y pequeños mamíferos, también comen carroña, huevos, aves y materia vegetal.

## ¿Sabías que?

Son animales muy útiles para la agricultura ya que consumen muchos invertebrados que dañan los cultivos. Son los mamíferos que con mayor incidencia se han encontrado infectados de rabia, debido a que en las cuevas atrapan a los murciélagos que se encuentran a su alcance, quienes en forma de defensa los muerden en el hocico, y pueden transmitirles el virus rábico. Llegan a vivir menos de 3 años. Actualmente está en la REPSA.

# Zorrillo manchado

*Spilogale angustifrons*

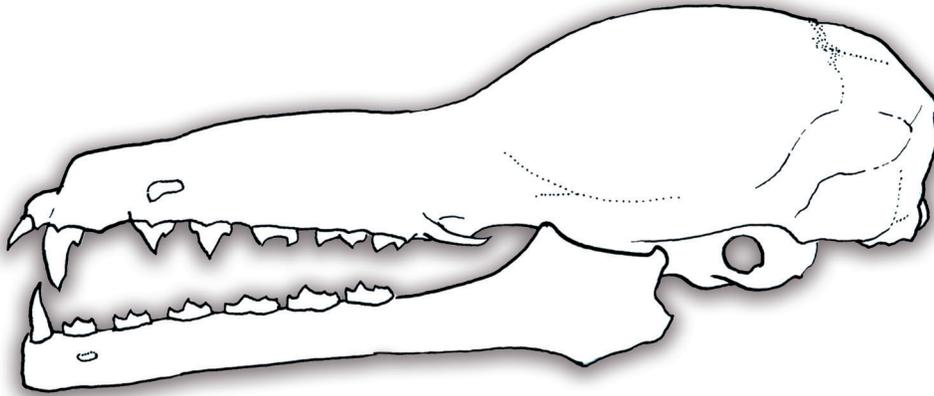


# Cráneos y tipo de alimentación

La caja craneal (A) y el rostro (B) de los mamíferos tiene diferentes formas y tamaños, el número y la forma de los dientes también es variable. Algunos tienen incisivos (C) y caninos (D) que le sirven para cortar, rasgar, morder o matar presas; premolares (E) y molares (F) que les ayudan a moler o dividir el alimento y prepararlo para comerlo. Examinando el cráneo y los dientes podemos saber que comen, si son hembras o machos, si son jóvenes o viejos, entre otras cosas.



Cráneo de un polívoro  
Murciélago trompudo, *Choeronycteris*



Se alimenta de néctar y polen, tiene un hocico alargado y con pocos dientes.

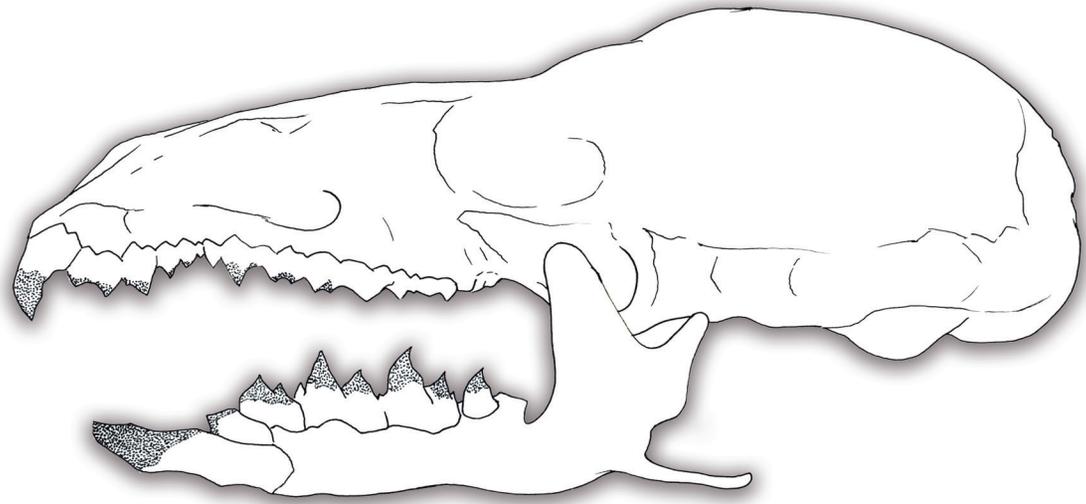
Cráneo de un insectívoro  
Murciélago orejas de mula, *Corynorhinus*



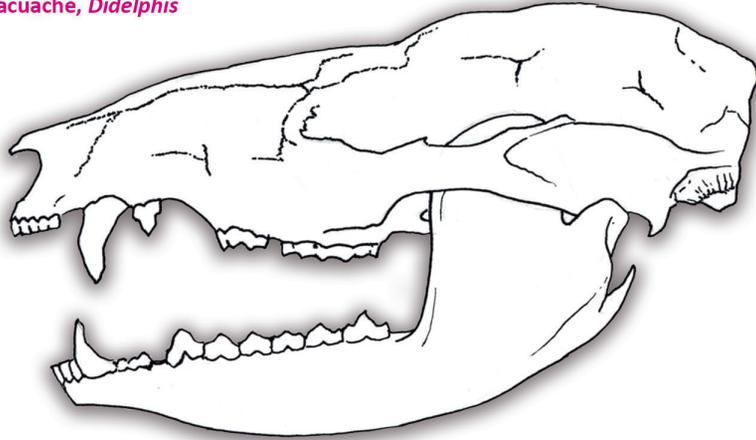
Se alimenta de insectos y tiene un rostro corto con dientes de puntas muy afiladas.

Cráneo de un insectívoro  
Musaraña, *Sorex*

Tiene un cráneo largo y delgado, dientes con puntas afiladas y pigmentadas, el incisivo superior es ancho y grande y en forma de gancho, para sostener su alimento, el resto de los dientes son muy similares entre ellos.

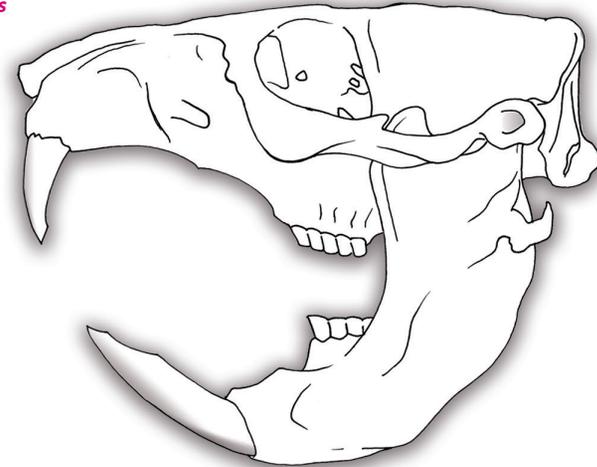


Cráneo de un omnívoro  
Tlacuache, *Didelphis*



Tiene un rostro largo, la caja craneal es estrecha.  
Al ser marsupial, posee dientes similares a los primeros mamíferos sin especialización adicional aparente, con 5 incisivos pequeños en mandíbula, con caninos grandes, molares superiores con puntas agudas.

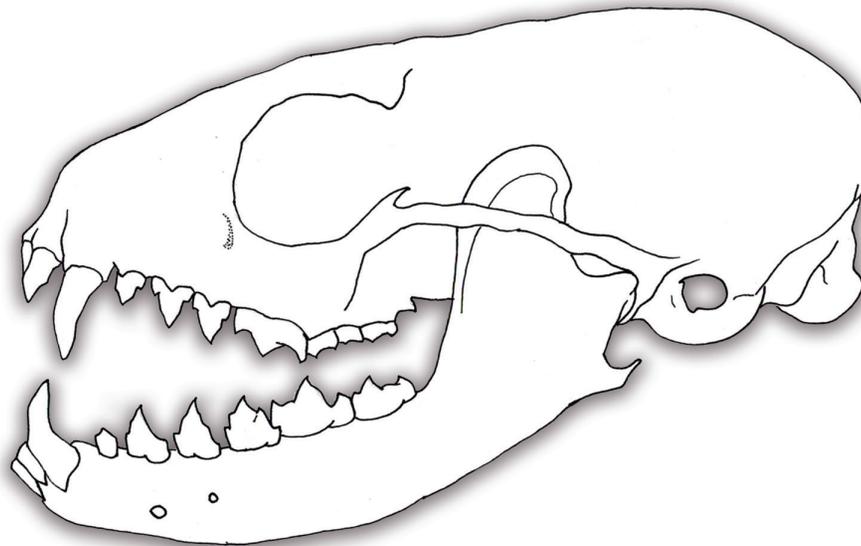
Cráneo de un roedor  
Tuza, *Cratogeomys*



Se caracteriza porque tienen dos pares de incisivos de crecimiento constante, con esmalte en la parte frontal, no tienen caninos y los dientes molariformes les permiten cortar y moler el material de origen vegetal.

Cráneo de un carnívoro  
Cacomixtle, *Bassariscus*

Tiene una caja craneal grande, sus dientes caninos también son grandes, fuertes y cónicos, el cuarto premolar superior y el primer molar inferior son carnasiales (hojas cortantes especializadas).



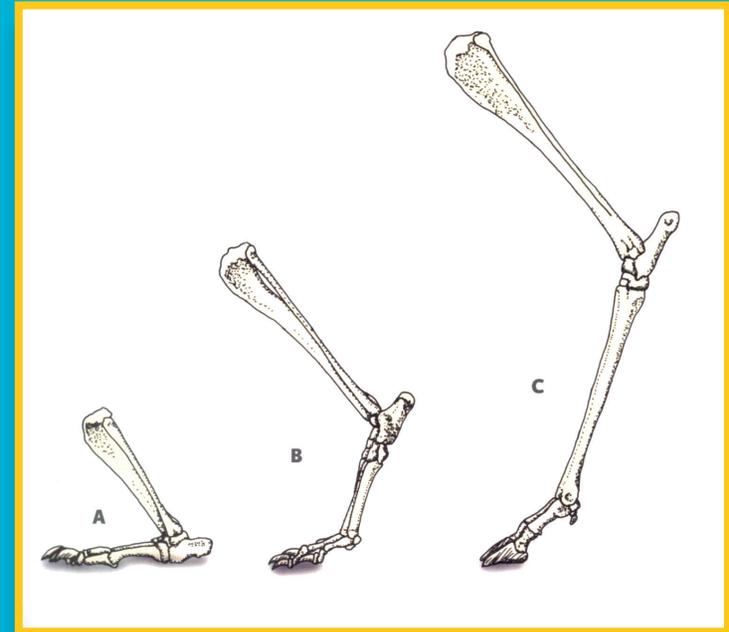
# Huellas

La mayoría de los mamíferos son nocturnos por lo que rara vez los podemos observar en su ambiente natural, pero si vamos a esos lugares podemos buscar los rastros que dejan, como huellas, excretas, madrigueras y refugios, entre otros. Las huellas que son impresiones de las extremidades anteriores (manos) y posteriores (patas), son fáciles de observar, por lo tanto, en esta parte del libro te mostramos como son las huellas de algunos mamíferos que habitan la REPSA.

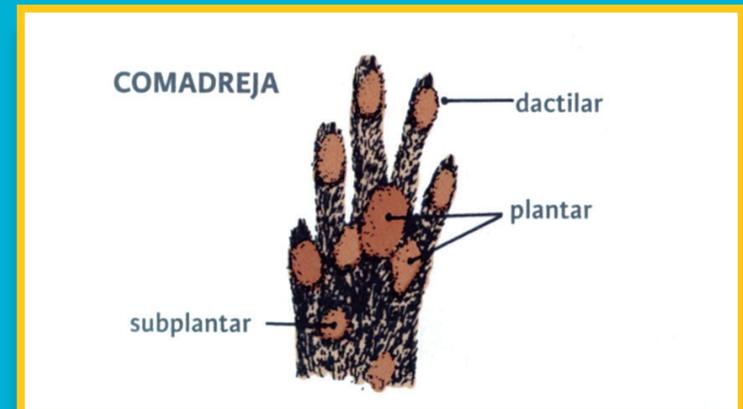
Según su forma de desplazamiento se clasifican en *plantígrados* (A), apoya toda la palma o la planta de sus manos y patas, tlacuaches, musarañas y algunos carnívoros como el oso; en los *digitígrados* (B), el apoyo solo está en las falanges (huesos de los dedos), como la zorra gris y felinos; *ungulígrados* (C), apoya solo las falanges, las que están protegidas por una pezuña (venados y pecaríes), ningún animal nativo de la Reserva tiene este tipo de locomoción.

Algunas especies tienen en sus patas y manos, debajo de las falanges, una estructura llamada “cojinete” (tejido elástico y graso cubierto por una capa de queratina resistente y flexible), que se marca en las huellas.

## Tipos de desplazamiento

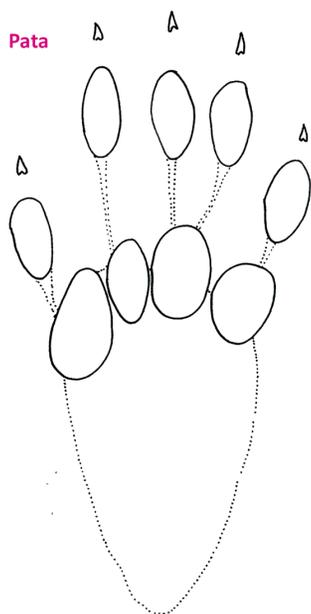
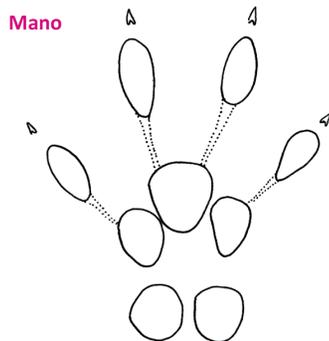


## Cojinetes



## Ardilla gris

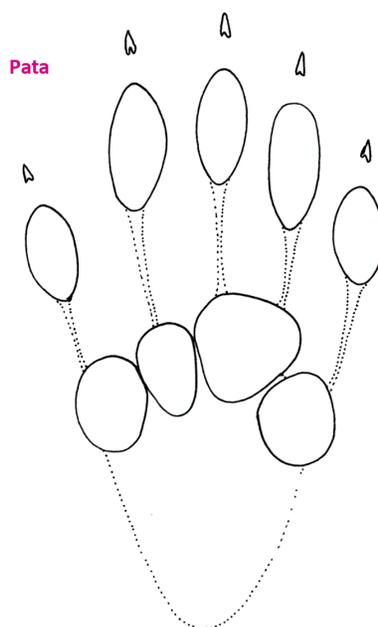
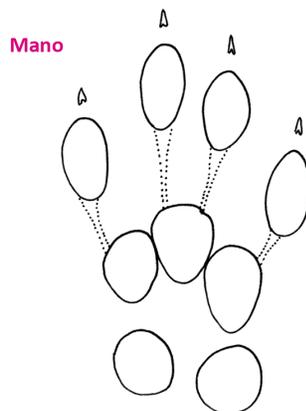
*Sciurus aureogaster*



Las manos presentan cuatro dedos, con garras delgadas y cortas, un cojinete plantar y dos subplantares, las patas tienen cinco dedos con garras delgadas y cortas y un cojinete plantar

## Ardillón

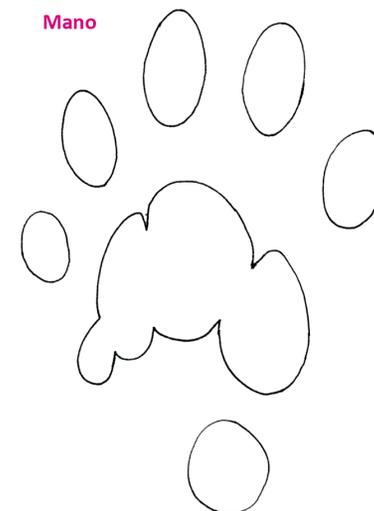
*Otospermophilus variegatus*



Las manos presentan cuatro dedos con garras delgadas y cortas, un cojinete plantar y dos cojinetes subplantares, las patas tienen cinco dedos con garras delgadas y cortas y un cojinete plantar.

## Cacomixtle

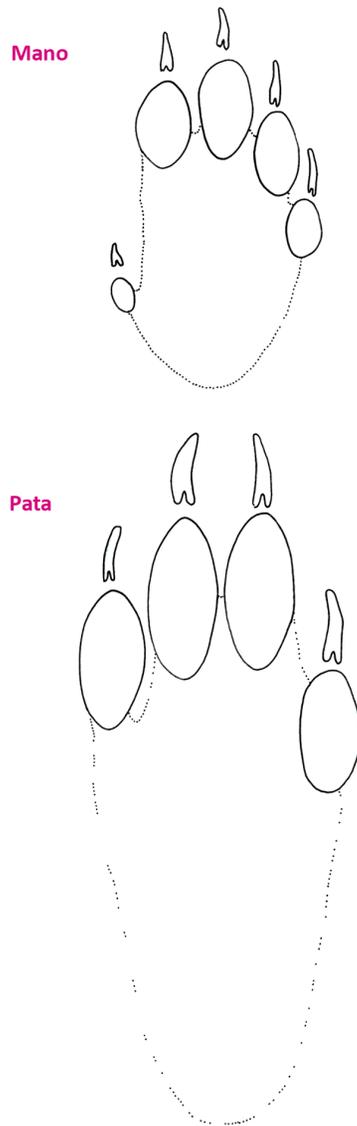
*Bassariscus astutus*



Las manos tienen cinco dedos, un cojinete plantar y uno subplantar del lado del dedo meñique, las patas sin el cojinete subplantar, no se marcan las garras en manos y patas.

## Conejo castellano

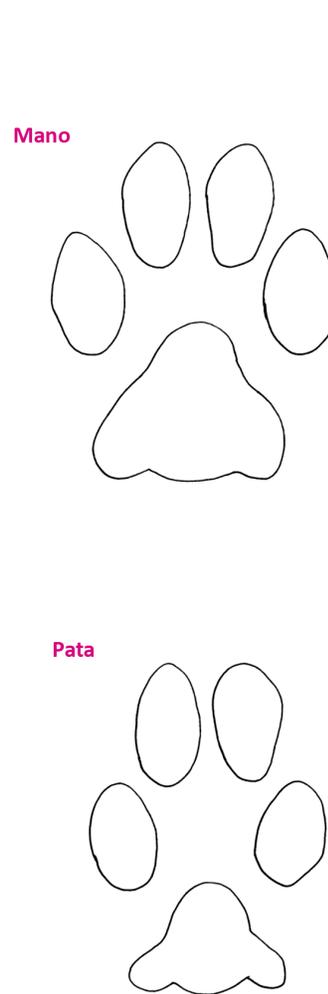
*Sylvilagus floridanus*



Las manos y patas aparecen con cuatro dedos, aunque las manos tienen cinco dedos.

## Zorra gris

*Urocyon cinereoargenteus*



Las manos y las patas tienen cuatro dedos y un cojinete plantar, manos más redondeadas y en raras ocasiones se marcan las garras.

## Zorrillo manchado

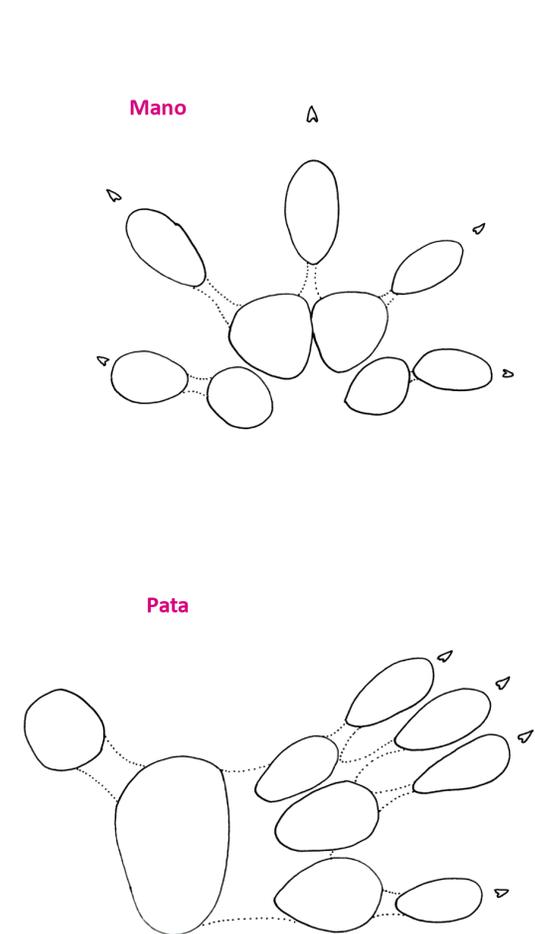
*Spilogale angustifrons*



Las manos presentan cinco dedos con garras delgadas y largas, un cojinete plantar y dos cojinetes subplantares, las patas tienen cinco dedos con garras delgadas y cortas y un cojinete plantar que puede llegar hasta el talón.

## Tlacuache

*Didelphis virginiana*



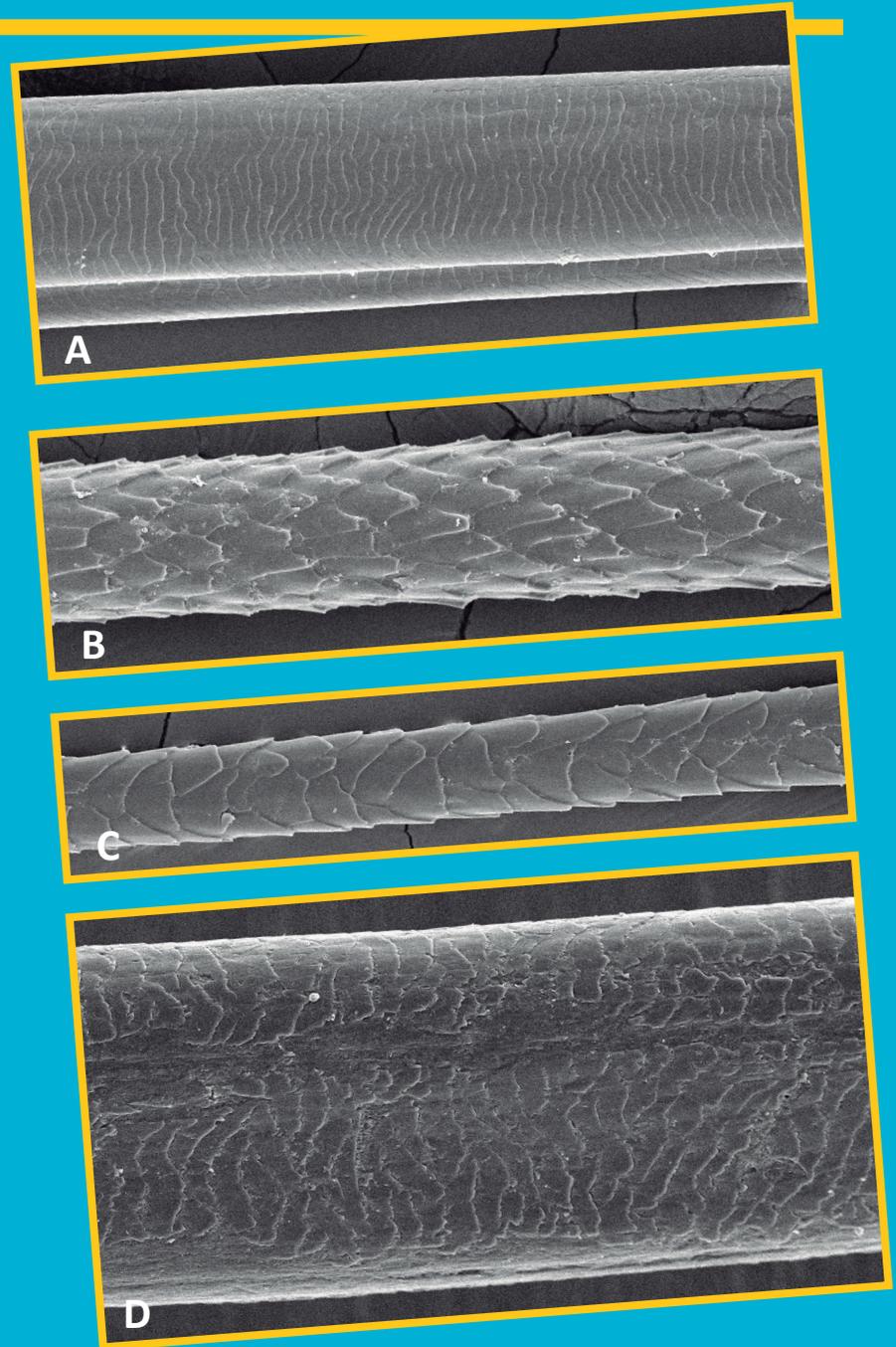
Se ven cinco dedos en la mano y en la pata, esta última con pulgar oponible y sin garra.

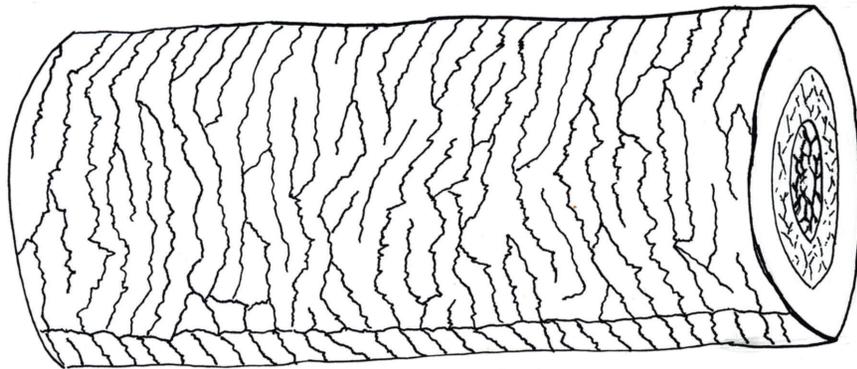
# Pelo

En ocasiones, no es posible ver a todos los mamíferos en un ecosistema, pero al igual que con las huellas, podemos conocer de su existencia si se colectan los pelos de las regurgitaciones de lechuza, excrementos o contenido estomacal de algún otro depredador.

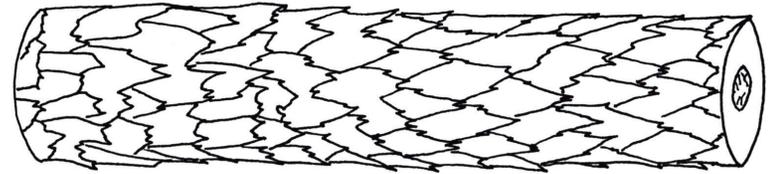
Examinando el pelo con técnicas especiales y un microscopio potente, se pueden observar detalles de su estructura externa y determinar a que especie pertenece. Estos estudios ayudan a conocer de qué especies de mamíferos se alimentan los depredadores, a que especie pertenece un animal cazado de manera ilegal y parentesco con otras especies, entre otras cosas.

En las imágenes y dibujos se muestra como son externamente los pelos de 4 especies diferentes que habitan en la REPSA: A) conejo, B) cacomixtle, C) zorrillo y D) tlacuache.

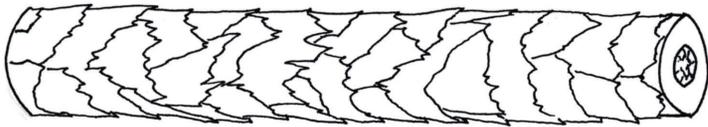




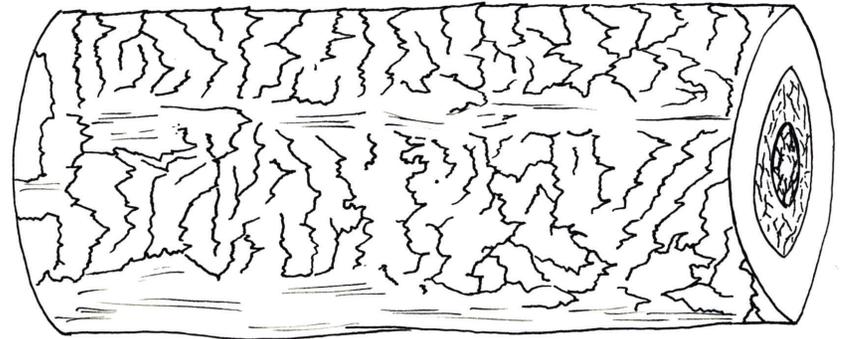
A



B



C

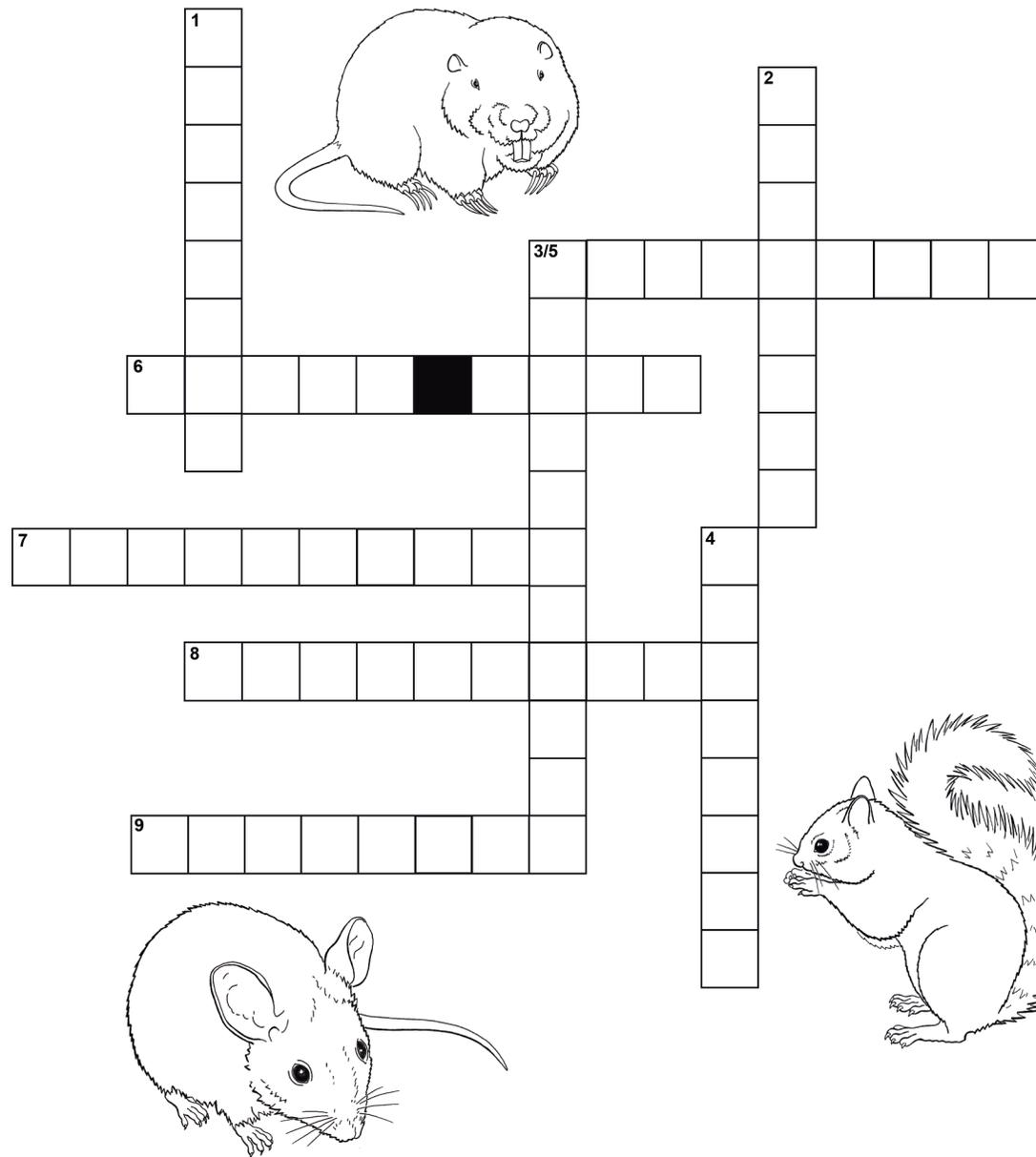


D

# Deja tu Huella

*Usa pintura digital*

# Crucigrama



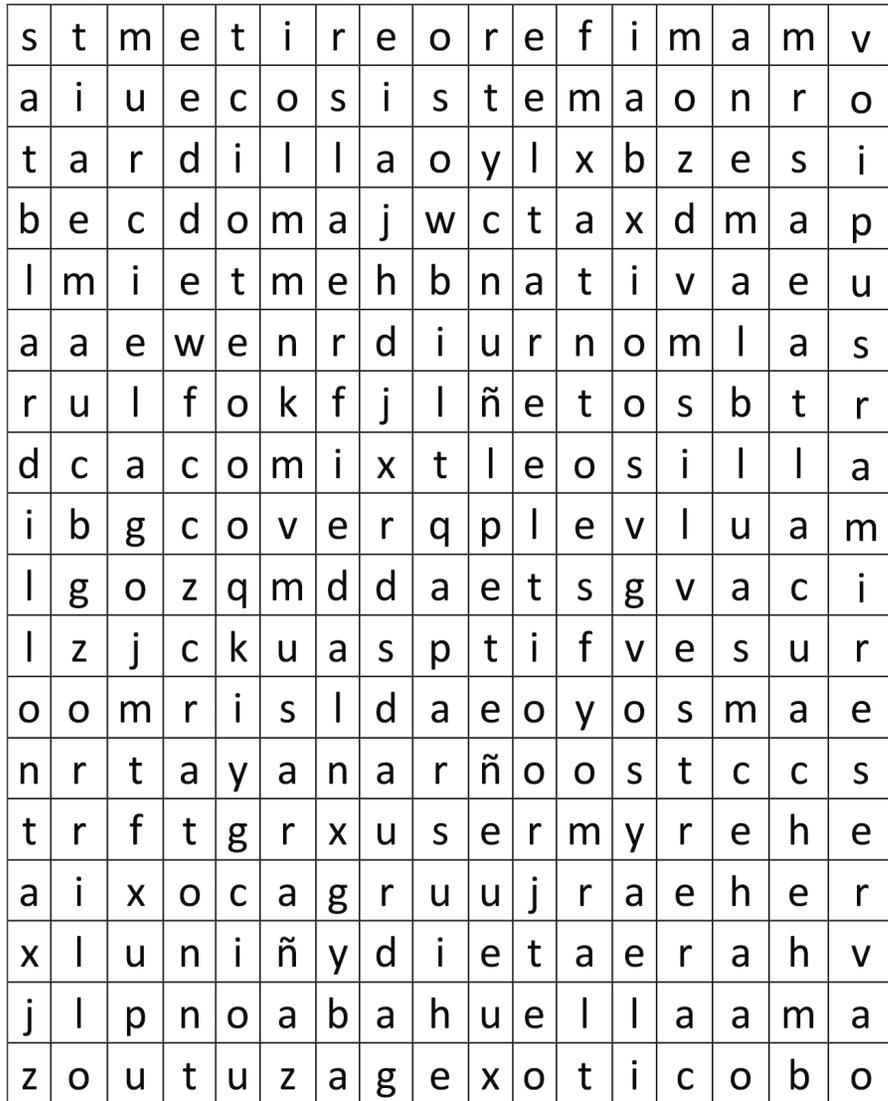
## Vertical

1. Roedor que vive en lugares rocosos, rara vez trepan árboles, de hábitos principalmente diurnos.
2. Expulsa un líquido muy oloroso como defensa cuando es molestado.
3. Son los únicos mamíferos capaces de volar.
4. Presentan un par de incisivos superiores e inferiores de crecimiento constante

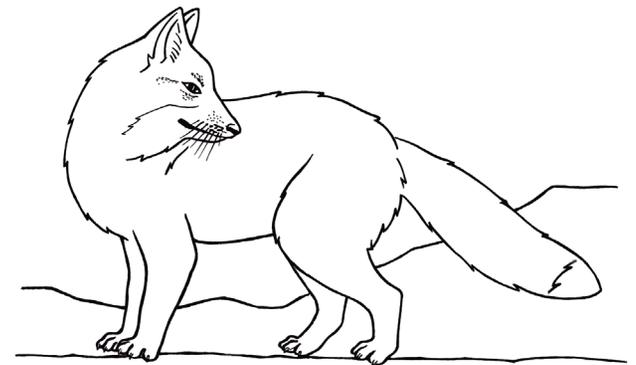
## Horizontal

5. Es de los mamíferos más pequeños y come algunos invertebrados como insectos, caracoles y gusanos.
6. Cánido con habilidad para trepar árboles (2 palabras).
7. Posee una cola anillada y suele robar huevos y pollos.
8. Marsupial americano, abundante en la REPSA y Ciudad Universitaria.
9. Nombre de las glándulas que producen leche.

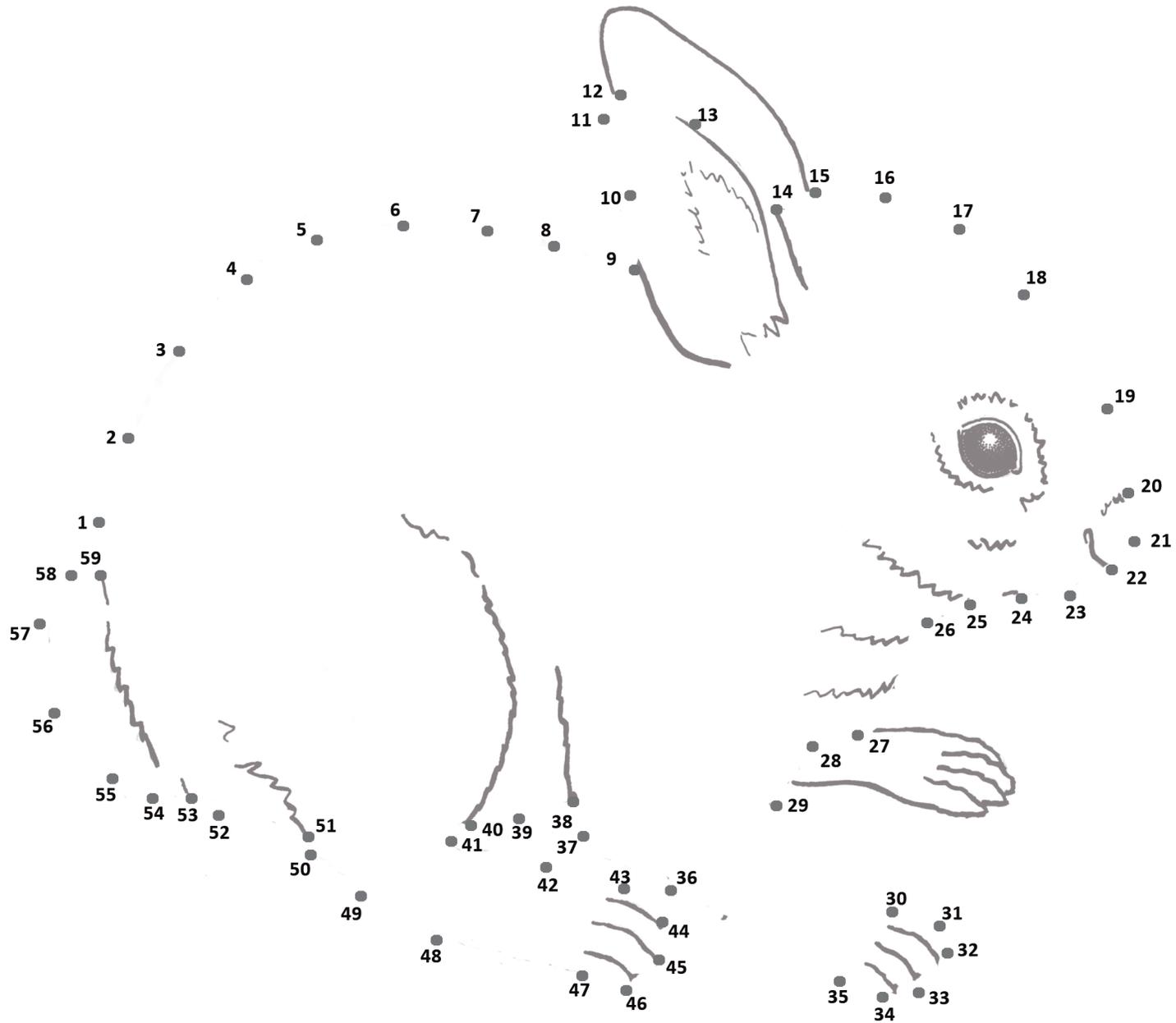
# Sopa de letras



- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1. ardilla    | 12. marsupio   |
| 2. ardillón   | 13. murciélago |
| 3. cacomixtle | 14. musaraña   |
| 4. comadreja  | 15. nativa     |
| 5. conejo     | 16. pelo       |
| 6. dieta      | 17. ratón      |
| 7. diurno     | 18. reserva    |
| 8. ecosistema | 19. silvestre  |
| 9. exótico    | 20. tlacuache  |
| 10. huella    | 21. tuza       |
| 11. mamífero  | 22. zorrillo   |



# Une puntos y colorea



## Literatura consultada



Aranda, S. J. M. 2012. Manual para el rastreo de mamíferos silvestres de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D. F.

Ceballos, G. y C. Galindo. 1984. Mamíferos silvestres de la Cuenca de México. Limusa. México, D. F.

Ceballos, G. y G. Oliva. 2005. Mamíferos silvestres de México. CONABIO y Fondo de Cultura Económica. México, D. F.

De la Fuente, J. R. 2005. Acuerdo por el que se rezonifica, delimita e incrementa la zona de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria. Gaceta UNAM, 3813:19-21.

Galindo-Galindo, C., A. Castro-Campillo, A. Salame-Méndez y J. Ramírez-Pulido. 2000. Reproductive events and social organization in a colony of *Anoura geoffroyi* (Chiroptera: Phyllostomidae) from a temperate Mexican cave. Acta Zoológica Mexicana (nueva serie) 80:51-68. Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, México.

# Literatura consultada

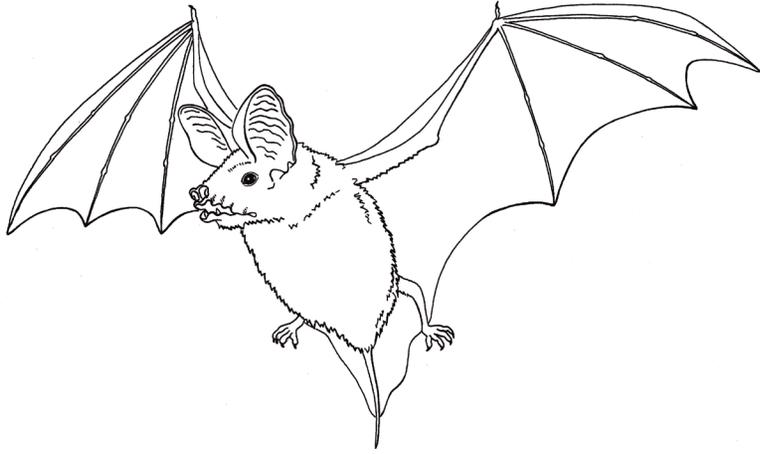
Hortelano-Moncada, Y., F. A. Cervantes y A. Trejo-Ortiz. 2009. Mamíferos silvestres de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F., Revista Mexicana de Biodiversidad 80: 507-520.

Lot A. y Z. Cano-Santana. 2009. Biodiversidad del Ecosistema del Pedregal de San Ángel. Libro conmemorativo del 25 aniversario de la Reserva Ecológica de Ciudad Universitaria. (1983-2008). Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel y Coordinación de la Investigación Científica, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.

Ramírez-Pulido, J., N. González-Ruiz, A. L. Gardner, and J. Arroyo Cabrales. 2014. List of recent land mammals from Mexico, 2014. Special Publications, Museum of Texas Tech University 63:1-69.



# Literatura consultada

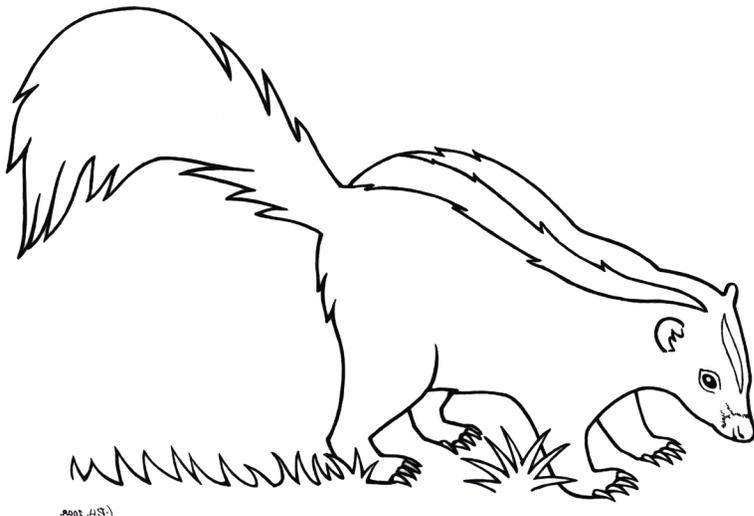


SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Norma Oficial Mexicana. NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de Riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación, Segunda sección, Mamíferos, pp. 136-147.

SEREPSA. 2014. Conoce los paisajes de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel. SEREPSA, CIC, UNAM.

Vaughan T. A. Mamíferos. 1988. 3ª Edición. Ed. Interamericana Mc. Graw-Hill, México, D. F.

Villa, B y F. A. Cervantes. 2003. Los Mamíferos de México. Grupo Editorial Iberoamérica, S. A. de C. V. e Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, VIII + 140 p. + CD. México, D. F.



# Glosario

## **Apareamiento**

Se refiere a la unión de las hembras con los machos para tener crías, incluyendo comportamiento de cortejo y cuidado de las crías.

## **Abazones**

Bolsas que tienen en los cachetes, algunos roedores, donde transportan su alimento para consumirlos después.

## **Bombacáceas**

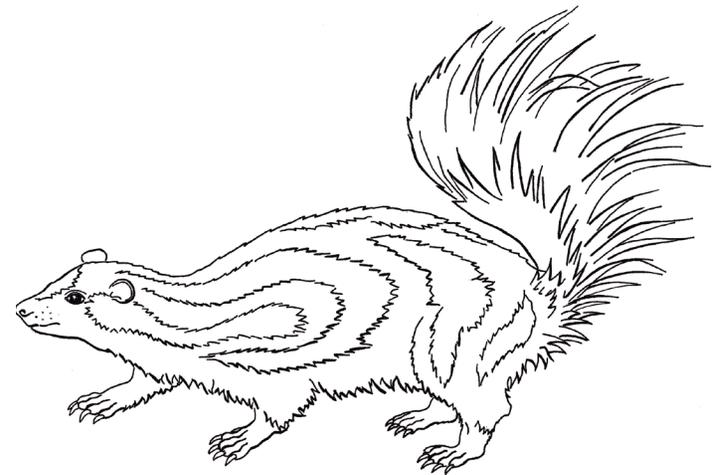
Grupo de árboles tropicales, grandes, de troncos gruesos, flores grandes y vistosas. De estos árboles se aprovecha su fibra, madera y frutos.

## **Bulbo**

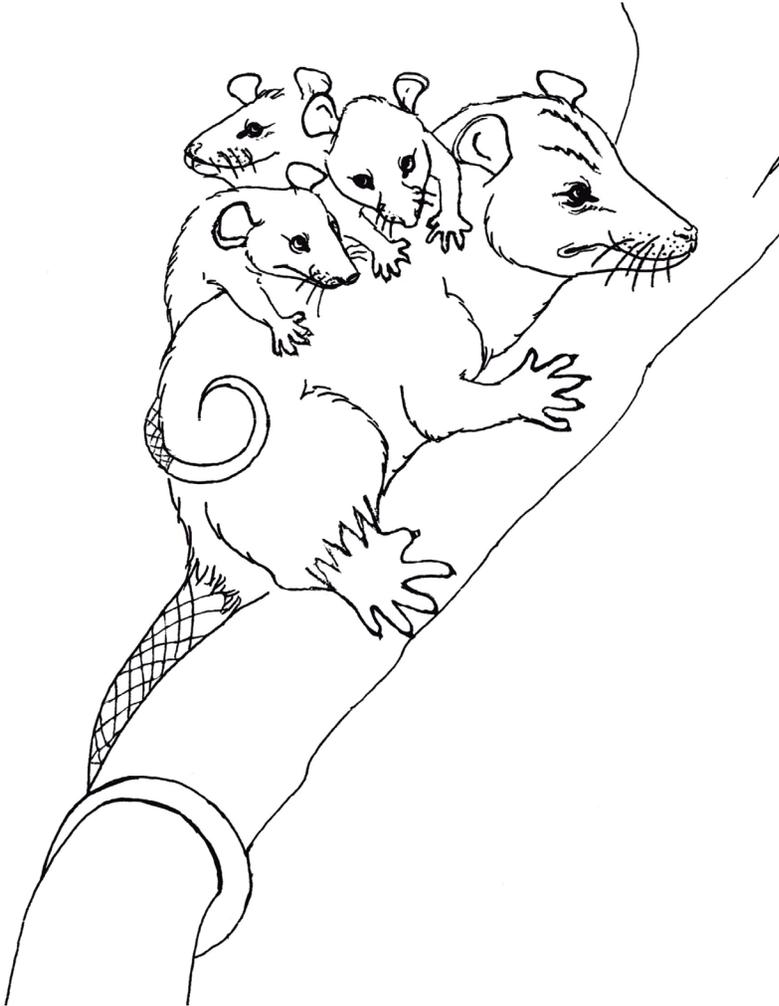
Tallo subterráneo de algunas plantas, donde almacenan sus nutrientes.

## **Camada**

Conjunto de crías nacidas de una vez, de una misma madre.



# Glosario



## **Celo**

Período en el que las hembras de los mamíferos están preparadas para la reproducción.

## **Crepúsculo**

Intervalo de tiempo antes de la salida o después de la puesta de sol.

## **Dimorfismo sexual**

Cuando las hembras y los machos de la misma especie son diferentes en tamaño o color.

## **Diurno**

Los animales buscan su alimento en el transcurso del día.

## **Espermatozoide**

Gameto masculino, pequeño y móvil que se forma en el testículo.

## **Gestación**

Período transcurrido entre la fecundación y el nacimiento de la cría de los animales vivíparos.

# Glosario

## **Glándula**

Conjunto de células que producen sustancias químicas y las liberan en la sangre, cavidades o en el exterior del cuerpo.

## **Glándulas mamarias**

Órganos de los mamíferos que producen leche para alimentar a sus crías, durante los primeros meses o semanas de vida.

## **Guano**

Acumulación masiva de excremento de murciélagos, aves marinas y focas, usado como fertilizante por su alto contenido de nitrógeno y fósforo.

## **Letargo**

Estado de adormecimiento e inactividad que algunos animales presentan en algunas épocas desfavorables del año.

## **Marsupio**

Pliegue de la piel que tienen las hembras de los marsupiales, como canguros y tlacuaches, que forma una bolsa que recubre las mamas en donde guarda a las crías y funciona como una incubadora.



# Glosario



## ***Monógamos***

Animales que conviven con una sola pareja en toda su vida.

## ***Neonato***

Recién nacido.

## ***Omnívoros***

Animales que comen materia vegetal y animal.

## ***Peletería***

Oficio de preparar pieles para elaborar prendas de vestir o de adorno

## ***Polígamos***

Animales que conviven a la vez con más de una pareja.

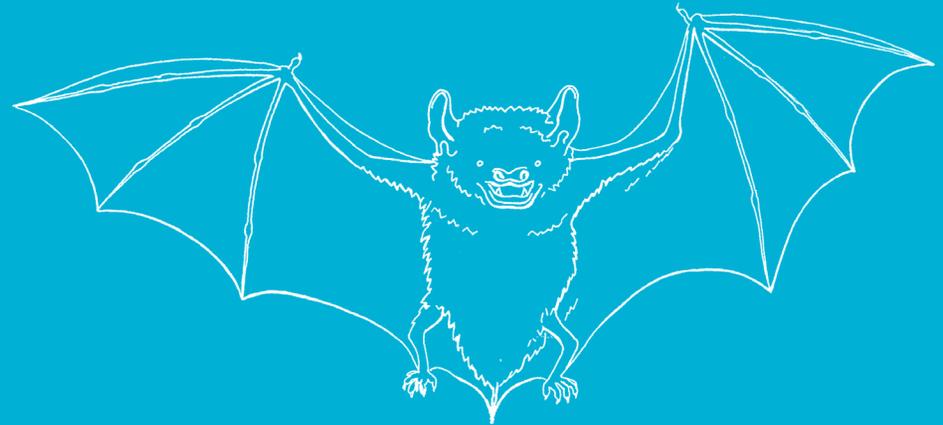
# Créditos

## Diseño

Julio César Montero y Diana Martínez.

## Dibujos

Albino Luna, Aslam Narvárez, Laura Padilla,  
Marcos Villanueva, Dorian Guevara

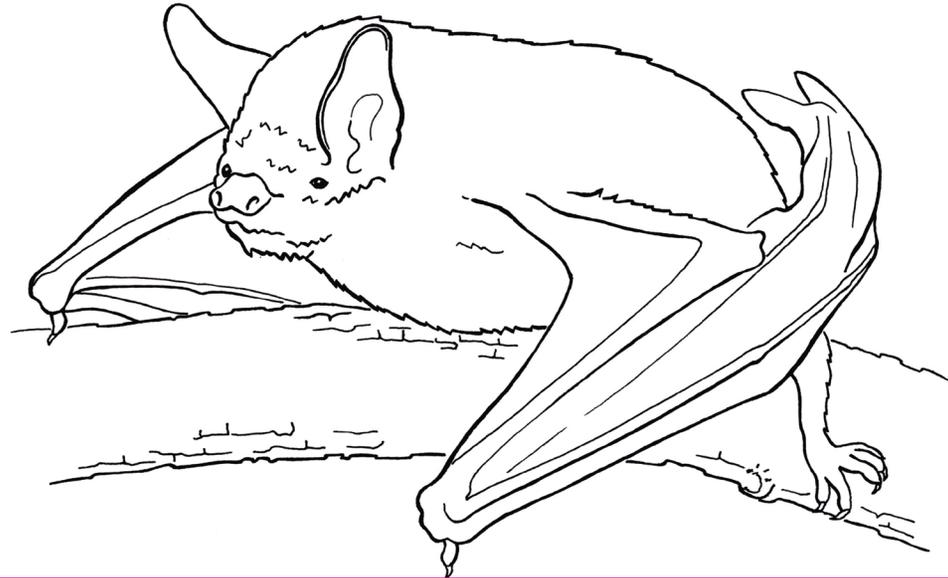


## Fotografías de los autores

Carmen Loyola Blanco, Julio César Montero Rojas.

## Fotografías de los mamíferos

Ahmed Aragón, Cecilia Arana (*Didelphis*); Marcelo Aranda (huellas, *Mephitis*); Roger Barbour y Smithsonian Institution, National Museum of Natural History (*Idionycteris*); Edwin Batalla (*Sigmodon*); Juan F. Charre (*Mormoops*); Guillermo Gil (*Bassariscus*, *Choeronycteris*, *Didelphis* y *P. gratus*); Yolanda Hortelano-Moncada (*Bassariscus*, *Nyctinomops*, *Anoura*, *Leptonycteris*, *Choeronycteris*, *Reithrodontomys*, *P. melanophrys* y *P. gratus*); Miguel A. León (*Sorex*, *Neotoma*, *Liomys*); Celia López (*Lasiurus*, *Myotis*); Carmen Loyola (cráneos); Raúl Martínez (*Sciurus*, *Otospermophilus*, *Spilogale*); Matías Martínez (*Leptonycteris*); Berenit Mendoza y Carlos Hernández (pelos); Ana L. Nolasco (*Reithrodontomys*); Nahú Ramírez (*Lasiurus*); Salvador Ramírez (*Urocyon*); Karina Ramos (*Sylvilagus*); Rubén Rojas (*Corynorhinus*, *Tadarida*); Manuel A. Rosado (*Eptesicus*); Laura Ruiz (*Baiomys*, *Liomys*); Romano Vázquez (*Cratogeomys*).



**Mamíferos Silvestres de la Reserva Ecológica  
del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria, UNAM.**

**Editado por el Instituto de Biología y la Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica  
del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México,  
se terminó de imprimir en marzo de 2019 en los talleres de Editorial Lito Roda, S. A. de C. V.,  
Escondida No. 2, Colonia Los Volcanes, Tlalpan. C.P. 14640, Ciudad de México, México.  
Tel: 5573-1187, 7161-5610, litoroda@yahoo.com.mx**

**La edición consta de 1,000 ejemplares, impresos en offset, papel bond blanco de 120 g.,  
cubiertas Cartulina Couche brillante de 250 g.**

**El cuidado de la edición estuvo a cargo de los autores.**