BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTONÓMA DE PUEBLA

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

DIVERSIDAD DE MAMÍFEROS EN LA SIERRA NORORIENTAL DE PUEBLA, MÉXICO

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN BIOLOGÍA

PRESENTA:
REBECA MORA LÓPEZ

DIRECTOR DE TESIS:
DR. JESÚS MARTÍNEZ VÁZQUEZ

PUEBLA DICIEMBRE, 2022

DEDICATORIA

¿Cómo puedo agradecer a cada una de las personas que han estado conmigo apoyándome en cada paso que he dado en la vida?

Este trabajo de tesis va dedicado con mucho amor a mis tíos Rebeca y Víctor, que con su amor, paciencia, consejos y regaños me han acompañado durante toda mi vida, les gradezco todo lo que han hecho por mí y siempre daré lo mejor para que sigan sintiéndose orgullosos de lo que han formado.

A mis padres Nora y Camilo por confiar en mí, por apoyarme en mis estudios, sueños y en las decisiones que he tomado a lo largo de mi vida, gracias por ser mi fuente de inspiración. A mis hermanos Eric y Nain les agradezco el hecho de que nunca me dejaron rendirme y por siempre impulsar a su hermanita.

A mi tía Araceli y mis primas Macarena y Claudia por estar en todo momento demostrándome su cariño sin condición.

Gracias a mi familia, mis primos, tíos y sobrinos por ser un pilar en mi vida, le agradeceré toda mi vida todo lo que han hecho por mí. A mis amigos de la facultad por todos los momentos vividos durante estos 5 años en la carrera, siempre los llevare en mi corazón.

Rebeca Mora López.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis mentores y profesores que me han apoyado formado mi educación, al Dr. Jesús Martínez Vázquez, por haber sido mi guía en esta investigación, por el apoyo y dedicación que me brindo durante la elaboración de esta tesis. De igual forma le agradezco a cada uno de los miembros del comité revisor de tesis: a la M. en C. Rosa María González Monroy y a la Dra. Adriana Martínez Guevara, por toda la paciencia, apoyo, enseñanza y tiempo, que dedicaron no solo en la asesoría para concluir este trabajo de tesis sino también a lo largo de mi carrera.

De igual manera agradezco a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, a la Facultad de Ciencias Biológicas, a mis profesores, que con las enseñanzas de sus valiosos conocimientos hicieron que pudiera crecer profesionalmente, gracias a cada uno de ustedes.

ÍNDICE

PORTADA.....i
DEDICATORIA ii
AGRADECIMIENTOS.....iii
RESUMEN..... v
INTRODUCCIÓN..... 1
ANTECEDENTES 3
Importancia de los mamíferos 3
Diversidad de mamíferos en México..... 4
Diversidad de mamíferos en Puebla 5
OBJETIVOS 11
General..... 11
Específicos 11
MATERIAL Y MÉTODOS..... 12
Área de estudio..... 12
Diseño del trabajo 16
Estrategias de búsqueda..... 16
Criterios de inclusión bibliográfica..... 17
Criterios de exclusión bibliográfica 18
Criterios de inclusión de especies 18
Criterios de exclusión de especies 18
Estatus de conservación..... 18
Conformación de base de datos 19
Ordenamiento sistemático..... 19
RESULTADOS..... 21
Fuentes bibliográficas 22
Riqueza de especies..... 24
Riqueza específica por región 25
Estatus de conservación..... 46
DISCUSIÓN..... 49
CONCLUSIONES..... 53
BIBLIOGRAFÍA..... 55
ANEXO..... 80

RESUMEN

La Sierra Nororiental de Puebla es una zona importante para el estado porque presenta una similitud alta con la Sierra Norte en cuando vegetación y mastofauna (esta zona contiene el 43.3% de mamíferos que habitan en el estado de Puebla). La zona de estudio presenta las condiciones para que exista una mayor abundancia de las especies de mamíferos, ya que es una zona montañosa que tiene presencia de lluvias todo el año, al igual que presenta distintas combinaciones de climas que van desde el cálido húmedo hasta el frío. El propósito de este trabajo fue determinar la diversidad beta de mamíferos que habitan en la Sierra Nororiental de Puebla al igual que realizar un listado taxonómico para tener un registro de los mamíferos que existen en esa zona. Los datos se obtuvieron mediante la búsqueda en bases de datos en línea como Google Académico, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad CONABIO, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT; en publicaciones de revistas científicas como la Revista Mexicana de Biodiversidad y la Revista Mexicana de Mastozoología y la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe Redalyc. También se revisaron las referencias bibliográficas de los artículos científicos citados (que abarcan desde Vargas-Miranda *et al*. 2008, hasta Lucas-Juárez et al. 2021), esto con el fin de recabar la información existente. Como resultado de estas búsquedas, se obtuvo el registro de un total de 72 especies de mamíferos, en donde el orden que obtuvo mayor representación fue Chiroptera con 30 especies registradas, lo que equivale al 41.66% del total, seguido de Carnívora y Rodentia (17 (23.61%) y 15 (20.83 %) especies, respectivamente) los órdenes que tuvieron menos representatividad fueron Pilosa y Lagomorpha con solo una especie respectivamente, que equivalen al 1.39% del total de las especies obtenidas. Se concluye que la Sierra Nororiental de Puebla se conforma por 72 especies, agrupadas en siete órdenes, 19 familias y 49 géneros.

INTRODUCCIÓN

Los mamíferos, clase a la que pertenecen los seres humanos, son un grupo conspicuo de las comunidades terrestres de vertebrados y muestran una serie de características internas y externas que los han llevado a ser exitosos en casi todos los ecosistemas del mundo (Sánchez *et al*., 2014). Son un grupo amplio de especies animales, uno de los mejor conocidos por el hombre, ya que gran parte de estos son utilizados como mascotas, elementos de seguridad, lazarillos, medios de transporte, esparcimiento, rescate y hasta de alimento (Rumiz, 2010). Estos organismos tienen un papel importante en las cadenas tróficas prácticamente de todos los ecosistemas, ya que forman parte de los consumidores primarios o terciarios, como herbívoros y depredadores; pueden servir de alimento de distintos grupos, como herbívoros, insectívoros, carnívoros y omnívoros, e interactúan con otras especies en varias relaciones simbióticas (Rumiz, 2010).

Actualmente se tiene un registro de 5 416 especies de mamíferos a nivel mundial, que va desde el murciélago abejorro (*Craseonycteris thonglongyai*) de 1 gr de peso, hasta la ballena azul *(Balaenoptera musculus*) con más de 100 toneladas de peso (Sánchez *et al*., 2014). Países como Indonesia, Brasil, China y México ocupan los primeros lugares en cuanto al número de especies que registran, con más de 500 en nuestro país (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)), la diversidad de mamíferos silvestres está constituida por 545 especies que representa alrededor del 11% del total a nivel continental (Ceballos *et al*. 2012). En general, los países con la mayor riqueza específica de mamíferos son también muy ricos en la presencia de otros grupos taxonómicos (Segura, 2016).

Particularmente en México, su mega diversidad se ve claramente ilustrada en la cantidad de especies de flora y fauna que están presentes en su territorio (Espinosa *et al.,* 2008). Su compleja fisiografía e historia geológica y climática han creado una variada gama de condiciones que hacen posible la coexistencia de esta diversidad (Espinosa *et al.,* 2008).

Con respecto a la diversidad biológica de Puebla, esta se ve evidenciada con el número de especies que se ha registrado (Peralta, 2011). Por ejemplo, en estudios realizados por otros grupos de trabajo como el de la Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C. (2011), encontraron varias especies de mamíferos de talla pequeña, mediana y grande en la Sierra Nororiental de Puebla. Por su parte, Palacios (2009) trabajó sobre el impacto ambiental de la línea de trasmisión: LT Zacapoaxtla-Cuetzalan, Puebla, demostrando dicha variedad del grupo, en donde los más abundantes que se reportan son el tlacuache (*Didelphis virginiana*), la tuza (*Pappogeomys merriami*), el murciélago (*Myotis velifer*) y el ratón (*Peromyscus aztecus*), los cuales se encontraron en la mayoría de los sitios donde se colocaron trampas, pero también se han observado en menor número especies como: el cuatí (*Nasua nasua*), la marta (*Potos flavus*) y la ardilla (*Sciurus aureogaster*) (Zárate y Serrato, 2012).

A pesar de lo anterior, existe desinformación en cuanto a las especies que se distribuyen en la Sierra Nororiental del estado, por lo que este trabajo pretende hacer una revisión de la diversidad de las especies que abundan en dicha parte del estado.

ANTECEDENTES

Importancia de los mamíferos

Los mamíferos son de suma importancia dentro de los ecosistemas en los que habitan, ya que abarcan una gran cantidad de nichos y funciones ecológicas (Solares, 2018). De acuerdo con lo expresado por González-Christen (2010), la presencia de determinado tipo de especie puede indicar el grado de mantenimiento de un ecosistema y es característico de la calidad del hábitat. Algunos mamíferos, principalmente murciélagos, por ejemplo, juegan un papel importante para la reproducción de las plantas, ya que facilitan la polinización de muchas especies vegetales, tal y como lo manifiesta Rosado (2002).

García *et al.* (2018) realizaron el trabajo de investigación sobre el aprovechamiento tradicional de mamíferos silvestres en Pitzotlan, Morelos, México, en donde analizaron el conocimiento etnozoológico que poseen los habitantes de Pitzotlan, registraron el aprovechamiento de seis órdenes, 11 familias y 20 especies, de las cuales el 55% de las especies tuvieron los siguientes valores de uso: alimentario (100%), medicinal (45%), animales de compañía (18%), ornamental (18%), amuleto (18%) y en la fabricación de herramientas (9%). El venado cola blanca y el tejón fueron las especies más utilizadas.

Para el estado de Puebla, la importancia de los mamíferos radica en que son utilizados para la caza, ya que son aprovechados tanto para la alimentación como para el aprovechamiento de sus pieles (Hernández *et al*., 2017). De acuerdo con el trabajo de investigación realizado por la Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C. (2011), los animales que destacaron para el uso comercial fueron: el tlacuache (*Didelphis virginiana*), el armadillo (*Dasypus novemcinctus*), la ardilla gris (*Sciurus aureogaster*), la ardilla de Peters (*Sciurus oculatus*), el puercoespín (*Coendou mexicanus*), el coyote (*Canis latrans*), la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), el cacomixtle (*Bassariscus astutus*), el mapache (*Procyon lotor*), el tejón (*Nasua narica*), la marta (*Potos flavus*), la comadreja (*Mustela frenata*), el

zorrillo listado (*Mephitis macroura*), el ocelote (*Felis pardalis*), el jaguarundi (*Felis yagouaroundi*), el gato montés (*Lynx rufus*), el jabalí de collar (*Pecari tajacu*), el temazate (*Mazama americana*) y el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*).

Por otra parte, es necesario conocer el uso y la importancia cultural de la mastofauna de nuestro estado, tal como lo realizó Estrada-Portillo *et al.* (2018) en la Mixteca Poblana. Dichos autores obtuvieron como resultado que el valor de uso más importante en la Mixteca es el de alimento con un 49.2% de mención, seguido del uso medicinal con un (23.7%), de trofeo (13.7%), como amuleto (8.2%), para decoración (2%), comercio (1.1%) y para el aprovechamiento cinegético, rituales, vestimenta, taxidermia y mascota (<1%). Las especies que registraron con más usos fueron: el venado cola blanca con nueve usos, el tejón con ocho, el coyote con seis y el zorrillo el cual solo tuvo tres diferentes usos, pero con mayor número de menciones que el coyote. Las especies con un mayor índice de importancia cultural fueron: el venado cola blanca, tejón, coyote, armadillo, zorrillo, zorra gris y leoncillo. Tanto el coyote como el tlacuache fueron de desagrado, esto a pesar, de que el coyote culturalmente es importante y de gran utilización. Concluyeron que en la Mixteca Poblana los carnívoros (orden Carnivora) fueron considerados como perjudiciales y son eliminados para evitar daños en los sistemas productivos.

Diversidad de mamíferos en México

Se han llevado a cabo diversos trabajos de investigación sobre el análisis de la diversidad y la importancia de mamíferos en México, entre los que se pueden destacar los siguientes:

Ceballos *et al.* (2012) determinaron que uno de los órdenes más diversos en México son los roedores con 233 especies (45%), seguido de los murciélagos (139 especies; 27%). Otros órdenes de alta riqueza de especies fueron los carnívoros, cetáceos, insectívoros y lagomorfos. Dichos autores también determinaron que el número de especies por género arroja un patrón interesante, ya que, aunque en promedio están representados por dos especies, existe una amplia variación con

géneros monotípicos y algunos con números altos de especies, al contrario de los géneros representados por una sola especie, estos pertenecen a órdenes con pocos géneros o especies en México, tales como los perisodáctilos, sirenios, primates, xenartros y artiodáctilos.

Actualmente, en México los mamíferos forman un grupo altamente diverso, ubicando al país en el tercer lugar mundial con 545 especies que representa alrededor del 11% del total a nivel continental (Ceballos *et al*. 2012). La distribución de los mamíferos incluye todo el territorio nacional, en donde el 77% son especies menores a cinco kilogramos y pertenecen, principalmente, a los órdenes Rodentia, Chiroptera y Soricomorpha (Sánchez-Cordero *et al.,* 2014).

Diversidad de mamíferos en Puebla

Con respecto a la diversidad de mamíferos registrada en el estado de Puebla, se considera que es alta debido a la gran variedad de ecosistemas que presenta (CONABIO *et al*., 2013). Se tiene un registro para el estado de 161 especies de mamíferos de las cuales 31 son endémicas (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO *et al*., 2013). Estas 161 especies se encuentran distribuidas en nueve órdenes: Didelphimorphia (zarigüeyas), Cingulata (armadillos), Pilosa (oso hormiguero), Lagomorpha (liebres y conejos), Rodentia (ardillas, tuzas, ratones y ratas), Carnivora (cánidos, felinos, entre otros), Soricomorpha (musarañas), Chiroptera (murciélagos) y Artiodactyla (pecarí de collar, CONABIO, 2011).

Por otra parte, Villarreal-Espino *et al. (*2002) realizaron una investigación donde demostraron que, en la Mixteca poblana, el venado cola blanca, se distribuye en 547,550 hectáreas, lo que corresponde al 51.8% del área regional; siendo la zona más importante el poniente con bosque tropical caducifolio (BTC), microrregión conformada por los municipios de Cohetzala, Chiautla, Huehuetlán el Chico, Ixcamilpa de Guerrero, Jolalpan y Teotlalco.

Ramírez-Bravo *et al.* (2016) realizaron entrevistas y trabajo de campo en siete áreas previamente seleccionadas del estado de Puebla, México. Completaron los datos con búsquedas bibliográficas y obtuvieron 733 registros para 21 especies, lo que representó el 63% de los carnívoros reportados para México. De igual manera, los autores ampliaron los rangos conocidos de tres especies: ocelote (*Leopardus pardalis*), lince rojo (*Lynx rufus*) y cola anillada tropical *(Bassariscus sumichrasti*). Hicieron notar que el 50% de las especies de carnívoros registrados en Puebla están consideradas bajo alguna categoría de riesgo. Descubrieron que los carnívoros en el área de estudio son vulnerables a la presión de la caza, ya que los conflictos de este grupo con los humanos resultan en prácticas de control letales y una extensa pérdida de hábitat.

Palacios (2009) por su parte realizó un trabajo de impacto ambiental para la construcción de la línea de transmisión: LT Zacapoaxtla-Cuetzalan, Puebla. Para la captura de mamíferos pequeños empleó 80 trampas “Sherman”, las cuales fueron colocadas en sitios específicos, al igual que la colocación de redes de niebla para la captura de murciélagos. La identificación de mamíferos medianos y grandes la realizó por medio del reconocimiento de huellas, excretas y madrigueras. Al final, como resultado, se obtuvo solo la presencia de mamíferos pequeños como roedores de las especies *Reithrodontomys megalotis* y *Thomomys umbrinus*, especies asociadas a zonas de cultivos. También se registró una especie de ratón de campo *Peromyscus furvus,* la cual se encuentra asociada a zonas conservadas como arroyos o cañadas del bosque mesófilo de montaña.

Vargas-Miranda *et al.* (2008) realizaron un trabajo sobre murciélagos en el estado de Puebla, de las cuales obtuvieron como resultado 60 especies, donde 58 especies ya se tenían conocimientos previos, excepto de *Pteronotus personatus* y *Myotis yumanensis,* estas dos especies fueron agregadas como nuevos registros. Examinaron 53 especies de seis familias: dos Embalonúridos (3.8%), cuatro Mormópidos (7.6%), 26 Filostómidos (50.0%), tres Molósidos (5.7%), 17 Vespertiliónidos (32.7%) y un Natálido (1.9%). La mayor diversidad de murciélagos

(64.2%) se encontró en la Sierra Madre Oriental y el 59 % en el bosque mesófilo de montaña. Las 142 localidades de los ejemplares que fueron examinados se ubicaron entre los 100 y 3,200 m. de altitud, por lo que agregan que la riqueza y diversidad de especies disminuye conforme aumenta la altitud. Reportan que las especies *Glossophaga morenoi*, *Artibeus hirsutus*, *Corynorhinus mexicanus*, *Rhogeessa alleni* y *R. gracilis* son endémicas de México y que pueden ser encontradas en el Estado de Puebla. Las especies, *Choeronycteris mexicana*, *Leptonycteris curasoae*, *Leptonycteris nivalis*, *Enchisthenes hartii* y *Myotis albescens* se encontraron en la Norma Oficial Mexicana en alguna categoría de riesgo.

La Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A. C. (2011), realizaron un trabajo de investigación en la Sierra Nororiental de Puebla y encontraron varias especies de mamíferos. Entre los más abundantes encontraron: tlacuache (*Didelphis virginiana*), tuza (*Pappogeomys merriami*), murciélago (*Myotis velifer*) y ratón (*Peromyscus aztecus*). Estas especies se encontraron en la mayoría de los sitios donde se colocaron las trampas, pero también se pudieron observar en menor número especies como: El cuatí (*Nasua nasua*), marta (*Potos flavus*) y ardilla (*Sciurus aureogaster*). En los menos abundantes, pero que son importantes para la cacería de la región, obtuvieron las siguientes especies: tlacuache (*Didelphis virginiana*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), ardilla gris (*Sciurus aureogaster*), moto (*Sciurus oculatus*), puercoespín (*Coendou mexicanus*), coyote (*Canis latrans*), zorra gris (*Urocyon inereoargenteus*), cacomixtle (*Bassariscus astutus*), mapache (*Procyon lotor*), tejón (*Nasua narica*), marta (*Potos flavus*), comadreja (*Mustela frenata*), zorrillo listado (*Mephitis macroura*), ocelote (*Felis pardalis*), jaguarundi (*Felis yagouaroundi*), gato montés (*Lynx rufus*), jabalí de collar (*Pecari tajacu*), temazate (*Mazama americana*) y venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*). En dos de los sitios donde se colocaron trampas se encontraron tlacuaches, lo que indicó una gran abundancia de esta especie en la zona.

Ramírez-Bravo y Hernández-Santin (2012) llevaron a cabo un estudio para determinar la presencia del tepescuincle en Puebla, esto se llevó a cabo mediante la colocación de cámaras y la realización de encuestas. Al final de este estudio lograron obtener 16 nuevos registros de tepescuincle (*Cuniculus paca*) en diferentes tipos de vegetación como selvas medianas y bosque mesófilo de montaña, además de cafetales. Estos registros pusieron a prueba que la especie se distribuye ampliamente a lo largo de la Sierra Norte de Puebla. Sin embargo, se desconoció la distribución de las poblaciones en la Sierra Negra.

Silverio *et al*. (2014) registraron la presencia de mamíferos medianos en dos zonas con diferente grado de perturbación: Rancho el Paraíso, de vocación ganadera y en Reserva Privada Tecomateno, zona destinada a la conservación de hábitat en el municipio de Cuetzalán, Puebla. Se registraron, mediante entrevistas a la comunidad, foto trampeos y recorridos en las dos zonas, un total de 11 especies en el Rancho El Paraíso: armadillo (*Dasypus novemcinctus*), coati (*Nasua narica*), mapache (*Procyon lotor*), martucha (*Potos flavus*), ocelote (*Leopardus pardalis*), oso hormiguero (*Tamandua mexicana*), puercoespín (*Coendou mexicanus*), tlacuache (*Didelphis virginiana*), tigrillo (*Leopardus wiedii*), zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), zorrillo (*Conepatus leuconotus*). Las 13 especies registradas para la Reserva Tecomateno, fueron las mismas especies del Rancho El Paraíso, agregando solo dos especies más, jaguarondi (*Herpailurus yagouaroundi*) y nutria (*Lontra longicaudis*). Este estudio aportó información sobre la mastofauna de Cuetzalán y la respuesta ante distintos grados de perturbación, permitiendo así considerar a las reservas naturales privadas como una excelente opción para la conservación de la biodiversidad de esta región.

En su caso, Lucas-Juárez *et al*. (2021) describieron un nuevo registro en la Sierra Nororiental de Puebla, ya que encontraron un individuo de la especie *Galictis vittata* en un cafetal bajo sombra, ubicado en un paisaje de bosque de niebla en Tuxtla, Puebla, México. Así mismo, reportaron que anteriormente se tenían registros de que

en Puebla el grisón solo se había aparecido en los municipios de Zihuateutla, Tuzamapan de Galeana y Cuetzalan.

Miguel (2017) analizó el ensamble de murciélagos que se registró en el jardín botánico de Xoyoquila, ubicado en el municipio de Hueytamalco, perteneciente a la Sierra Nororiental en el estado de Puebla. Analizó la relación que tenían los murciélagos frugívoros, su dieta, las interacciones que mantienen ellos con los frutos que consumen, al igual que la percepción de los pobladores hacia estos. Se capturaron 621 murciélagos durante 60 noches. La mayor abundancia de especies se encontró en temporada húmeda, la especie más abundante y dominante de la zona fue *Sturnira lilium*, se obtuvo un total de 225 individuos (36.46%). Se registraron 22 especies, pertenecientes a 16 géneros y cuatro familias, de la cual la mejor representada fue Phyllostomidae (72.72%).

Villareal *et al*. (2013) estimaron la población de venado temazate rojo (*Mazama temama*) en la Sierra Norte-Nororiental y Sierra Negra del estado de Puebla, México. Utilizaron una metodología de tipo indirecto, mediante el conteo de huellas en transectos de un kilómetro de largo; colocando seis transectos en tres localidades de la Sierra Norte-Nororiental y cinco en dos localidades de la Sierra Negra. La densidad de población del venado temazate rojo en el estado de Puebla fue similar o ligeramente mayor a otros sitios de México; y superior en relación con Barro Colorado, Panamá donde la densidad de población obtenida fue de tan solo 0,93 venados/Km^2.

Finalmente, Segura (2016) elaboró el inventario mastozoológico de la localidad de Zoyotla, en el municipio de Huitzilan de Serdán, Puebla. Realizó 11 muestreos de marzo de 2014 a mayo de 2015 utilizando métodos directos (trampas tipo Sherman, tipo jaula y redes de niebla) e indirectos (huellas, observación directa, fototrampas y búsqueda de restos óseos). Los resultados demostraron el registro de siete órdenes de mamíferos silvestres que corresponden a 13 familias, 20 géneros y 30 especies. El orden mejor representado por el número de especies fue Rodentia con

12 especies correspondientes a tres familias, mientras que el orden Carnivora presentó cinco familias que corresponden a nueve especies.

Considerando la información que se tiene de las especies de mamíferos en México y en el estado, el presente trabajo tiene como finalidad determinar la diversidad de mamíferos que habitan en la Sierra Nororiental del estado de Puebla, al mismo tiempo, se pretende conformar revisión histórica actualizada de los mamíferos que hay en la zona de estudio. Esto permitirá aportar mayor conocimiento sobre la mastofauna presente en nuestro estado.

OBJETIVOS

General

- Determinar la diversidad beta de mamíferos en la Sierra Nororiental de Puebla.

Específicos

- Establecer una revisión histórica bibliográfica actualizada de las especies de mamíferos que se distribuyen en la Sierra Nororiental de Puebla.
- Comparar el número de especies presentes en cada municipio de la Sierra Nororiental de Puebla.

MATERIAL Y MÉTODOS

Área de estudio

Actualmente, el Gobierno de Puebla ha dividido el territorio estatal en siete regiones socioeconómicas, estas se definieron de acuerdo con el desarrollo que hayan logrado las mismas (Murillo, 2010; Fig. 1). En las primeras cuatro regiones predomina la urbanización del estado (Angelópolis, Tehuacán, Sierra Negra, Valle de Serdán y Valle de Atlixco-Matamoros), y en las otras tres predomina la zona rural del estado (Sierra Nororiental, Sierra Norte y la Mixteca) (Murillo, 2010).

En el caso de la Sierra Nororiental de Puebla definida como zona rural, abarca el norte y el oriente del estado, limita con Veracruz al norte y al oriente y con las regiones La Sierra Norte, al poniente y al sur con la III Valle Serdán (González, 2014; Fig. 1). Es la quinta región más poblada del estado, cuya extensión territorial es de 2,509.3 $km^{2,}$ predomina la población rural con un 57.5 % frente a un 42.5 % en comunidades urbanas (González, 2014). Esta región está conformada por 28 municipios, de los cuales destacan los de Teziutlán, Zacapoaxtla, Huehuetla, Cuetzalan, Nauzontla, Zapotitlán de Méndez y Jonotla (González, 2014; Fig. 1).

La Sierra Nororiental de Puebla es considerada como una zona montañosa en la que llueve todo el año, con distintas combinaciones de climas, que van desde el cálido húmedo hasta el frío (González, 2014). Los cerros que se pueden mencionar son: el Colorado, Las Ventanillas, el Ozuma, el Toxcaitac, la Bandera y el Pinal (González, 2014). Su flora se compone de distintas especies arbóreas como pino, oyamel, liquidámbar, entre otros y su fauna es silvestre, entre la que destaca la presencia de armadillos, tuzas, liebres, mapaches, tlacuaches, ardillas y otras en peligro de extinción como el zorro (González, 2014). En esta región se encuentran pueblos enclavados en las alturas de la sierra con sinuosas callejuelas empedradas y techumbres de dos aguas, siempre húmedos siempre verdes (González, 2014).

Para la realización de este trabajo solo se tomaron en cuenta 13 municipios de los 28 que conforman la Sierra Nororiental de Puebla, los cuales se mencionan a continuación:

1. Ayotoxco de guerrero (AydG)
2. Cuetzalan (Cuet)
3. Huehuetla (Hueh)
4. Hueyapan (Huey)
5. Hueytamalco (Huet)
6. Huitzilan de Serdan (HudS)
7. Jonotla (Jono)
8. Nauzontla (Nauz)
9. Tenapulco (Tena)
10. Teziutlán (Tezi)
11. Tuzamapan de Galeana (TudG)
12. Zacapoaxtla (Zaca)
13. Zapotitlán de Méndez (Zapo)

Estos municipios son tomados en consideración debido a que los diversos autores citados en los antecedentes se enfocaron en estas zonas para realizar el muestreo de las especies de mamíferos.

Cada uno de ellos presentan una similitud en cuanto a clima, ya que se encuentran en la zona de transición de los climas cálidos del declive del Golfo a los templados de la Sierra Norte (Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, INAFRED, 2010). La mayoría de estos municipios (Ayotoxco de guerrero, Cuetzalan, Huehuetla, Hueytamalco, Jonotla, Tuzamapan de Galeana) presentan de uno o incluso los tres tipos de climas que se menciona a continuación: clima semicálido sub-húmedo con lluvia todo el año, clima cálido húmedo con lluvias todo al año y clima cálido húmedo, con abundante lluvia en verano (INAFRED, 2010). Teziutlán, a diferencia de los otros municipios, presenta un clima templado húmedo con lluvias en verano, clima templado húmedo con lluvias todo el año y un clima semicálido húmedo, con abundantes lluvias todo el año. Hueyapan, Hutzilan de

Serdán, Nausontla, presentan climas templado húmedo con lluvias todo el año y clima semicálido subhúmedo con lluvia todo el año (INAFRED, 2010).

Figura 1. Mapa del estado de Puebla, dividido en las siete Regiones Socioeconómicas que lo conforman (Tomado de AntonFran, 2017).

Clave	Municipio	Cabecera
002	Acateno	Acateno
017	Atempan	Atempan
025	Ayotoxco de Guerrero	Ayotoxco de Guerrero
029	Caxhuacan	Caxhuacan
043	Cuetzalan del Progreso	Cuetzalan
054	Chignautla	Chignautla
072	Huehuetla	Huehuetla
075	Hueyapan	Hueyapan
076	Hueytamalco	Hueytamalco
077	Hueytlalpan	Hueytlalpan
078	Huitzilan de Serdán	Huitzilan de Serdán
080	Atlequizayan	Atlequizayan
084	Ixtepec	Ixtepec
088	Jonotla	Jonotla
101	Nauzontla	Nauzontla
158	Tenampulco	Tenampulco
173	Teteles de Ávila Castillo	Teteles de Ávila Castillo
174	Teziutlán	Teziutlán
186	Tlatlauquitepec	Tlatlauquitepec
192	Tuzamapan de Galeana	Tuzamapan de Galeana
199	Xiutetelco	Xiutetelco
202	Xochitlán de Vicente Suárez	Xochitlán de Vicente Suárez
204	Yaonáhuac	Yaonáhuac
207	Zacapoaxtla	Zacapoaxtla
210	Zapotitlán de Méndez	Zapotitlán de Méndez
211	Zaragoza	Zaragoza
212	Zautla	Zautla
216	Zoquiapan	Zoquiapan

Figura 2. División de la Sierra Nororiental de Puebla por municipios (Tomado de AntoFran, 2017).

Diseño del trabajo

La información sobre la diversidad mastofaunística de la sierra nororiental de Puebla, México, se obtuvo a partir de la revisión bibliográfica de listados de especies publicados, de acervos biológicos y sus bases de datos disponibles en línea.

Estrategias de búsqueda

Se hizo la búsqueda en las siguientes fuentes de información:

- Google Académico (https://scholar.google)
- La Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal Redalyc (https://www.redalyc.org/home.oa).
- Bases de datos en línea de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad CONABIO (https://www.gob.mx/conabio) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT (https://www.gob.mx/semarnat).
- Biblioteca Científica Electrónica en Línea, SciELO (https://scielo.org/es/)
- Referencias publicadas con arbitraje (libros especializados y artículos científicos).

En el caso de la plataforma de Google Académico, esta incluye tanto editoriales, bibliotecas, repositorios o bases de datos bibliográficas, permitiendo así encontrar citas, enlaces de libros, artículos en revistas científicas de referencia, comunicaciones, informes, tesis y otros tipos de archivos necesarios para esta investigación. Se hace mención que la búsqueda de información se realizó tanto en inglés como en español, mediante el uso de palabras claves como: Diversidad de mamíferos, Sierra Nororiental de Puebla, Especies de mamíferos de Puebla, mamíferos.

Por su parte, la Revista Mexicana de Biodiversidad y la Revista Mexicana de Mastozoología, son consideradas revistas arbitradas más especializadas en publicar trabajos nacionales que son el resultado de investigaciones científicas que

aportan gran conocimiento de la biodiversidad del país, al igual que su conservación, manejo y sus aprovechamientos en la población.

Las bases de datos en línea como las de Redalyc, CONABIO, SEMARNAT y SciELO brindaron información necesaria, así como los estadísticos, mapas y documentales. Estos recopilan, organizan y difunden la información acerca del ambiente y los recursos naturales que existen en nuestro país.

Finalmente, se revisaron de manera adicional las referencias bibliográficas de los artículos científicos arbitrados, esto con el fin de poder recabar la información necesaria y poder incluirla en los resultados de este trabajo. Cabe resaltar que la búsqueda en los artículos no se limitó a una fecha de publicación, ya que la información recolectada sobre los mamíferos de la Sierra Nororiental de Puebla no era la suficiente para poder realizar un estudio completo.

Criterios de inclusión bibliográfica

Se estableció un criterio de inclusión bibliográfica, donde se dio preferencia a todos los documentos, archivos, bases de datos y artículos científicos que tuvieran una mejor relación con el tema de esta investigación, y que cumplieran con las siguientes características:

- Que abarcaran o tuvieran relación con la zona de estudio.
- Que estuvieran relacionados con la flora y la fauna de México al igual que del estado de Puebla.
- Que fueran investigaciones realizadas con mamíferos de México, de Puebla o de la Sierra Nororiental de Puebla, realizadas a partir de muestreos, avistamientos, etc.

Las fechas de los artículos no se tomaron en cuenta para la inclusión o exclusión porque no se han realizado trabajos de investigación en esta zona en los últimos años.

Criterios de exclusión bibliográfica

Así como se estableció un criterio para la inclusión bibliográfica, se consideró un criterio para la exclusión de la información. Los artículos, bases de datos y bibliografía que no cumplían con las siguientes características no se tomaron en cuenta para este trabajo

- Se descartaron los artículos de animales que no pertenecieran a la zona de estudio.
- Aquellos artículos, fuentes bibliográficas, base de datos que no tuviera información confiable o citas bibliográficas.

Criterios de inclusión de especies

Las especies que fueron consideradas para este trabajo cumplieron con las características que se mencionan a continuación:

- Las especies que tienen relación con la zona de estudio
- Aquellas que fueron nombradas en los artículos, ya sea que solo se hayan mencionado una vez o varias veces.

Criterios de exclusión de especies

Existen una cantidad considerable de bibliografía sobre mamíferos, pero no toda es útil para este trabajo, es por eso que las especies que presentan las siguientes características no fueron consideradas:

- Aquellas especies que, aunque presenten un registro, no muestran información que se haya investigado con anterioridad como bases de datos, literatura que pueda confirmar su presencia en esta zona.

Estatus de conservación

Para establecer el estatus de conservación en el que se encuentran las especies registradas en el presente trabajo, se consultaron las siguientes bases de datos en línea:

- International Union for Conservation of Nature's Red List of Threatened Species IUCN (https://www.iucnredlist.org/es/)

- Finalmente, se revisó la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (Diario Oficial de la Federación DOF, 2019), con la intención de evidenciar alguna posible inclusión de las especies encontradas en dicha norma.

Conformación de base de datos

La información obtenida a partir de la búsqueda en diferentes fuentes bibliográficas y bases de datos en línea se integró en una base de datos elaborada con el programa PAST: PALEONTOLOGICAL STATISTICS SOFTWARE PACKAGE FOR EDUCATION AND DATA ANALYSIS, versión 4.03. Se elaboró una tabla que compila datos como la familia, la especie, la región en donde se realizó el muestreo o avistamiento de los organismos y el autor o los autores que los había descrito.

Ordenamiento sistemático

El ordenamiento sistemático de la lista de la mastofauna presente en la Sierra Nororiental del estado de Puebla, se hizo con base en el criterio de Ramírez-Pulido *et al.* (2014) para todas las categorías taxonómicas. Asimismo, los nombres científicos de las especies se citan de acuerdo con Ramírez-Pulido *et al*. (2014). Para realizar la descripción morfológica de cada especie registrada se utilizó la información de iNaturalist (https://www.inaturalist.org/).

La diversidad beta fue determinada de acuerdo a la definición de Rodríguez *et al*. (2003) lo cual nos dice que la diversidad beta, es la diferencia en composición de especies entre estas localidades, esto nos permite tener información sobre el grado de diferenciación entre las comunidades biológicas de los lugares que hay en la región, en este caso la Sierra Nororiental de Puebla.

Para realizar este dendograma se utilizó un análisis de similitud euclidiana o euclídea, este algoritmo nos ayuda a descubrir la distancia y la similitud entre dos puntos, o conjunto de datos, en un espacio n-dimensional, así podremos obtener un

esquema de datos, en este caso un dendograma, que nos permite identificar elementos que tengan características similares (Cajal, 2019).

RESULTADOS

De manera general, como resultado de la búsqueda realizada en las diferentes fuentes bibliográficas mencionadas anteriormente, se obtuvo un total de 91 registros de mamíferos, los cuales representan a 72 especies, 49 géneros, 19 familias y siete órdenes que se distribuyen en la Sierra Nororiental del estado de Puebla. Esta diversidad representa el 45 % de las 161 especies de mamíferos que se tiene registro para el estado (CONABIO *et al*., 2013).

De las búsquedas realizadas en las bases de datos en línea (e.g. La Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, Redalyc, CONABIO, SEMARNAT y Comisión Nacional Forestal CONAFOR), referencias publicadas de manera arbitrada sobre la mastofauna presente en la Sierra Nororiental de Puebla, México, SciELO se obtuvieron los siguientes resultados:

- La Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc): De toda la información obtenida y después de considerar los criterios de inclusión y exclusión de artículos, solo se tomó en consideración un artículo del cual se obtuvo un total de seis registros, que corresponde a un total de seis especies.
- SEMARNAT: En esta base de datos se obtuvo un artículo de los cuales se tiene un total de 21 registros, esto equivale a un total de 15 especies.
- Referencias publicadas de manera arbitrada (RPA): En esta se incluyen revistas y páginas web. De estas se revisaron tres páginas web y cuatro artículos, de estos se obtuvo un total de 53 registros, estos pertenecen a un total de 41 especies de mamíferos para esta zona.
- SciELO: Para esta plataforma se revisaron tres artículos de los cuales se obtuvo un total de 11 registros de mamíferos que corresponden a 10 especies.

Fuentes bibliográficas

El análisis de la información publicada referente a la presencia de las especies de mamíferos en la Sierra Nororiental del estado de Puebla provino principalmente de los artículos publicados en revistas, tesis y artículos de fuentes publicadas de manera arbitrada (57 %). Por lo tanto, la cantidad de tesis, libros, artículos revisados en fuentes bibliográficas como SciELO, SEMARNAT y Redalyc, fue menor (43%), (Tabla 1; Fig. 3).

De manera general, se cuenta con fuentes bibliográficas que abarcan desde el año 2008 (Vargas-Miranda), hasta el año 2021 (Lucas-Juárez). Asimismo, los siguientes trabajos se mencionan como referencias recomendadas sobre la mastofauna presente en las principales localidades del área de estudio: Segura (2016), Silverio *et al*. (2014), Miguel (2017), Palacios (2009), Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C. (2011), Zárate y Serrato (2012), Vargas-Miranda *et al*. (2008), Villareal *et al*. (2013), Lucas-Juárez *et al*. (2021), Ramírez-Bravo y Hernandez-Santin (2012).

La mayor cantidad de la literatura consultada corresponde al municipio de Cuetzalan, representando así la localidad con mayor número de antecedentes, la de menor número fue Hueyapan y Tuzamapan de Galeana con solo un artículo de referencia.

Tabla 1. Datos obtenidos en sitios en línea.

BASE DE DATOS	MUNICIPIOS	REGISTROS/ ESPECIES
Redalyc	Huey	6
SEMARNAT	Cuet, Nauz, TudG, Teziu	15
RPA	Hueh, AydG, Jono, Nauz, Tena, Tezi, Huds, Zaca, Zapo	41
SciELO	Cuet, Hueh	10

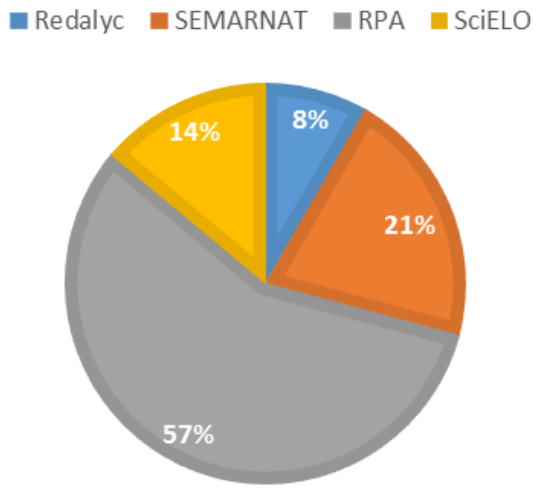

Figura 3. El porcentaje de las especies obtenidas en cada fuente consultada.

De las bases de datos que se consultaron y de acuerdo con la figura tres las referencias publicadas de manera arbitrada sobre la mastofauna presente en la Sierra Nororiental de Puebla, México tiene un mayor porcentaje de avistamientos de especies en comparación de Redalyc que obtuvo solo un 8% de las especies obtenidas.

Riqueza de especies

La riqueza de especies representadas por el número de especies diferentes en una comunidad particular (Moreno *et al*., 2011) de mamíferos presente en la Sierra Nororiental del estado de Puebla, quedó conformada por un total de 72 especies pertenecientes a sietes órdenes, 19 familias y 49 géneros (Tabla 2; Anexo).

El orden más representado fue el Chiroptera (30 especies), seguido del Carnivora y Rodentia (17 y 15 especies, respectivamente). Los órdenes Didelphimorphia y Artiodactyla estuvieron representados con cuatro especies cada uno. Pilosa y Lagomorpha fueron los órdenes menores representados (una sola especie para ambos). La familia mejor representada fue Phyllostomidae con un total de 20 especies y las familias que tuvieron una menor presencia fueron Erethizontidae, Cuniculidae, Dasypodidae, Tayassuidae, Leporidae, Molossidae, Myrmecophagidae, con una especie en cada familia respectivamente.

Tabla 2. Riqueza específica del número de familias, género y especies en la Sierra Nororiental del estado de Puebla.

Riqueza específica	Número
Orden	7
Familia	19
Género	49
Especie	72

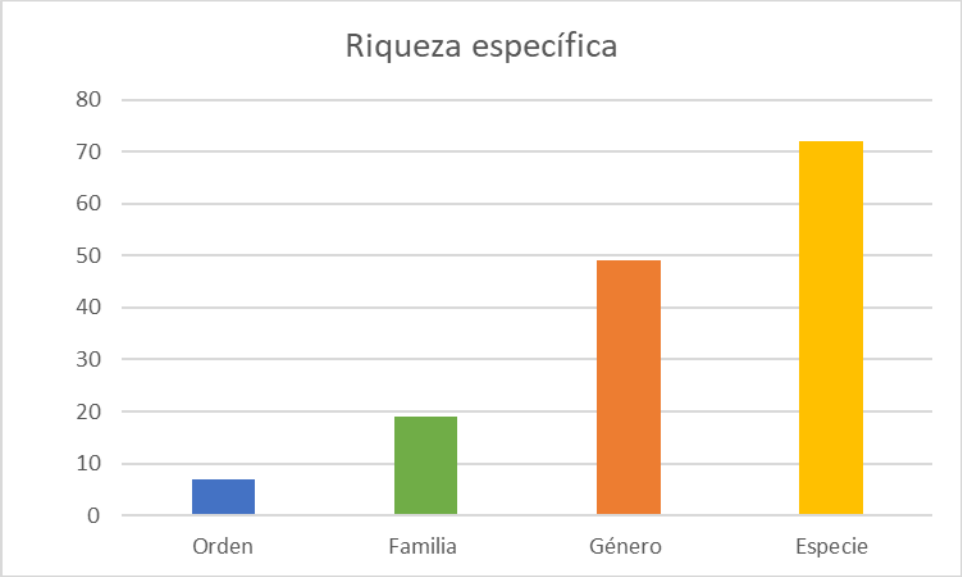

Figura 4. Riqueza especifica expresada en número de familias, géneros, especies de la Sierra Nororiental del estado de Puebla.

Riqueza específica por municipio

La riqueza específica de cada región que conforma la zona de estudio está compuesta de la siguiente manera (Tabla 3), donde se puede observar que la región que presenta mayor riqueza es Cuetzalan, con 17 familias, 33 géneros y 40 especies. Hueyapan y Tuzamapan de Galeana son los dos municipios que solo tienen una familia, un género y una especie.

Tabla 3. Riqueza especifica por municipio.

		Riqueza específica por municipio.			
		Orden	Familia	Género	Especie
Municipios	AydG	5	15	21	24
	Cuet	6	17	33	40
	Hueh	5	15	21	24
	Huey	1	1	1	1
	Huet	1	4	14	16
	Huds	5	12	17	26
	Jono	5	15	21	24
	Nauz	5	15	21	24
	Tena	5	15	21	24
	Tezi	5	15	21	24
	TudG	1	1	1	1
	Zaca	5	15	22	26
	Zapo	5	15	21	25

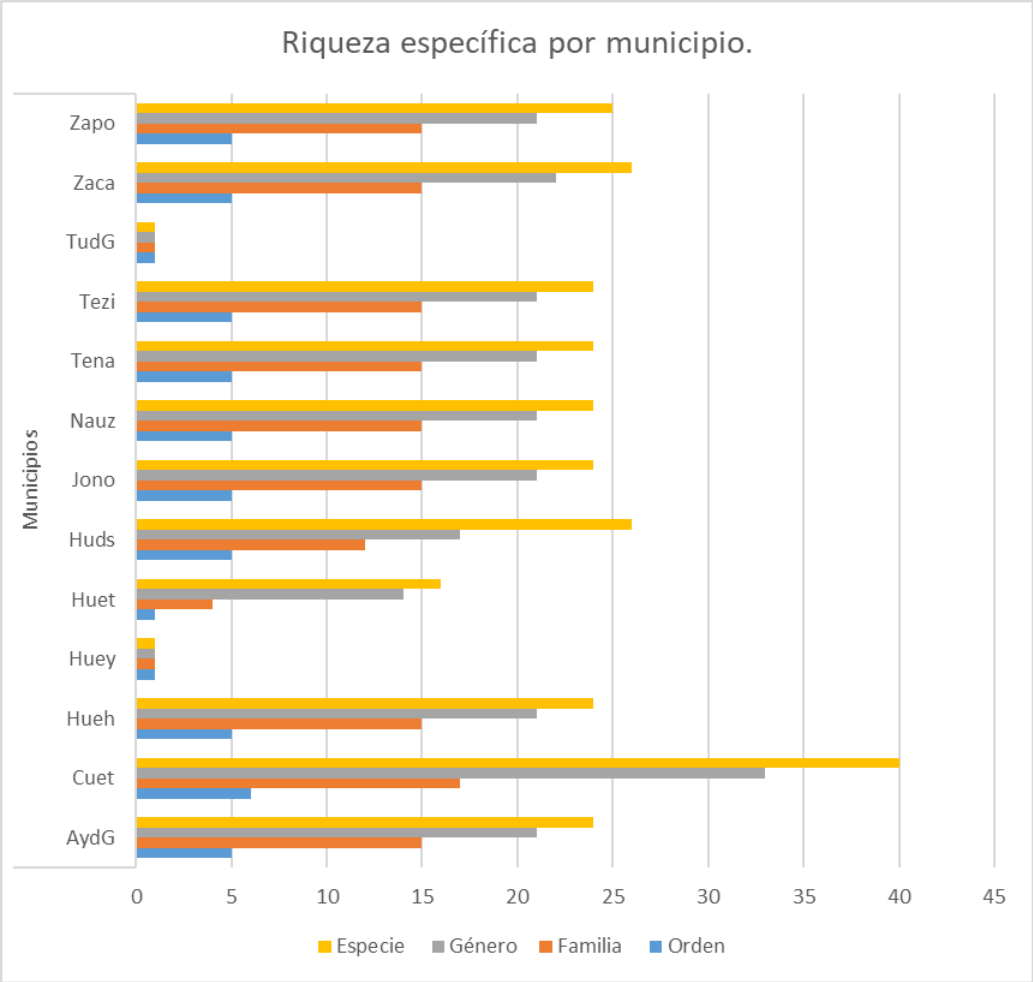

Figura 5. Riqueza especifica que presenta cada municipio.

El municipio que presenta una mayor abundancia en cuanto a orden, familia, género y especies es Cuetzalan (Cuet), con seis ordenes, 17 familias, 33 géneros y 40 especies. En cuanto a los municipios que presentan una baja riqueza son Tuzamapan de Galeana (TudG) y Hueyapan (Huey), con solo un orden, familia, género y especie respectivamente.

La familia que tuvo un mayor número de especies fue Phyllostomidae (Tabla 3; Fig. 5), en el municipio de Hueytamalco (Huet), con la presencia de 16 especies (Fig. 5). Los que tuvieron una menor presencia de estas especies fueron los municipios de

Ayotoxco de guerrero (AydG), Zacapoaxtla (Zaca), Zapotitlán de Méndez (Zapo). En los municipios donde no se tuvo presencia de esta familia es en Hueyapan (Huey), Tuzamapan de Galeana (TudG) (Fig. 6). Cabe resaltar que solo se tomaron en cuenta los municipios con mayor representatividad de especies y los que tuvieron una menor, con el propósito de comparar las especies registradas en cada familia.

Tabla 4. Especies registradas en cada familia en los principales municipios de la Sierra Nororiental de Puebla.

	Municipios							
Familias	AydG	Cuet	Huey	Huet	Huds	TudG	Zaca	Zapo
DIDELPHIDAE	1	1	0	0	3	0	1	1
DASYPODIDAE	0	1	0	0	1	0	0	0
MYRMECOPHAGIDAE	0	1	0	0	0	0	0	0
MOLOSSIDAE	0	0	0	1	0	0	0	0
MORMOOPIDAE	1	1	0	1	0	0	1	1
PHYLLOSTOMIDAE	2	6	0	13	3	0	2	2
VESPERTILIONIDAE	3	6	0	1	0	0	3	3
LEPORIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0
SCIURIDAE	2	2	0	0	2	0	2	2
ERETHIZONTIDAE	1	1	0	0	0	0	1	1
CUNICULIDAE	1	1	0	0	1	0	1	1
CRICETIDAE	1	3	0	0	8	0	3	1
FELIDAE	1	4	0	0	1	0	1	1
CANIDAE	2	2	0	0	1	0	2	2
MEPHITIDAE	1	1	0	0	1	0	1	1
MUSTELIDAE	1	3	0	0	1	1	1	2
PROCYONIDAE	4	4	0	0	3	0	4	4
TAYASSUIDAE	1	1	0	0	0	0	1	1
CERVIDAE	2	2	1	0	0	0	2	2

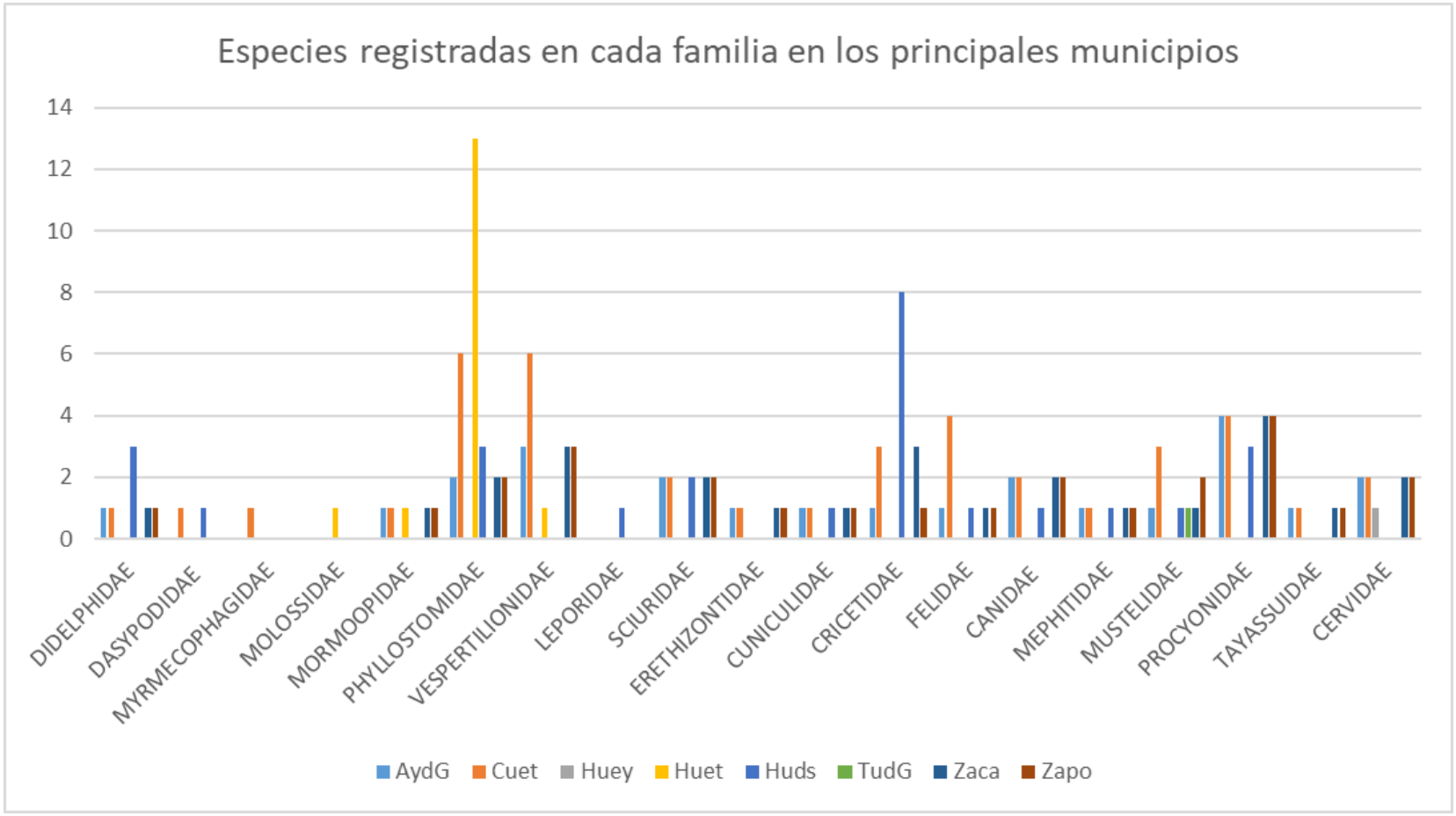

Figura 6. Especies registradas en cada familia en los principales municipios de la Sierra Nororiental de Puebla.

Análisis de similitud (Análisis de grupos) de las especies presentes/ausentes en cada uno de los municipios estudiados de la Sierra Nororiental de Puebla (Fig. 7). Se puede observar que los municipios que presentan una mayor afinidad son Huehuetla (Hueh), Ayotoxco de guerrero (AydG), Jonotla (Jono), Nauzontla (Nauz), Tenapulco (Tena), Teziutlán (Tezi) (Fig. 7) y el único municipio que no presenta una similitud es Cuetzalan (Cuet). Los municipios Hueyapan (Huey) y Tuzamapan de Galeana (TudG), tienen una mayor similitud y Huitzilan de Serdan (HudS;Fig. 7), al igual que Cuetzalan, no es tan afín a los otros grupos de municipios presentados anteriormente.

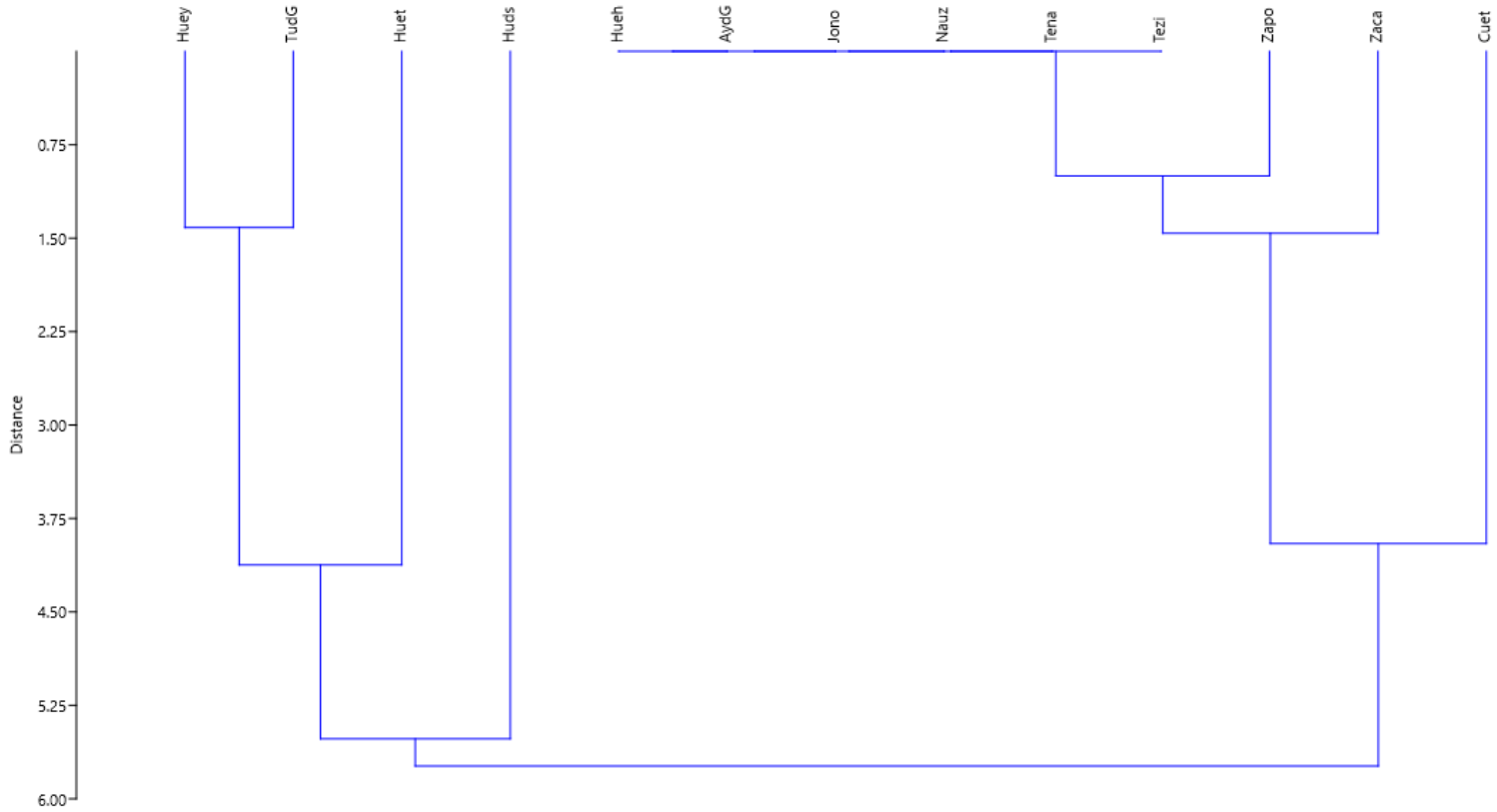

Figura 7. Análisis de similitud (Análisis de grupos) de las especies presentes/ausentes en cada una de los municipios estudiados de la Sierra Nororiental de Puebla.

1. **Especies registradas en las regiones que conforman la Sierra Nororiental del estado de Puebla**. Se sigue la propuesta de clasificación de Ramírez-Pulido *et al.* (2014) para los taxa superiores. El arreglo de los órdenes, géneros y sus respectivas especies y subespecies se presenta por orden alfabético, lo que facilita el uso de la lista.

CLASE MAMMALIA Linnaeus, 1758
GRUPO MARSUPIALIA Illiger, 1811
MAGNORDEN AMERIDELPHIA Szalay in: Archer, 1982
ORDEN DIDELPHIMORPHIA Gill, 1872
FAMILIA DIDELPHIDAE Gray, 1821
SUBFAMILIA DIDELPHINAE Gray, 1821
TRIBU DIDELPHINI Gray, 1821
Didelphis Linnaeus, 1758
D. marsupialis (Linnaeus, 1758)
D. virginiana (Kerr, 1792)

TRIBU MARMOSINI Hershkovitz, 1992
Marmosa Gray, 1821
M. mexicana (Merriam, 1897)

CLASE Mammalia Linnaeus, 1758
GRUPO PLACENTALIA Owen, 1837
ORDEN CINGULATA Illiger, 1811
SUPERFAMILIA DASYPODOIDEA Gray, 1821
FAMILIA DASYPODIDAE Gray, 1821
SUBFAMILIA DASYPODINAE Gray, 1821
Dasypus Linnaeus, 1758
D. novemcinctus (Linnaeus, 1758)

MAGNORDEN XENARTHRA Cope, 1889
ORDEN PILOSA Flower, 1883
SUBORDEN VERMILINGUA Illiger, 1811
FAMILIA MYRMECOPHAGIDAE Gray, 1825
Tamandua Gray, 1825
T. mexicana (de Saussure, 1860)

ORDEN CHIROPTERA Blumenbach, 1779
SUBORDEN MICROCHIROPTERA Dobson, 1875
INFRAORDEN YANGOCHIROPTERA Koopman, 1984
SUPERFAMILIA MOLOSSOIDEA Gervais, 1856
FAMILIA MOLOSSIDAE Gervais, 1856
SUBFAMILIA MOLOSSINAE Gervais, 1856
Tadarida Rafinesque, 1814
T. brasiliensis (I. Geoffroy Saint–Hilaire, 1824)

SUPERFAMILIA NOCTILIONOIDEA Gray, 1821
FAMILIA MORMOOPIDAE de Saussure, 1860

Pteronotus Gray, 1838
P. parnellii (Gray, 1843)
P. personatus (J. A. Wagner, 1843)

FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE Gray, 1825
SUBFAMILIA CAROLLIINAE Miller, 1924
Carollia Gray, 1838
C. perspicillata (Linnaeus, 1758)
C. sowelli (R. J. Baker, Solari, and Hoffmann, 2002)

SUBFAMILIA DESMODONTINAE J. A. Wagner, 1840
TRIBU DESMODONTINI J. A. Wagner, 1840
Desmodus Wied–Neuwied, 1826
D. rotundus (È. Geoffroy Saint–Hilaire, 1810)

TRIBU DIPHYLLINI R. J. Baker et al., 2003
Diphylla Spix, 1823
D. ecaudata (Spix, 1823)

SUBFAMILIA GLOSSOPHAGINAE Bonaparte, 1845
TRIBU CHOERONYCTERINI R. J. Baker et al., 2003
SUBTRIBU CHOERONYCTERINA R. J. Baker et al., 2003
Choeronycteris Tschudi, 1844
C. mexicana (Tschudi, 1844)

TRIBU GLOSSOPHAGINI Bonaparte, 1845
Glossophaga È. Geoffroy Saint–Hilaire, 1818
G. morenoi Martínez and Villa, 1938
G. soricina (Pallas, 1766)

Leptonycteris Lydekker, 1891
L. curasoae (Miller, 1900)
L. nivalis (de Saussure, 1860)
L. yerbabuenae (Martínez and Villa, 1940)

SUBFAMILIA STENODERMATINAE Gervais, 1856
TRIBU MESOSTENODERMATINI R. J. Baker et al., 2003
SUBTRIBU ENCHISTHENINA R. J. Baker et al., 2003
Artibeus Leach, 1821
A. hirsutus (Andersen, 1906)
A. jamaicensis (Leach, 1821)
A. lituratus (Olfers, 1818)

Dermanura Gervais, 1856
D. tolteca (de Saussure, 1860)

Enchisthenes Andersen, 1906
E. hartii (Thomas, 1892)

TRIBU STENODERMATINI Gervais, 1856
SUBTRIBU STENODERMATINA Gervais, 1856
Centurio Gray, 1842
C. senex (Gray, 1842)

SUBTRIBU VAMPYRESSINA R. J. Baker et al., 2003
Chiroderma Peters, 1860
C. salvini (Dobson, 1878)

Platyrrhinus de Saussure, 1860
P. helleri (Peters, 1866)

TRIBU STURNIRINI Miller, 1907
Sturnira Gray, 1842
S. hondurensis (Goodwin, 1940)
S. parvidens (Goldman, 1917)

SUPERFAMILIA VESPERTILIONOIDEA Gray, 1821
FAMILIA VESPERTILIONIDAE Gray, 1821
SUBFAMILIA MYOTINAE Tate, 1942
Myotis Kaup, 1829
M. albescens (È. Geoffroy Saint–Hilaire, 1806)
M. velifer (J. A. Allen, 1890)
M. yumanensis (H. Allen, 1864)

SUBFAMILIA VESPERTILIONINAE Miller, 1897
TRIBU LASIURINI Tate, 1942
Lasiurus Gray, 1831
L. ega (Gervais, 1856)

TRIBU NYCTICEINI Gervais, 1856
Rhogeessa H. Allen, 1866
R. alleni (Thomas, 1892)
R. gracilis (Miller, 1897)

TRIBU PLECOTINI Gray, 1866
Corynorhinus H. Allen, 1865
C. mexicanus (G. M. Allen, 1916)

MAGNORDEN EPITHERIA McKenna, 1975
ORDEN LAGOMORPHA Brandt, 1855
FAMILIA LEPORIDAE G. Fischer, 1817
Sylvilagus Gray, 1867
S. brasiliensis (Linnaeus, 1758)

ORDEN RODENTIA Bowdich, 1821
SUBORDEN SCIUROMORPHA Brandt, 1855
INFRAORDEN SCIURIDA Carus, 1868
FAMILIA SCIURIDAE Fischer de Waldheim 1817
TRIBU SCIURINI G. Fischer, 1817
Sciurus Linnaeus, 1758

S. aureogaster (F. Cuvier, 1829)
S. deppei (Peters, 1864)
S. oculatus (Peters, 1863)

SUBORDEN HYSTRICOGNATHA Woods, 1976
INFRAORDEN HYSTRICOGNATHI Tullberg, 1899
FAMILIA ERETHIZONTIDAE Bonaparte, 1845
SUBFAMILIA ERETHIZONTINAE Bonaparte, 1845
Coendou Lacépède, 1799
C. mexicanus (Kerr, 1792)

FAMILIA CUNICULIDAE Miller and Gidley, 1918
Cuniculus Brisson, 1762
C. paca (Linnaeus, 1766)

SUBORDEN MYOMORPHA Brandt, 1855
INFRAORDEN MYODONTA Schaub in: Grassé and Dekeyser, 1955
SUPERFAMILIA MUROIDEA Illiger, 1811
FAMILIA CRICETIDAE G. Fischer, 1817
SUBFAMILIA NEOTOMINAE Merriam, 1894
TRIBU REITHRODONTOMYINI Vorontsov, 1959
Peromyscus Gloger, 1841
P. aztecus (de Saussure, 1860)
P. beatae (Thomas, 1903)
P. difficilis (J. A. Allen, 1891)
P. furvus (J. A. Allen and Chapman, 1897)
P. leucopus (Rafinesque, 1818)
P. maniculatus (Wagner, 1845)
P. megalops (Merriam, 1898)
P. mexicanus (de Saussure, 1860)

Reithrodontomys Giglioli, 1874
R. megalotis (Baird, 1857)

SUBFAMILIA SIGMODONTINAE Wagner, 1843
TRIBU ORYZOMYINI Vorontsov, 1959
Oligoryzomys Bangs, 1900
O. fulvescens (de Saussure, 1860)

ORDEN CARNIVORA Bowdich, 1821
SUBORDEN FELIFORMIA Kretzoi, 1945
FAMILIA FELIDAE G. Fischer, 1817
SUBFAMILIA FELINAE G. Fischer, 1817
Herpailurus Severtzov, 1858
H. yagouaroundi (È. Geoffroy Saint–Hilaire, 1803)

Leopardus Gray, 1842
L. pardalis (Linnaeus, 1758)
L. wiedii (Schinz, 1821)

Lynx Kerr, 1792
L. rufus (Schreber, 1777)

SUBORDEN CANIFORMIA Kretzoi, 1938
INFRAORDEN CYNOIDEA Flower, 1869
FAMILIA CANIDAE G. Fischer, 1817
SUBFAMILIA CANINAE G. Fischer, 1817
TRIBU CANINI G. Fischer, 1817
Canis Linnaeus, 1758
C. latrans (Say, 1822)

TRIBU VULPINI Hemprich and Ehrenberg, 1832
Urocyon Baird, 1857
U. cinereoargenteus (Schreber, 1775)

PARVORDEN MUSTELIDA Tedford, 1976
FAMILIA MEPHITIDAE Dragoo and Honeycutt, 1997
Conepatus Gray, 1837
C. leuconotus (Lichtenstein, 1832)

Mephitis È. Geoffroy Saint–Hilaire and G. Cuvier, 1795
M. macroura (Lichtenstein, 1832)

FAMILIA MUSTELIDAE G. Fischer, 1817
SUBFAMILIA LUTRINAE Bonaparte, 1838
TRIBU LUTRINI Bonaparte, 1838
Lontra Gray, 1843
L. longicaudis (Olfers, 1818)

SUBFAMILIA MUSTELINAE G. Fischer, 1817
Eira Hamilton Smith, 1842
E. barbara (Linnaeus, 1758)

Galictis Bell, 1826
G. vittata (Schreber, 1776)

Mustela Linnaeus, 1758
M. frenata (Lichtenstein, 1831)

FAMILIA PROCYONIDAE Gray, 1825
SUBFAMILIA BASSARISCINAE Gray, 1869
Bassariscus Coues, 1887
B. astutus (Lichtenstein, 1830)

Potos È. Geoffroy Saint–Hilaire and G. Cuvier, 1795
P. flavus (Schreber, 1774)

SUBFAMILIA PROCYONINAE Gray, 1825
Nasua Storr, 1780
N. narica (Linnaeus, 1766)
N. Nashua (Linnaeus, 1766)

Procyon Storr, 1780
P. lotor (Linnaeus, 1758)

ORDEN ARTIODACTYLA Owen, 1848
SUBORDEN SUIFORMES Jaeckel, 1911
FAMILIA TAYASSUIDAE Palmer, 1897a
SUBFAMILIA TAYASSUINAE Palmer, 1897
Tayassu G. Fischer, 1814
T. pecari (Link, 1795)

SUBORDEN RUMIANTIA Scopoli, 1777
SUPERFAMILIA CERVOIDEA Goldfuss, 1820
FAMILIA CERVIDAE Goldfuss, 1820
SUBFAMILIA CAPREOLINAE Brookes, 1828
TRIBU ODOCOILEINI Pocock, 1923
Mazama Rafinesque, 1817
M. temama (Kerr, 1792)
M. americana (Erxleben, 1777)

Odocoileus Rafinesque, 1832
O. virginianus (Zimmermann, 1780).

Tabla 5. Especies de mamíferos registradas en cada una de las regiones de la Sierra Nororiental del estado de Puebla. Los códigos se definen de acuerdo con: Ayotoxco de guerrero (AydG), Cuetzalan (Cuet), Huehuetla (Hueh), Hueyapan (Huey), Hueytamalco (Huet), Huitzilan de Serdan (HudS), Jonotla (Jono), Nauzontla (Nauz), Tenapulco (Tena), Teziutlán (Tezi), Tuzamapan de Galeana (TudG), Zacapoaxtla (Zaca), Zapotitlán de Méndez (Zapo).

Orden	Familia	Género	**Especie**	Municipio													Autor
				AydG	Cuet	Hueh	Huey	Huet	Huds	Jono	Nauz	Tena	Tezi	TudG	Zaca	Zapo	
DIDELPHIMORPHIA	DIDELPHIDAE	*Didelphis*	***Didelphis marsupialis***						**x**								Segura (2016)
			Didelphis virginiana	**x**	**x**	**x**			**x**	**x**	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	Zárate y Serrato (2012), Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C (2011)
		Marmosa	***Marmosa mexicana***						**x**								Segura (2016)
CINGULATA	DASYPODIDAE	*Dasypus*	***Dasypus novemcinctus***		**x**				**x**								Segura (2016), Silverio *et al*. (2014)
PILOSA	MYRMECOPHAGIDAE	*Tamandua*	***Tamandua mexicana***		**x**												Silverio *et al.* (2014)
CHIROPTERA	MOLOSSIDAE	*Tadarida*	***Tadarida brasiliensis***					**x**									Miguel (2017)
	MORMOOPIDAE	*Pteronotus*	***Pteronotus parnelli***					**x**									Miguel (2017)
			Pteronotus personatus	**x**	**x**	**x**				**x**	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	Vargas-Miranda *et al*. (2008)
	PHYLLOSTOMIDAE	*Carollia*	***Carollia perspicillata***					**x**	**x**								Miguel (2017), Segura (2016)
			Carollia sowelli					**x**									Miguel (2017)

	Desmodus	***Desmodus rotundus***					x										Miguel (2017)
	Diphylla	***Diphylla ecaudata***					x										Miguel (2017)
	Choeronycteris	***Choeronycteris mexicana***		x													Vargas-Miranda *et al*. (2008), Silverio *et al*. (2014)
	Glossophaga	***Glossophaga morenoi***	x	x	x				x	x	x	x		x	x		Vargas-Miranda *et al.* (2008), Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C (2011)
		Glossophaga soricina					x										Miguel (2017)
	Leptonycteris	***Leptonycteris curasoae***		x													Vargas-Miranda *et al*. (2008), Silverio *et al*. (2014)
		Leptonycteris nivalis		x													Vargas-Miranda *et al*. (2008), Silverio *et al*. (2014)
		Leptonycteris yerbabuenae					x										Miguel (2017)
	Artibeus	***Artibeus hirsutus***	x	x	x				x	x	x	x		x	x		Vargas-Miranda *et al*. (2008)
		Artibeus jamaicensis					x										Miguel (2017)
		Artibeus lituratus					x										Miguel (2017)
	Dermanura	***Dermanura tolteca (Artibeus toltecus)***					x										Miguel (2017)
	Enchisthernes	***Enchisthenes hartii***		x													Silverio *et al*. (2014)
	Centurio	***Centurio senex***					x										Miguel (2017)

		Chiroderma	***Chiroderma salvini***					**x**									Miguel (2017)
		Platyrrhinus	***Platyrrhinus helleri***					**x**									Miguel (2017)
		Sturnira	***Sturnira hondurensis (Sturnira ludovici)***						**x**								Segura (2016)
			Sturnira lilium (Sturnira parviden)					**x**	**x**								Miguel (2017), Segura (2016)
	VESPERTILIONIDAE	*Myotis*	***Myotis albescens***	**x**	**x**	**x**				**x**	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	Vargas-Miranda *et al*. (2008)
			Myotis velifer	**x**	**x**	**x**				**x**	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	Zárate y Serrato (2012), Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C. (2011)
			Myotis yumanensis	**x**	**x**	**x**				**x**	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	Vargas-Miranda *et al*. (2008)
		Lasiurus	***Lasiurus ega***					**x**									Miguel (2017)
		Rhogeessa	***Rhogeessa alleni***		**x**												Vargas-Miranda *et al*. (2008), Silverio *et al*. (2014)
			Rhogeessa gracilis		**x**												Vargas-Miranda *et al*. (2008), Silverio *et al*. (2014)
		Corynorhinus	***Corynorhinus mexicanus***		**x**												Vargas-Miranda *et al*. (2008), Silverio *et al*. (2014)
LAGOMORPHA	LEPORIDAE	*Sylvilagus*	***Sylvilagus brasiliensis***						**x**								Segura (2016)

RODENTIA	SCIURIDAE	*Sciurus*	***Sciurus aureogaster***	x	x	x			x	x	x	x	x		x	x	Zárate y Serrato (2012), Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C (2011)
			Sciurus deppei						x								Segura (2016)
			Sciurus oculatus	x	x	x				x	x	x	x		x	x	Palacios (2009), Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C (2011)
	ERETHIZONTIDAE	*Coendou*	***Coendou mexicanus***	x	x	x				x	x	x	x		x	x	Silverio *et al*. (2014)
	CUNICULIDAE	*Cuniculus*	***Cuniculus paca***	x	x	x			x	x	x	x	x		x	x	Ramírez (2012)
	CRICETIDAE	*Peromyscus*	***Peromyscus aztecus***	x	x	x			x	x	x	x	x		x	x	Zárate y Serrato (2012), Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C (2011)
			Peromyscus beatae						x								Segura (2016)
			Peromyscus difficilis						x								Segura (2016)
			Peromyscus furvus		x										x		Palacios (2009)
			Peromyscus leucopus						x								Segura (2016)
			Peromyscus maniculatus						x								Segura (2016)
			Peromyscus melanotis						x								Segura (2016)

			Peromyscus mexicanus						**x**								Segura (2016)
		Reithrodontomys	***Reithrodontomys megalotis***		**x**										**x**		Palacios (2009)
		Oligoryzomis	***Oligoryzomis fulvences***						**x**								Segura (2016)
CARNIVORA	FELIDAE	*Herpailurus*	***Herpailurus yagouaroundi***		**x**												Silverio *et al*. (2014)
		Leopardus	***Leopardus pardalis (Felis pardalis)***		**x**				**x**								Segura (2016), Silverio *et al*. (2014)
			Leopardus wiedii		**x**												Silverio *et al*. (2014)
		Lynx	***Lynx rufus***	**x**	**x**	**x**				**x**	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C. (2011)
	CANIDAE	*Canis*	***Canis latrans***	**x**	**x**	**x**				**x**	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C. (2011)
		Urocyon	***Urocyon cinereoargenteus***	**x**	**x**	**x**			**x**	**x**	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	Segura (2016)
	MEPHITIDAE	*Conepatus*	***Conepatus leuconotus***						**x**								Segura (2016)
		Mephitis	***Mephitis macroura***	**x**	**x**	**x**				**x**	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C. (2011)
	MUSTELIDAE	*Lontra*	***Lontra longicaudis***		**x**												Silverio *et al*. (2014)
		Eira	***Eira barbara***						**x**								Segura (2016)
		Galictis	***Galictis vittata***		**x**									**x**		**x**	Lucas-Juárez *et al*. (2021)

		Mustela	***Mustela frenata***	x	x	x				x	x	x	x		x	x	Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C. (2011)
	PROCYONIDAE	*Bassariscus*	***Bassariscus astutus***	x	x	x				x	x	x	x		x		Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C. (2011)
		Potos	***Potos flavus***	x	x	x			x	x	x	x	x		x	x	Zárate y Serrato (2012), Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C. (2011)
		Nasua	***Nasua narica***						x								Segura (2016)
			Nasua nasua	x	x	x				x	x	x	x		x	x	Zárate y Serrato (2012), Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C. (2011)
		Procyon	***Procyon lotor***	x	x	x			x	x	x	x	x		x	x	Segura (2016), Silverio *et al*. (2014)
ARTIODACTYLA	TAYASSUIDAE	*Pecari*	***Tayassu pecari (Pecari tajacu)***	x	x	x				x	x	x	x		x	x	Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C. (2011)
	CERVIDAE	*Mazama*	***Mazama temama***				x										Villareal *et al*. (2013)

			Mazama americana	**x**	**x**	**x**				**x**	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C. (2011)
		Odocoileus	***Odocoileus virginianus***	**x**	**x**	**x**				**x**	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	Asociación Regional de Silvicultores e Teziutlán A.C. (2011)

Estatus de conservación

De acuerdo con las bases de datos consultadas en internet (Red List y NOM-059), el estatus de conservación de la mayoría de las especies, las mantiene como en menor preocupación (Red List). Es importante mencionar que incluso los datos que se tienen en las normas oficiales (*e.g.*NOM-059) son insuficientes para clasificar a estas especies.

De todas las especies (revisar Anexo), solo 17 de ellas (23.61 %; Tabla 6) están dentro de una categoría, en el caso de la Red List (Tabla 7; Fig. 8) cinco especies (6.9%) se encuentran en la categoría de Casi Amenazado (NT), una (1.38%) especie está en la categoría de Vulnerable (VU) y dos (2.7%) especies están en la categoría de Peligro de extinción (ES). En el caso de la NOM-059 (Tabla 8; Fig. 9) cuatro especies (5.5%) están en la categoría de Sujeta a protección especial (Pr), siete especies (9.7%) en la categoría de Amenazada (A) y tres especies (4.1%) en peligro de extinción (P).

Tabla 6. Especies de mamíferos que tienen un estatus de conservación diferente al de las especies obtenidas anteriormente.

Especie	Base de datos	
	Red List	NOM-059
Tamandua mexicana	Menor preocupación	En peligro de extinción
Choeronycteris mexicana	Casi Amenazado	Amenazado
Leptonycteris nivalis	Peligro de extinción	Amenazada
Leptonycteris yerbabuenae	Casi Amenazado	Sujeta a protección especial
Enchisthenes hartii	Menor preocupación	Sujeta a protección especial
Myotis albescens	Menor preocupación	Sujeta a protección especial
Corynorhinus mexicanus	Casi Amenazado	
Sylvilagus brasiliensis	Peligro de extinción	
Sciurus oculatus	Menor preocupación	Sujeta a protección especial
Coendou mexicanus	Menor preocupación	Amenazada

Herpailurus yagouaroundi	Menor preocupación	Amenazada
Leopardus pardalis	Menor preocupación	En peligro de extinción
Leopardus wiedii	Casi Amenazado	
Lontra longicaudis	Casi Amenazado	Amenazada
Bassariscus astutus	Menor preocupación	Amenazada
Nasua narica	Menor preocupación	Amenazada
Tayassu pecari (Pecari tajacu)	Menor preocupación	En peligro de extinción

Tabla 7. Clasificación de especies según la Red List

Red List	
Estatus de conservación	N° Especies
Casi Amenazado (NT)	5
Vulnerable (VU)	1
Peligro de extinción (ES)	2

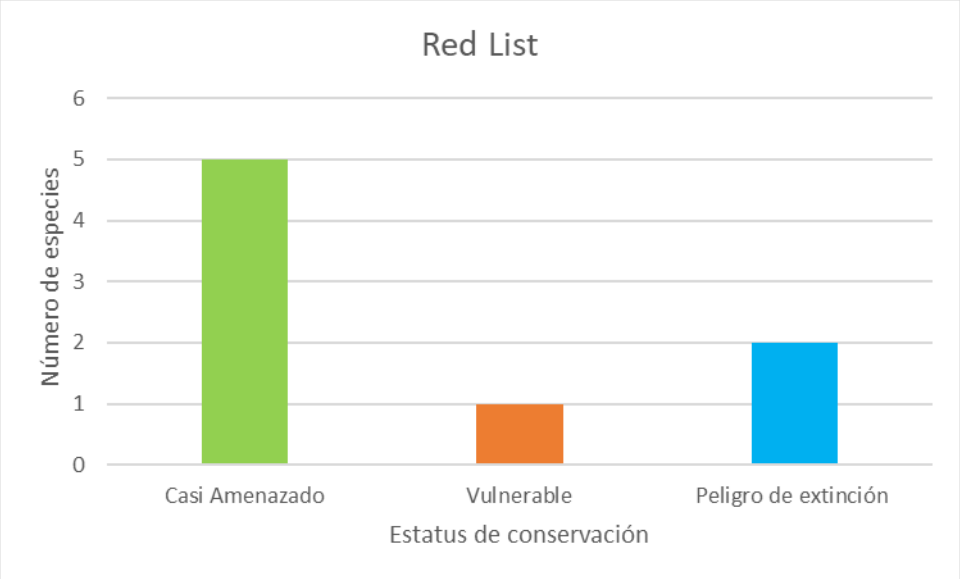

Figura 8. Comparación de número de especies clasificadas en los estatus de conservación según la Red List.

Tabla 7. Clasificación de especies según la NOM-059.

NOM-059	
Estatus de conservación	N° Especies
Sujeta a protección especial (Pr)	4
Amenazada (A)	7
Peligro de extinción (P)	3

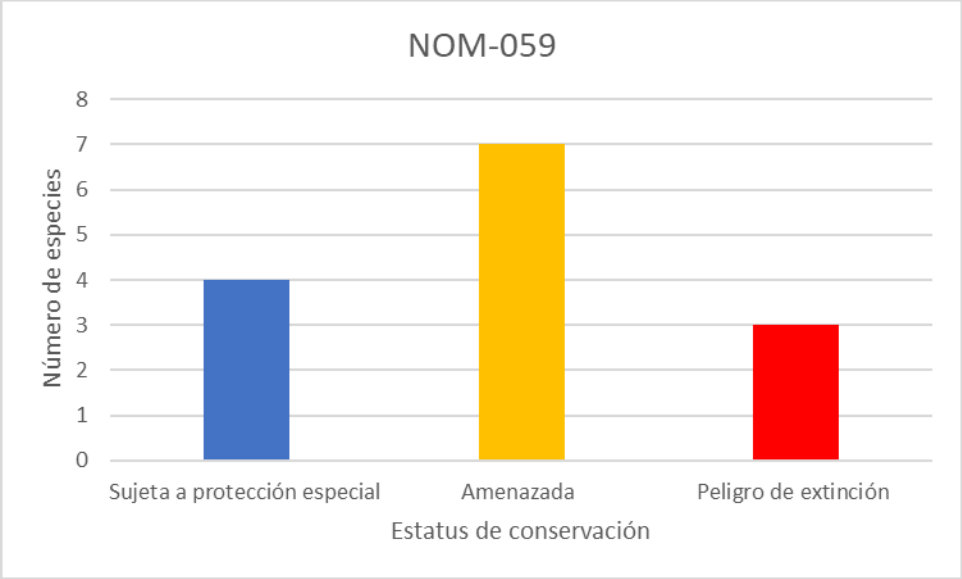

Figura 9. Comparación de número de especies clasificadas en los estatus de conservación según la NOM-059.

DISCUSIÓN

En la actualidad, la evaluación de la riqueza de especies es quizá uno de los problemas más urgentes y aun cuando se dispone de una gran cantidad de información, en la mayoría de los casos, ésta resulta insuficiente para generar un diagnóstico preciso (Colin *et al*., 2006). Es a partir de la información generada en registros de bases de datos, además de aquellos de literatura, que se ha podido estimar una biodiversidad mastofaunística del estado de Puebla, conformada de alrededor de 161 especies de mamíferos de las cuales 31 son endémicas (CONABIO *et al*., 2013).

A partir de la búsqueda y revisión de información publicada de manera arbitrada y de la proveniente de acervos biológicos generados a partir del trabajo realizado desde las expediciones pioneras en el noroeste de México, se logró conformar un inventario actualizado de la mastofauna distribuida en la Sierra Nororiental de Puebla.

Los resultados obtenidos de este análisis registraron la presencia de un total de 72 especies de mamíferos en los 13 municipios principales de la Sierra Nororiental de Puebla contempladas en el presente estudio. Este número es representativo en comparación con otros trabajos realizados en el estado, como el de Peralta (2011) en la Sierra Norte de Puebla, quien registró cerca de 122 especies por medio de consultas en base de datos de colecciones científicas, literatura especializada y trabajo de campo. Por lo que este inventario, de acuerdo con el último autor, representa el 13.85 % de la mastofauna constituyente del país.

Para el caso de la riqueza de especies de mamíferos en la Sierra Nororiental de Puebla, esta se encuentra aludida a partir de los trabajos de Zárate y Serrato (2012), Vargas-Miranda *et al*. (2008), Miguel (2017), Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C. (2011), Segura (2016), Silverio *et al*. (2014), Ramírez-Bravo y

Hernandez-Santin (2012), Lucas-Juárez *et al*. (2021), Villareal *et al*. (2013) y Palacios (2009).

En comparación de la Sierra Nororiental, la Mixteca Poblana es una zona de la cual se tiene escasa información biológica, donde al ser áreas poco exploradas, la información obtenida es casi nula. Dentro de este contexto, el trabajo que realizó Estrada-Portillo *et al*. (2018) en la Mixteca Poblana, mediante encuestas realizadas a pobladores de distintas edades, dio como resultado un total de 15 especies de mamíferos. La presencia de especies de mamíferos para esta región del estado de Puebla es muy baja a comparación de la Sierra Nororiental y la Sierra Norte, una de las principales problemáticas por las cuales la riqueza de especies de mamíferos parece ser menor, es debido a las practicas socioeconómicas y culturales de la región, el manejo y uso inadecuado del hábitat de las especies de mamíferos no permite que se aprovechen como otras regiones del estado de Puebla (Macario-Cueyactle *et al*. 2018).

Tanto en la Sierra Nororiental, la Sierra Norte, como la Mixteca, existen una representatividad de dos órdenes, Chiroptera y Rodentina, en comparación con otras zonas de estudio. Es común que algunas especies prefieren habitar en edificaciones humanas como refugios, cerca de zonas urbanas o semi urbanas, y es por esto que esté mamífero pueda ser encontrado en cualquier tipo de habitas. Esto se explica debido a que, en el caso del orden Chiroptera, puede estar en una gran variedad de refugios, más de la mitad de todas las especies que existen en el mundo usan los árboles como refugios o descansos, especialmente las cavidades, las ramas huecas o las hendiduras debajo de la corteza (Kunz y Lumsdem, 2003).
En el caso del orden Rodentia, son animales que también pueden adaptarse a cualquier tipo de hábitat ya sea zonas conservadas o perturbadas estos mamíferos representan el 40% de especies reconocidas a nivel mundial, al igual que presentan las tasas reproductivas más altas durante todo el año (Myers, 2000), es por esto por lo que este género se encuentra en mayor abundancia en la Sierra Nororiental de Puebla, al igual que en las otras dos regiones mencionadas.

Rodríguez-San Pedro *et al*. (2014) mencionan que estos mamíferos aparecen en mayor cantidad en bosques tropicales y templados, este es el caso de la Sierra Nororiental y de la Sierra Norte, ya que el tipo de vegetación (bosque mesófilo de montaña, bosque de pino-encino) permiten un mayor número de especies al tener cercos vivos, corredores o senderos, permitiéndoles ingresar al bosque y así poder llegar a los sitios de refugio y de alimentación.

Es importante resaltar que la información disponible mostrada hasta el momento, permitió establecer que a diferencia de Rodentia y Chiroptera, los otros géneros reconocidos de la Sierra Nororiental de Puebla necesitan otras características para poder sobrevivir, algunas de ellas pueden provocar la disminución de estos animales, como puede ser el tipo de clima y el tipo de vegetación, estos toman papeles importantes, al igual que la cacería, ya que, en estas zonas rurales, de acuerdo con Hernández *et al.* (2017), es una actividad muy importante y esta se complementa con la ganadería y agricultura. A pesar de que la cacería es una actividad importante ha sido muy poco estudiada (Hernández *et al*. 2017) En la diversidad de mamíferos medianos y grandes se observó una mayor presencia en bosques mesófilos de montaña, ya que estos les proporciona un mayor número de recursos necesarios para sobrevivir. Sin embargo, aún persiste la necesidad de realizar una mayor cantidad de estudios sobre las especies de la Sierra Nororiental de Puebla, de su diferenciación genética, de la distribución y dispersión etc. Todo esto permitirá perfeccionar incluso la conceptualización sobre el origen de esta mastofauna y sus relaciones biogeográficas.

En cuanto a las especies de mamíferos que se distribuyen en la Sierra Nororiental de Puebla, la mayoría se encuentran en una categoría de menor preocupación o de riesgo, solo cinco especies se encuentran dentro de la categoría de “En peligro de extinción”. Existen múltiples causas por las que una especie puede llegar a encontrarse al borde de la extinción. Las razones pueden resultar muy particulares para cada especie, pero a grandes rasgos, entre las mayores amenazas se

encuentra la destrucción y fragmentación de sus hábitats; el cambio climático; la caza y tráfico ilegal; y la introducción de especies exóticas (Santos, 2006).

En cuanto al análisis de similitud, se muestra que los municipios más semejantes en cuanto a la riqueza de especies compartidas son: Huehuetla (Hueh), Ayotoxco de Guerrero (AydG), Jonotla (Jono), Nauzontla (Nauz), Tenampúlco (Tena) y Teziutlán (Tezi), ya que presentan un clima templado húmedo con lluvias en verano y semicálido húmedo, aunque no tienen la misma latitud, ni altitud y no colindan, son similares en cuanto a especies de mamíferos que habitan esta zona. Por otra parte, Hueyapan (Huey) y Tuzamapan de Galeana (TudG), tienen un clima parecido al grupo de municipios anterior, solo que estos si tienen una latitud similar (Huey 19.8827 y TudG 20.0646), siendo poca la diferencia que existe de especies de mamíferos, comparados con los municipios del primer grupo. Huitzilan de Serdán (HudS), tiene un clima semicalido subhúmedo, presenta una latitud de 19.967, este municipio solo presenta una especie, esto no quiere decir que no haya la presencia de más mamíferos, ya que presenta el hábitat adecuado para la supervivencia de muchas especies, solo existe una gran desinformación y falta de investigaciones en la mayoría de estos municipios de la zona de estudio. Cuetzalan (Cuet) al presentar un hábitat mejor conservado y un clima cálido húmedo, tiene una presencia mayor de mamíferos, a comparación de los otros municipios de la zona.

CONCLUSIONES

Se presentó un inventario actualizado de especies de mamíferos que se distribuyen en la Sierra Nororiental de Puebla.

El inventario está conformado por 72 especies, agrupadas en siete órdenes, 19 familias y 49 géneros, siendo los órdenes Chiroptera (41.66 %) y Carnivora (23.61%) los que presentan una mayor riqueza de especies, a diferencia de los otros cinco ordenes descritos.

La Sierra Nororiental de Puebla presentó una importante riqueza de mamíferos silvestres, que corresponde al 13.21 % de especies a nivel nacional y al 44.72% de la mastofauna del estado de Puebla.

Se obtuvieron un total de 91 registros provenientes de la búsqueda de información en distintas fuentes bibliográficas: SciElo, Redalyc, SEMARNAT y Revistas con arbitraje.

Se registraron tres especies en peligro de extinción según la NOM-059 y dos especies según la Red List, mientras que el estatus de conservación de los demás grupos los considera en alguna categoría de riesgo, RedList: Menor preocupación (LC), Casi Amenazado (NT) y Vulnerable (V) y NOM-059: Sujeta a protección especial (Pr) y Amenazada (A).

Los municipios que presentaron una mayor similitud entre si fueron Ayotoxco de guerrero (AydG), Huehuetla (Hueh), Jonotla (Jono), Nauzontla (Nauz), Tenampúlco (Tena) y Teziutlán (Tezi).

Las diferencias mostradas entre la diversidad de los municipios que conforman la Sierra Nororiental de Puebla se debieron a la presencia de diferentes tipos de clima,

a los diferentes tipos de vegetación, si la zona es conservada o perturbada y al uso que se les da a las especies de mamíferos.

RECOMENDACIONES

Después de realizar esta investigación, se recomienda complementar la información con muestreos directos e indirectos en sitios o municipios, en donde no existen registros, avistamiento o presencia de mamíferos silvestres, esto con la finalidad de robustecer el listado aquí presentado de las especies de mamíferos que habitan en la región de la Sierra Nororiental del estado de Puebla.

BIBLIOGRAFÍA

- Acaz, F. (2018). Foto 95704383, (c) Frederico Acaz Sonntag, algunos derechos reservados (CC BY-NC). Naturalista. https://www.naturalista.mx/photos/95704383
- Aguilar, S. 2011. *Peromyscus leucopus* (On-line), Animal Diversity Web. Consultado el 30 de agosto de 2021.
- Ahtúnan, E. (2018). Foto 23497652, (c) Emily Marie Ahtúnan, todos los derechos reservados. Fotografía. iNaturalits. https://www.inaturalist.org/photos/23497652
- Akselrud, J. (2021). Foto 113425118, (c) Janet Akselrud, algunos derechos reservados (CC BY-NC). Fotografía. iNaturalits. https://www.inaturalist.org/photos/113425118
- Álvarez, C. (2016). Foto 3488427, (c) Carlos Álvarez N., algunos derechos reservados (CC BY-NC). Fotografía. iNaturalits. https://www.inaturalist.org/photos/3488427
- Álvarez-Castañeda, S. (2005). *Peromyscus melanotis*. Mammalian Species, 764: 1-4.
- American Hog-nosed Skunk *Conepatus leuconotus*. (s. f.). iNaturalist. Recuperado 27 de enero de 2022, de https://www.inaturalist.org/taxa/41877-Conepatus-leuconotus
- Anderson, A. (2009). *Sturnira lilium* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 13 de octubre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Sturnira_lilium/
- AntonFran. (2017). File:Regiones Puebla 2015 - Región 2.svg [Ilustración]. Wikipedia.
- AntonFran. (2017). División del Estado de Puebla en regiones de acuerdo a la ley vigente desde 2015 [Ilustración]. Wikipedia. https://es.wikipedia.org/wiki/Regiones_de_Puebla
- Arcangeli, J. (2014). Care for opossum *Didelphis virginiana* joeys in captivity. 15.

- Arellano, I. (2015). Foto 83351487, (c) Ismael Arellano Ciau, algunos derechos reservados (CC BY-NC). Fotografía. Naturalista. https://www.inaturalist.org/photos/83351487
- Arroyo, E., Riechers, A., Naranjo, E. y Rivera, G. (2013). Riqueza, abundancia y diversidad de mamíferos silvestres entre hábitats en el Parque Nacional Cañón del Sumidero, Chiapas, México. SciELO. https://www.scielo.org.mx/pdf/therya/v4n3/v4n3a18.pdf
- Arroyo, E., Riechers, A., Naranjo, E. y Rivera, G. (2013). Riqueza, abundancia y diversidad de mamíferos silvestres entre hábitats en el Parque Nacional Cañón del Sumidero, Chiapas, México. SciELO. https://www.scielo.org.mx/pdf/therya/v4n3/v4n3a18.pdf
- Arroyo, G. (2020). Foto 83401845, (c) gabriel_arroyo, algunos derechos reservados (CC BY-NC). Fotografía. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/83401845
- Asociación Regional de Silvicultores de Teziutlán A.C. (2011). Estudio regional forestal de la Unidad de Manejo forestal Teziutlán, Puebla. de. Sitio web: http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/9/3087Estudio%20Regional%20Forestal%20de%20la%20Unidad%20de%20Manejo%20Forestal%200403..pdf
- Bahena, H. (2013). HBB0179 *Chiroderma salvini*.jpg. Imagen. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/?q=%E2%80%A2%09Carollia%20sowelli
- Bailey, J. (2018). Foto 21335620, (c) James Bailey, algunos derechos reservados (CC BY-NC), Foto. iNaturalistsPa. https://panama.inaturalist.org/photos/21335620
- Bairos-Novak, K. (2014). *Mephitis macroura* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 21 de septiembre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Mephitis_macroura/

- Barcenas, H. (2009). Foto 6901341, (c) Horacio V. Barcenas, todos los derechos reservados. Fotografía. Naturalista. https://colombia.inaturalist.org/photos/6901341
- Bercenas, H. (2009). Foto 6901354, (c) Horacio V. Barcenas, todos los derechos reservados. Fotografía. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/6901354
- Barcenas, H. (2010). Foto 6631666, (c) Horacio V. Barcenas, todos los derechos reservados. Fotografía. Naturalista. https://www.naturalista.mx/photos/6631666
- Barcenas, V. (2015). Foto 8041058, (c) Horacio V. Barcenas, todos los derechos reservados. Fotografía. Naturalista. https://colombia.inaturalist.org/photos/8041058
- Barnett, G. (2019). *Leptonycteris curasoae* (On-line), Animal Diversity Web. Consultado el 28 de febrero de 2022 en https://animaldiversity.org/accounts/Leptonycteris_curasoae/
- Bhatia, J. (2008). *Leptonycteris yerbabuenae* (On-line), Animal Diversity Web. Accessed February 28, 2022 at https://animaldiversity.org/accounts/Leptonycteris_yerbabuenae/
- Boada, C. y Romero, V. (2018*). Enchisthenes hartii* En: Brito, J., Camacho, M. A., Romero, V. Vallejo, A. F. (eds). Mamíferos del Ecuador. Version 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Enchisthenes%20hartii.
- Bocos, C. (2020). Foto 60979548, (c) Carlos N. G. Bocos, todos los derechos reservados. Fotografia. iNaturalits. https://www.inaturalist.org/photos/60979548
- Bonilla-Morales MM, Rodríguez P. J, Murillo P. R. (2013). Biología de la lapa *Cuniculus paca* Brisson: una perspectiva para la zoocría. Rev CES Med Zootec. 8 (1): 129-142.

- Borisenko, A. (2021). Foto 170791, (c) Alex Borisenko, Biodiversity Institute of Ontario, algunos derechos reservados (CC BY-NC-SA). Fotografía. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/170791
- Boyett, W. (2002). *Peromyscus boylii* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 19 de octubre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Peromyscus_boylii/
- Braddy, S. (2003). *Nasua nasua* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 6 de julio de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Nasua_nasua/
- Braun, J., Q. Layman y M. Mares. (2009). *Myotis albescens* (Chiroptera: Vespertilionidae). Mammalian Species, 846:1–9.
- Brown, C. (2002). *Centurio senex* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 28 de septiembre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Centurio_senex/
- Bunker, A. (2001). *Peromyscus maniculatus* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 30 de agosto de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Peromyscus_maniculatus/
- Bureau of Land Management. (2018). Foto 52281124, (c) Bureau of Land Management, algunos derechos reservados (CC BY). Fotografía. iNaturalits. https://www.inaturalist.org/photos/52281124
- Buresh, J. (2004). *Sylvilagus brasiliensis* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 13 de octubre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Sylvilagus_brasiliensis/
- Cacomixtle Norteño *Bassariscus astutus*. (Dakota del Norte). Naturalista. Obtenido el 27 de diciembre de 2021 de https://www.inaturalist.org/taxa/41676-Bassariscus-astutus
- Cajal, A., (2019). Distancia euclidiana: concepto, fórmula, cálculo, ejemplo. Lifeder. https://www.lifeder.com/distancia-euclidiana/
- Cante, D. y Sánchez-Cordero, V. y Martínez-Gallardo, R. (1997). *Sciurus deppei despeo* (ardilla).

- Ceballos, G., Arroyo J. (2012) Lista actualizada de los mamíferos de México. Revista Mexicana de Mastozoología Nueva época, 2, 27−80.
- Chinchilla, F. (2018). Foto 28072096, (c) F. A. Chinchilla Romero, algunos derechos reservados (CC BY-NC). Fotografía.
- Ciszek, D. (2002). *Lynx rufus* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 27 de septiembre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Lynx_rufus/
- Clarke, R. (2002). *Leptonycteris nivalis* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 14 de julio de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Leptonycteris_nivalis/
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2013). Estrategia para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad del Estado de Puebla. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad de Puebla. México.
- CONABIO. (2011). La Biodiversidad en Puebla: Estudio de Estado. México. CONABIO, Gobierno del Estado de Puebla, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 440 pp.
- Coyote (*Canis latrans*). (n.d.). INaturalist. Retrieved December 27, 2021, from https://www.inaturalist.org/taxa/42051-Canis-latrans
- Cristinamac. (2017). Foto 48764789, (c) cristinamac75, todos los derechos reservados. Fotografía. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/48764789
- Cruzado, J. (2009). Foto 434725, (c) Juan Cruzado Cortés, algunos derechos reservados (CC BY-SA). Fotografia. iNaturalits. https://www.inaturalist.org/photos/434725
- Cruzado, J. (2009). Foto 434726, (c) Juan Cruzado Cortés, algunos derechos reservados (CC BY-SA). Fotografia. iNaturalits. https://www.inaturalist.org/photos/434726
- Cruzado, J. (2017). Photo 64849523, (c), some rights reserved (CC BY-SA), uploaded by Juan Cruzado Cortés ·. (s. f.). iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/64849523

- Cruzado, J. (2018). JCC0309 *Sturnira hondurensis* ssp. hondurensis.JPG. Fotografía. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/?q=%E2%80%A2%09Sturnira%20hondurensis%20
- De Dick Culbert from Gibsons, B.C., Canada - *Potos flavus*, CC BY 2.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=34451512
- De la Torre, J. y Medellín R. A. (2010). *Pteronotus personatus* (Chiroptera: Mormoopidae). Mammalian Species. 42. 244-250. 10.1644/869.1.
- De Lily Trujillo - https://www.inaturalist.org/photos/2879788, CC BY-SA 4.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=87841060
- De NPS - http://www.nps.gov/archive/tont/nature/skunkhooded.htm, Dominio público, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3997156
- De NPS - http://www.nps.gov/sagu/naturescience/nectarivorous-bats.htm (Archive link), Dominio público, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7409095
- Demesa, A. (2015). Foto 1668264, (c) Amado Demesa, algunos derechos reservados (CC BY-SA), uploaded by Amado Demesa Arevalo. Fotografia. iNaturalits. https://www.inaturalist.org/photos/1668264
- Dewey, T. Y. (2003). *Odocoileus virginianus* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 27 de septiembre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Odocoileus_virginianus/
- Dominio público, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1414167
- Elizondo, L.. (1999). *Carollia perspicillata*. Biodiversidad de Costa Rica, http://www.crbio.cr:8080/neoportal-web/species/Carollia%20perspicillata
- Elizondo, L.. (1999). *Carollia sowelli*. Biodiversidad de Costa Rica, crbio.cr:8080/neoportal-web/species/Carollia%20sowelli.
- Elizondo, L.. (1999*). Oligoryzomys fulvescens*. Biodiversidad de Costa Rica, http://www.crbio.cr:8080/neoportalweb/species/Oligoryzomys%20fulvescens
- Elizondo, L.. (1999). *Sturnira hondurensis*. Biodiversidad de Costa Rica, http://www.crbio.cr:8080/neoportal-web/species/Sturnira%20hondurensis

- Espinosa, D. Ocegueda, S. Aguilar, C. Flores, O. y J. Llorente, (2008). El conocimiento biogeográfico de las especies y su regionalización natural. Capital Natural de México. 1. 33-65.
- Este artículo es un derivado modificado de "Community ecology (Ecología de comunidades)," escrito por Robert Bear y David Rintoul, CC BY 4.0. http://cnx.org/contents/db89c8f8-a27c-4685-ad2a-19d11a2a7e2e@24.18(Se abre en una ventana nueva).
- Estrada-Portillo D. S., Rosas-Rosas, O. C., Parra-Inzunza, F., Guerrero-Rodríguez, J. D., Tarango-Arámbula L. A. (2018). Valor de uso, importancia cultural y percepciones sobre mamíferos silvestres medianos y grandes en la Mixteca Poblana. Acta Zoológica Mexicana (nueva serie), 34, 1–15. https://doi.org/10.21829/azm.2018.3412131
- Fahey, B. (1999). *Lasiurus ega* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 13 de octubre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Lasiurus_ega/
- Fernandez, J., F. Garcia-Campusano y Hafner M. (2010). *Peromyscus difficilis* (Rodentia: Cricetidae). Mammalian Species, 42(867):220-229.
- Fox, R. 2001. *Procyon lotor* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 9 de septiembre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Procyon_lotor/
- Gam, G. 2002. *Pteronotus parnellii* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 27 de agosto de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Pteronotus_parnellii/
- García F., A., Valle M, R., y Monroy-Martínez, R. (2018). Aprovechamiento tradicional de mamíferos silvestres en Pitzotlan, Morelos, México. *Revista Colombiana de Ciencia Animal - RECIA*, *10*(2), 111–123. https://doi.org/10.24188/recia.v10.n2.2018.620
- García, E. (2013). EGP0339 *Tlacuatzin* sp..jpg. Imagen. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/?q=%E2%80%A2%09Carollia%20sowelli

- García, S. (2021). Foto 574993, (c) sugey_garcia, algunos derechos reservados (CC BY-NC). Fotografía. iNaturalits. http://conabio.inaturalist.org/photos/574993
- Garcia-Garcia, J., A., Santos-Moreno y Rodríguez A. (2010). Population dynamics of the bat *Dermanura tolteca*. (Chiroptera: Phyllostomidae) in a tropical forest in Mexico. Rev. Biol. Trop. (Int. J. Trop. Biol. ISSN-0034-7744, 58 (4), 1323-1334.
- García-Morales, R., Duran, D., Samanta, E., Gómez, Ávila, Moreno, C. y Akmentins, M. (2012). Registro de leucismo en *Sturnira ludovici y Artibeus jamaicensis* (Phyllostomidae) en México. Chiroptera Neotropical. 18. 1101-1105.
- Godínez, E. G., y Guerrero, S. (2014). Los roedores de Jalisco, México: clave de determinación. Therya, 5(2), 633-678. https://doi.org/10.12933/therya-14-212
- Goldberg, J. 2003. *Bassariscus astutus* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 21 de septiembre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Bassariscus_astutus/
- Gonzáles, J. (2010). JMGG0002 *Artibeus lituratus*.jpg . Imagen. CONABIO. /fotoweb/archives/5008Mam%C3%ADferos/Animales/Vertebrados/Mam%C3%Aferos/JMGG0002%20Artibeus%20lituratus.jpg.info
- González, J. (2010). *Choeronycteris mexicana*. Fotografia. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/Animales/Vertebrados/Mam%C3%ADferos/JMGG0005%20Choeronycteris%20mexicana.jpg.info
- González, J. (2010). JMGG0004 *Carollia sowelli*.jpg. Imagen. CONABIO./fotoweb/archives/5008Mam%C3%ADferos/Animales/Vertebrados/Mam%C3%ADferos/JMGG0004%20Carollia%20sowelli.jpg.info
- González, J. (2010). JMGG0010 *Platyrrhinus helleri*.jpg. Fotografía. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/?q=%E2%80%A2%09Carollia%20sowelli

- González, M. (2018). MAGB 0020 *Dicotyles tajacu*.jpg. Imagen. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/?q=%E2%80%A2%09Carollia%20sowelli
- González, M. (2018). MAGB 0094 *Odocoileus virginianus*.jpg. Imagen. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/?q=%E2%80%A2%09Carollia%20sowelli
- González, N. (2010). NGR0048 *Peromyscus beatae.*jpg. Imagen. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/?q=%E2%80%A2%09Carollia%20sowelli
- González, N. (2019). NGR0110 *Rhogeessa gracilis*.jpg. Fotografia. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/Animales/Vertebrados/Mam%C3%ADferos/NGR0110%20Rhogeessa%20gracilis.jpg.info#c=%2Ffotoweb%2Farchives%2F5008-Mam%25C3%25ADferos%2F%3Fq%3DRhogeessa%2520%2520gracilis
- González, S., (2014). Región II: Sierra Nororiental. Marzo 22, 2021, de PUEBLA PATRIMONIAL Sitio web: https://sites.google.com/site/estatalpue/bloque-2/regioniisierranororiental?tmpl=%2Fsystem%2Fapp%2Ftemplates%2Fprint%2F&showPrintDialog=1
- González-Christen, A., A. Delfin. (2016). Los mamíferos terrestres de Veracruz, México y su protección. Riqueza y conservación de los mamíferos a nivel estatal (Pp.499-534) Edition: Volumen 1, 1a Ed. Asociación Mexicana de Mastozoología, A. C.
- *Greater Grison Galictis vittata.* (s. f.). iNaturalist. https://www.inaturalist.org/taxa/41825-Galictis-vittata#Caracter%C3%ADsticas
- Gregg, M. 2013. *Galictis vittata* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 28 de septiembre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Galictis_vittata/

- Hairy-legged Vampire Bat *Diphylla ecaudata*. (s. f.). iNaturalist. Recuperado 22 de febrero de 2022, de https://www.inaturalist.org/taxa/41180-Diphylla-ecaudata#Caracter%C3%ADsticas
- Hanisek, G. (2018). Foto 12945651, (c) Greg Hanisek, algunos derechos reservados (CC BY-NC). Fotografia. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/12945651
- Harrold, A. (2007). *Tamandua mexicana* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 9 de septiembre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Tamandua_mexicana/
- Hart's Fruit-eating Bat *Enchisthenes hartii*. (s. f.). iNaturalist. Recuperado 24 de febrero de 2022, de https://www.inaturalist.org/taxa/74296-Enchisthenes-hartii
- Hayward B. (1961). La historia natural del murciélago de las cuevas, *Myotis velifer*. Universidad de Arizona, De Zoología de la universidad de posgrado Base de datos.
- Herbert, R. (2018). Foto 42854327, (c) rupestreherbert, algunos derechos reservados (CC BY-NC). Fotografia. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/42854327
- Hernández, E., Ramírez-Bravo, E. y G. Hernández T. G. (2017). Patrones de cacería de mamíferos en la Sierra Norte de Puebla. Acta Zoológica Mexicana, 33(3), 421-430. Recuperado en 29 de junio de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065-17372017000300421&lng=es&tlng=es.
- Herrera-Flores, S. (2010). NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010. gob.mx. https://www.gob.mx/profepa/documentos/norma-oficial-mexicana-nom-059-semarnat-2010
- Hidalgo, M., J. Jiménez, Darwin y Bello, (2012). Densidad de la ardilla arborícola (*Sciurus aureogaster*) en plantaciones de palma de coco (*Cocos nucifera*) del estado de Tabasco, México Density of the red-bellied squirrel

(*Sciurus aureogaster*) in plantations of coconut (*Cocos nucifera*) in the state of Tabasco, México.

- Horvárh, A. (2010). AH0023 *Diphylla ecaudata*.jpg. Fotografía. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/?q=%E2%80%A2%09Carollia%20sowelli
- https://animaldiversity.org/accounts/Peromyscus_leucopus/
- https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Regiones_Puebla_2015_-_Regi%C3%B3n_2.svg
- Hugo, V. (2019). VHL0123 *Coendou mexicanus*.jpg. Imagen. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/?q=%E2%80%A2%09Carollia%20sowelli
- Idárraga, L. (2012). Foto 13864114, (c) Liu Idárraga Orozco, algunos derechos reservados (CC BY-NC). Fotografía. iNaturalits. https://www.inaturalist.org/photos/13864114
- INAFED Instituto para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. SEGOB Secretaría de Gobernación. (2010). ENCICLOPEDIA DE LOS MUNICIPIOS. http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/index.html.
- Ingmarsson, L. (1999). *Pecari tajacu* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 27 de septiembre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Pecari_tajacu/
- Kilby, E. (2015). Ocelot Standing on a Branch. Fotografía. flickr. https://www.flickr.com/photos/ekilby/23759281590/
- Kittel, J. (2011). *Leopardus pardalis* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 9 de septiembre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Leopardus_pardalis/
- Knox Jones Jr J, *Rhogeessa gracilis* .PDF, in Mammalian Species, n. 76, 1977 (archiviato dall'url originale il 24 September 2015).
- Konishi, H. (2003). *Reithrodontomys megalotis* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 12 de julio de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Reithrodontomys_megalotis/

- Kossel, K. (2013). *Mazama americana* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 27 de septiembre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Mazama_americana/
- Kostecke, R. (2018). Foto 19467439, (c) Rich Kostecke, algunos derechos reservados (CC BY-NC).Fotografia. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/19467439
- Krakauer, A. (2002). *Leopardus wiedii* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 20 de septiembre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Leopardus_wiedii/
- Kunz, T.H., y Lumsdem, L.F. (2003). Ecology of cavity and follage roosting bats. Bat ecology (pp.3-89). Chicago: The University of Chicago Press.
- Lamberton, K. (2012). Foto 1317261, (c) Ken Lamberton, algunos derechos reservados (CC BY-NC). Fotografía. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/1317261
- Leithallb. (2016). Foto 46123268, (c) leithallb, algunos derechos reservados (CC BY-NC). Fotografía. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/46123268
- León, A. (2019). *Corynorhinus mexicanus* (En línea), Animal Diversity Web. Consultado el 12 de julio de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Corynorhinus_mexicanus/
- Lira, I. (2010). ILT0046 *Tamandua mexicana*.jpg. Imagen. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/?q=%E2%80%A2%09Sturnira%20hondurensis%20
- Long-tongued Bat *Choeronycteris mexicana*. (s. f.). INaturalist. Recuperado 18 de enero de 2022, de https://www.inaturalist.org/taxa/41182-Choeronycteris-mexicana
- López-Pérez, I. (2020). Comparación de la sofometría alar del género *Artibeus* y *Dermanura* (Chiroptera) en relación al recurso de alimento., de Centro de Investigaciones del Noroeste, S.C. Sitio web: https://cibnor.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1001/1959/1/lopez_I%20TESIS%20.pdf

- Lozada, S., G., Ramírez, J. H. (2015). Características morfológicas de un grupo de zarigüeyas (*Didelphys marsupialis*) del Suroccidente Colombiano. Rev Inv Vet Perú, 26 (2), 200-205.
- Lucas-Juárez, G., J. Lucas-Juárez y J. Díaz-García. (2021). Nuevo registro del grisón mayor (*Galictis vittata*) en la Sierra Nororiental de Puebla, México. THERYA NOTES, 2, 47-50.
- Lugo, E. (2019). ELC0077 *Conepatus leuconotus*.jpg. Imagen. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/?q=%E2%80%A2%09Carollia%20sowelli
- Macario-Cueyactle, D., J., Salazar-Ortiz, A., Pérez-Sato, R. Llarena-Hernández, N. Alavéz-Martínez, y R., Serna-Lagunes. (2019). Riqueza y abundancia de mamíferos en un ambiente antropizado en Zongolica, Veracruz. Ecosistemas y recursos agropecuarios, 6(18), 411-422. Epub 20 de febrero de 2020.https://doi.org/10.19136/era.a6n18.2083
- Males, S. (2019). Caracterización morfológica y morfométrica del murciélago lengua larga común *Glossophaga soricina* en Ecuador (Chiroptera: Phyllostomidae) de Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sitio web: http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/17803/Males_Sharom%20Disertaci%C3%B3n%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Manfredini, F. (2015). Foto 13426200, (c) Filho Manfredini, algunos derechos reservados (CC BY-NC). Fotografía. iNaturalits. https://www.inaturalist.org/photos/13426200
- Marceau, J. (2001). *Nasua narica* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 13 de octubre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Nasua_narica/
- Martinez, J.(2013). Fotografía, Murcielago / Heller's Broad-nosed Bat. Flickr. https://www.flickr.com/photos/svaldvard/8577859750/
- Martínez-Fonseca, J. (2017). Foto 7726486, (c) Jose G. Martinez-Fonseca, todos los derechos reservados. Fotografía. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/7726486

- McCullough, D. (2015). Foto 29683240, (c) Don McCullough, algunos derechos reservados (CC BY-NC). Fotografia. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/29683240
- McDonald, K. y Larson J. (2011). *Dasypus novemcinctus* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 9 de septiembre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Dasypus_novemcinctus/
- Medellin, R., T. Arita y O. Sánchez. (2007). Identificación de los Murciélagos de México. México: Instituto de ecología UNAM.
- Medina, L. (2019). Foto 30000270, (c) Luis Medina, todos los derechos reservados. Fotografia. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/30000270
- Miguel, R. (2017). Ensamble de murciélagos del Jardín Botánico Xoyoquila, Sierra Nororiental de Puebla, México. Tesis de Licenciatura, Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Miller, M. (2009). *Sphiggurus mexicanus* (En línea), Animal Diversity Web. Consultado el 17 de septiembre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Sphiggurus_mexicanus/
- Miller, M. 2009. *Sphiggurus mexicanus* (On-line), Animal Diversity Web. Consultado el 10 de noviembre de 2022 en https://animaldiversity.org/accounts/Sphiggurus_mexicanus/
- Moctezuma, D. (2011). Estado actual de los mamíferos silvestres de la Sierra Norte de Puebla. 10.13140/RG.2.1.2786.2165/1.
- Monterrubio-Rico, T., Guido-Lemus, D., Charre-Medellín, J., Zavala-Paramo, M., Padilla-Jacobo, G., Cano-Camacho, H., y L., León-Paniagua, (2013). Nuevos Registros de La Ardilla de Peters *Sciurus oculatus* (Peters 1863) para Michoacán y primera genotipificación molecular de la especie. Acta Zoológica Mexicana, 29(2), 304-316. Recuperado en 07 de septiembre de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065-17372013000200004&lng=es&tlng=es.

- Mora, J. (2017). Clave para la identificación de las especies de murciélagos de Honduras. Ceiba. 54. 93. 10.5377/ceiba. v54i2.3283.
- More, J. (2008). Foto 957, (c) Josh More, algunos derechos reservados (CC BY-NC-ND). Fotografia. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/957
- Moreno, A. (2009). Foto 526136, (c) Arnulfo Moreno, todos los derechos reservados. Fotografia. iNaturalits. https://www.inaturalist.org/photos/526136
- Moreno, E., F., Barragán, E., Pineda, y P., Pavón. (2011). Reanálisis de la diversidad alfa: alternativas para interpretar y comparar información sobre comunidades ecológicas. Revista Mexicana de Biodiversidad, 82(4), 1249-1261. Recuperado en 11 de noviembre de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-34532011000400019&lng=es&tlng=es.
- Moreno-Valdez A., Rodney L. Honeycutt y W. E. Grant. (2004). Colony Dynamics of *Leptonycteris nivalis* (murciélago mexicano de nariz larga) relacionada con el agave floreciente en el norte de México, Journal of Mammalogy. 85(3): 453 –459, https://doi.org/10.1644/1383942
- Morrison, P. (2011). *Artibeus jamaicensis* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 9 de septiembre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Artibeus_jamaicensis/
- Morrone, J. J. (2005). Hacia una síntesis biogeográfica de México. Revista Mexicana de Biodiversidad, 76:207-252.
- Muir, M. (2002). Foto 53857006, (c) Matt Muir, algunos derechos reservados (CC BY-SA). Fotografía. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/53857006
- Mulheisen, M. (1999). *Carollia perspicillata* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 13 de octubre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Carollia_perspicillata/
- Mulheisen, M. y M., Anderson. (2001). *Desmodus rotundus* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 13 de octubre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Desmodus_rotundus/

- Muñoz-Vazquez B. y S. Gallina-Tessaro. (2016). Influencia de la fragmentación del hábitat en la abundancia de *Mazama temama* a diferentes escalas en un bosque mesófilo de montaña. Therya, 7(1):77-87.
- Murciélago frugívoro peludo *Artibeus hirsutus*. (s. f.). https://enciclovida.mx/especies/34027-artibeus-hirsutus
- Murciélago frugívoro Tolteca *Dermanura tolteca*. (s. f.). NaturaLista México. Recuperado 10 de febrero de 2022, de https://www.naturalista.mx/taxa/197800-Dermanura-tolteca
- Murciélago vampiro *Desmodus rotundus*. (s. f.). NaturaLista México. Recuperado 17 de febrero de 2022, de https://www.naturalista.mx/taxa/41168-Desmodus-rotundus
- Murillo, D., E. López, P. Chávez, B. Marañón y N. Brie. (2010). Gobernanza del agua en comunidades indígenas de la región Nororiental de Puebla. Morelos, México: Agua y Sociedad.
- Murphy, K. (2019). Foto 60028871, (c) Kala Murphy King, algunos derechos reservados (CC BY-NC-ND). iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/60028871
- Murphy, M. 2017. *Platyrrhinus helleri* (On-line), Animal Diversity Web. Consultado el 10 de noviembre de 2022 en https://animaldiversity.org/accounts/Platyrrhinus_helleri/
- Narvaes, A. (2021). ANP0064 *Pteronotus personatus*. Ilustración. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5035-Ilustraciones/Otros%20Archivos/Ilustraciones/ANP0064%20Pteronotus%20personatus.jpg.info#c=%2Ffotoweb%2Farchives%2F5035-Ilustraciones%2F%3Fq%3DPteronotus%2520personatus
- Narváez, A. (2009). ANP0028 *Myotis velifer*. Imagen. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5035-Ilustraciones/?q=Myotis%20velifer
- NatureServe. (2009). NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [web application]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Available: http://www.natureserve.org/explorer. [2009, February 18].

- Nelson-Anderson, K. (2020). *Conepatus leuconotus* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 13 de octubre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Conepatus_leuconotus/
- Newell, T. (2002). *Mustela frenata* (On-line), Animal Diversity Web. Consultado el 1 de marzo de 2022 en https://animaldiversity.org/accounts/Mustela_frenata/
- Núñez-Colín, C. A. y Escobedo-López, D. (2011). Uso correcto del análisis clúster en la caracterización de germoplasma vegetal. Agronomía Mesoamericana, 22(2): 415-427.
- Oropeza, o. (2022). Fotografía. OAO0175 *Coendou mexicanus*. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/Animales/Vertebrados/Mam%C3%ADferos/OAO0175%20Coendou%20mexicanus.jpg.info
- Ortega, J. y Castro-Arellano I. (2001). *Artibeus jamaicensis*. Mammalian Species, 662:1-9.
- Ortíz, D. (2010). DOR0004 *Carollia perspicillata*. Imagen. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/Animales/Vertebrados/Mam%C3%ADferos/DOR0004%20Carollia%20perspicillata.jpg.info#c=%2Ffotoweb%2Farchives%2F5008-Mam%25C3%25ADferos%2F%3Fq%3D%25E2%2580%25A2%2509Carollia%2520perspicillata
- Ortiz, D. (2010). Imagen. D0A0004*Carollia perspesilata*. Conabio
- Owens, D. (2015). Foto 30476334, (c) Don Owens, algunos derechos reservados (CC BY). Fotografía. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/30476334
- Owens, K. (2002). *Diphylla ecaudata* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 13 de octubre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Diphylla_ecaudata/
- Palacios, J. (2009). Datos generables del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental. SEMARNAT, 1, 1-81. De Base de datos.

- Pallas's Long-tongued Bat *Glossophaga soricina*. (s. f.). iNaturalist. Recuperado 28 de febrero de 2022, de https://www.inaturalist.org/taxa/41090-Glossophaga-soricina#Descripci%C3%B3n
- Payán, E., M. Fonseca Aldana, E. Bravo Henao, O. Moreno-Foglia, A. Mejía González, y C. Valderrama Vásquez. (2015). Plan de acción para la conservación de los felinos en el Valle del Cauca, Colombia (2016-2019). Panthera Colombia y Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, Cali, Colombia. 70 pp
- Pérez, O. (2010). OMPM0024 *Enchisthenes hartii*.jpg. Fotografía. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/?q=%E2%80%A2%09Carollia%20sowelli
- Perezgrovas, R. y J., Sedano. (2019). Estudios sobre la fauna silvestre de México y las interacciones humano-animal. México: Universidad Autonoma de Chiapas.
- Pérez-Montes, L. (2020). Revisión de la sistemática molecular y variación de la morfología craneal de *Peromyscus mexicanus* (Rodentia: Cricetidae) de alta montaña en el sur de México. Centro de Investigaciones Biológicas del Noreste.
- Pfaucher. (2015). Foto 11435986, (c) pfaucher, algunos derechos reservados (CC BY-NC). Fotografía. iNaturlist. https://www.inaturalist.org/photos/11435986
- Pineda, D. (2013). Foto 594143, (c) Daniel Pineda Vera, algunos derechos reservados (CC BY). Fotografía. https://www.inaturalist.org/photos/594143
- Pineda, M. (2012). Imagen. MAPM0753 *Mustela frenata*.jpg. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/?q=%E2%80%A2%09Carollia%20sowelli
- Pineda, M. (2021). MAPM0376 *Cuniculus paca*.jpg. Imagen. CONABIO, Banco de imágenes. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5035-Ilustraciones/Otros%20Archivos/Ilustraciones/MAPM0376%20Cuniculus%20paca.jpg.info

- Ramassotti. (2015). Foto 91135803, (c) ramassotti, todos los derechos reservados. Fotografía. iNaturalistEc. https://ecuador.inaturalist.org/photos/91135803 .
- Ramírez-Bravo, E. y L. Hernandez-Santin. (2012). New records of tepezcuincle (*Cuniculus paca*) in Puebla, Central México. Rev. Mex. Biodiv. [online]. 83:(3)872-874.
- Ramírez-Bravo, E.; L., Hernandez-Santin. (2016). Carnívoros (Mammalia) de áreas de transición Neártica-Neotropical en Puebla, centro de México: presencia, distribución y conservación. Check list the journal of biodiversity data. 12(1):1833.
- Ramírez-Pulido, J., González-Ruiz N., Gardner A y J., Arroyo-Cabrales. (2014). A list of recent land mammals of Mexico. Special Publications of the Museum of Texas Tech University. 63. 1-69.
- Reyes, H. E. (2017). Patrones de cacería de mamíferos en la Sierra Norte de Puebla. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065-17372017000300421#:~:text=Esto%20incluye%20especies%20como%3A%20el,et%20al.%2C%202004). Recuperado 2 de mayo de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065-17372017000300421#:%7E:text=Esto%20incluye%20especies%20como%3A%20el,et%20al.%2C%202004).
- Rick, J. (2004). *Puma yagouaroundi* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 20 de septiembre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Puma_yagouaroundi/
- Riechers-Pérez, A. y R., Vidal-López. (2009). Registros de *Choeronycteris mexicana* (Chiroptera: Phyllostomidae) en Chiapas. Revista Mexicana de Biodiversidad, 80(3), 879-882. Recuperado en 14 de julio de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-34532009000300032&lng=es&tlng=es.
- Rodríguez, H. (2022). Animales en peligro de extinción (lista 2022). www.nationalgeographic.com.es. Recuperado 29 de agosto de 2022, de

https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/animales-peligro-extincion_12536

- Rodríguez-Girón, M., L., Girón. (2013). Murciélagos frugívoros: pioneros en la dispersión de semillas para regenerar bosques. BIOMA, ISSN 2307-0560, PP. 62-67.
- Rodríguez-San Pedro A, J. L. Allendes, P. Carrasco-Lagos y RA Moreno (2014). Murciélagos de la Región Metropolitana de Santiago, Chile. Seremi del Medio Ambiente Región Metropolitana de Santiago, Universidad Santo Tomás y Programa para la Conservación de los Murciélagos de Chile (PCMCh). 51 pp.
- Rogers, D. (2011). Figura 1, Una hembra adulta de *Peromyscus furvus* de 5 km al SE de Jalapa, Veracruz, México. Fotografía tomada por DSR. Bione Complete. https://bioone.org/journals/mammalian-species/volume-43/issue-1/888.1/Peromyscus-furvus-Rodentia-Cricetidae/10.1644/888.1.full
- Rogers, D. y Skoy, J. (2011). *Peromyscus furvus* (Rodentia: Cricetidae). Mammalian Species. 43. 10.1644/888.1.
- Rojas, L. y M. Barboza. (2007). Ecología poblacional del ratón *Peromyscus mexicanus* (Rodentia: Muridae) en el Parque Nacional Volcán Poás, Costa Rica. Programa Regional de Posgrado en Biología, Sistema de Estudios de Posgrado. 55 (3-4): 1037-1050.
- Romero, V. (2019). *Glossophaga soricina* En: Brito, J., Camacho, M. A., Romero, V. Vallejo, A. F. (eds). Mamíferos Del Ecuador. Versión 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://www.bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Glossophaga%20soricina , acceso Martes, 7 de Septiembre de 2021.
- Romero, V. (2018). *Chiroderma salvini* En: Brito, J., Camacho, M. A., Romero, V. Vallejo, A. F. (eds). Mamíferos Del Ecuador. Versión 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Chiroderma%20salvini

- Romero, V. 2022. *Artibeus lituratus* En: Brito, J., Camacho, M. A., Romero, V. Vallejo, A. F. (eds). Mamíferos del Ecuador. Version 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Artibeus%20lituratus
- Romero, V. y A. Vallejo. (2018). *Myotis albescens* En: Brito, J., Camacho, M. A., Romero, V. Vallejo, A. F. (eds). Mamíferos del Ecuador. Version 2018.0.Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Myotis%20albeseens.
- Romero, V., Burneo, S. F. (2022). *Lasiurus ega En*: Brito, J., Camacho, M. A., Romero, V. Vallejo, A. F. (eds). Mamíferos del Ecuador. Versión 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Lasiurus%20ega,
- Rosado, M. (2002). Polinizadores y biodiversidad. Asociación española de Entomología, Jardín Botánico Atlántico y Centro Iberoamericano de la Biodiversidad: APOLO.
- Rumiz, D. (2010). Roles ecológicos de los mamíferos medianos y grandes. Https://Www.Researchgate.Net/. Recuperado 27 de junio de 2022, de https://www.researchgate.net/publication/265380059_Roles_ecologicos_de_los_mamiferos_medianos_y_grandes
- Russell, C. F., D. Wilson. (2006). *Leptonycteris curasoae*, Mammalian Species, 796: 1-3, https://doi.org/10.1644/796.1
- Ryan, A. (2016). Foto 3212516, (c) abr, algunos derechos reservados (CC BY-NC), uploaded by Amelia Ryan. Fotografia. http://www.inaturalist.org/photos/3212516
- Salvin's Big-eyed Bat *Chiroderma salvini*. (s. f.). INaturalist. Recuperado 17 de enero de 2022, de https://www.inaturalist.org/taxa/41013-Chiroderma-salvini

- Sánchez, C., F., Botello, J., Flores, G., Gómez, L., Guevara, G., Gutiérrez, A., Rodríguez. (2014). Biodiversidad de Chordata (Mammalia) en México. Revista Mexicana De Biodiversidad, 85, 496-504.
- Sánchez-Casas, N. y T. Álvarez. (2000). Palinofagia de los murciélagos del género *Glossophaga* (Mammalia: Chiroptera) en México. Acta Zool. Mex, 81, 23-62.
- Santos T., Tellería J.L. 2006. Pérdida y fragmentación del hábitat: efecto sobre la conservación de las especies. Ecosistemas. 2006/2 3-12 URL:http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=423&Id_Categoria=2&tipo=portada
- Santos, N. (2016). Foto 106311264, (c) Norton Santos, algunos derechos reservados (CC BY-NC). Fotografía. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/106311264
- Schreffler, C. (2003). *Eira barbara* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 13 de octubre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Eira_barbara/
- Seba's Short-tailed Bat *Carollia perspicillata*. (n.d.). INaturalist. Retrieved January 4, 2022, from https://www.inaturalist.org/taxa/41110-Carollia-perspicillata
- Segura, D. (2016). Estado actual de los mamíferos silvestres de Zoyotla, Huitzilan de Serdán, Puebla. Tesis Licenciatura, Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla Sitio web: https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/12840
- Silverio, P. L., y Ramírez-Bravo, O. E. (2014). Registro de la presencia de mamíferos medianos en dos zonas del municipio de Cuetzalán, en la Sierra Norte de Puebla. Therya, 5(3), 855-860. Epub 00 de diciembre de 2014.https://doi.org/10.12933/therya-14-163
- Sims, K. (2000). *Myotis yumanensis* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 30 de junio de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Myotis_yumanensis/

- Sindaco, R. (2012). Foto 1545931, (c) Roberto Sindaco, algunos derechos reservados (CC BY-NC-SA), uploaded by Roberto Sindaco. Fotografía. iNaturalist. https://www.naturalista.mx/photos/1545931
- Solares, J. (2018). Diversidad de mamíferos terrestres de la Reserva ecológica Sierra de Otontepec, Veracruz. https://www.uv.mx/pozarica/mca/files/2019/05/G06_JUANA-ISAMAR-SOLARES-DEL-ANGEL.pdf. Recuperado 28 de junio de 2022, de https://www.uv.mx/pozarica/mca/files/2019/05/G06_JUANA-ISAMAR-SOLARES-DEL-ANGEL.pdf
- Sosnicki, J. (2012). *Tadarida brasiliensis* (en línea), Animal Diversity Web. Consultado el 13 de octubre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Tadarida_brasiliensis/
- Southern Yellow Bat *Lasiurus ega*. (s. f.). iNaturalist. Recuperado 28 de febrero de 2022, de https://www.inaturalist.org/taxa/40526-Lasiurus-ega
- Stuart, J. (2011). Foto 162514, (c) J. N. Stuart, algunos derechos reservados (CC BY-NC-ND). Fotografía. Naturalista. https://www.naturalista.mx/photos/162514
- Tayra (*Eira barbara*). (s. f.). iNaturalist. Recuperado 22 de febrero de 2022, de https://www.inaturalist.org/taxa/41774-Eira-barbara#Descripci%C3%B3n
- Tighe, D. (2019). Foto 32596765, (c) Damon Tighe, algunos derechos reservados (CC BY-NC). Fotografia. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/photos/32596765
- Tlacuache Sureño (*Didelphis marsupialis)*. (s. f.). NaturaLista México. Recuperado 17 de febrero de 2022, de https://www.naturalista.mx/taxa/42649-Didelphis-marsupialis
- UICN 2022. La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. Versión 2022-1. https://www.iucnredlist.org
- Vallejo, A.F 2018. *Potos flavus En*: Brito, J., Camacho, M. A., Romero, V. Vallejo, A. F. (eds). Mamíferos del Ecuador. Versión 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

- Vargas-Miranda, B., J., Ramírez-Pulido y G. Ceballos-González. (2008). Murciélagos del Estado de Puebla, México. Revista Mexicana de Mastozoología (Nueva Época), 12(1): 59-112.
- Vázquez, L. (2013). LV0046 *Mephitis macroura*.jpg. Imagen. CONABIO. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5008-Mam%C3%ADferos/?q=%E2%80%A2%09Carollia%20sowelli
- Villareal, O., J., Hernández, F., Franco, F., Garcia, y F., Utrera. (2013). Densidad poblacional del venado temazate rojo (*Mazama temama)* en dos sierras del Estado de Puebla, México. Revista Colombiana de Ciencia Animal - RECIA, 5(1), 24-35. https://doi.org/10.24188/recia.v5.n1.2013.468
- Villarreal-Espino, O., F., Plata-Pérez, J., Camacho-Ronquillo, J. Hernández-Hernández, F., Franco-Guerra, B., Aguilar-Ortega, G., Mendoza-Martínez. 2002. El "Grand Slam" del venado cola blanca mexicano; una alternativa sostenible. Archivos de Zootecnia 51:193-194.
- Virginia Opossum *Didelphis virginiana*. (s. f.). iNaturalist. Recuperado 22 de febrero de 2022, de https://www.inaturalist.org/taxa/42652-Didelphis-virginiana
- Vista de Nuevo registro del grisón mayor *Galictis vittata* en la Sierra Nororiental de Puebla, México | Therya Notes. (s. f.). Nuevo registro del grisón mayor (*Galictis vittata*) en la Sierra Nororiental de Puebla, México New record of the Greater grison (*Galictis vittata*) in the Northeast Sierra of Puebla, México. Recuperado 29 de agosto de 2022, de https://mastozoologiamexicana.com/ojs/index.php/theryanotes/article/view/98/91
- Voss, R. (2013). *Marmosa mexicana* (En línea), Animal Diversity Web. Consultado el 13 de octubre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Marmosa_mexicana/
- Vu, L. (2011). *Urocyon cinereoargenteus* (En línea), Animal Diversity Web. Consultado el 20 de septiembre de 2021 en https://animaldiversity.org/accounts/Urocyon_cinereoargenteus/

- Webster, D., Knox, J. (1983). *Artibeus hirsutus* and *Artibeus inopinatus*. Mammalian Species, 199: 1-3.
- Zárate, D. y Serrato A. (2012). Importancia ecológica de los murciélagos. Contactos, 85, 19-27.
- Zarza-Villanueva, H. (2006). Ficha técnica de *Coendou mexicanus*. *En*: Medellín, R. (compilador). Los mamíferos mexicanos en riesgo de extinción según el PROY-NOM-059-ECOL-2000. Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto No. W005. México, D.F.
- Zyskowski, K. (2020). Foto 94086090, (c) Kristof Zyskowski, algunos derechos reservados (CC BY-NC-ND). Fotografía. iNaturalits. https://www.inaturalist.org/photos/94086090

ANEXO

Didelphis marsupialis

Herbert, R. (2018).

Taxonomía

ORDEN Didelphimorphia Gill, 1872
FAMILIA Didelphidae Gray, 1821
SUBFAMILIA Didelphinae Gray, 1821
GÉNERO *Didelphis Linnaeus, 1758*
ESPECIE *Didelphis marsupialis* Linnaeus, 1758

Hábitat:

Ocupan casi todos los tipos de habitats con excepción de zona desérticas y zonas altas (Lozada *et al*., 2015).

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Huds (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Estos mamíferos presentan una cabeza cónica, de tamaño grande en relación a su cuerpo, ojos grandes y separados y orejas redondeadas, de aspecto membranoso y desprovisto de pelo. Son animales ovívoros, con hábitos nocturnos, poseen un marsupio donde gestan a sus crías (Lozada *et al*., 2015). Esta especie puede llegar a medir entre 45 y 60 cm de largo, y puede llegar a pesar más de 2 kg (Tlacuache sureño (*Didelphis marsupialis,* s. f.)).

Didelphis virginiana

Hanisek, G. (2018).

Taxonomía

ORDEN Didelphimorphia Gill, 1872
FAMILIA Didelphidae Gray, 1821
SUBFAMILIA Didelphinae Gray, 1821
TRIBU Didelphini Gray, 1821
GÉNERO *Didelphis* Linnaeus, 1758
ESPECIE *Didelphis virginiana* Kerr, 1792

Hábitat:

Esta especie se puede encontrar en la mayoría de los municipios que conforman la Sierra Nororiental de Puebla.

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Huehn, Zaca, Huds (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Es un marsupial de talla mediana, con un cuerpo robusto, posee patas cortas, un hocico largo y puntiagudo, sus orejas son redondas, su cola es larga y desnuda. Tienen pelaje de color gris aunque este varia dependiendo de la región, siendo los animales norteños de color más claro (especialmente la cara), mientras que en el sur los colores tienden a ser más oscuros. Estos animales se caracterizan por tener un marsupio bien desarrollado (Arcangélica, 2014). Cuando se siente amenazado, expulsa un fuerte olor y se hace el muerto. Es un animal omnívoro altamente oportunista que se alimenta principalmente de insectos y fruta aunque también consume otros vertebrados (Virginia Opossum (*Didelphis virginiana,* s. f.).

Marmosa mexicana

García, E. (2013).

Taxonomía

ORDEN Didelphimorphia Gill, 1872
FAMILIA Didelphidae Gray, 1821
SUBFAMILIA Didelphinae Gray, 1821
TRIBU Marmosini Hershkovitz, 1992
GÉNERO *Marmosa* Gray, 1821
ESPECIE *Marmosa mexicana* Merriam, 1897

Hábitat:

Pueden encontrarse en una gama muy amplia de hábitats, como bosques de espinas, arboles de hojas perennes, bosques de tierra bajas, bosques de pino roble y manglares.

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Huehn y Zaca (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Conocida como Zarigüeya ratón mexicana, es un marsupial pequeño, con orejas membranosas, grandes ojos y una cola larga, delgada y pensil. Su pelaje es de color marrón rojizo y su pelaje dorsal suele ser de un tono amarillento anaranjado. Su rostro tiene una especie de mascara negra que va desde los ojos hasta la base de las orejas de cada lado de la cabeza (Voss, 2013).

Dasypus novemcinctus

Kostecke, R. (2018).

Taxonomía

ORDEN Cingulata Illiger, 1811
SUPERFAMILIA Dasypodoidea Gray, 1821
FAMILIA Dasypodidae Gray, 1821
SUBFAMILIA Dasypodinae Gray, 1821
GÉNERO *Dasypus Linnaeus, 1758*
ESPECIE *Dasypus novemcinctus* Linnaeus, 1758

Hábitat:

Habitan en madrigueras, ubicadas en bosques y matorrales de regiones tropicales y templadas, al igual que en pastizales.

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Cuet (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

El armadillo de nueve bandas, su cuerpo está cubierto de una armadura formada por placas óseas por una piel correosa queratinosa, por lo regular tiene 9 bandas visibles, aunque puede barias entre 9 y 11 bandas. Tienen patas cortas con cuatro dedos en las patas anteriores y cinco dedos en las patas traseras. Presenta pequeños mechones de cabello en distintas partes del cuerpo (McDonald *et al*., 2011).

Tamandua mexicana

Lira, I. (2010).

Taxonomía

ORDEN Pilosa Flower, 1883
SUBORDEN Vermilingua Illiger, 1811
FAMILIA Myrmecophagidae Gray, 1825
GÉNERO *Tamandua* Gray, 1825
ESPECIE *Tamandua mexicana* Saussure, 1860

Hábitat:

La tamandúa del norte vive en diferentes habitas desde selvas tropicales maduras hasta abanas áridas, son más abundantes junto a árboles y arroyos, con abundantes enredaderas y epifitas, porque estas podrían almacenar nidos

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Cuet (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	P

Descripción:

Su pelaje es de color beige a marrón y tienen una "V" negra, distintiva que desciende por toda la espalda. La abertura de la boca es del diámetro de un lápiz, pero la lengua puede extenderse hasta 40 cm. La cola es desnuda y prensil con manchas negras irregulares, las orejas son grandes y protuberantes, los ojos son pequeños (Harrold, 2007).

Tadarida brasiliensis

Bureau of Land Management. (2018).

Taxonomía

ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779
SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875
INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984
SUPERFAMILIA Molossoidea Gervais, 1856
FAMILIA Molossidae Gervais, 1856
SUBFAMILIA Molossinae Gervais, 1856
GÉNERO *Tadarida* Rafinesque, 1814
ESPECIE *Tadarida brasiliensis* (I. Geoffroy Saint–Hilaire, 1824)

Hábitat:

El murciélago brasileño de cola libre, habitan en zonas templadas.

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Huet (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Es de pelaje marrón y orejas grandes, son de tamaño mediano, como su nombre lo dice posee una cola libre que se extiende más allá de uropatagio. Con hocicos cortos distintivos y labios superiores arrugados. Tienen patas poderosas y pueden trepar bien. Sus alas largas, estrechas y puntiagudas los hacen muy adecuados para vuelos rápidos y directos (Sosnicki, 2012).

Pteronotus parnelli

Borisenko, A. (2021).

Taxonomía

ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779
SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875
INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984
SUPERFAMILIA Noctilionoidea Gray, 1821
FAMILIA Mormoopidae de Saussure, 1860
GÉNERO *Pteronotus* Gray, 1838
ESPECIE *Pteronotus parnellii* (Gray, 1843)

Hábitat:

Suelen vivir en zonas húmedas y bosques húmedos (Gam, 2002).

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Huet (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Llamado comúnmente murciélago bigotudo común, este mamífero tiene mechones de pelo que sobresalen de los lados del hocico, poseen alas largas y estrechas, la alas son mayores a comparación de otras especies, orejas estrechas al igual que el trago su pelaje cambia de color dependiendo la época del año.

Pteronotus personatus

Narvaes, A. (2021).

Taxonomía

ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779
SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875
INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984
SUPERFAMILIA Noctilionoidea Gray, 1821
FAMILIA Mormoopidae de Saussure, 1860
GÉNERO *Pteronotus* Gray, 1838
ESPECIES *Pteronotus personatus* (J. A. Wagner, 1843)

Hábitat:

A este murciélago lo podemos encontrar en zonas altas, con climas templados-húmedos y semicalidos-húmedos, a A este murciélago lo podemos encontrar en zonas altas, con climas templados-húmedos y semicalidos-húmedos, a

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

AydG, Tena, Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Hueh y Zaca (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Conocido como Murciélago bigotudo de Wagner, es un mamífero de talla pequeña, su pelaje es de color marrón o rojizo, con orejas largas y puntiagudas, su nariz se encuentra unida al labio superior, poseen alas que se insertan a lo largo del cuerpo. Su uropatagio es grande y lampiño y la cola emerge cerca del centro de la superficie dorsal del uropatagio (De la Torre *et al*., 2010).

Carollia perspicillata				
	Taxonomía			
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779			
	SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875			
	INFRAORDEN Incertae sedis Simmons, 1998			
	FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825			
	SUBFAMILIA Carolliinae Miller, 1924			
	GÉNERO *Carollia* Gray, 1838			
	ESPECIE *Carollia perspicillata* (Linnaeus, 1758)			
Ortiz, 2010				
Hábitat:				
Habitan en busques húmedos de hojas perenne y en los bosques caducifolios secos, desde los 1000 m hasta 1500 m (Mulheisen, 1999).				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Huet (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
Es de tamaño mediano la parte dorsal es del café parduzco, café sombreado o anaranjado brillante, la parte ventral es ligeramente pálida. Su pelaje es corto y tricolor. Orejas de tamaño mediano (Elizondo, 1999). Suelen estar en grupos de 10 a 100 murciélagos en cuevas, árboles huecos, túneles y alcantarillas de las carreteras. Se alimenta de un mínimo de 50 especies diferentes de frutas, así como el polen y los insectos (Seba's Short-tailed Bat (*Carollia perspicillata,* s. f.)).				

Carollia sowelli				
	Taxonomía			
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779			
	SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875			
	INFRAORDEN Incertae sedis Simmons, 1998			
	FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825			
	SUBFAMILIA Carolliinae Miller, 1924			
	GÉNERO *Carollia* Gray, 1838			
	ESPECIE *Carollia sowelli* R. J. Baker, Solari, and Hoffmann, 2002			
Gonzalez, J. (2010).				
Hábitat:				
Se distribuyen entierra húmedas, bajas y medias, en bosques húmedos y secos, bosques ríparios y en plantaciones de banano (Elizondo, 1999).				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Huet (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
Género *Carollia* posee una hilera de verrugas pequeñas en forma de U alrededor de una verruga central. Como su nombre lo dice poseen una cola corta, es por eso que son conocidos como "murciélago decola corta de Sowell" (Rodriguez-Giron, 2013). La parte dorsal del cuerpo es de color café parduzco, la parte ventral es de color más pálido.				

Desmodus rotundus

Sindaco, R. (2012).

Taxonomía

ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779
INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984
SUPERFAMILIA Noctilionoidea Gray, 1821
FAMILIA Desmodontinae J. A. Wagner, 1840
SUBFAMILIA Stenodermatinae Gervais, 1856
TRIBU Desmodontini J. A. Wagner, 1840
GÉNERO *Desmodus* Wied–Neuwied, 1826
ESPECIE *Desmodus rotundus* (È. Geoffroy Saint–Hilaire, 1810)

Hábitat:

Podemos encontrarlos tanto en partes áridas como húmedas de los trópicos y subtrópicos (Mulheisen *et al*., 2001).

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Huet (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Conocido como "murciélago vampiro", tiene un pelaje de color marrón grisáceo, corto, brillante y aspero, que es más claro del lado ventral, su alimentacion es hematófaga, como son un hocico aplastado y la capacidad de un desplazamiento cuadrúpedo, este se forma cuando apoya el antebrazo de las alas plegadas (Murciélago vampiro (*Desmodus rotundus*). (s. f.)). Las orejas son puntiagudas, no tiene cola y el uropatagio es reducido.

Diphylla ecaudata+A243:G259

Horvárh, A. (2010).

Taxonomía

ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779
SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875
INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984
SUPERFAMILIA Noctlilonoidea Gray, 1821
FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825
SUBFAMILIA Desmodontinae J. A. Wagner, 1840
TRIBU Diphyllini R. J. Baker *et al*., 2003
GÉNERO *Diphylla* Spix, 1823
ESPECIE *Diphylla ecaudata* Spix, 1823

Hábitat:

Este mamífero habita principalmente en bosques tropicales y subtropicales, los podemos encontrar tanto en áreas abiertas mésicas, boscosas como áridas.

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Huet (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Su pelaje varía de color marrón rojizo a marrón oscuro. El cuerpo y las orejas de estos mamíferos son más pequeños a comparación de otros murciélagos vampiros. La membrana interfemoral es estrecha y peluda (Owens, 2002).Cabeza y el cuerpo 6,9-8,2 cm de longitud; antebrazo de 4,9 a 5,6 cm, peso de 18 a 33 g. Carecen de cola. Patas dorsalmente peludas, de donde deriva su nombre (Hairy-legged Vampire Bat (*Diphylla ecaudata,* s. f.).

Choeronycteris mexicana

González, J. (2010).

Taxonomía

ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779
INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984
SUPERFAMILIA Noctilionoidea Gray, 1821
FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825
SUBFAMILIA Glossophaginae Bonaparte, 1845
TRIBU Choeronycterini R. J. Baker *et al*., 2003
SUBTRIBU Choeronycterina R. J. Baker *et al*., 2003
GÉNERO *Choeronycteris Tschudi,* 1844
ESPECIE *Choeronycteris mexicana* Tschudi, 1844

Hábitat:

En México, comúnmente se encuentra en bosques tropicales caducifolios, selvas altas o medianas subperennifolias o subcaducifolias, encinares y pinares.

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Desmodus rotundus+A243:G259

Estatus de conservación:	Red List	NT	NOM-059	A

Descripción:

Es un murciélago de talla mediana, el pelaje es color café claro uniforme, mientras que el vientre es más grande, el uroptagio es ancho (Riechers *et al*., 2009). Su pelaje es de color café-grisáceo en el dorso de los hombros y el vientre mas pálido. Posee un hocico alargado con lengua larga y extensible. Es la unica especie de su género (Long-tongued Bat (*Choeronycteris mexicana* , s. f.)).

Glossophaga morenoi+A287A287:G308

Barcenas, H .(2009)

Taxonomía

ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779
SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875
INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984
SUPERFAMILIA Noctilionoidea Gray, 1821
FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825
SUBFAMILIA Glossophaginae Bonaparte, 1845
TRIBU Glossophagini Bonaparte, 1845
SUBTRIBU Choeronycterina R. J. Baker *et al*., 2003
GÉNERO *Glossophaga* leachii (Gray, 1844
ESPECIE *Glossophaga morenoi* Martínez and Villa, 1938

Hábitat:

Es una especie endémica de México, aunque solo se restringe su distribución al sur del país (Males, 2019).

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Hueh y Zaca (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Su dieta está constituida por néctar, polen y pulpa de frutos (Sánchez-Casas *et al*., 2000), es una especie considerada mediana grande gracias a sus medidas craneales y corporales, estos poseen un pelaje bicolor (Males 2019). Incisivos superiores procumbentes, el par central es más robusto que el externo (Medellin, 2007).

Glossophaga soricina

Acaz, F. (2012).

Taxonomía

ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779
SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875
INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984
SUPERFAMILIA Noctilionoidea Gray, 1821
FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825
SUBFAMILIA Glossophaginae Bonaparte, 1845
TRIBU Glossophagini Bonaparte, 1845
SUBTRIBU Choeronycterina R. J. Baker *et al*., 2003
GÉNERO *Glossophaga leachii* (Gray, 1844)
ESPECIE *Glossophaga soricina* Pallas, 1766.

Hábitat:

Se refugia en cuevas, grietas, árboles huecos, túneles, edificaciones abandonadas, alcantarillas o debajo de puentes.

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Huet (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Son murciélagos de tamaño mediano-grande, consumen néctar y polen, poseen hoja nasal pequeñas, son de pelaje marrón a marrón rojizo; su membrana interfemoral o uropatagío es larga y contiene una cola corta que no supera la mitad de su longitud (Romero, 2019). Presentan un dimorfismo sexual, con la hembra de mayor tamaño y peso. El hocico es alargado, la mandibula inferior tiene casi el mismo tamaño que la mandibula superior, su principal característica es que su lengua es alargada y angosta. (Pallas's Long-tongued Bat (*Glossophaga soricina,* s. f.).

Leptonycteris curasoae

De NPS

Taxonomía

ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779
SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875
INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984
SUPERFAMILIA Noctilionoidea Gray, 1821
FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825
SUBFAMILIA Glossophaginae Bonaparte, 1845
TRIBU Glossophagini Bonaparte, 1845
GÉNERO *Leptonycteris* Lydekker, 1891
ESPECIE *Leptonycteris curasoae* Miller, 1900

Hábitat:

Leptonycteris curasoae vive en un ambiente semiárido o árido que puede incluir bosques secos. Las plantas en el área incluirán cactus, arbustos y otras plantas con flores y frutos que utilizan como fuente de alimento.

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Cuet (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	VU	NOM-059	

Descripción:

Su pelaje es de color gris o marro, denso, el uropatagio casi no posee pelo solo una ligera franja, posee una hoja nasal, sus orejas son pequeñas color marron oscuro y anchas. (Russell *et al*., 2006). Es un murcielago de talla mediana-grande. Los machos han desarrollado parches dorsales que tienen un fuerte olor y son químicamente complejos para mostrar a las hembras que son buenas parejas y asi poder reproducirse (Barnett, 2019).

Leptonycteris nivalis				
	Taxonomía			
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779			
	SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875			
	INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984			
	SUPERFAMILIA Nataloidea Gray, 1866			
	FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825			
	SUBFAMILIA Glossophaginae Bonaparte, 1845			
	TRIBU Glossophagini Bonaparte, 1845			
	GÉNERO *Leptonycteris* Lydekker, 1891			
Dominio público	ESPECIE *Leptonycteris nivalis* de Saussure, 1860			
Hábitat:				
Se alimentan ampliamente de polen y néctar de cactus de agave, se distribuyen en bosques de pino y encino en elevaciones altas y climas fríos (Moreno-Valdez *et al*., 2004).				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Cuet (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	EN	NOM-059	A
Descripción:				
Su pelaje en la espalda es de color marrón pálido a gris. Tienen tres vértebras en la cola; sin embargo, no es visible externamente. Posee un hocico alargado con una hoja de nariz triangular en la punta. Para alimentarse de néctar, extiende su lengua larga con papilas alargadas que apuntan hacia adentro en la punta. Mide entre 70 y 90 mm de largo y tiene un peso entre 18 y 30 g (Clarke, 2002).				

Leptonycteris yerbabuenae	
	Taxonomía
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779
	SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875
	INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984
	SUPERFAMILIA Nataloidea Gray, 1866
	FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825
	SUBFAMILIA Glossophaginae Bonaparte, 1845
	TRIBU Glossophagini Bonaparte, 1845
	SUBTRIBU Choeronycterina R. J. Baker *et al*., 2003
	GÉNERO *Leptonycteris* Lydekker, 1891
Lamberton, K. (2012)	ESPECIE *Leptonycteris yerbabuenae* Martínez and Villa, 1940
Hábitat:	
Habitan cerca de cactus, viven encuevas grandes, matorrales desérticos, hasta en elevaciones en montaña boscosas.	
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:	
Huet (Tabla 1).	
Estatus de conservación:	Red List	NT	NOM-059	Pr
Descripción:	
El murciélago de nariz larga menor, tiene una coloración amarillo-marrón o gris canela, presenta una pequeña hoja nasal. Mide entre 3 pulgadas de largo, la lengua mide la misma longitud del cuerpo (Bhatia, 2008).	

Artibeus hirsutus	
	Taxonimía
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779
	SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875
	INFRAORDEN Incertae sedis Simmons, 1998
	FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825
	SUBFAMILIA Stenodermatinae Gervais, 1856
	TRIBU Mesostenodermatini R. J. Baker *et al*., 2003
	SUBTRIBU Enchisthenina R. J. Baker *et al*., 2003
	GÉNERO *Artibeus* Leach, 1821
Cruzado (2017)	ESPECIE *Artibeus jamaicensis*
Hábitat:	
Se distribuye principalmente en los estados de la vertiente del Pacífico. La plataforma Naturalista registra algunas observaciones para la especie en Sonora y Sinaloa (Murcielago frugivoro peludo).	
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:	
Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Hueh y Zaca (Tabla 1).	
Estatus de conservación: Red List	LC NOM-059
Descripción:	
Murciélagos de pequeños a grandes, on hojas nasales lanceoladas bien desarrolladas. presentan líneas faciales, líneas dorsales o parches pálidos en los hombros. Poseen orejas pequeñas típicamente con bandas pálidas a lo largo de los bordes (Romero, 2022).	

Artibeus jamaicensis	
	Taxonomía
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779
	SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875
	INFRAORDEN Incertae sedis Simmons, 1998
	FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825
	SUBFAMILIA Stenodermatinae Gervais, 1856
	TRIBU Mesostenodermatini R. J. Baker *et al*., 2003
	SUBTRIBU Enchisthenina R. J. Baker *et al*., 2003
	GÉNERO *Artibeus* Leach, 1821
Arellano, I. (2015).	ESPECIE *Artibeus jamaicensis*
Hábitat:	
Habitan en diversos habitats, desde bosques estacionales secos, bosques de hoja caduca, y plantaciones humanas, principalmente en selvas tropiacles (Morrison, 2011).	
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:	
Huet (Tabla 1).	
Estatus de conservación: Red List	LC NOM-059
Descripción:	
Este mamífero es de tamaño mediano, las orejas son anchas triangulares, puntiagudas y separadas.Poseen una franja lateral blanca de cada lado, en el rostro. Su pelaje va de color gris cenizo, hasta marrón. El uropatagio es desnudo.	

Artibeus lituratus				
	Taxonomía			
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779			
	SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875			
	INFRAORDEN Incertae sedis Simmons, 1998			
	FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825			
	SUBFAMILIA Stenodermatinae Gervais, 1856			
	TRIBU Mesostenodermatini R. J. Baker *et al*., 2003			
	SUBTRIBU Enchisthenina R. J. Baker *et al*., 2003			
	GÉNERO *Artibeus* Leach, 1821			
Gonzalez, (2010)	ESPECIE *Artibeus lituratus*			
Hábitat:				
La mayoría viven en árboles, en cavidades de troncos de los árboles, en las ramas, incluso en cuevas				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Huitamalco (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
Conocido como “El gran murciélago frugívoro”, poseen una hoja nasal, esta es su principal característica, estos murciélagos tienen un pelaje de color marrón claro a oscuro (Vega, 2013).				

Dermanura tolteca (Artibeus toltecus)				
	Taxonomía			
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779			
	INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984			
	SUPERFAMILIA Noctilionoidea Gray, 1821			
	FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825			
	SUBFAMILIA Stenodermatinae Gervais, 1856			
	TRIBU Mesostenodermatini R. J. Baker *et al*., 2003			
	SUBTRIBU Enchisthenina R. J. Baker *et al*., 2003			
	GÉNERO *Dermanura* Gervais, 1856			
Martínez-Fonseca, J. (2017).	ESPECIE *Dermanura tolteca* Saussure, 1860			
Hábitat:				
El Murciélago Tolteca comer de frutas se asocia con bosques nubosos de montaña, así como bosques tropicales perennes y caducifolios (García-García *et al*., 2010).				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Huet (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
El pelaje es variado, dependiedndo el Hábitat en el que se encuentre, los que pertenecen a la zona norte son más negruzcos y los que pertenecen al sur son más pálidos. Esta especie se diferencia de otras subespecies por tener bordes en las orejas blancos y rayas más claras debajo de los ojos (Murciélago frugivoro) Tolteca (*Dermanura tolteca,* (s.f.). El uropatagio es en forma de U, con la superficie ligeramente peluda (Mora, 2017).				

Enchisthenes hartii				
	Taxonomía			
	ORDEN Carnivora Bowdich, 1821			
	SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875			
	INFRAORDEN YANGOCHIROPTERA Koopman, 1984			
	FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825			
	SUBFAMILIA Stenodermatinae Gervais, 1856			
	TRIBU Mesostenodermatini R. J. Baker *et al*., 2003			
	SUBTRIBU Enchisthenina R. J. Baker *et al*., 2003			
	GÉNERO *Enchisthenes* Andersen, 1906			
Pérez, O. (2010).	ESPECIE *Enchisthenes hartii* (Thomas, 1892)			
Hábitat:				
Se puede encontrar en bosque piemontano occidental, bosque piemontano oriental, bosques montano occidental, bosques montano oriental, bosques húmedo tropical amazónico y bosques húmedo tropical del Chocó.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Cuet (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	Pr
Descripción:				
Posee una hoja nasal amplia y corta de un color negruzco, orejas medianas, semiredondeadas y negruzcas. Pelaje suave, corto y de aspecto aterciopelado. El dorso en la parte superior del cuerpo es de color café oscuro, excepto en la cabeza y los hombros, los cuales son café blanquecinos (Boada *et al*., 2018). Alcanza entre 55 y 68 mm de longitud cabeza-cuerpo y un peso entre 14 y 18 (Hart's Fruit-eating Bat (*Enchisthenes hartii,* s. f.).				

Centurio senex				
	Taxonomía			
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779			
	INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984R			
	FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825			
	SUBFAMILIA Stenodermatinae Gervais, 1856			
	TRIBU Stenodermatini Gervais, 1856			
	SUBTRIBU Stenodermatina Gervais, 1856			
	GÉNERO *Centurio* Gray, 1842			
	ESPECIE *Centurio senex* Gray, 1842			
Garcia, S. (2021).				
Hábitat:				
Este murciélago habita en áreas boscosas densas, ya sea tropicales o caducifolias. Son más comunes en altitudes inferiores a los 1000 metros.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Huet (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
Su principal característica es son los pliegues que posee alrededor de sus caras, esto les da una apariencia “arrugada”. El color de pelaje varia de gris a varios tonos de marrón en el cuerpo con un tipo de “barba” alrededor de la cara (Brown, 2002).				

Chiroderma salvini				
	Taxonomía			
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779			
	INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984			
	SUPERFAMILIA Noctilionoidea Gray, 1821			
	FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825			
	SUBFAMILIA Stenodermatinae Gervais, 1856			
	TRIBU Stenodermatini Gervais, 1856			
	SUBTRIBU Vampyressina R. J. Baker *et al*., 2003			
	GÉNERO *Chiroderma* Peters, 1860			
Bahena, H. (2013).	ESPECIE *Chiroderma salvini scopaeum* Handley, 1966			
Hábitat:				
Habitan en regiones naturales como bosques húmedos del Chocón, bosque deciduo de la costa, matorral seco de la costa, bosque piemontano occidental y bosque húmedo tropical.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Huet (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
Son de tamaño pequeño a grande, poseen hojas nasales lanceoladas bien desarrolladas. Presentan líneas faciales, líneas dorsales o también parches pálidos en los hombros, son de orejas pequeñas. El color del dorso varía entre rojizo pálido a marrón oliva (Romero, 2018). Es llamdo tambien "murcielago de cara blanca o de grandes ojos. Los adultos llegan a pesar 13-15gr, miden de 55 a 78 mm y poseen una envergadura de 27 32 cm. Son frugivoros (Salvin's Big-eyed Bat (Chiroderm*a salvini,* s. f.)).				

Platyrrhinus helleri				
	Taxonimía			
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779			
	SUBORDEN MICROCHIROPTERA Dobson, 1875			
	INFRAORDEN YANGOCHIROPTERA Koopman, 1984			
	FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE Gray, 1825			
	SUBFAMILIA STENODERMATINAE Gervais, 1856			
	TRIBU STENODERMATINI Gervais, 1856			
	SUBTRIBU VAMPYRESSINA R. J. Baker et al., 2003			
	GÉNERO *Platyrrhinus* de Saussure, 1860			
Martinez, 2013	ESPECIE *Platyrrhinus helleri* (Peters, 1866)			
Hábitat:				
Se encuentra generalmente en ambientes cálidos y húmedos, como selvas tropicales y bosques siempreverdes, pero también se ha encontrado en lugares más secos, como bosques caducifolios secos y regiones de vegetación				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Huds (Tabla 1).				
Estatus de	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
La longitud corporal promedio desde la nariz hasta la cola es de 58,2 mm y el peso corporal promedio total es de 15,6 g, Tiene una protuberancia carnosa que sobresale de la nariz. La característica más notable son las cuatro líneas blancas en su cara; dos desde las comisuras de la boca hasta debajo de la oreja, y dos desde la nariz hasta justo encima de la oreja (Murphy, 2017).				

Sturnira lilium (Sturnira parvidens)				
	Taxonomía			
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779			
	SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875			
	INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984			
	FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825			
	SUBFAMILIA Stenodermatinae Gervais, 1856			
	TRIBU Sturnirini Miller, 1907			
	GÉNERO *Sturnira* Gray, 1842			
	ESPECIE *Sturnira parvidens* Goldman, 1917			
Idárraga, L. (2012).				
Hábitat:				
Este murciélago habita en diferentes lugares como bosques montañosos bosques lluviosos tropicales semideciduos y bosques húmedos y semiáridos.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Huet y HudS (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
El pequeño murciélago de hombros amarillos, son mamíferos de tamaño mediano, tienen orejas cortas y anchas, el trago es un tercio del tamaño de la oreja, poseen hoja nasal indistinta. Cola ausente. El pelaje de cuerpo varía entre el género, la edad y la geografía. El pelaje dorsal es de color gris oscuro a marrón rojizo y el pelaje ventral es siempre más claro, el pelaje de los hombros la cabeza y el cuello tiene un tono amarillo (Anderson, 2009).				

Sturnira hondurensis (Sturnira ludovici)				
	Taxonomía			
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779			
	SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875			
	INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984			
	FAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825			
	SUBFAMILIA Stenodermatinae Gervais, 1856			
	TRIBU Sturnirini Miller, 1907			
	GÉNERO *Sturnira* Gray, 1842			
	ESPECIE *Sturnira hondurensis* Goodwin, 1940			
Cruzado (2018).				
Hábitat:				
Habita en bosques húmedos y secos, bosques nubosos, secundarios, además se han encontrado en potreros y cafetales.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
HudS (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
El pelaje es de color café parduzco, en raras ocasiones es de color café anaranjado. Los hombros presentan manchas anaranjadas hasta rojo oscuro. La parte ventral es café parduzco pálido (Elizondo, 1999).				

Myotis albescens	
	Taxonomía ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779 SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875 INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984 SUPEFAMILIA Vespertilionoidea Gray, 1821 FAMILIA Vespertilionidae Gray, 1821 SUBFAMILIA Myotinae Tate, 1942 GÉNERO *Myotis* Kaup, 1829 ESPECIE *Myotis albescens* (È. Geoffroy Saint–Hilaire, 1806)
Acaz, F. (2018).	

Hábitat:

Habitan en zonas variadas, desde tierras bajas, hasta bosques húmedos tropicales (Romero *et al*., 2021).

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Hueh y Zaca (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	Pr

Descripción:

Conocido como *Myotis* con punta plateada o murciélago vientre blanco, es un murciélago de talla mediana, con pelaje oscuro, marro o negro, uropatagio escaso. Las membranas que poseen son de color marrón claro a negro. El pelaje dorsal del uropatagio es escaso y no llega a las rodillas, solo tiene un ligero flequillo en el borde posterior del uropatagio. Las patas traceras son grandes. Cráneo mediano (Braun *et al.,* 2009).

Myotis velifer	
	Taxonomía ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779 SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875 INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984 SUPERFAMILIA Vespertilionoidea Gray, 1821 FAMILIA Vespertilionidae Gray, 1821 SUBFAMILIA Myotinae Tate, 1942 GÉNERO *Myotis* Kaup, 1829 ESPECIE *Myotis velifer* (J. A. Allen, 1890)
Narváez, A.(2009).	

Hábitat:

Esta especie la encontramos en todos los municipios que conforman la Sierra Nororiental de Puebla.

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Huehn y Zaca (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Conocido como Myotis Mexicano, su nariz es de aspecto rechoncha y sus orejas son alargadas, y redondas en la punta. Existe una variación de color en el pelaje, esto depende de la época del año en la que se colecten, puede ser color marrón, hasta color café oscuro (Hayward, 1961).

Myotis yumanensis				
	Taxonomía			
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779			
	SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875			
	INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984			
	SUPERFAMILIA Vespertilionoidea Gray, 1821			
	FAMILIA Vespertilionidae Gray, 1821			
	SUBFAMILIA Myotinae Tate, 1942			
	GÉNERO *Myotis* Kaup, 1829			
	ESPECIE *Myotis yumanensis* (H. Allen, 1864)			
Bailey, J. (2018).				
Hábitat:				
Este murciélago se encuentra más asociado con el agua, a diferencia de otros múrcialos, estos prefieren habitar en zonas de elevaciones bajas (NatureServe, 2009).				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Huehn y Zaca (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
Este murciélago también conocido como Yuma *Myotis* , tiene un pelaje corto sombreado de color canela o marrón en la parte superior del cuerpo, con partes inferiores de color blanquecino o anteado, con una longitud corporal de 84 y 99 mm y una longitud de la cola 32 a 45 mm, dos caracteristicas importantes son que tiene un calcar sin quilla y no posee hoja nasal (Sims, 2000).				

Lasiurus ega	
	Taxonomía
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779
	SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875
	INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984
	SUPERFAMILIA Vespertilionoidea Gray, 1821
	FAMILIA Vespertilionidae Gray, 1821
	SUBFAMILIA Vespertilioninae Miller, 1897
	TRIBU Lasiurini Tate, 1942
	GÉNERO *Lasiurus* Gray, 1831
Muir, M. (2002).	ESPECIE *Lasiurus ega* (Gervais, 1856)
Hábitat:	
El murciélago amarillo del sur habita en bosques, selvas y bosques de matorrales.	
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:	
Huet (Tabla 1).	
Estatus de conservación:	Red List / LC / NOM-059
Descripción:	
El pelaje es blanquecino, amarillento o anaranjado, generalmente con un lavado negruzco, es suave y denso. La membrana de la cola está peluda, la cola es delagada y alargada, esta totalmente embebida dentro de la membrana caudal o uropatagio (Fahey, 1999). Son murcielagos de talla pequeña a mediana, los ojos son relativamente pequeños, sin presencia de hoja nasal (Romero *et al*., 2002). Es una especie nocturna, se alimentan durante una o dos horas depues de la puesta del sol, su dieta consta de insectos voladores y medianos (Southern Yellow Bat (*Lasiurus ega,* s. f.).	

Rhogeessa alleni				
	Taxonomía			
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779			
	SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875			
	INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984			
	SUPERFAMILIA Vespertilionoidea Gray, 1821			
	FAMILIA Vespertilionidae Gray, 1821			
	SUBFAMILIA Vespertilioninae Miller, 1897			
	TRIBU Nycticeini Gervais, 1856			
	GÉNERO *Rhogeessa* H. Allen, 1866			
Cristinamac. (2017).	ESPECIE *Rhogeessa alleni* Thomas, 1892			
Hábitat:				
Solo se encuentran en México.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Cuet (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
Es una especie de murciélago pequeña, posee orejas grandes, el trago el largo y redondo de la punta. Existe una falta de información para esta especie, los trabajos son casi nulos.				

Rhogeessa gracilis				
	Taxonomía			
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779			
	SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875			
	INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984			
	SUPERFAMILIA Vespertilionoidea Gray, 1821			
	FAMILIA Vespertilionidae Gray, 1821			
	SUBFAMILIA Vespertilioninae Miller, 1897			
	TRIBU Nycticeini Gervais, 1856			
	GÉNERO *Rhogeessa* H. Allen, 1866			
Gonzalez, N. (2019).	ESPECIE *Rhogeessa gracilis* (Miller, 1897)			
Hábitat:				
Vive en zonas tropicales y bosques mixtos de pino y encino entre los 600 y los 2.000 metros sobre el nivel del mar.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Cuet (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
El pelaje es largo. Las partes dorsales son de color marrón amarillento, con la base de color marrón grisace, las partes ventrales son de color rosa amarillento tiene la base de los pelos de color marron grisáceo oscuro. Tiene un hocico ancho, las orejas son largas, triangurales y redondas (Knox, 1997).				

Corynorhinus mexicanus				
	Taxonomía			
	ORDEN Chiroptera Blumenbach, 1779			
	SUBORDEN Microchiroptera Dobson, 1875			
	INFRAORDEN Yangochiroptera Koopman, 1984			
	SUPERFAMILIA Phyllostomidae Gray, 1825			
	FAMILIA Vespertilionidae Gray, 1821			
	SUBFAMILIA VESPERTILIONINAE Miller, 1897			
	TRIBU Plecotini Gray, 1866			
	GÉNERO *Corynorhinus* H. Allen, 1865			
De Lily Trujillo	ESPECIE *Corynorhinus mexicanus* G. M. Allen, 1916			
Hábitat:				
Habita en zonas secas, ambientes subtropicales y bosques con altas elevaciones, al igual que en cuevas y minas.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Cuet (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	NT	NOM-059	
Descripción:				
Su pelaje es bicolor y más oscuro a comparación de otras especies, se caracterizan por tener grande orejas que están unidas del centro a la base. Durante los períodos de descanso, las orejas de esta especie están dobladas hacia atrás y curvadas, similar a los cuernos de un carnero. Cuando se despiertan, sus orejas se extienden hacia arriba (León, 2019).				

Sylvilagus brasiliensis				
	Taxonomía			
	ORDEN Epitheria McKenna, 1975			
	FAMILIA Leporidae G. Fischer, 1817			
	GÉNERO *Sylvilagus* Gray, 1867			
	ESPECIE *Sylvilagus brasiliensis* Linnaeus, 1758			
Tighe, (2019).				
Hábitat:				
Estos conejos habitan en zonas boscosas húmedas, bosques de transición y pastizales de charco.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
HudS (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	EN	NOM-059	
Descripción:				
Conocido también como “Tapetí”, es de tamaño mediano, su pelaje es de color marrón más oscuro o rojizo. El vientre es de color blanquecino, como característica distintiva posee un parche rojizo en el dorso del cuello y tiene manchas pálidas en los ojos y en el hocico (Buresh, 2004).				

Sciurus aureogaster				
Moreno, A. (2009).	**Taxonomía** ORDEN Rodentia Bowdich, 1821 SUBORDEN Sciuromorpha Brandt, 1855 INFRAORDEN Sciurida Carus, 1868 FAMILIA Sciuridae G. Fischer, 1817 SUBFAMILIA Sciurinae G. Fischer, 1817 TRIBU Sciurini G. Fischer, 1817 GÉNERO *Sciurus* Linnaeus, 1758 ESPECIE *Sciurus aureogaster* F. Cuvier, 1829			
Hábitat: Esta especie posee una gran capacidad de adaptación, la podemos encontrar desde el nivel del mar hasta los 3000 msnm, habita en una gran cantidad de lugares que van desde bosques templados, hasta bosques tropicales				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla: AydG, Tena, Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Hueh y Zaca, HudS (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción: Mejor conocida como ardilla vientre rojo, es una especie que posee un color grisáceo con dos parches de color anaranjado o rojizo, uno situado en la nuca y otro en la cadera y la base de la cola, esta es larga y presenta una densidad alta de pelo (Godínez *et al*., 2014).				

Sciurus deppei				
Demesa, A. (2015).	**Taxonomía** ORDEN Rodentia Bowdich, 1821 SUBORDEN Sciuromorpha Brandt, 1855 INFRAORDEN Sciurida Carus, 1868 FAMILIA Sciuridae G. Fischer, 1817 SUBFAMILIA Sciurinae G. Fischer, 1817 TRIBU Sciurini G. Fischer, 1817 GÉNERO *Sciurus* Linnaeus, 1758 ESPECIE *Sciurus deppei* Peters, 1864			
Hábitat: Se distribuye en las regiones tropicales de los estados de Campeche, Chiapas, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla: HudS (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción: Esta ardilla presenta un pelaje color ocre en la región dorsal y blanco-amarillento en la ventral, sus orejas son largas con escaso pelo, la cola es delgada y negra con un anillo pardo-rojizo y la punta es de color gris, las extremidades son de color gris oscuro). Son de hábito diurno (Cante *et al*., 1997).				

Sciurus oculatus				
	Taxonomía			
	ORDEN Rodentia Bowdich, 1821			
	SUBORDEN Sciuromorpha Brandt, 1855			
	INFRAORDEN Sciurida Carus, 1868			
	FAMILIA Sciuridae G. Fischer, 1817			
	SUBFAMILIA Sciurinae G. Fischer, 1817			
	TRIBU Sciurini G. Fischer, 1817			
	GÉNERO *Sciurus* Linnaeus, 1758			
	ESPECIE *Sciurus oculatus* Peters, 1863			
Medina, L. (2019)				
Hábitat:				
Se distribuye en áreas con altitudes entre 1500 y 3600 m (Monterrubio-Rico *et al*., 2013).				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
AydG, Tena, Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Huehn y Zaca (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	Pr
Descripción:				
Es una especie arbórea, su tamaño es grande, de hábitos diurnos. Es una especie endémica del centro de México. Su pelaje es grisáceo, la base se torna de color oscura a negra, la región ventral es de color blanco hasta amarillo ocre pálido. Se observa más en verano, son herbívoros, habita en bosques de pinos, encinos y abies.				

Coendou mexicanus				
	Taxonimía			
	ORDEN RODENTIA Bowdich, 1821			
	SUBORDE HYSTRICOGNATHA Woods, 1976			
	INFRAORDEN HYSTRICOGNATHI Tullberg, 1899			
	FAMILIA ERETHIZONTIDAE Bonaparte, 1845			
	SUBFAMILIA ERETHIZONTINAE Bonaparte, 1845			
	GÉNERO *Coendou* Lacépède, 1799			
	ESPECIE *Coendou mexicanus* (Kerr, 1792)			
Oropeza, 2022				
Hábitat:				
Especie exclusivamente arbórea, que depende del hábitat forestal para todos los aspectos de su ciclo de vida (Miller, 2009).				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
AydG, Tena, Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Hueh, Zaca y HudS (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	A
Descripción:				
De tamaño pequeño a mediano, con movimientos generalmente más lentos. La cola es prensil y desnuda. Las regiones dorsal y lateral del cuerpo están cubiertas por un largo cabello castaño y púas endurecidas amarillentas que se utilizan para la defensa contra la depredación (Miller, 2009).				

Cuniculus paca				
	Taxonomía			
	ORDEN Rodentia Bowdich, 1821			
	SUBORDEN Hystricognatha Woods, 1976			
	INFRAORDEN Hystricognathi Tullberg, 1899			
	PARVORDEN Caviida Bryant and McKenna, 1995			
	SUPERFAMILIA Cavioidea G. Fischer, 18177			
	FAMILIA Cuniculidae Miller and Gidley, 1918			
	GÉNERO *Cuniculus* Brisson, 1762			
	ESPECIE *Cuniculus paca* (Linnaeus, 1766)			
Pineda, M. (2021).				
Hábitat:				
De acuerdo a sus características, esta especie la podemos encontrar en la mayor parte de municipios que conforman la Sierra Nororiental de Puebla.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Tezi, Jono, Zapo , Nauz, Cuet, Huehn, Zaca, HudS (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
Poseen un pelaje corto y áspero de color café o castaño rojizo, con flancos blancos de manera horizontal a lo largo del cuerpo, orejas medianas y redondeadas, ojos grandes, cola pequeña de 2 o 3 cm, patas delanteras cortas a diferencia de las patas traseras que son un poco más largas, con uñas fuertes que son aptas para correr. El hocico negro, chato con varias vibrisas cerca de la nariz que les permite explorar el ambiente en el que se encuentran ya que son de hábitos nocturnos (Bonilla- Morales *et al*., 2013).				

Peromyscus aztecus				
	Taxonomía			
	ORDEN Rodentia Bowdich, 1821			
	SUBORDEN Myomorpha Brandt, 1855			
	INFRAORDEN Myodonta Schaub in: Grassé and Dekeyser, 1955			
	SUPERFAMILIA Muroidea Illiger, 1811			
	FAMILIA Cricetidae G. Fischer, 1817			
	SUBFAMILIA Neotominae Merriam, 1894			
	TRIBU Reithrodontomyini Vorontsov, 1959			
	GÉNERO *Peromyscus* Gloger, 1841			
Barcenas, V. (2015).	ESPECIE *Peromyscus aztecus* (de Saussure, 1860)			
Hábitat:				
Esta especie se distribuye en elevaciones medias a altas en varias cadenas montañosas en las tierras altas.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
AydG, Tena, Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Hueh, Zaca y HudS (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
El ratón azteca tiene un pelaje de color ocre pálido mezclado con negro, los lados son rojizos, las partes inferiores son de color beige claro y hay un anillo orbital negro. Sus patas son de color blanco, su cola es bicolor y puede variar el color de la punta y es igual de larga que el tamaño del cuerpo y la cabeza (Vázquez *et al*., 2001).				

Peromyscus beatae

Gonzalez, N. (2010).

Taxonomía

ORDEN Rodentia Bowdich, 1821
SUBORDEN Myomorpha Brandt, 1855
INFRAORDEN Myodonta Schaub in: Grassé and Dekeyser, 1955
SUPERFAMILIA Muroidea Illiger, 1811
FAMILIA Cricetidae G. Fischer, 1817
SUBFAMILIA Neotominae Merriam, 1894
TRIBU Reithrodontomyini Vorontsov, 1959
GÉNERO *Peromyscus* Gloger, 1841
ESPECIE *Peromyscus beatae* Thomas, 1903

Hábitat:

El ratón de cepillo habita en zonas rocosas y cubiertas de arbustos densos, estos le brindan refugio y permiten la anidación de esta especie.

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

HudS (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

La cola suele ser más larga que la cabeza y el cuerpo, es bicolor gris oscuro de arriba y blanco de abajo. El pelaje es de color marrón medio, los laterales son color marrón más claro con una línea lateral que va desde la mejilla hasta los cuartos traseros (Boyett, 2002).

Peromyscus difficilis

Cruzado, J. (2009).

Taxonomía

ORDEN Rodentia Bowdich, 1821
SUBORDEN Myomorpha Brandt, 1855
INFRAORDEN Myodonta Schaub in: Grassé and Dekeyser, 1955
SUPERFAMILIA Muroidea Illiger, 1811
FAMILIA Cricetidae G. Fischer, 1817
SUBFAMILIA Neotominae Merriam, 1894
TRIBU Reithrodontomyini Vorontsov, 1959
GÉNERO *Peromyscus* Gloger, 1841
ESPECIE *Peromyscus difficilis* (J. A. Allen, 1891)

Hábitat:

Suelen vivir en bosques, pastizales o desiertos, son edénicos de México y estos se encuentran en elevaciones montañosas, así como en cordilleras.

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

HudS (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Son roedores de tamaño mediano, con grandes orejas y una cola larga bicolor. El color de su pelaje puede variar de marro a negruzco, sus extremidades son blancas a negruzcas con teñido color plata (Fernández *et al*., 2010).

Peromyscus furvus				
	Taxonomía			
	ORDEN Rodentia Bowdich, 1821			
	SUBORDEN Myomorpha Brandt, 1855			
	INFRAORDEN Myodonta Schaub in: Grassé and Dekeyser, 1955			
	SUPERFAMILIA Muroidea Illiger, 1811			
	FAMILIA Cricetidae G. Fischer, 1817			
	SUBFAMILIA Neotominae Merriam, 1894			
	TRIBU Reithrodontomyini Vorontsov, 1959			
	GÉNERO *Peromyscus* Gloger, 1841			
Rogers, D. (2011).	ESPECIE *Peromyscus furvus* J. A. Allen and Chapman, 1897			
Hábitat:				
Solo se encuentran en zonas elevas, con bosques fríos y húmedos (Roger *et al*., 2011).				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Cuet y Zaca (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	DD	NOM-059	
Descripción:				
Poseen orejas grandes, la cola no presenta pelo, su pelaje es de color negro y carece de brillo, sus patas, a comparación de su cuerpo, son de color blanco, esta especie es una de las más grandes de este género (Roger *et al*., 2011).				

Peromyscus leucopus				
	Taxonomía			
	ORDEN Rodentia Bowdich, 1821			
	SUBORDEN Myomorpha Brandt, 1855			
	INFRAORDEN Myodonta Schaub in: Grassé and Dekeyser, 1955			
	SUPERFAMILIA Muroidea Illiger, 1811			
	FAMILIA Cricetidae G. Fischer, 1817			
	SUBFAMILIA Neotominae Merriam, 1894			
	TRIBU Reithrodontomyini Vorontsov, 1959			
	GÉNERO *Peromyscus* Gloger, 1841			
Zyskowski, K. (2020).	ESPECIE *Peromyscus leucopus* (Rafinesque, 1818)			
Hábitat:				
Estos roedores son más abundantes en bosques cálidos, secos, matorrales y elevaciones bajas a media, aunque también se pueden adaptar a entornos suburbanos y agrícolas. Es una de las especies más abundantes en bosques				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
HudS (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
Los ratones de patas blancas varían de 150 a 205 mm de longitud total y la longitud de la cola de 65 a 95 mm. Pesan de 15 a 25 g. La parte superior de su cuerpo es pálida a marrón rojizo intenso, el vientre y las extremidades son blancas, la cola es bicolor (Aguilar, 2011).				

Peromyscus maniculatus

Ahtúnan, E. (2018).

Taxonomía

ORDEN Rodentia Bowdich, 1821
SUBORDEN Myomorpha Brandt, 1855
INFRAORDEN Myodonta Schaub in: Grassé and Dekeyser, 1955
SUPERFAMILIA Muroidea Illiger, 1811
FAMILIA Cricetidae G. Fischer, 1817
SUBFAMILIA Neotominae Merriam, 1894
TRIBU Reithrodontomyini Vorontsov, 1959
GÉNERO *Peromyscus* Gloger, 1841
ESPECIE *Peromyscus maniculatus* (Wagner, 1845)

Hábitat:

Su distribución es amplia, ya que pueden encontraste en bosques boreales, campos agrícolas, bosques montañosos, zona áridas, hasta zonas tropicales como islas y zonas templadas.

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

HudS (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Conocido como "Ratón de venado", es un roedor que posee un tamaño de cuerpo pequeño, el tamaño de la cola varía mucho en las poblaciones y en la zona en la que habitan. Las orejas son grandes y tienen poco pelo. El pelaje es corto, suave y denso, grisáceo (Bunker, 2001).

Peromyscus melanotis

Cruzado, J.(2009).

Taxonomía

ORDEN Rodentia Bowdich, 1821
SUBORDEN Myomorpha Brandt, 1855
INFRAORDEN Myodonta Schaub in: Grassé and Dekeyser, 1955
SUPERFAMILIA Muroidea Illiger, 1811
FAMILIA Cricetidae G. Fischer, 1817
SUBFAMILIA Neotominae Merriam, 1894
TRIBU Reithrodontomyini Vorontsov, 1959
GÉNERO *Peromyscus* Gloger, 1841
ESPECIE *Peromyscus melanotis* J. A. Allen and Chapman, 1897

Hábitat:

Habitan en zonas de pino-abeto, pastizales entre mezclados en alta montaña (Álvarez-Castañeda, 2005).

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

HudS (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Conocido como el ratón de las orejas negras, es de tamaño pequeño, la cola es afilada bicolor, corta. El pelaje suele ser largo, color ocráceo rojizo a marrón, amarillento pálido, sus extremidades son de color blanco.

Peromyscus mexicanus

Chinchilla, F. (2018).

Taxonomía

ORDEN Rodentia Bowdich, 1821
SUBORDEN Myomorpha Brandt, 1855
INFRAORDEN Myodonta Schaub in: Grassé and Dekeyser, 1955
SUPERFAMILIA Muroidea Illiger, 1811
FAMILIA Cricetidae G. Fischer, 1817
SUBFAMILIA Neotominae Merriam, 1894
TRIBU Reithrodontomyini Vorontsov, 1959
GÉNERO *Peromyscus* Gloger, 1841
ESPECIE *Peromyscus mexicanus* (de Saussure, 1860)

Hábitat:

Esta especie tiene una distribución geográfica amplia, se encuentra en bosques de tierra medias y altas (Rojas *et al*., 2007).

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

HudS (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Conocido como "Ratón ciervo mexicano", es un ratón de tamaño mediano, su coloración de pelaje es marrón oscuro con los costados rojizos, el vientre es blanquecino.

Reithrodontomys megalotis

Stuart, J. (2011).

Taxonomía

ORDEN Rodentia Bowdich, 1821
SUBORDEN Myomorpha Brandt, 1855
INFRAORDEN Myodonta Schaub in: Grassé and Dekeyser, 1955
SUPERFAMILIA Muroidea Illiger, 1811
FAMILIA Cricetidae G. Fischer, 1817
SUBFAMILIA Neotominae Merriam, 1894
TRIBU Reithrodontomyini Vorontsov, 1959
GÉNERO *Reithrodontomys* Giglioli, 1874
ESPECIE *Reithrodontomys megalotis* (Baird, 1857)

Hábitat:

Este roedor habita en áreas abiertas, incluyendo prados, praderas, praderas y pantanos. También habita áreas más áridas como desiertos, dunas de arena y matorrales.

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Cuet y Zaca (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Este ratón es de complexión delgada, posee una cola larga y orejas grandes. El pelaje de este ratón puede variar desde gris pálido hasta marrón y el grosor de este es diferente dependiendo el ciclo de vida en el que se encuentre. También es conocido como ratón de cosecha occidental (Konoshi, 2003).

Oligoryzomys fulvescens				
	Taxonomía			
	ORDEN Rodentia Bowdich, 1821			
	SUBORDEN Myomorpha Brandt, 1855			
	INFRAORDEN Myodonta Schaub in: Grassé and Dekeyser, 1955			
	SUPERFAMILIA Muroidea Illiger, 1811			
	FAMILIA Cricetidae G. Fischer, 1817			
	SUBFAMILIA Sigmodontinae Wagner, 1843			
	TRIBU Oryzomyini Vorontsov, 1959			
	GÉNERO *Oligoryzomys* Bangs, 1900			
Bercenas, H. (2009).	ESPECIE *Oligoryzomys fulvescens* (de Saussure, 1860)			
Hábitat:				
Viven en bosques secos, bosques húmedos, charrales, bordes de bosques, bosques secundarios, aunque son más comunes en lugares perturbados.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
HudS (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
Son animales pequeños con un pelaje pálido, presenta pelos de color pardo pálido en la base (Elizondo, 1999).				

Herpailurus yagouaroundi (Felis yagouaroundi)				
	Taxonomía			
	ORDEN Carnivora Bowdich, 1821			
	SUBORDEN Feliformia Kretzoi, 1945			
	FAMILIA Felidae G. Fischer, 1817			
	SUBFAMILIA Felinae G. Fischer, 1817			
	GÉNERO *Herpailurus* Severtzov, 1858			
	ESPECIE *Herpailurus yagouaroundi* È. Geoffroy Saint–Hilaire, 1803.			
Arroyo, G. (2020).				
Hábitat:				
Se ha registrado su presencia en pastizales, sabanas tierra de arbustos, selva tropical, bosque tropical caducifolio, chaparral denso y matorrales. Se ven cerca de agua (arroyos, ríos y lagos), viven hasta alturas de 3200 m.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Cuet (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	A
Descripción:				
Tienen un cuerpo alargado, orejas pequeñas y redondas, extremidades cortas. Presentan 2 tipos de coloración en el pelaje, uno es color negro grisáceo oscuro, el otro es color rojizo, esto varía mucho dependiendo el habitad en el que se encuentren (Rick, 2004). Algunas pieles muestran una sección dorsal más oscura, una ventral clara y una cabeza y cuello más clara. La coloración roja es la más ancestral .Es una especie diurna (Payán *et al.,* 2015).				

Leopardus pardalis (Felis pardalis)				
Kilby, E. (2015)	**Taxonomía** ORDEN Carnivora Bowdich, 1821 SUBORDEN Feliformia Kretzoi, 1945 FAMILIA Felidae G. Fischer, 1817 SUBFAMILIA Felinae G. Fischer, 1817 GÉNERO *Leopardus* Gray, 1842 ESPECIE *Leopardus pardalis* Linnaeus, 1758.			
Hábitat: Los podemos encontrar en una gran variedad de habitas, bosques tropicales, pastizales de sabanas, bosques de manglares y regiones de matorrales espinosos.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla: Cuet (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	P
Descripción: Su pelaje es corto y no es suave y es grueso, a comparación de otros parientes cercanos. El pelaje dorsal es puede ser blanquecino a amarillo rojizo a gris rojizo, este puede variar dependiendo el habitan en el que se encuentren, el ventral es blanco. Tiene manchas, rayas o rosetas en el cuerpo, son negras alrededor y el centro es más claro que el color del pelaje. Tiene una franja amarilla en cada mejilla (Kittel, 2011).				

Leopardus wiedii				
Leithallb. (2016)	**Taxonomía** ORDEN Carnivora Bowdich, 1821 SUBORDEN Feliformia Kretzoi, 1945 FAMILIA Felidae G. Fischer, 1817 SUBFAMILIA Felinae G. Fischer, 1817 GÉNERO *Leopardus* Gray, 1842 ESPECIE *Leopardus wiedii* (Schinz, 1821)			
Hábitat: Habitan en zonas de bosques tropicales y subtropicales, aunque también se han observado en zonas boscosas.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla: Cuet (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	NT	NOM-059	
Descripción: También conocido como margay o tigrillo se caracterizan por ser pequeños gatos manchados que tienen una similitud con los ocelotes. Su pelaje es suave y grueso, con manchas de color marrón oscuro que forman filas longitudinales, el demás pelo es de color grisáceo a canela (Krakauer, 2002). Su cola es larga esta puede medir mas del 70% de la longitud de la cabeza y la cola. Tiene los ojos grandes. Estas características ayudan a su adaptacion para la vida arbórea.				

Lynx rufus				
	Taxonomía			
	ORDEN Carnivora Bowdich, 1821			
	SUBORDEN Feliformia Kretzoi, 1945			
	FAMILIA Felidae G. Fischer, 1817			
	SUBFAMILIA Felinae G. Fischer, 1817			
	GÉNERO *Lontra* Gray, 1843			
	ESPECIE *Lontra longicaudis* Olfers, 1818			
Murphy, K. (2019).				
Hábitat:				
Habitan en bosques, semidesíertos, montañas y matorrales.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Hueh y Zaca (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
Puede tener un pelaje de varios tonos de beige y marrón oscuro o negro en algunas partes del cuerpo, la punta de la cola y la punta de las orejas son de color negras.Poseen mechones cortos en las orejas y mechones de pelo a los lados de la cabeza, lo que les da la apariencia de patillas. Tiene una longitud de 65 a 105 cm y la cola tiene una medida de 11 a 19 cm de largo, pesan aproximadamente de 4 a 15 kilos (Ciszek, 2002).				

Canis latrans				
	Taxonomía			
	ORDEN Carnivora Bowdich, 1821			
	SUBORDEN Caniformia Kretzoi, 1938			
	INFRAORDEN Cynoidea Flower, 1869			
	FAMILIA Canidae G. Fischer, 1817			
	SUBFAMILIA Caninae G. Fischer, 1817			
	TRIBU Canis Linnaeus, 1758			
	GÉNERO *Canis* Linnaeus, 1758			
	ESPECIE *Canis latrans* Say, 1822			
McCullough, D. (2015)				
Hábitat:				
Estos animales se adaptan a cualquier habitad ya se bosques, praderas, desiertos y pantanos, exepto donde se tiene la presencia de lobos.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Tezi, Jono, Zapo Nauz, Cuet, Huehn, Zaca (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
El pelaje de estos mamíferos varía desde marrón-grisáceos a gris amarillento en las partes superiores. La parte ventral es blanquecina, la cola mide la mitad de la longitud total del cuerpo, son más pequeños que los lobos grises. Poseen orejas puntiagudas y erectas, cola caída. Mide entre 74 y 94 cm de longitud, sin la cola, y pesa de 8 a 16. Puede ser identificado por su cola espesa y ancha que, menudo, lleva cerca del suelo. Por su aspecto esbelto se puede distinguir de su pariente mayor, el lobo gris, que puede pesar de 35 a 80 kg.				

Urocyon cinereoargenteus				
	Taxonomía			
	ORDEN Carnivora Bowdich, 1821			
	SUBORDEN Caniformia Kretzoi, 1938			
	INFRAORDEN Cynoidea Flower, 1869			
	FAMILIA Canidae G. Fischer, 1817			
	SUBFAMILIA Caninae G. Fischer, 1817			
	TRIBU Vulpini Hemprich and Ehrenberg, 1832			
	GÉNERO *Urocyon* Baird, 1857			
	ESPECIE *Urocyon cinereoargenteus* (Schreber, 1775)			
Owens, D. (2015).				
Hábitat:				
Prefieren vivir en bosques caducifolio con matorrales, también habitan en lugares donde hay agua.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
AydG, Tena, Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Hueh, Zaca y HudS (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
El zorro gris, muestran una mezcla de pelaje blanco, rojo, negro y gris, son de tamaño mediano, con cuerpo alargado y patas cortas su cola es un tercio de la longitud total del cuerpo. Ellos realizan sus madrigueras en lugares como troncos, arboles con huecos, es la única especie capaz de trepar árboles (Vu, 2011).				

Conepatus leuconotus				
	Taxonomía			
	ORDEN Carnivora Bowdich, 1821			
	SUBORDEN Caniformia Kretzoi, 1938			
	INFRAORDEN Cynoidea Flower, 1869			
	FAMILIA Mephitidae Dragoo and Honeycutt, 1997			
	GÉNERO *Conepatus* Gray, 1837			
	ESPECIE *Conepatus leuconotus* (Lichtenstein, 1832)			
Lugo, E. (2019).				
Hábitat:				
Se encuentran en una gran variedad de hábitats desde la zona Neártica de México, hasta desiertos y selvas.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Huitzilan de Serdán (Tabla 1)				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
Mofeta de nariz de cerdo americana, también es conocida como “Zorrillo espalda blanca americana”. Tienen pelaje blanco con negro, posee una línea única blanca que va desde la parte superior de la cabeza hasta la punta de la cola. Como su nombre lo dice tiene un gran hocico desnudo que se asemeja al de los cerdos Nelson-Anderson, 2020). Esta mofeta es la mas grande del mundo, llega a medir mas de 80cm y pesa 2.7 kg. Es una especie nocturna y solotaria, se alimenta de insectos principalmente (American Hog-nosed Skunk (*Conepatus leuconotus,* s. f.).				

Mephitis macroura				
	Taxonomía			
	ORDEN Carnivora Bowdich, 1821			
	SUBORDEN Caniformia Kretzoi, 1938			
	INFRAORDEN Cynoidea Flower, 1869			
	PAVORDEN Mustelida Tedford, 1976			
	FAMILIA Mephitidae Dragoo and Honeycutt, 1997			
	GÉNERO *Mephitis* È. Geoffroy Saint–Hilaire and G. Cuvier, 1795			
	ESPECIE *Mephitis macroura* Lichtenstein, 1832			
Vázquez, L. (2013).				
Hábitat:				
Son animales que habitan desde tierras áridas hasta bosques boreales.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Huehn y Zaca (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
También es conocido como zorrillo encapuchado, tiene una característica que le da nombre a esta especie, posee pelos largos en la parte posterior del cuello y la cabeza, formando una capucha. La cola es larga y tupida, el pelaje va de color blanco y negro. Son animales pequeños y delgados, el patrón del color de pelaje es muy variable, puede ser dorso blanco, dorso negro y completamente negro (Bairos-Novak, 2014).				

Lontra longicaudis				
	Taxonomía			
	ORDEN Carnivora Bowdich, 1821			
	SUBORDEN Caniformia Kretzoi, 1938			
	INFRAORDEN Cynoidea Flower, 1869			
	PAVORDEN Mustelida Tedford, 1976			
	Mustelidae G. Fischer, 1817			
	SUBFAMILIA Lutrinae Bonaparte, 1838			
	TRIBU Lutrini Bonaparte, 1838			
	GÉNERO *Lontra* Gray, 1843			
Alvarez, C. (2016)	ESPECIE *Lontra longicaudis* Olfers, 1818			
Hábitat:				
Generalmente habitan en lugares donde abundan la vegetación ribereña al igual que cerca de lagos o arroyos, esta especie realiza madrigueras.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Cuet (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	NT	NOM-059	A
Descripción:				
La nutria neotropical posee un pelaje corto, es denso y es de color marrón grisáceo lustroso, en su cara el labio superior la mandibula así como la punta del hocico son de color plateado amarillento. La cola es larga y ancha. Los dedos de las patas de las nutrias están palmeados. Su cuerpo puede llegar a medir de 360 a 660 mm, la cabeza es pequeña y plana, posee ojos pequeños y orejas cortas y redondas, el cuello es mas grueso que la cebeza (Berry, 2000).				

Eira barbara				
	Taxonomía			
	ORDEN Carnivora Bowdich, 1821			
	SUBORDEN Feliformia Kretzoi, 1945			
	FAMILIA Mustelidae G. Fischer, 1817			
	SUBFAMILIA Mustelinae G. Fischer, 1817			
	GÉNERO *Eira* Hamilton Smith, 1842			
	ESPECIE *Eira barbara* (Linnaeus, 1758)			
Santos, N. (2016).				
Hábitat:				
Habitan en bosques tropicales caducifolios y siempre verdes crecimiento secundario y plantaciones.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Huet (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
La Tayra es una comadreja del tamaño de un perro mediano, con una cola larga y tupida y un cuello largo. El color varía dependiendo el rango geográfico, el cuerpo es de color marrón oscuro con la cabeza ligeramente más pálida por lo general tiene un parche en forma de diamante en la garganta (Schreffler, 2003). Su cuerpo va de los 58 a 75 cm, la de la cola a los 42 cm aproximadamente y pesa en promedio 5 kg. La cabeza es ancha y de tamaño proporcionalmente grande con relación al cuerpo, en comparación con otros mustélidos. Las patas son relativamente largas (Tayra (*Eira barbara*). (s. f.)).				

Galictis vittata				
	Taxonomía			
	ORDEN Carnivora Bowdich, 1821			
	FAMILIA Mustelidae G. Fischer, 1817			
	SUBFAMILIA Mustelinae G. Fischer, 1817			
	GÉNERO *Galictis* Bell, 1826			
	ESPECIE *Galictis vittata* Schreber, 1776			
Pineda, D. (2013).				
Hábitat:				
Ocupan una amplia variedad de habitats, generalmente habitan cerca de arroyos, ríos y humedales. Gran parte del tiempo de observan en sabanas abiertas, Hábitats cerrados como bosques caducifolios, lluviosos y tropicales o secos.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
Zapo, Cuet, TudG (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
El gran grisón son comadrejas grandes con un cuerpo largo y delgado, las patas son cortas. La coloración del pelaje es gris del dorso, aunque el pelaje es áspero con una capa interna más suave (Gregg, 2013). La cola mide de 14 a 20 centímetros de largo y está cubierta de un pelo tupido de color similar al del lomo del animal. La cabeza es aplanada centímetros de largo y está cubierta de un pelo tupido de color similar al del lomo del animal. La cabeza es aplanada y ancha, con orejas cortas y redondeadas y ojos de color marrón oscuro a negro. Las piernas son musculosas, con y ancha, con orejas cortas y redondeadas y ojos de color marrón oscuro a negro.				

Mustela frenata

Pineda, M. (2012).

Taxonomía

ORDEN Carnivora Bowdich, 1821
SUBORDEN Caniformia Kretzoi, 1938
PAVORDER Mustelida Tedford, 1976
FAMILIA Mustelidae G. Fischer, 1817
SUBFAMILIA Lutrinae Bonaparte, 1838
TRIBU Lutrini Bonaparte, 1838
SUBTRIBU Mustelinae G. Fischer, 1817
GÉNERO *Mustela* Linnaeus, 1758
ESPECIE *Mustela frenata* Lichtenstein, 1831

Hábitat:

Habitan en zonas templados y tropicales, al igual que desde campos de cultivo, hasta pequeñas áreas boscosas, excepto en desiertos y bosques densos.

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Hueh y Zaca (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

La comadreja de cola larga, Tienen un cuerpo largo y delgado. La cola es larga y tupida, el pelaje está compuesto por una parte corta y suave, al mismo tiempo posee un pelaje brillante protector, es de color marrón canela, las partes inferiores son blancas con un ligero tinte amarillo. Los machos son mas grandes que las hembras. La longitud del cuerpo varia entre 330 y 420 mm en los machos y en las hembras va de 280 a 350 mm. Estos mamiferos poseen una cabeza pequeña y estrecha y unos bigotes largos, tiene patas cortas (Newell, 2002).

Bassariscus astutus

Ryan, A. (2016)

Taxonomía

ORDEN Carnivora Bowdich, 1821
FAMILIA Procyonidae Gray, 1825
SUBFAMILIA Bassariscinae Gray, 1869
GÉNERO *Bassariscus* Coues, 1887
ESPECIE *Bassariscus astutus* (Lichtenstein, 1830)

Hábitat:

Se puede encontrar en elevaciones de hasta 2900m, prefieren habitas rocosos, cañones, en tierras semiáridas, desiertos, chaparrales, bosques de roble, de pino, enebro, montanos y coníferas.

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Tezi, Jono, Zapo Nauz, Cuet, Huehn, Zaca (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	A

Descripción:

Conocido como "Cola anillada" o "cacomixtla norteño", posee un hocico puntiagudo con bigotes largos que se asemejan a los de un zorro su pelaje es de color beige con una parte marrón oscura y la parte inferior es de color beige pálido. El rasgo característico de esta especie es la cola, es tupida de color negra que tiene de 14 a 16 anillos blancos, esta suele ser en muchos casos más larga que su cuerpo (Golberg, 2003). El cacomixtle en promedio es más pequeño que un gato doméstico, midiendo de 61.6-81.1 cm en total y pesando 0,870-1,100 kg (INaturalist, 2021).

Potos flavus				
	Taxonomía			
	ORDEN Carnivora Bowdich, 1821			
	SUBORDEN Caniformia Kretzoi, 1938			
	INFRAORDEN Cynoidea Flower, 1869			
	PAVORDEN Mustelida Tedford, 1976			
	FAMILIA Procyonidae Gray, 1825			
	SUBFAMILIA Bassariscinae Gray, 1869			
	GÉNERO *Potos* È. Geoffroy Saint–Hilaire and G. Cuvier, 1795			
	ESPECIE *Potos flavus* (Schreber, 1774)			
De Dick Culbert from Gibsons				
Hábitat:				
Habita en bosques tropicales, subtropicales, siempre verdes, en bosques primarios y secundarios.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
AydG, Tena, Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Hueh, Zaca y HudS (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	
Descripción:				
Su dieta está basada en frutos con flores, algunos insectos e incluso miel. Son de hábitos nocturnos, presentan ojos grandes, orejas pequeñas y una cola musculosa. La lengua de esta especie es extensible, larga y gruesa, esto les permite poder conseguir su alimento. Su pelaje puede varias dependiendo la zona de distribución en la que se encuentren, el color va desde leonado oliva hasta color marrón (Vallejo, 2018).				

Nasua narica				
	Taxonomía			
	ORDEN Carnivora Bowdich, 1821			
	SUBORDEN Caniformia Kretzoi, 1938			
	PAORDER Mustelida Tedford, 1976			
	FAMILIA Procyonidae Gray, 1825			
	SUBFAMILIA Procyoninae Gray, 1825			
	GÉNERO *Nasua* Storr, 1780			
	ESPECIE *Nasua narica* (Linnaeus, 1766)			
Akselrud, J. (2021).				
Hábitat:				
El coati de nariz blanca ocupa diversos hábitats, desde tierras bajas tropicales, hasta bosques secos de gran altitud.				
Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:				
HudS (Tabla 1).				
Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	A
Descripción:				
Su pelaje es de marrón grisáceo con “canas plateadas”, la cara posee una banda blanca cerca del final de la nariz. Tiene manchas blancas encima de los ojos, en cada mejilla y también toques blancos en la parte inferior del vientre Y la garganta. Tiene una longitud del cuerpo de 80 a 130 com, más de la mitad mide la cola. El hocico es largo y puntiagudo, que tiene un extremo flexible.La colo esta cubierta de anillos (Marceau, 2001).				

Nasua nasua

Ramassotti (2015).

Taxonomía

ORDEN Carnivora Bowdich, 1821
SUBORDEN Caniformia Kretzoi, 1938
PAVORDER Mustelida Tedford, 1976
FAMILIA Procyonidae Gray, 1825
SUBFAMILIA Procyoninae Gray, 1825
GÉNERO *Nasua* Storr, 1780
ESPECIE *Nasua nasua* Linnaeus, 1766

Hábitat:

Esta especie se distribuye en áreas boscosas, hábitats de bosque caducifolio, siempre verde, nuboso, bosque de galería ribereño, sérico, chaco, cerrado y matorral seco (Braddy, 2003).

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Hueh y Zaca (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Conocido como Cuatí sudamericano. Son de pelaje color marrón oscuro, gris u oscuro o de un color óxido brillante, una característica importante de esta especie es su cola, estas son largas y se utilizan para mantener el equilibrio y son de color negro a marrón con anillos amarillos. Poseen garras que los ayudan a trepar y a conseguir su alimento.

Procyon lotor

More, J. (2008).

Taxonomía

ORDEN Carnivora Bowdich, 1821
SUBORDEN Caniformia Kretzoi, 1938
INFRAORDEN Cynoidea Flower, 1869
PAVORDEN Mustelida Tedford, 1976
FAMILIA Procyonidae Gray, 1825
SUBFAMILIA Procyoninae Gray, 1825
GÉNERO *Procyon* Storr, 1780
ESPECIE *Procyon lotor* (Linnaeus, 1758)

Hábitat:

Este mamífero se adapta fácilmente en cualquier habitad, cerca de los humanos, aunque prefieren vivir en áreas boscosas húmedas, construyen madrigueras en los árboles. Pueden vivir desde áreas tropicales cálidas hasta

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

AydG, Tena, Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Hueh, Zaca y HudS (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

Conocido como “Mapache del norte”. La característica principal de esta especie es que posee una máscara negra alrededor de los ojos y la cola es tupida con 4 a 10 anillos negros. Las patas delanteras asemejan a manos humanas delgadas. La coloración del pelaje puede variar dependiendo el habitad, pueden ser de color gris a marrón rojizo y beige (Fox, 2001).

Pecari tajacu (Tayassu pecari)

Gonzalez, M. (2018).

Taxonomía

ORDEN Artiodactyla Owen, 1848
SUBORDEN Suiformes Jaeckel, 1911
FAMILIA Tayassuidae Palmer, 1897
SUBFAMILIA Tayassuinae Palmer, 1897
GÉNERO *Tayassu* G. Fischer, 1814
ESPECIE *Tayassu pecari* (Link, 1795)

Hábitat:

El pecarí de collar habita en las selvas tropicales, al igual que prefieren estar donde abundan cactus de tuna.

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

AydG, Tena, Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Hueh y Zaca (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	P

Descripción:

También es conocido como el pecarí de collar, tienen el mismo aspecto que un cerdo, ellos poseen un pelaje negro grisáceo, excepto en el cuello, posee una flanja de pelo que es de color amarillenta. Tiene un peso aproximado de 15 a 25 kilos, estos mamiferos tienen colmillos cortos y rectos que les permiten afilarse entre sí con cada movimiento de la mandibula. Presentan una glándula dorsal en la rabadilla, esta es importante para su comportamiento (Ingmarsson, 1999).

Mazama temama

Pfaucher (2015).

Taxonomía

ORDEN Artiodactyla Owen, 1848
SUBORDEN Rumiantia Scopoli, 1777
SUPERFAMILIA Cervoidea Goldfuss, 1820
FAMILIA Cervidae Goldfuss, 1820
SUBFAMILIA Capreolinae Brookes, 1828
TRIBU Odocoileini Pocock, 1923
GÉNERO *Mazama* Rafinesque, 1817
ESPECIE *Mazama temama* (Kerr, 1792)

Hábitat:

habitan en los bosques mesófilos de montaña y selvas (Muñoz-Vázquez *et al*., 2016).

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Huey (Tabla 1)

Estatus de conservación:	Red List	DD	NOM-059	

Descripción:

Brocket Rojo Centroamericano es una especie con el pelaje color café rojizo, el cuello es grisáceo, las partes ventrales blancas, la cola dorsalmente café-rojiza y blanco ventralmente. Es el cervido mas pequeño de México (Perezgrova *et al*., 2019).

Mazama americana

Manfredini, F. (2015).

Taxonomía

ORDEN Artiodactyla Owen, 1848
SUBORDEN Rumiantia Scopoli, 1777
SUPERFAMILIA Cervoidea Goldfuss, 1820
FAMILIA Cervidae Goldfuss, 1820
SUBFAMILIA Capreolinae Brookes, 1828
TRIBU Odocoileini Pocock, 1923
GÉNERO *Mazama* Rafinesque, 1817
ESPECIE *Mazama americana* Erxleben, 1777

Hábitat:

Viven en bosques densos tropicales, ellos prefieren climas húmedos o muy secos, al igual que prefieren estar cerca de pantanos y arroyos que poseen una cubierta vegetal.

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

AydG, Tena, Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Huehn y Zaca (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	DD	NOM-059	

Descripción:

Esta especie de mamífero se conoce como Brocket rojo, esta especie es una de las más grandes del género, presentan un color marrón grisáceo claro en la cabeza y el cuello, la parte interna y ventral del cuerpo son de color blanco, el resto de su pelaje es de color marrón rojizo a rojo castaño (Kossel, 2013).

Odocoileus virginianus

González, M. (2018).

Taxonomía

ORDEN Artiodactyla Owen, 1848
SUBORDEN Rumiantia Scopoli, 1777
FAMILIA Cervidae Goldfuss, 1820
SUBFAMILIA Capreolinae Brookes, 1828
TRIBU Odocoileini Pocock, 1923
GENERO *Odocoileus* Rafinesque, 1832
ESPECIE *Odocoileus virginianus* (Zimmermann, 1780)

Hábitat:

Ellos se pueden adaptar a diferentes Hábitats terrestres, desde bosque hasta pantanos de pasto, al igual que en tierra de cultivos, matorrales, desiertos de cactus, entre otros (Dewey, 2003).

Ubicación geográfica en el Estado de Puebla:

Tezi, Jono, Zapo, Nauz, Cuet, Hueh y Zaca (Tabla 1).

Estatus de conservación:	Red List	LC	NOM-059	

Descripción:

El venado cola blanca tiene una banda blanca detrás de la nariz círculos alrededor delos ojos, dentro de las orejas, sobre el mentón, la garganta, en la parte interna de las piernas y debajo dela cola, el demás pelaje es de color un poco más gris en invierno pero en verano es de color rojo.