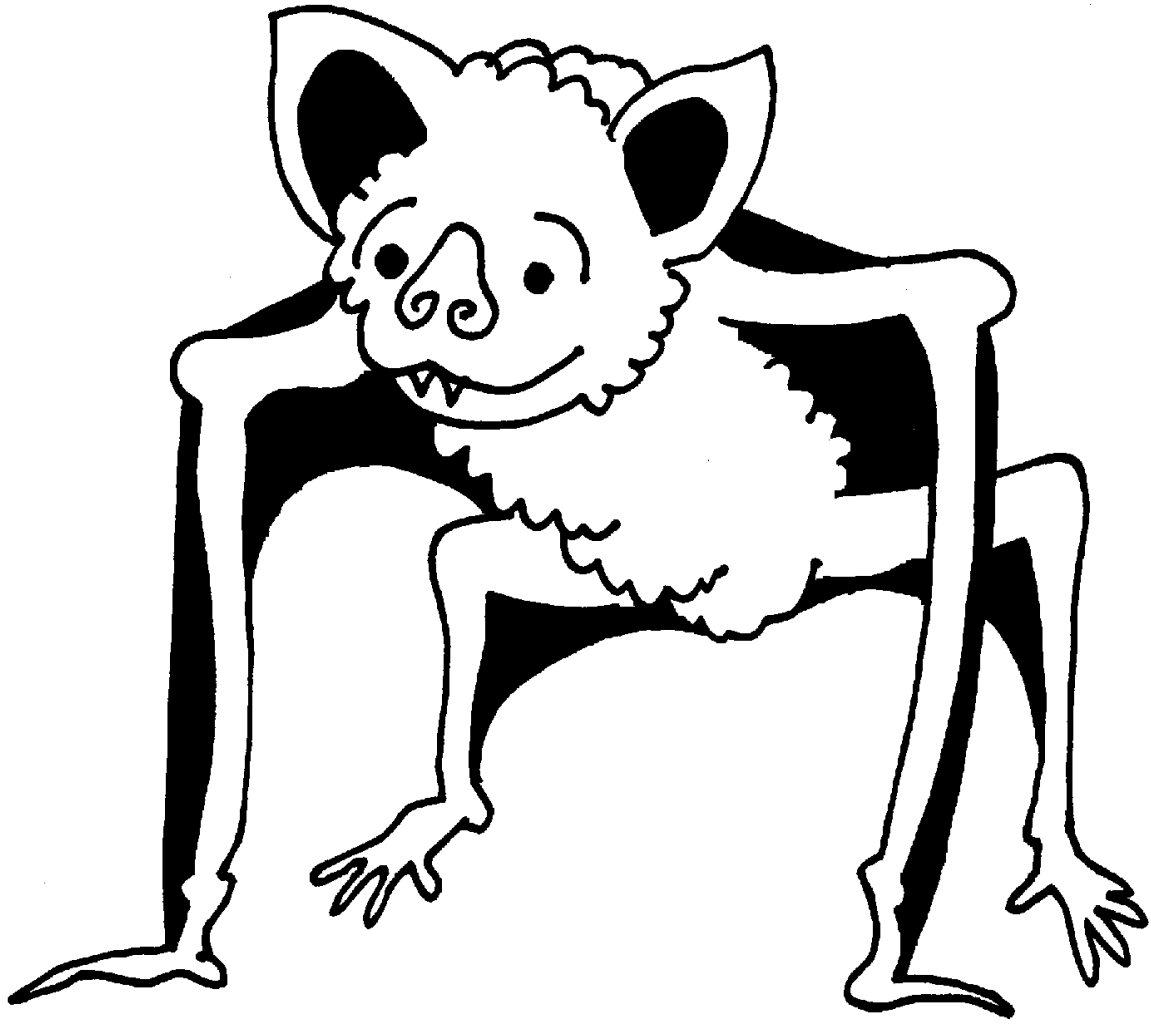


VALENTIN
UN MURCIÉLAGO ESPECIAL



VALENTIN
UN MURCIÉLAGO ESPECIAL



PCMM
EDUCACION AMBIENTAL

Programa para la conservación de murciélagos
migratorios de México y Estados Unidos.

PCMM Coordinación México:

Rodrigo A. Medellín

Joaquín Arroyo

Programa de Educación Ambiental:

Laura Navarro

Autor: Laura Navarro N.

Ilustraciones: Juan Sebastián,
Guadalupe Sánchez y Wendy Zomlefer

Agradecimientos:

Rodrigo Medellín, Clementina Equihua,
Joaquín Arroyo, María Luisa Franco,
María de Jesús Teniente, Elima Montero y Steve Walker.

Esta publicación se ha realizado gracias a
la colaboración de las siguientes instituciones:



BCI



PCMM



UNAM



AMMAC



SEMARNAP



INAH



FMCN



El PCMM es el Programa para la Conservación de Murciélagos Migratorios de México y Estados Unidos, que busca proteger y conservar a los murciélagos que habitan una parte del año en México y otra parte del año en Estados Unidos, especialmente a las especies: *Tadarida brasiliensis* (murciélago guanero), *Leptonycteris curasoae* y *nivalis* (murciélagos magueyeros).

Para proteger a los murciélagos, se desarrollan tres programas:

INVESTIGACIÓN: Hacemos investigación científica para conocer mejor a los murciélagos. Nuestros exploradores averiguan cuántas y cuáles especies hay en las cuevas, si hay más o menos según la época del año, cuándo y cómo se reproducen, si las colonias encontradas son de maternidad o no, qué comen, de dónde vienen los murciélagos y a dónde van. Investigan la historia natural del lugar y las plantas y demás animales con los que conviven los murciélagos.

2.- **CONSERVACIÓN:** Protegemos algunas áreas naturales, cuidando especialmente las cuevas y otros lugares importantes para los murciélagos.

3.- **EDUCACIÓN AMBIENTAL:** Trabajamos con las personas que viven en las zonas donde hay murciélagos, para que los conozcan mejor y sepan lo importante que es conservarlos y cuidar las cuevas y su hábitat.

Hemos elaborado diferentes campañas educativas para cada tipo de alimentación de los murciélagos.

Esta parte del programa tiene como objetivo el conocimiento de los murciélagos hematófagos o vampiros y sus interacciones con el ser humano. De tal modo que se mejoren estas relaciones sin afectar al resto de los murciélagos benéficos.

Cerca de su comunidad existe un gran número de murciélagos importantes en la naturaleza. Las diferentes especies de murciélagos cohabitan en los mismos refugios por lo que es muy importante saber distinguir a los hematófagos de los que no lo son.

Para ello se realizarán las actividades del programa, en dos sesiones de dos horas y media en el salón de clases y al aire libre. Todo esto con el objetivo de familiarizar a los niños con los murciélagos y lograr que pierdan el temor que tienen hacia ellos, mostrando las características principales de los murciélagos hematófagos, cómo distinguirlos de los otros murciélagos benéficos y saber que hacer en caso de que se presenten problemas con estos animales, por medio de actividades didácticas apropiadas para su edad.

Las actividades de esta fase serán las siguientes:

Primera sesión:

- Presentación
- Cuento: Valentín, un murciélago especial
- Imagen de Valentín la mascota
- Hoja para iluminar
- Arma tu propio vampiro
- Comida corrida
- ¿Adivina de quién es?

Segunda sesión:

- Cápsula de radio
- ¿Tú como controlas?
- ¿Cómo muerde un murciélago?
- Actividad de continuidad

¿QUÉ ES UN MURCIÉLAGO?



El murciélago es un mamífero volador de hábitos nocturnos cuya piel está cubierta de pelo que varía en gran cantidad de colores y texturas según cada especie.

En el mundo se conocen 986 murciélagos diferentes y en México se encuentran 137 de ellos.

Existen murciélagos grandes y pequeños, con ojos grandes o chicos, orejas muy largas o cortas. Los hay de color café, negro, naranja y hasta blancos.

El murciélago más grande llega a medir 1.80 metros de punta a punta con alas extendidas y llega a pesar 2.5 kg, mientras que el más pequeño mide 13 cm y pesa 2 gramos.

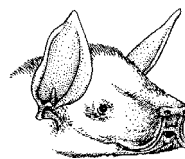
La forma de un murciélago es similar a la de otros mamíferos, incluyendo al hombre, con la diferencia de que ellos pueden volar, ya que sus brazos y dedos están conformados como alas, debido a que a través del tiempo sufrieron grandes modificaciones para dominar el espacio aéreo al igual que las aves.

Los murciélagos pueden vivir solos o en colonias de millones de individuos. Pero la mayoría vive en grupos más pequeños en cuevas, árboles huecos, minas, debajo de los puentes o en edificios viejos y abandonados.

La alimentación de los murciélagos es muy variada y podemos encontrar los siguientes tipos de alimentación:

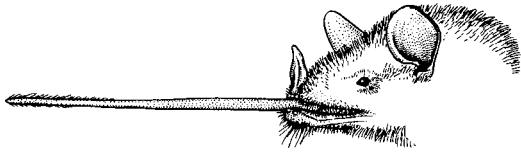


CARNÍVOROS.- Estos murciélagos comen ranas, lagartijas, ratones, pájaros y hasta otros murciélagos. Algunos también comen insectos y frutas. Los murciélagos carnívoros son grandes comparados con los demás. El *Vampyrum spectrum* (que en realidad no es vampiro, porque no come sangre), es el murciélago más grande que hay en Latinoamérica. Mide un metro de punta a punta de las alas y se alimenta de animales pequeños.



ICTIÓFAGOS.- Así se les llama a los que comen peces. Tienen las patas largas y grandes garras en forma de gancho. Cuando el murciélago pescador anda volando y descubre un pez justo bajo la superficie del agua, vuela al ras de ella, con las garras sumergidas y lo atrapa. Después, se lo mete en la boca, lo mastica y lo guarda en unas bolsas que tiene en los cachetes (como los hamsters). Cuando sus bolsas se llenan, vuela a otro lugar para masticar bien y tragar su alimento. Uno de estos murciélagos puede comer de 20 a 30 peces pequeños (como charalitos, por ejemplo) cada noche.

¿QUÉ ES UN MURCIÉLAGO?



NECTARÍVOROS.-

Comen polen y néctar de las flores nocturnas. Tienen el hocico más afilado

que los otros y una lengua larga y fina, con pelos en la punta, para rascar el interior de las flores. De noche, muchas flores tienen olores especiales y un néctar dulce. El murciélago las encuentra y come de ellas. Mientras, se le pega el polen en la cabeza y los hombros. Así, cuando el murciélago va a otra planta, poliniza sus flores. Muchas especies de cactus, agaves y otras plantas no podrían polinizarse sin la ayuda de estos murciélagos.



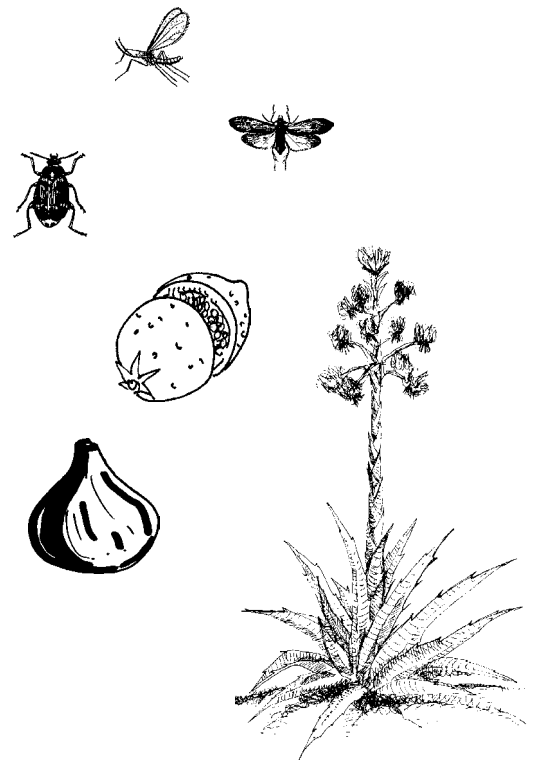
INSECTÍVOROS.-

El 70% de las especies de murciélagos come insectos. Los atrapan en el aire, entre las hojas, ramas y troncos de los árboles y en el suelo. Cazán polillas, zancudos, grillos, arañas y hasta alacranes y ciempiés, que encuentran con su sonar o sistema de ecolocación. En una hora un murciélago se puede comer hasta 600 insectos de los que se consideran plagas, como zancudos o gorgojos. Los murciélagos son los más importantes depredadores nocturnos de insectos voladores.



FRUGÍVOROS.-

Comen muchos tipos de frutas silvestres, como higos, guayabas, zapotes o plátanos. Cuando encuentran una fruta madura, la toman y se la llevan a otro árbol, donde se acomodan para comérsela. Se comen la pulpa y tiran las semillas. Así, las dispersan y ayudan a la reforestación natural de los bosques, las selvas y los desiertos.





HEMATÓFAGOS. - Los murciélagos hematófagos comprenden apenas tres especies, que están restringidas a América Latina (región neotropical): *Desmodus rotundus*, *Diaemus youngi* y *Diphylla ecaudata*. El vampiro común *Desmodus rotundus* se alimenta de sangre de ganado doméstico (caballos, vacas, asnos, cabras, cerdos, etc.) y en ocasiones de algún animal salvaje, raramente ataca al hombre y *Diphylla ecaudata* y *Diaemus youngi* de la sangre de aves de corral principalmente.

En la época prehispánica los murciélagos hematófagos o vampiros, probablemente se alimentaron de la sangre de mamíferos o aves silvestres de este continente. Al introducir los europeos ganado bovino, equino y porcino especialmente, abrieron una nueva fuente alimenticia para los vampiros, que se han visto beneficiados y por ende sus poblaciones han aumentado considerablemente. Con el florecimiento de la ganadería y la tala de bosques y selvas sus poblaciones son cada vez más numerosas.

Ninguna otra especie ha alimentado el miedo a los murciélagos, como el vampiro *Desmodus rotundus*.

Mucha gente conoce únicamente los aspectos negativos de los vampiros, por lo que cuestionan su importancia ecológica. En los ecosistemas naturales, los vampiros ayudan en el control de poblaciones de vertebrados herbívoros, evitando que por la sobrepoblación, sus presas destruyan la vegetación y consecuentemente, el ecosistema.

Los seres humanos pueden ser eventualmente atacados por vampiros. Esto sucede cuando no hay disponibilidad de alimento, cuando la gente duerme al aire libre o cuando los animales se encuentran dentro de las casas. A pesar del miedo que provoca, este murciélago no se acerca a las personas para morder el

cuello cuando están despiertas, el ataque sucede cuando cesa el ruido, la iluminación y el movimiento de las personas.

Los vampiros viven en cavernas o construcciones viejas, árboles huecos, minas, casas, etc., en pequeños grupos de 10 a 50 individuos. El periodo de gestación es de nueve meses produciendo una cría por año, y pueden vivir 19 años en cautiverio y 10 en la naturaleza.

Se diferencian de otras especies por que miden cerca de 8 centímetros, tienen el pulgar alargado, no tienen cola y carecen de hoja nasal, el guano es de color rojizo, sin textura definida y semilíquido.

Vuelan hasta 15 kilómetros desde su albergue para alimentarse.

Salen a cazar durante las horas más oscuras de la noche y evita los claros de luna, busca al ganado en los potreros y corrales donde descansan, mordéndolo con sus afilados dientes incisivos en forma de V. Realizan una pequeña herida y lamen la sangre que sale de ésta, puede ingerir hasta el 40 % de su propio peso corporal aproximadamente dos cucharadas de sangre. Su saliva contiene sustancias que adormecen la zona en la que muerden y anticoagulantes, por lo que sus víctimas rara vez sienten cuando son mordidas.

Para evitar que al morder al ganado transmitan enfermedades como la rabia bovina o "derriengue", existen métodos de control que consisten en capturarlos, untarles una sustancia anticoagulante y liberarlos. Por cada vampiro, morirán otros veinte, debido a sus hábitos de limpieza.

Sin embargo este método debe ser aplicado sólo por especialistas.

No se deben usar métodos drásticos de control como sería el quemar, dinamitar, envenenar o tapar las grutas o cavernas, pues además de ser costosas e ineficaces, de esta forma se dañan a miles de organismos que viven en ellas, incluyendo a muchas especies de murciélagos benéficos.

¿QUE BENEFICIOS NOS OFRECEN LOS MURCIELAGOS?



Los murciélagos se encuentran entre los organismos más benéficos de la naturaleza, ya que la mayoría comen insectos y controlan las plagas de los cultivos, polinizan y dispersan semillas, participan en migraciones y el guano es utilizado como fertilizante en la agricultura. Algunos son utilizados para la investigación médica.

Se estima que más de 500 tipos diferentes de plantas son polinizadas por murciélagos y muchas de estas tienen importancia económica.

Estas son algunas frutas y productos que obtenemos gracias a la acción de los murciélagos:

COMIDA: Frutas frescas como zapote, mango, plátano, guayaba; jugos, concentrados, confites, mermeladas, palmito, aceite para cocinar, salsas, frutas secas, vinos, tequila, etc.

MADERA Y FIBRAS: Madera balsa, carbón de leña, muebles, empalizadas, señuelos para pescar, fósforos, pasta para papel, lanchas, etc.

SUSTANCIAS QUÍMICAS: Medicinas, herbicidas, plaguicidas, aceites, gomas, resinas, jabones, venenos, tinturas, pólvora, etc.

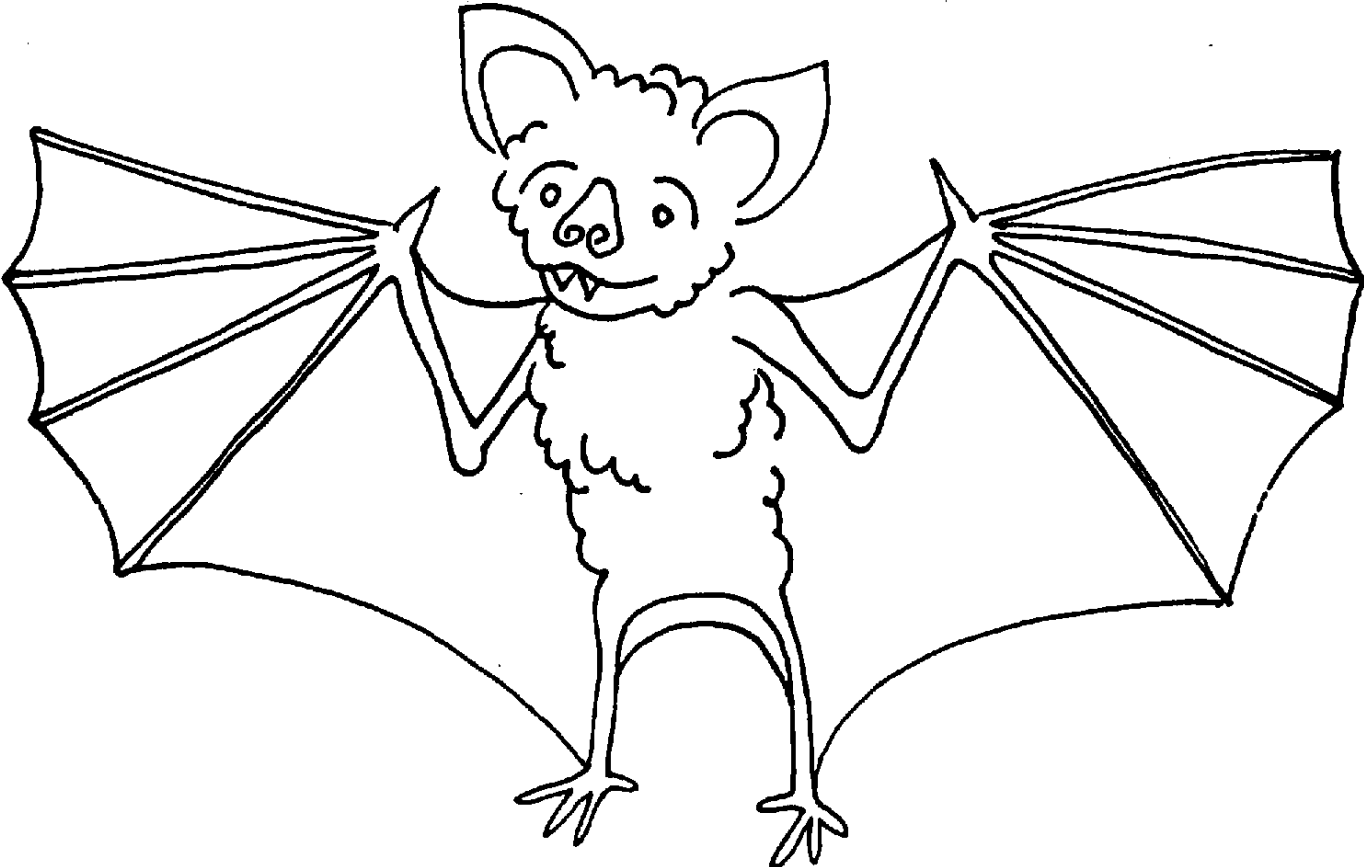
Los murciélagos son uno de los grupos más susceptibles a la extinción. En la mayoría de las especies, las hembras sólo pueden tener una cría cada año; en otras tienen que esperar casi cinco años para tener dos nacimientos y mucha gente los molesta cuando entra a las cuevas durante el tiempo en que nacen las crías y provocan que se separen las crías de su mamá.

La transmisión de enfermedades entre los murciélagos y el humano es muy rara, existen sólo dos enfermedades que tienen un impacto en la gente, éstas son:

HISTOPLASMOSIS: Es una enfermedad causada por un hongo que vive en el guano de aves y murciélagos. La infección casi siempre ocurre en las cuevas por lo que la gente debe evitar entrar en ellas.

RABIA: Es un virus transmitido por la saliva que afecta a los mamíferos (perros, caballos, vacas, cerdos, murciélagos, etc.)

Los murciélagos encontrados en el suelo y que son fáciles de capturar, probablemente están enfermos y no deben ser tocados porque su mordedura puede ser peligrosa.





Este juego consiste en formar equipos de seis alumnos y armar un vampiro de acuerdo a sus características anatómicas, utilizando fichas con las partes de varios tipos de murciélagos. El equipo que tiene el mayor número de fichas correctas es el ganador.

Existen características que ayudan a la identificación de un vampiro.

COLOR DEL PELO: Por el color del pelo no es fácil identificar a un vampiro, pero si presenta franjas blancas en la cabeza o la espalda no es un vampiro.

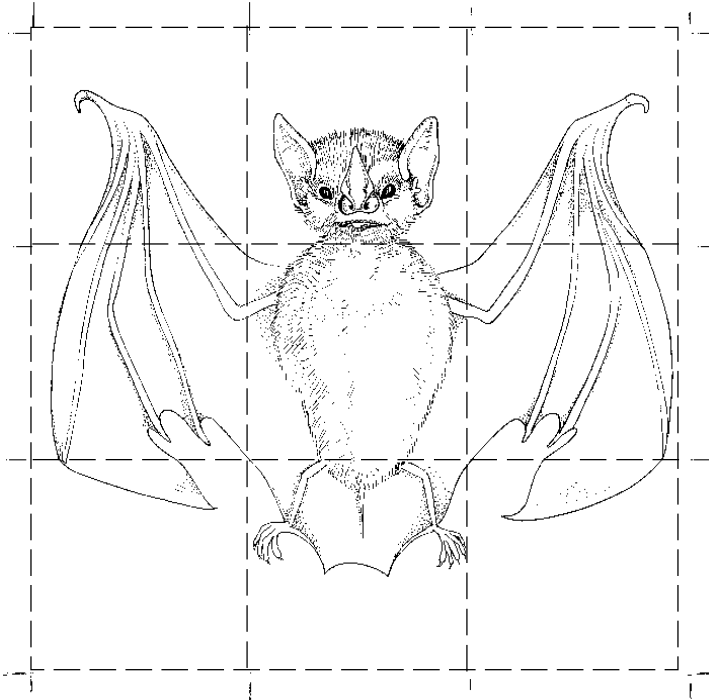
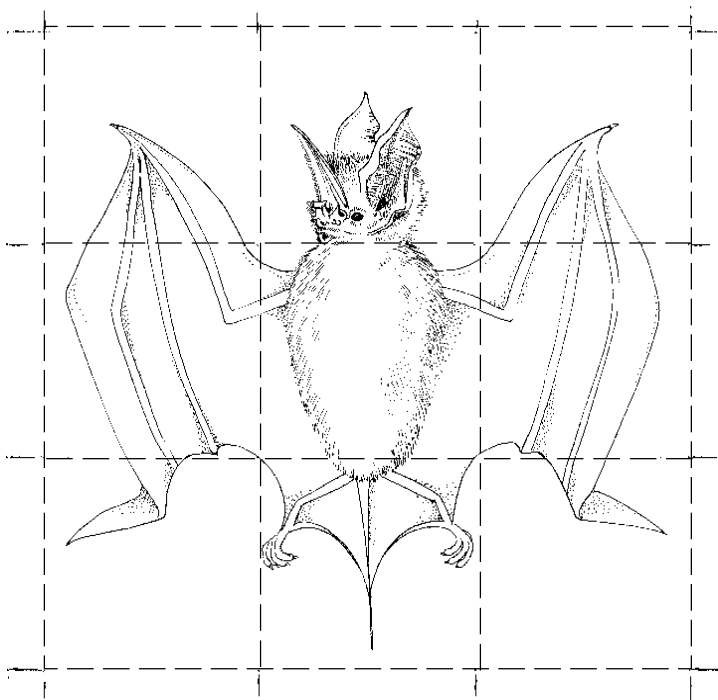
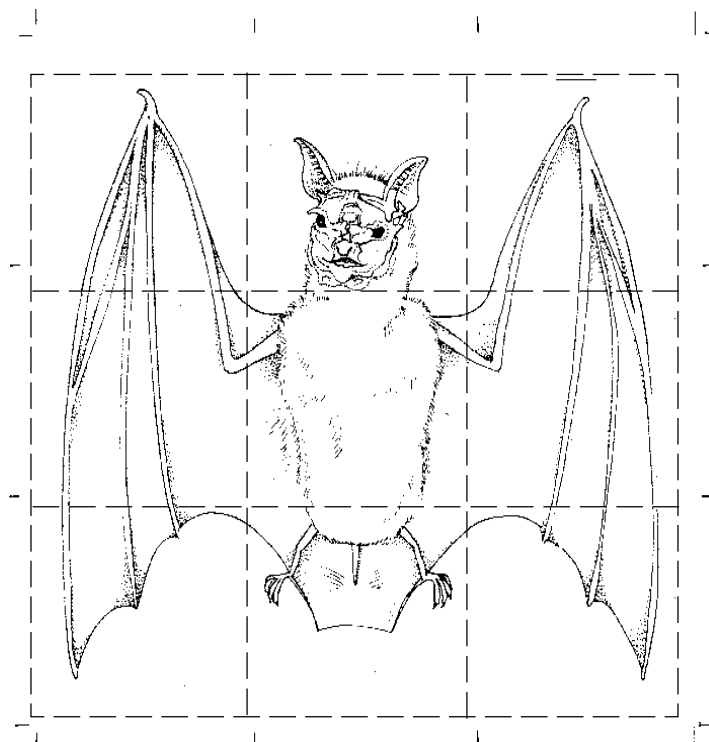
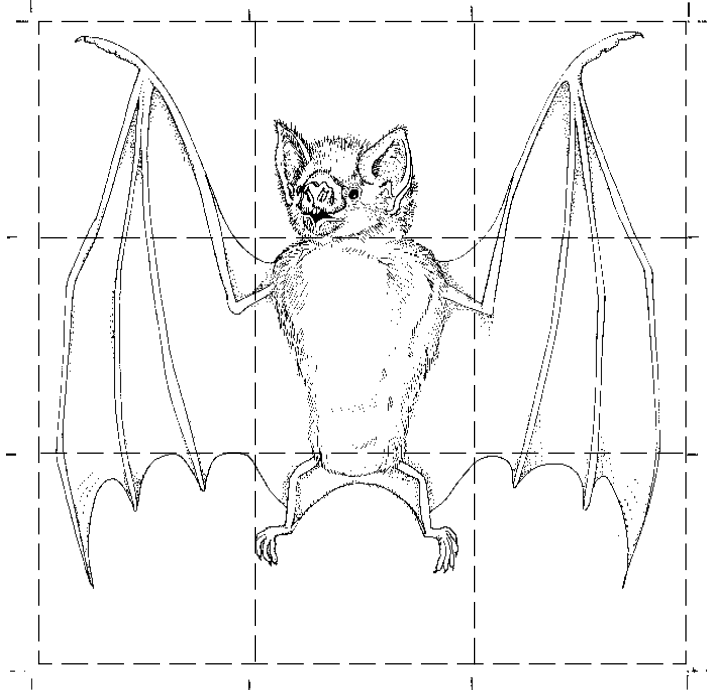
CARA: Se asemeja a la cara de un perro pekines, cuando se ve de lado, la mandíbula inferior sobresale de la superior, tiene orejas pequeñas y no presenta hoja nasal (proyección de la piel sobre la nariz).

DIENTES: Los incisivos y los caninos superiores más o menos del mismo tamaño, en forma de "V" , con bordes filosos y curvos.

DEDO PULGAR: Es muy largo, más que el de otros murciélagos, con tres yemas bien desarrolladas en su parte inferior. Es un poco más largo que la pata trasera.

COLA: No tiene cola

ARMA TU PROPIO VAMPIRO





Este juego consiste en formar tres equipos, uno de ellos representará a los murciélagos vampiros, uno más a los animales silvestres y el último a las vacas. Los murciélagos vampiro se colocan en un extremo de la cancha y en el otro los animales silvestres y las vacas, los animales silvestres pueden estar distribuidos por toda su área de juego y las vacas deben delimitar un lugar y permanecer juntas. Uno de los niños hacen una señal para que los murciélagos vampiro corran a atrapar a su alimento y sólo tienen 10 segundos para hacerlo. Al terminar el tiempo, los animales silvestres y las vacas que fueron atrapados se convierten también en murciélagos vampiros y se colocan en sus líneas de salida para atrapar a los animales que quedaron. El juego termina cuando ya no hay animales en el equipo.

Los murciélagos hematófagos o vampiros, en condiciones naturales se alimentan de sangre de animales silvestres que son difíciles de capturar, por lo que sus poblaciones no son muy grandes, pero con la llegada del ganado en las áreas donde ellos habitan, la búsqueda del alimento para los murciélagos vampiro es más fácil y rápida esto provoca que sus poblaciones aumenten.

En la sopa de letras están los nombres de los animales domésticos y silvestres de los que se alimenta Valentín, ayúdalo a encontrarlos.



D L A G A R T I J A R L
B A T U S A C A V T A P
A C I S M O O V W S N R
S A A L L D I L A B A J
N S V B A M S U A M J M
O D K C A B G E G L B S
I M S Y L L A M U C O R
R E P A M S L J T D R I
P F V E N A D O R M R P
I R A T O N P E O F E A
L E N S T U C I T C G T
M U R M O N O J E T O V

¿ADIVINA DE QUIÉN ES?



En este juego tienes que relacionar la cara de los diferentes tipos de murciélagos, con la excreta que le corresponde según lo que comen.

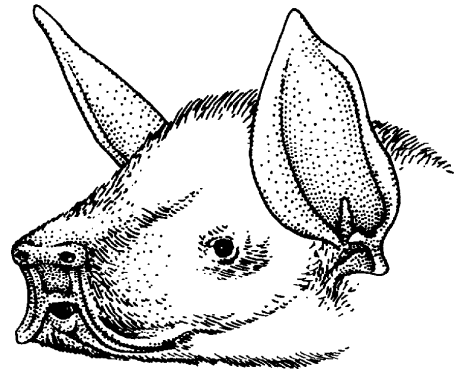
Existen murciélagos que comen diferentes tipos de alimento: insectos, fruta, carne, polen o néctar, peces y sangre, y cada uno tiene la cara de diferente manera dependiendo de lo que come. Una forma de reconocer el tipo alimentación de un murciélago, sin que tengamos que verlo, es por medio del excremento por que son de tamaño, forma, color diferentes, además presentan restos del alimento que consumió.

El excremento de los vampiros es siempre semilíquido, sin textura definida y de color negro - rojizo, a diferencia de los murciélagos insectívoros que es de color negruzco, tienen textura y está formado por excretas de hasta 5mm de longitud.

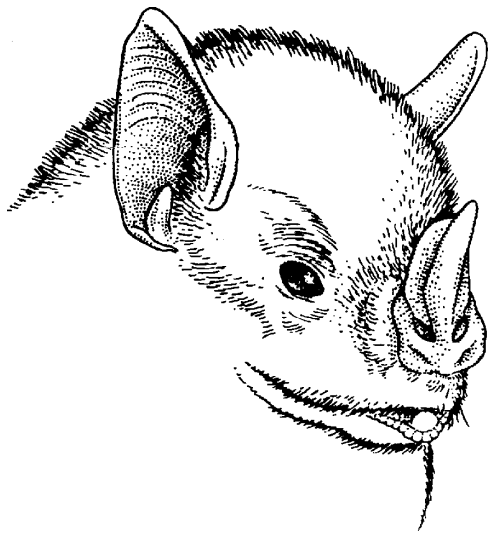
¿ADIVINA DE QUIÉN ES?



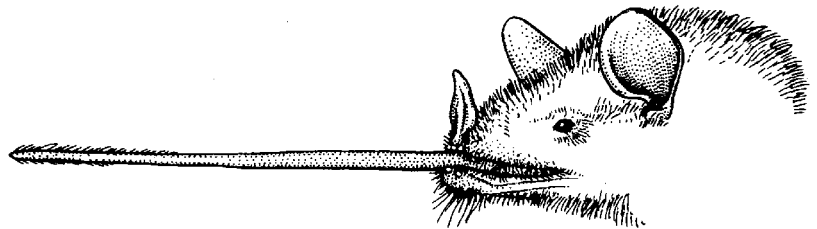
El excremento de estos murciélagos es de color negrozco, de forma alargada de hasta 5 mm de longitud y contiene restos de insectos.



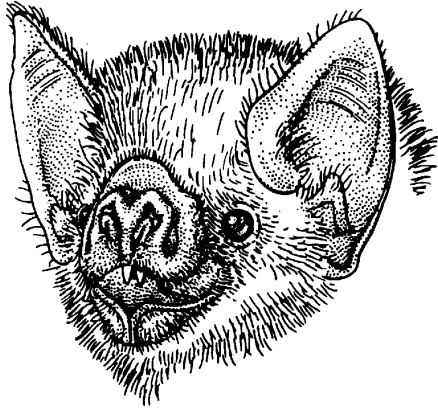
El excremento es de color pardo amarillento y se puede observar las semillas de las frutas maduras de las que se alimentan.



El excremento es de color pardo amarillento y se puede encontrar restos de polen especialmente cuando se encuentra seco.



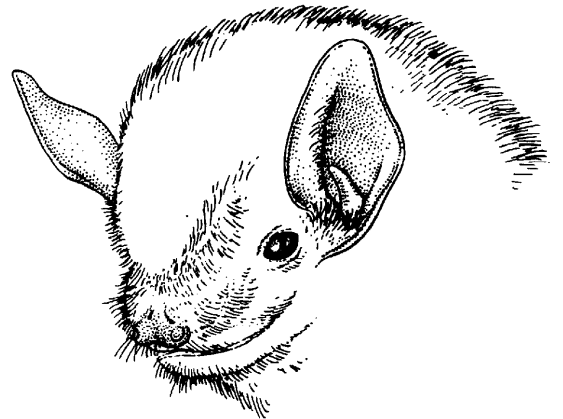
UNE CON UNA LINEA LA CARA DEL MURCIÉLAGO CON LA EXCRETA QUE LE CORRESPONDE SEGUN SU TIPO DE ALIMENTACIÓN



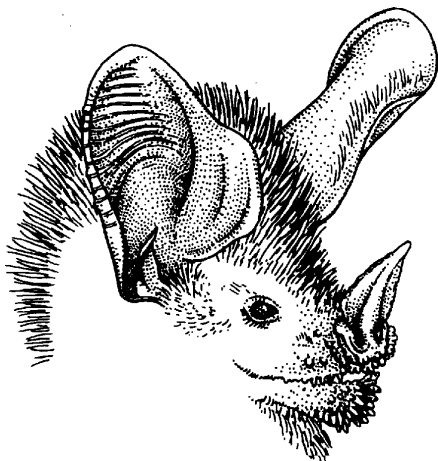
El excremento es una masa compacta de color pardo grisáceo que contiene restos de huesos y pelos.



El excremento es siempre semilíquido, sin textura definida y de color negro-rojizo.



El excremento es de color café oscuro y presenta restos de huesos y escamas de los peces de que se alimentan.

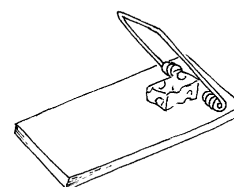
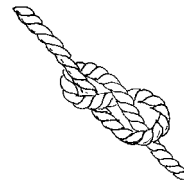
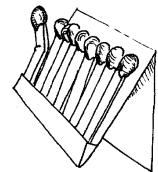
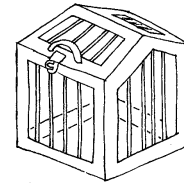




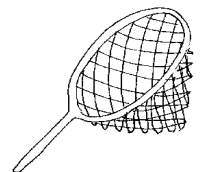
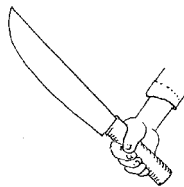
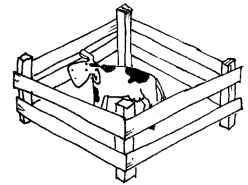
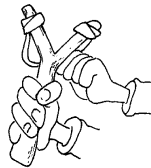
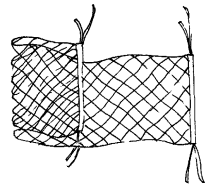
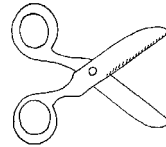
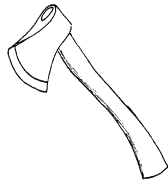
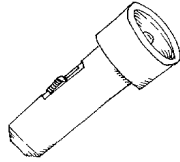
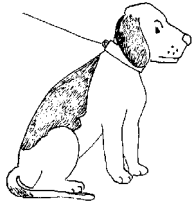
Para iniciar este juego se tienen que formar seis equipos de seis niños. En un extremo de la cancha se colocan seis caritas de murciélagos separadas entre sí y con un paquete de fichas con los elementos que sirven y los que no sirven para controlar a los murciélagos vampiros. Cada equipo hará una fila en el otro extremo de la cancha y de frente a una de las caritas de los murciélagos. El primer niño de cada equipo saldrá corriendo hacia su base y tomará un ficha que sirva como herramienta en el método de control, regresará a donde se encuentran sus compañeros y tocará la mano del siguiente niño de la fila para que haga lo mismo y así sucesivamente hasta que pasen todos los integrantes del equipo. El equipo que tenga todas las herramientas correctas será el ganador.

Los vampiros, como todos los murciélagos también juegan un papel importante en la naturaleza, pero cuando sus poblaciones son muy grandes, pueden causar daño a los animales domésticos y a veces al hombre, cuando eso pasa es necesario utilizar métodos para controlarlos. Solamente la gente con experiencia puede hacerlo, ya que es necesario saber identificar al vampiro para no dañar a otros murciélagos. Además se necesita usar equipo especial.

Encierra en un círculo los elementos que sirven para controlar a los murciélagos vampiros.



ENCIERRA EN UN CÍRCULO LOS ELEMENTOS QUE SIRVEN PARA EL CONTROL DEL VAMPIRO



¿COMO MUERDE UN MURCIÉLAGO?

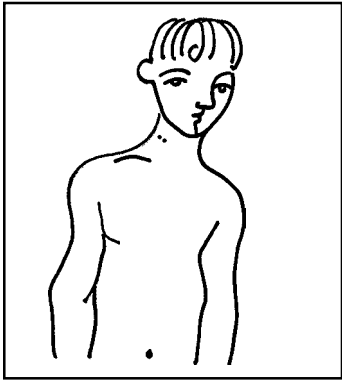


En este juego tienes que identificar y encerrar en un círculo, el lugar del cuerpo y el tipo de mordida que causa el murciélago vampiro, dependiendo de las características de las heridas que se presentan en las ilustraciones.

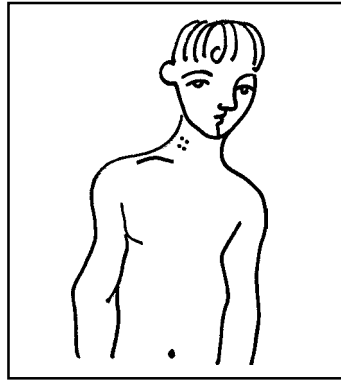
Es muy importante que recuerdes, que no debes intentar atrapar nunca a un murciélago, por que al sentirse amenazado se puede defender provocando una mordedura muy dolorosa. A esta se le llama mordedura defensiva, es decir la utilizan solo para defenderse. Otro tipo de mordedura que muy rara vez pueden causar los murciélagos a la gente, es la de tipo alimentario, esto quiere decir que la hacen para obtener su alimento, esta mordida la presenta solo el murciélago vampiro, pero ocurre en zonas donde la gente duerme en el campo al aire libre, o cuando los vampiros no encuentran comida.

Además los murciélagos encontrados en el suelo y que son fáciles de capturar, probablemente están enfermos y no deben ser tocados por que su mordedura puede ser peligrosa. Por eso si sabes de alguien que ha sido mordido por un murciélago, es necesario que consulte a un médico para que reciba el tratamiento adecuado.

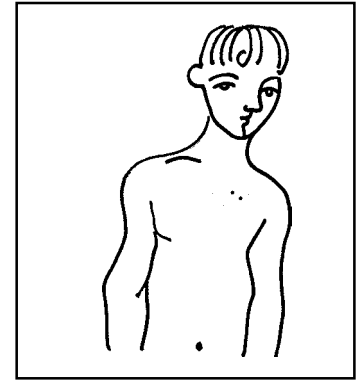
PON UNA CRUZ EN LOS CUADROS QUE PIENSES QUE REPRESENTAN LA MORDEDURA DE UN VAMPIRO



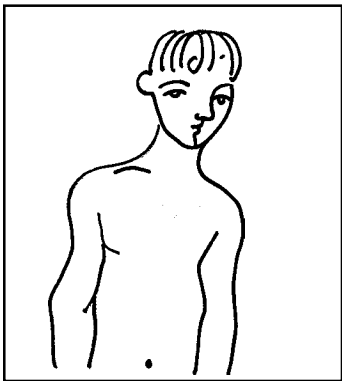
Dos orificios redondos profundos en el cuello



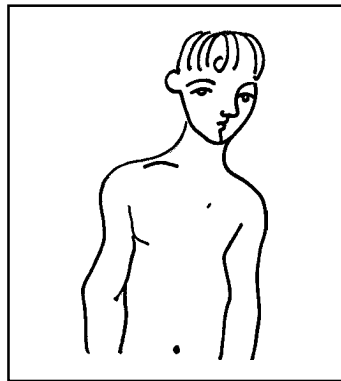
Cuatro orificios redondos profundos en el cuello



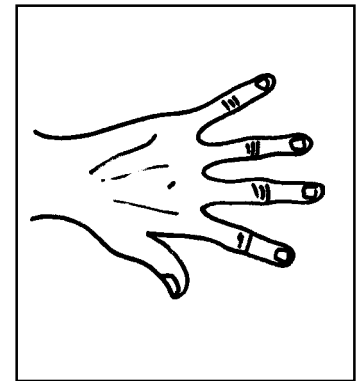
Dos orificios redondos profundos en el pecho



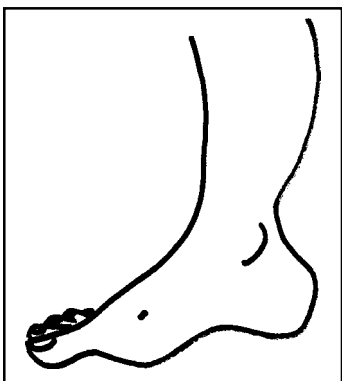
Un orificio ovalado superficial en la cabeza



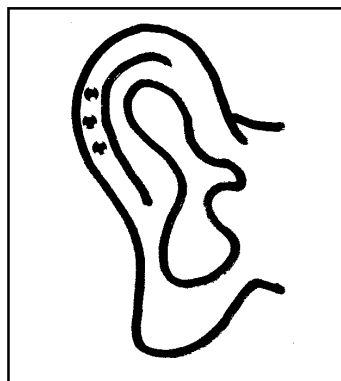
Un orificio ovalado superficial en el pecho



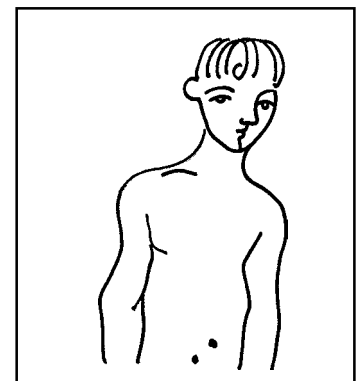
Un orificio ovalado profundo en la mano



Un orificio ovalado superficial en el pie



Varios orificios sin forma precisa en la oreja



Un orificio sin forma profundo en la panza



La convivencia cotidiana con los murciélagos generalmente pasa inadvertida para la mayoría de las personas. Sin embargo, en algunos casos pueden causar incomodidades, como: suciedad provocada por orina y excremento, mal olor, el ruido que hacen al entrar o salir de sus refugios, y ocasionalmente mordeduras y rasguños.

A continuación, te diremos qué hacer en el caso de que detectes alguno de estos animales:

■ Si te encuentras un murciélago tirado en el piso:

En estos casos lo más probable es que el animal esté muerto o enfermo, por lo que es mejor no tocarlo, pues se puede poner muy nervioso y te puede morder o rasguñar.

■ Si un murciélago se mete en tu casa:

Algunas veces al perseguir su alimento los murciélagos se despistan y se meten en las casas. Generalmente estos murciélagos comen insectos, por lo que es prácticamente imposible que te causen algún daño. En este caso lo mejor es abrir puertas y ventanas, prender las luces de la habitación donde se encuentra y esperar a que él solo se salga. Es preferible no molestarlo ni golpearlo con escobas, zapatos o matamoscas.

■ Si hay un refugio de murciélagos en tu casa o en algún lugar cercano:

Si el hecho de que se encuentren cerca de ti, no representa ningún inconveniente, lo mejor es dejarlos y convivir tranquilamente con ellos. Si representan un problema, hay algunas cosas que puedes hacer para ahuyentarlos sin causarles ningún daño.

Si viven en una grieta, rendija o huecos en las tejas del techo, lo mejor es esperar el atardecer, que es cuando salen de sus refugios a buscar alimento. Es necesario verificar que no haya crías en el refugio y tapar lo huecos, si no se pueden sellar, entonces se pueden colocar bolitas de naftalina o productos de los que se usan para ahuyentar perros y gatos, este olor los ahuyentará y buscarán otro refugio, pero puede suceder que después de un tiempo otros murciélagos encuentren el refugio abandonado y se vuelvan a instalar.

■ Si nunca has visto un murciélago en la ciudad y te gustaría verlos:

Te recomendamos que vayas al atardecer en verano a un parque, a un lugar donde haya árboles, o a algunos edificios altos de la ciudad, que estén iluminados, podrás ver que la luz atrae una gran cantidad de insectos, y todas las noches acuden ahí los murciélagos para alimentarse de éstos.

Si tienes algún problema con los murciélagos y no sabes como resolverlo, comunícate con nosotros:

PCMM Programa para la Conservación de los Murciélagos de México

Lic. Laura Navarro
Ocoatepec Lote 10 Mz 74
Esquina Poza Rica
Col. San Jerónimo Aculco
C. P. 10400
México D. F.

SI VES UN MURCIÉLAGO VAMPIRO



La próxima vez que te encuentres un murciélago vampiro por favor háznoslo saber. Escríbenos y cuéntanos cómo era, dónde estaba y si causó algún problema. Y no olvides poner tus datos para que nosotros también podamos estar en contacto contigo. Muchas gracias.



PCMM Programa para la Conservación de los Murciélagos de México
Lic. Laura Navarro
Ocoatepec Lote 10 Mz 74 Esq. Poza Rica
Col. San Jerónimo Aculco
C. P. 10400 México D. F.



Anticoagulante: Sustancia que impide la solidificación de un líquido usualmente referido a aquellas sustancias que impiden o inhiben la coagulación de la sangre.

Caninos: Dientes que se encuentran entre los incisivos y premolares.

Diversidad: Diferencia, variedad, abundancia de cosas.

Elíptico: Curva cerrada.

Endémico: Especies cuya distribución es restringida a una región geográfica particular.

Especie: Conjunto de seres con características morfológicas, bioquímicas y genéticas comunes, con descendencia fértil.

Gestar: Formar o desarrollar. Un niño se gesta en el vientre de su madre.

Hematófago: Animal que se alimenta exclusivamente de sangre.

Herbívoro: Animal que se alimenta de hierbas.

Hoja nasal: Proyección de piel sobre la nariz.

Incisivos: Dientes que se encuentran por delante de los caninos.

Mamífero: Clase de animales vertebrados caracterizados por la presencia de glándulas mamarias y reproducción generalmente vivípara.

Portador: Que lleva o trae una cosa de una parte a otra.

Pulgar: Primer dedo del miembro anterior y único que no está incluido en la membrana alar.

Rabia: Enfermedad ocasionada por un virus y transmitida por mordedura de ciertos animales como perros, gatos, zorros y murciélagos. También se llama hidrofobia porque uno de los síntomas es el horror al agua.

Vertebrado: Animales que tienen esqueleto con columna vertebral.



Identificación de los murciélagos de México. Clave de campo.

Rodrigo A. Medellín, Héctor T. Arita y Oscar Sánchez H. 1997.

Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C. Publicaciones especiales Núm.2 México. 83pp.

Mamíferos Silvestres de la Cuenca de México. Gerardo Ceballos G. y Carlos Galindo L. 1984. Edit. LIMUSA. México. 299 pp.

Marcelo, el murciélago.

Laura Navarro y Juan Sebastián. 1997. University of Texas Press. UEA. 38 pp.

Murciélagos de Nuevo León. Nuestros invaluable aliados.

Arnulfo Moreno Váldez. 1996. Grupo IMSA. México. 95pp.

Murciélagos Tropicales Americanos.

Patricia A. Morton. 1989. Fondo Mundial para la Naturaleza, E.U.A. 48 pp.

Rufus.

Tomi Ungerer. 1990. Edit. Alfaguara. España.

Tuiiiii, el murciélago.

Gilberto Rendón O. y Trino Camacho. Colección Barril sin fondo. Edit. C.E.L.T.A. México.

Valentín, un murciélago especial.

Laura Navarro y Juan Sebastián. 1998. University of Texas Press. UEA 48 pp.

