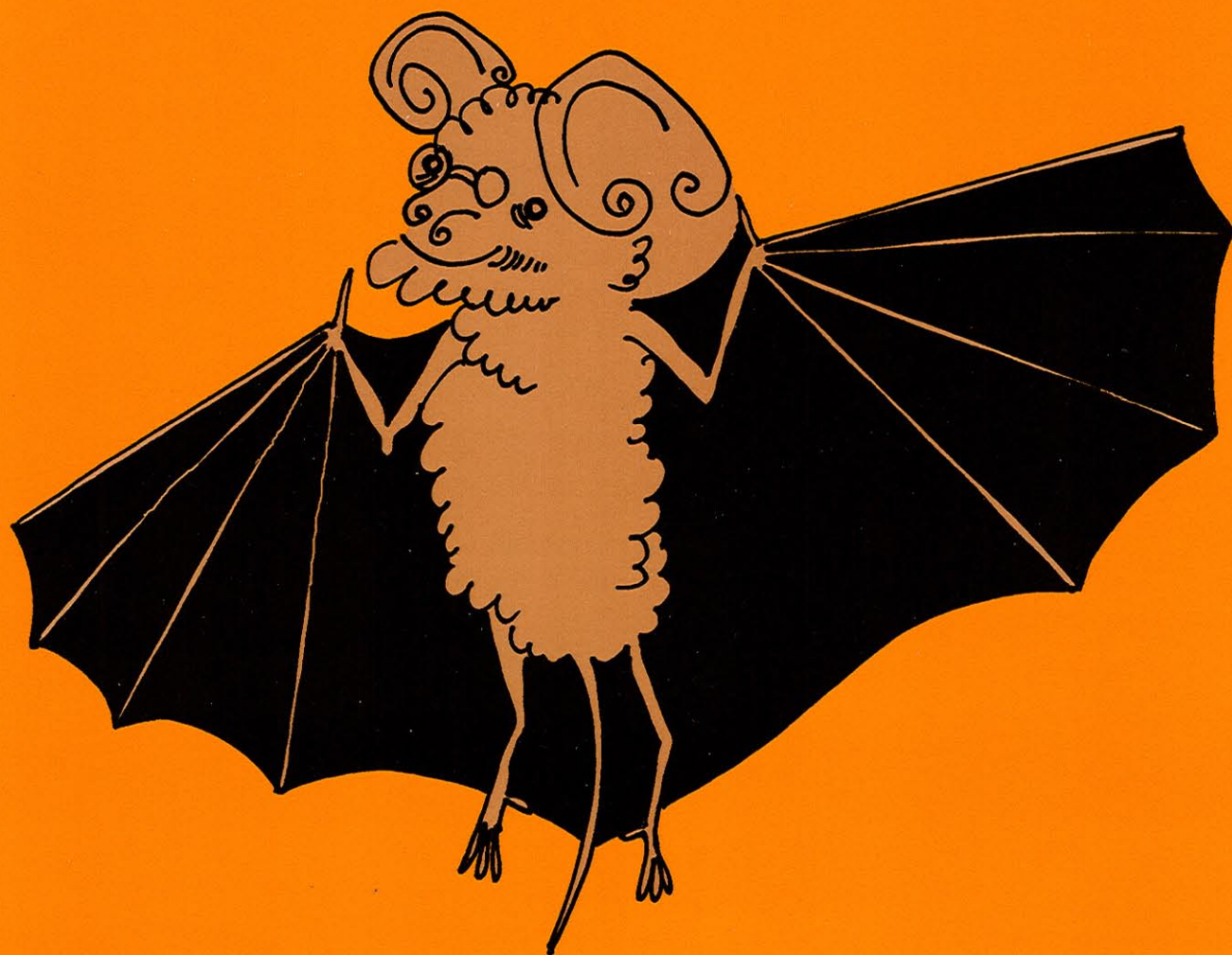
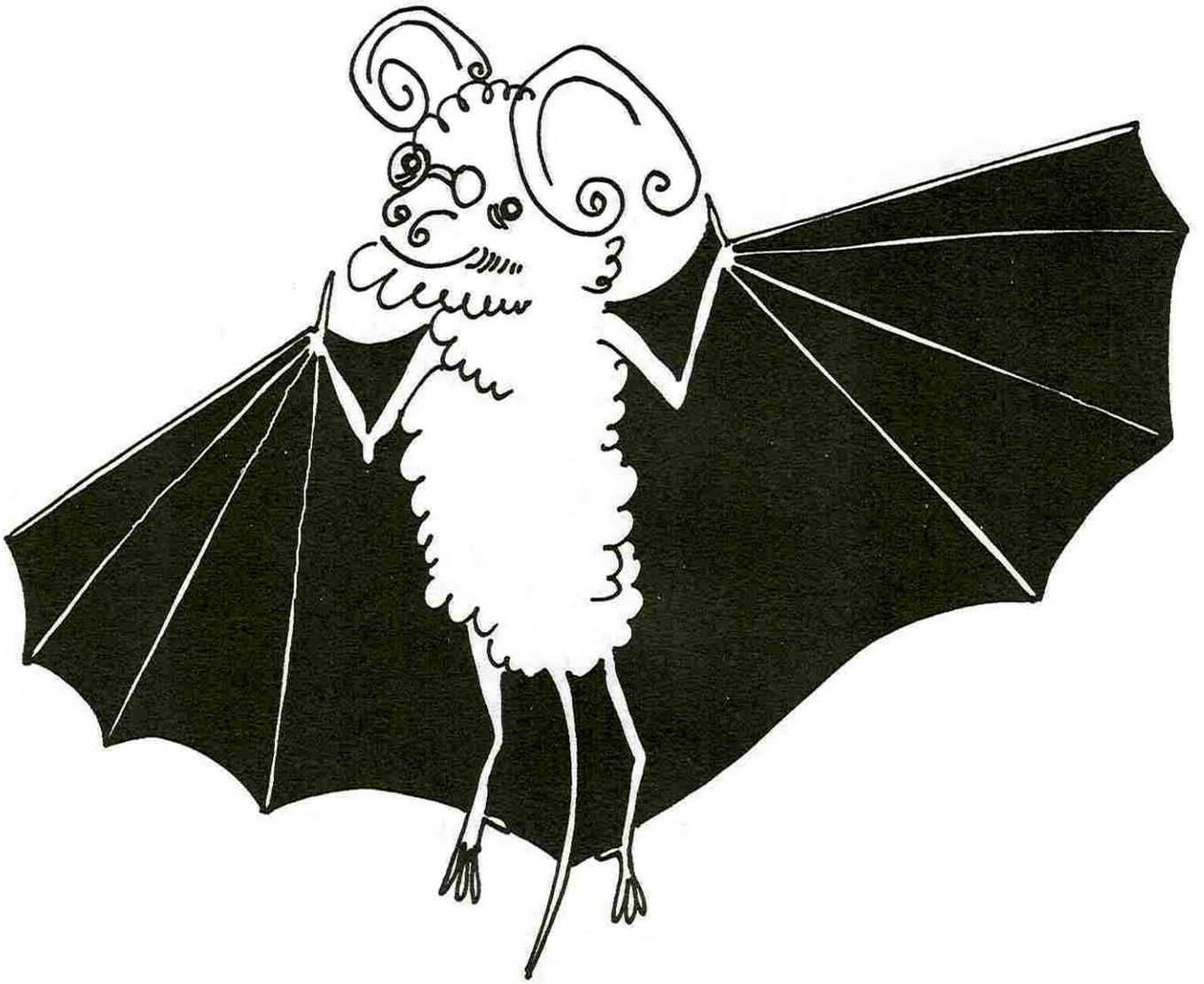
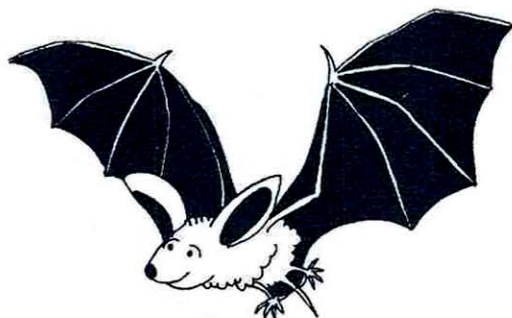




DON SABINO
EL MURCIÉLAGO DE LA CIUDAD



DON SABINO
EL MURCIÉLAGO DE LA CIUDAD



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 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



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). Es una especie insectívora que se agrupa en grandes colonias, que van de unos miles hasta varios millones de individuos por sitio de reposo, fundamentalmente en cuevas. Tal número de murciélagos puede consumir en una noche hasta 250 toneladas de insectos, la mayoría de ellos plaga de los cultivos.

Leptonycteris curasoae y *Leptonycteris nivalis* (murciélagos magueyeros). Son especies polinívoras amenazadas que se alimentan principalmente del néctar y polen de las flores del maguey.

Para proteger a los murciélagos, se desarrollan tres programas:

1.- INVESTIGACIÓN: Se hace 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: Se protegen algunas áreas naturales, cuidando especialmente las cuevas y otros lugares importantes para los murciélagos.

3.- EDUCACIÓN AMBIENTAL: Se trabaja con las personas que viven en las zonas donde hay murciélagos, para que los conozcan mejor y sepan lo importante que es conservarlos a ellos y cuidar las cuevas y su habitat.

Como parte del programa también se han desarrollado actividades para los niños de las ciudades cercanas a los lugares donde se encuentran murciélagos, con la finalidad de familiarizarlos con estos organismos y lograr que pierdan el temor que tienen hacia ellos, mostrando los beneficios que se obtienen de los murciélagos y que la convivencia con ellos no representa un problema.

Las actividades didácticas están diseñadas para que los niños se diviertan y se realizan en una sesión en el salón de clases, con una duración de 1 hora 30 minutos.

Las actividades de esta fase serán las siguientes:

- ◆ Presentación.
- ◆ Cuento: Don Sabino.
- ◆ Imagen de Don Sabino, Simón y el Pelos.
- ◆ Los murciélagos de la Ciudad.
- ◆ ¿Qué comen?.
- ◆ Une con una línea la cara del murciélago con los alimentos que le corresponden.
- ◆ ¿Dónde viven?.
- ◆ Busca los lugares de reposo de los murciélagos en la ciudad.
- ◆ ¿Qué beneficios nos ofrecen?.
- ◆ Laberinto: murciélagos - procesos - beneficios.
- ◆ ¿Qué puedes hacer tú para ayudarlos?.



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, ya 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:

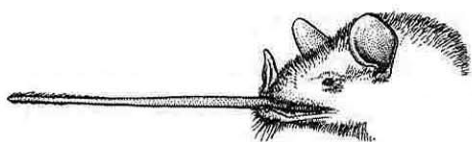


FRUGÍVOROS. - Comen muchos tipos de frutas silvestres, como higos, guayabas, zapotes o plátanos. Cuando encuentran una fruta madura, la toman y se la llevan a otro árbol, donde se acomodan para comérsela. Se comen la pulpa y tiran las semillas. Así, las dispersan y ayudan a la reforestación natural de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



HEMATÓFAGOS. - Son los que se alimentan de sangre y son muy pocos. De las casi mil especies de murciélagos que hay en todo el mundo, sólo tres forman este grupo. Dos de ellas se alimentan de sangre de aves y mamíferos pequeños. Sólo el llamado *Desmodus rotundus*, se alimenta de la sangre de mamíferos más grandes (generalmente ganado). Los murciélagos vampiros -como también se les llama- no chupan la sangre de los animales por dos heridas hondas, como se dice. Hacen una herida pequeña en las orejas, patas o el cuello del animal y cuando sale la sangre, la lamen con la lengua. Su saliva tiene un anticoagulante que les permite seguir lamiendo la herida hasta consumir un máximo de treinta mililitros cada noche. (Mas o menos una cucharada.)

¿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 ras-

car 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. Cazan 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.



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 gan-

cho. 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 30 a 40 peces pequeños (como charalitos, por ejemplo) cada noche.

¿QUÉ ES UN MURCIÉLAGO?



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 las flores de muchas plantas y dispersan semillas, participan en migraciones y el guano es utilizado como fertilizante en la agricultura. Algunos individuos 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, 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. estas 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.



¿Alguna vez has visto un murciélago en la ciudad?

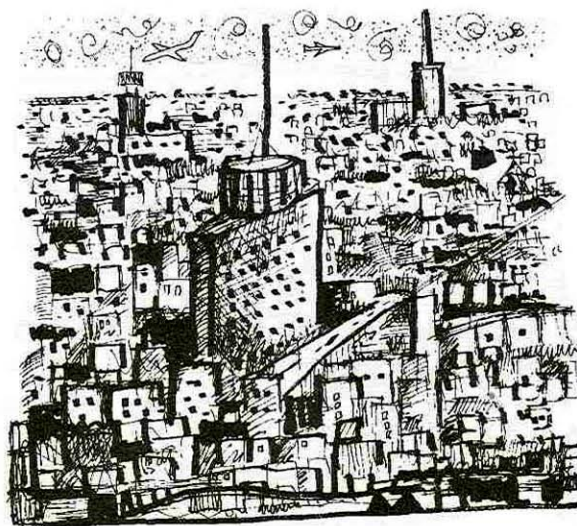
Pues debes saber, que con la acelerada transformación de los sitios naturales en áreas urbanas y por el crecimiento de las ciudades, muchos mamíferos han desaparecido. Sin embargo, el caso de los murciélagos resulta sorprendente, pues debido a que son los únicos mamíferos voladores nocturnos y a sus hábitos alimenticios, generalmente no son afectados por el crecimiento urbano y pasan inadvertidos. Por ejemplo, resulta realmente increíble pensar que en una ciudad tan contaminada y con tan pocas áreas verdes como la Ciudad de México, existan por lo menos 14 especies diferentes de murciélagos que diariamente conviven con nosotros.

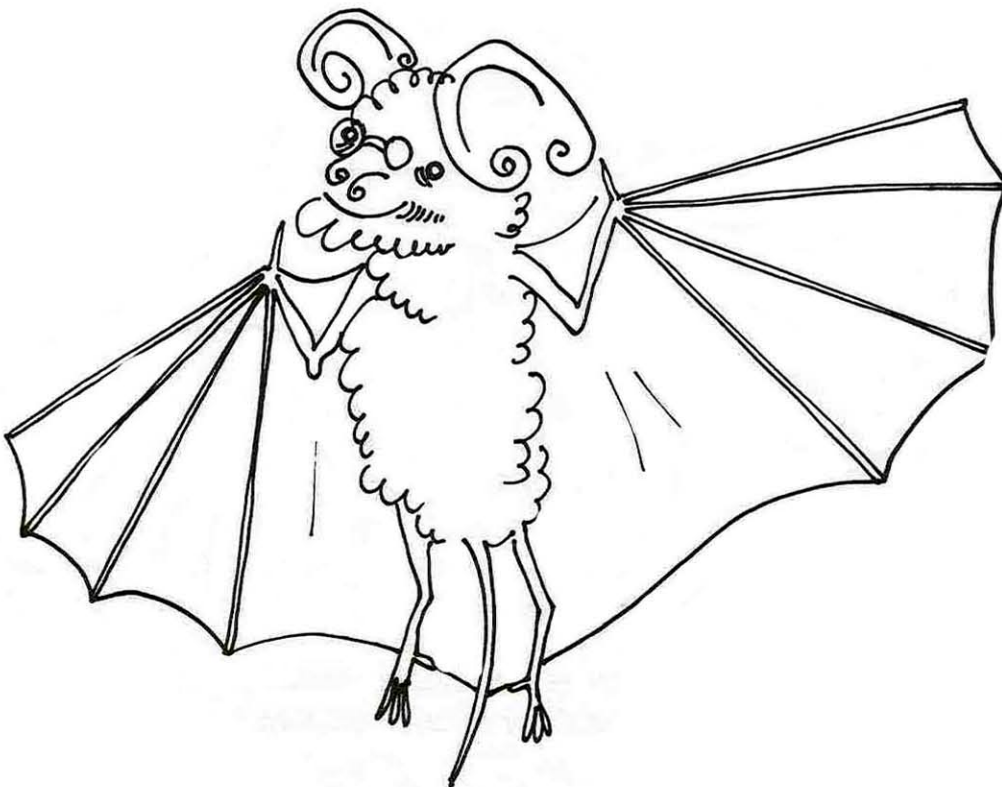
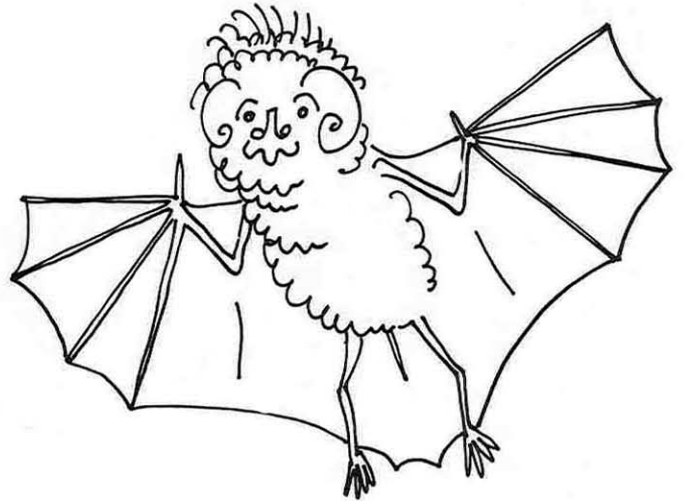
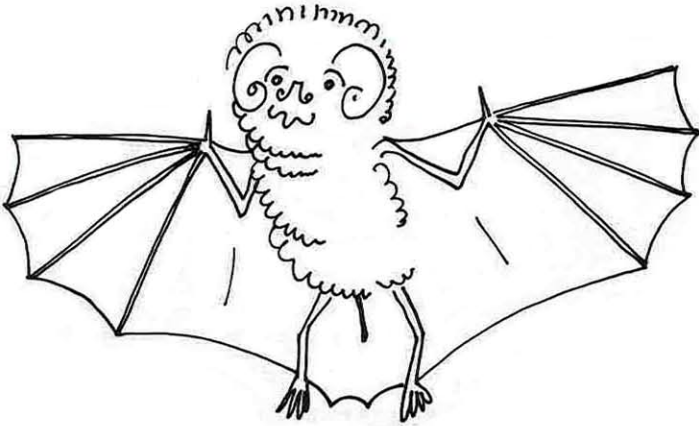
¿Pero cuál es la razón por la que estos murciélagos no se hayan ido de la ciudad?

Los murciélagos se han adaptado a las nuevas condiciones, han encontrado nuevos sitios de reposo y siguen encontrando alimento. Esto nos lleva a hacernos varias preguntas:

¿Qué comen?, ¿Dónde viven?, ¿Qué beneficios nos ofrecen? y ¿Qué podemos hacer para ayudarlos?

Esperamos que después de realizar las actividades, puedas responder a estas preguntas.







OBJETIVOS: Que el alumno sea capaz de: Identificar los tipos de alimentación de los murciélagos que viven en la ciudad.

MATERIALES: Hojas de trabajo y lápiz.

TIEMPO DE DURACIÓN: 20 min.

EDAD ADECUADA: 6 años en adelante.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Todos los niños del grupo.

PROCEDIMIENTO: Unir con una línea la cara del murciélago, con los alimentos de la derecha, según corresponda a cada tipo alimentación de los murciélagos.

CIERRE DEL JUEGO: Al terminar es necesario señalar porqué los murciélagos presentan modificaciones en las orejas, nariz, boca, etc., de acuerdo a sus hábitos alimentarios.

CONTENIDOS: Los murciélagos presentan una gran variedad de costumbres alimentarias clasificándose de la siguiente manera:

INSECTÍVOROS

El 70% de todas las especies de murciélagos come insectos y éstos son los más numerosos en las ciudades. Cazan en el aire, cerca de fuentes de iluminación, entre las hojas, ramas, troncos de árboles y a ras del suelo: zancudos, grillos, arañas, escarabajos, polillas, etc. usando para ello su sistema de sonar. Presentar mandíbulas poderosas acompañadas de dientes grandes, filosos y puntiagudos, son la marca de los comedores de insectos, ya que así pueden romper su caparazón. Estos insectos contienen una gran cantidad de proteínas, pero son difíciles de comer. Algunos murciélagos tienen una membrana grande entre sus patas que usan para atrapar insectos y pueden comerlos en el aire. Son los más importantes depredadores voladores nocturnos de insectos.

FRUGÍVOROS

Los murciélagos frugívoros se alimentan de una amplia variedad de frutas silvestres como higos, zapotes, plátanos, mangos, capulines, tejocotes, duraznos, etc., son atraídos por el olor y lo vistoso de las frutas maduras; en la ciudad podemos encontrar árboles frutales en los jardines de las casas, parques, banquetas o en las zonas de colindancia de la reserva ecológica. La fruta blanda no requiere de masticar mucho, pero los enormes colmillos del murciélago frugívoro le ayudan a penetrar cáscaras duras; los molares tienen superficies planas, aptas para moler. El robusto hocico le ayuda a sostener las frutas redondas, para transportarlas al refugio donde las come, y le permite morder hasta la parte jugosa. La lengua fuerte y los carnosos labios sorben la pulpa de la fruta.



NECTARÍVOROS/ POLINÍVOROS

Los murciélagos nectarívoros se alimentan primariamente de néctar y polen, son los colibríes nocturnos, tienen el hocico alargado y la lengua larga y fina, para introducirla a las flores. Su larga lengua, se extiende al interior de la flor para lamer el néctar. Con una dieta tan blanda, no necesita dientes, por eso los tiene tan pequeños y frágiles. Algunas de las flores de las que se alimentan son: agave tequilero y algunas cactáceas.

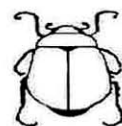
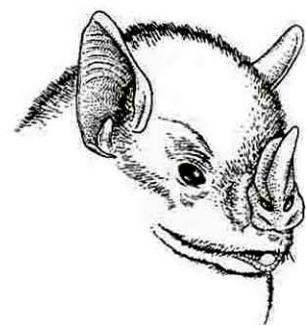
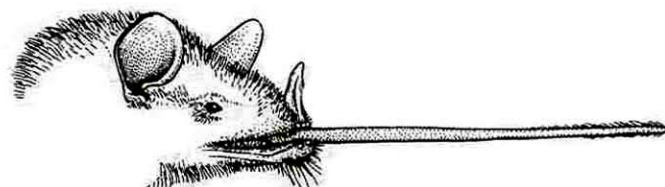
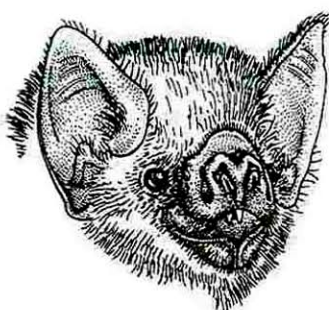
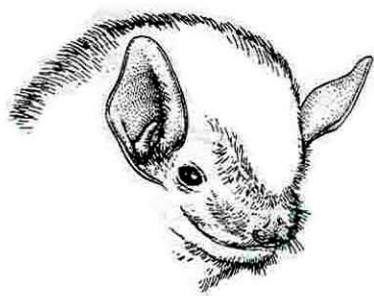
HEMATÓFAGOS

Alimentarse de sangre es la dieta menos usual de los vertebrados y tres especies de murciélagos son los únicos que la practican, de los cuales sólo uno se alimenta de la sangre de mamíferos: el vampiro común. Por su dieta líquida de por vida, las características específicas que los distinguen de otras especies son: dientes caninos e incisivos modificados y especiales, en forma de triángulo; un pulgar muy largo y una cara plana con una mandíbula inferior que sobresale más que la superior. Consumen unos treinta mililitros de sangre cada noche (más o menos una cucharada). Es importante saber que estos murciélagos los podemos encontrar en el sur, sureste y noreste del país y que rara vez se encuentran en las ciudades.



Don Sabino, el murciélago de la ciudad.

UNE CON UNA LINEA LA CARA DEL MURCIÉLAGO CON LOS ALIMENTOS QUE LE CORRESPONDEN





OBJETIVOS: El participante será capaz de: Identificar los sitios de reposo de los murciélagos en la ciudad.

MATERIALES: Hojas de trabajo y lápiz.

TIEMPO DE DURACIÓN: 15 min.

NUMERO DE PARTICIPANTES: Todos los niños del grupo.

EDAD ADECUADA: 6 años en adelante.

PROCEDIMIENTO: Que los alumnos busquen en la hoja, los lugares de reposo de los murciélagos y que los dibujen descansando.

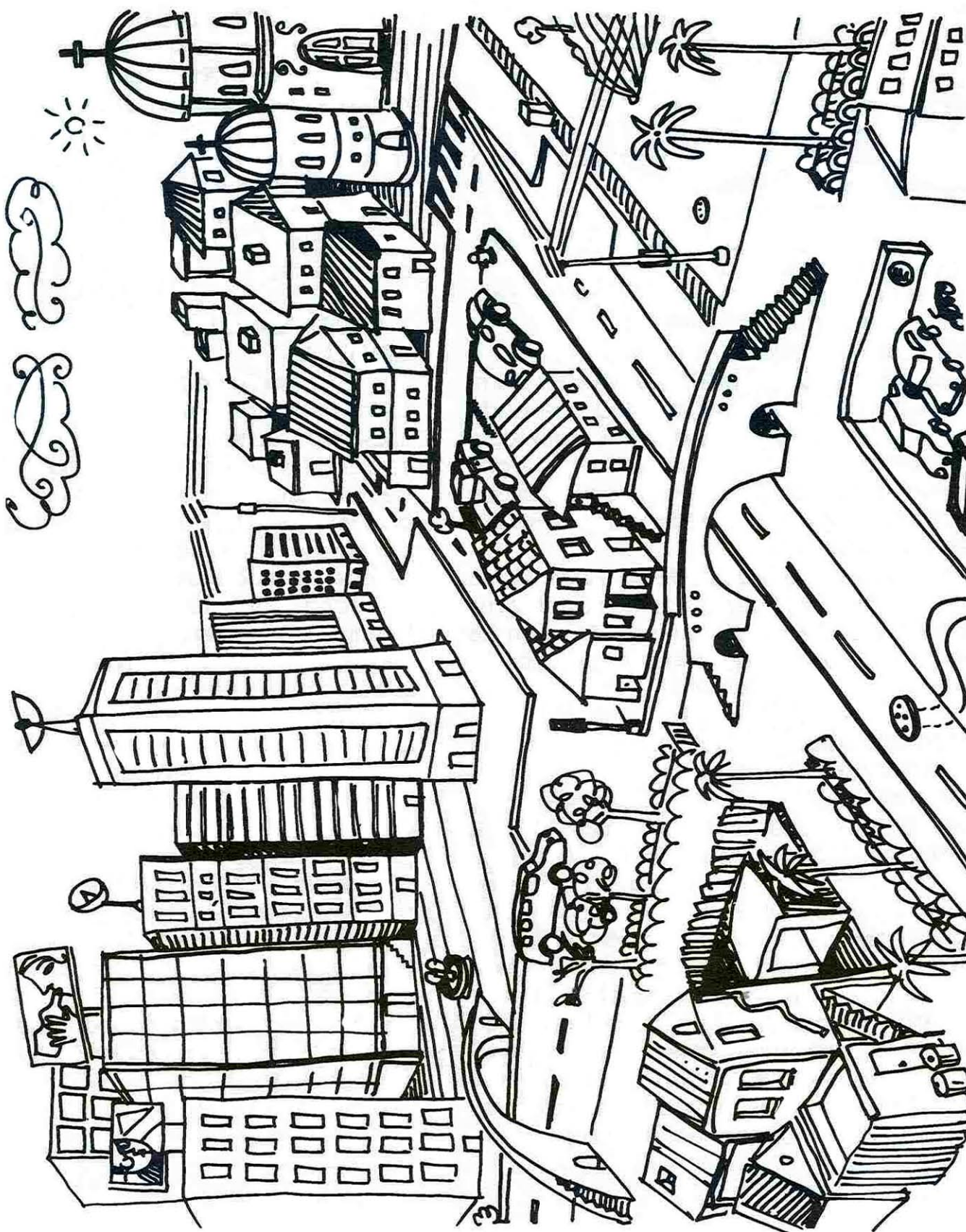
CIERRE DEL JUEGO: Finalmente se comentará cuales son los lugares que los murciélagos prefieren para descansar y/o vivir, y las condiciones que reúnen estos lugares para ser ocupados por los murciélagos.

CONTENIDOS: Los murciélagos son de hábitos nocturnos y la mayoría no usan sus miembros posteriores para caminar. Sus rodillas se doblan hacia atrás, lo que les sirve para tener el control de las membranas de captura. Los dedos de miembros posteriores han sido modificados para colgarse, sin esfuerzo. Las patas normalmente son pequeñas, con dedos largos y garras filosas, para adherirse a las salientes del lugar donde descansan. Para hacerlo, necesitan un lugar seguro que les ofrezca protección del sol, la lluvia y de sus depredadores. La mayoría habita albergues que ya existen. Mucha gente cree que solo viven en cuevas; sin embargo, puede encontrarseles en muchos sitios distintos e interesantes. Los murciélagos viven solitarios o en colonias; algunas colonias grandes pueden tener millones de individuos, pero la mayoría vive en colonias más

pequeñas que se encuentran en cuevas, palmas, árboles huecos, minas, debajo de los puentes o en edificios viejos y abandonados. En algunos lugares es posible encontrar varias especies en el mismo albergue. Cada especie tiene su área favorita, escogida según las condiciones de la temperatura, la luz y la humedad.

Algunos murciélagos tienen en sus patas y alas unos discos en forma de copas de succión que les permite adherirse a las superficies resbaladizas dentro de las hojas plegadas de las plantas. Otros viven en albergues pequeños que construyen con hojas de palma u otras plantas con hojas grandes. También se han encontrado murciélagos viviendo en sitios tan poco usuales como madrigueras de otros animales y los nidos de aves y termitas.

En la ciudad los podemos encontrar en: El atrio de las iglesias, en construcciones antiguas, en el espacio que hay entre los edificios, en las casas abandonadas, en algunas alcantarillas, atrás de los anuncios panorámicos, en puentes, en los árboles huecos, en las frondas de las palmas de los camellones, en bodegas con techos altos, abajo de los puentes, en las tejas de los techos de las casas, etc.



BUSCA EN LA CIUDAD LOS LUGARES DE REPOSO DE LOS MURCIÉLAGOS Y DIBUJALOS DESCANSANDO



OBJETIVOS: El alumno será capaz de: Identificar los procesos en los que participan los murciélagos y los beneficios que se obtienen gracias a ellos.

MATERIALES: Hojas de trabajo y colores.

TIEMPO DE DURACIÓN: 15 min.

EDAD ADECUADA: 6 años en adelante.

PROCEDIMIENTO: Que los alumnos busquen el camino que cada murciélago debe recorrer, para llegar al proceso en el cual interviene, y que este proceso lo lleve al beneficio que se obtiene de cada tipo de murciélago.

CIERRE DEL JUEGO: Al terminar es importante que se comente con los niños los procesos y beneficios en los cuales intervienen los murciélagos.

CONTENIDOS: **INSECTÍVOROS/CONTROL DE PLAGAS**

De las casi mil especies de murciélagos que hay en el mundo, el 70 % comen insectos, un recurso muy abundante y nutritivo. Cazan en el aire, en las hojas, las ramas e los troncos de los árboles, en el suelo, escarabajos, polillas, moscas, zancudos, grillos, arañas, escorpiones y otros artrópodos. Se estima que estos murciélagos pueden comer 600 insectos en una hora y hasta 3000 por noche. Son los más importantes depredadores nocturnos de insectos y artrópodos.

BENEFICIO: Los murciélagos insectívoros, son nuestros importantes aliados, ya que evitan las grandes concentraciones de plagas de insectos en los cultivos, en las ciudades, etc. Los murciélagos son un importante controlador natural de insectos, lo cual evita en gran medida el uso de insecticidas y plaguicidas que dañan seriamente al ambiente.

FRUGÍVOROS/DISPERSIÓN DE SEMILLAS

El consumo de frutas está restringido a especies de murciélagos tropicales y subtropicales. Los frugívoros se alimentan de una amplia variedad de frutas silvestres como higos y muchas frutas del bosque. Los murciélagos son atraídos por el olor y la vistosidad de las frutas maduras y, frecuentemente cuando las pueden transportar, toman una y vuelan a otro árbol donde comen la porción succulenta y tiran la cáscara y las semillas.

BENEFICIO: Este comportamiento ayuda a la dispersión de las semillas de los árboles a otras áreas y es muy importante porque hay muchas semillas que no pueden crecer cerca de la planta madre. De algunas frutas, como los higos, el murciélago come las semillas muy pequeñas, que luego son expulsadas en el vuelo, lo que también ayuda a esparcir o dispersar la especie vegetal. Esto ayuda a que los bosques aumenten sus especies vegetales y a que algunos árboles frutales crezcan en otros lugares.



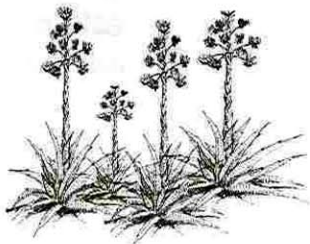
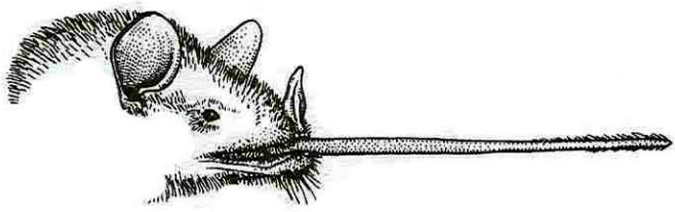
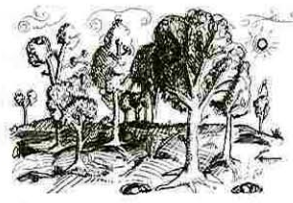
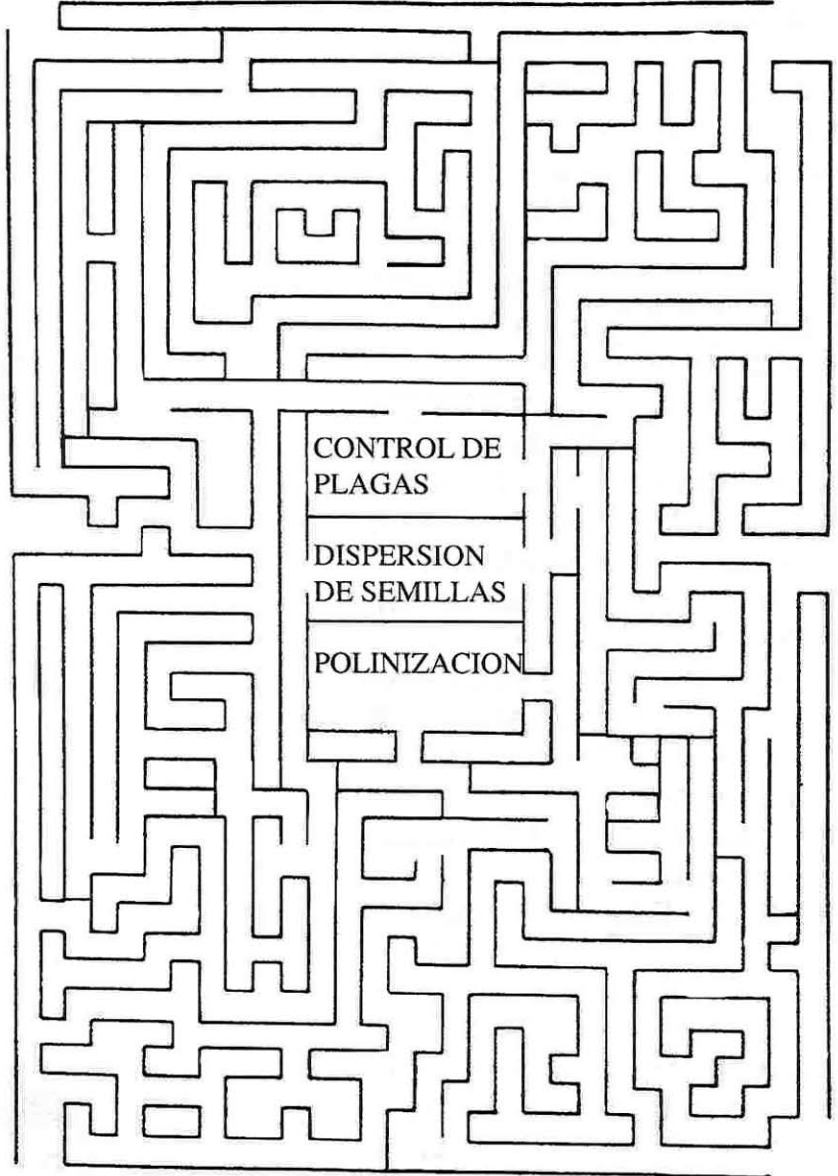
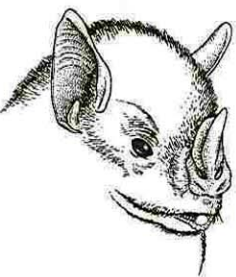
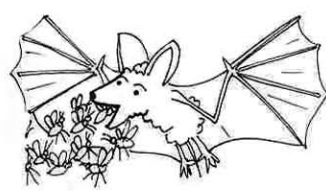
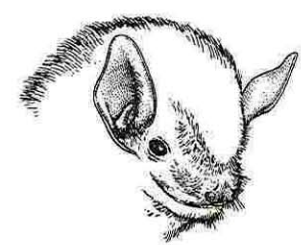
NECTARÍVOROS/POLINÍVOROS/ POLINIZACIÓN

Los murciélagos nectarívoros o polinívoros se alimentan primariamente con néctar y polen. Son como los colibríes, tiene el hocico pronunciado y la lengua es larga y fina para introducirla en las flores. Muchas plantas dependen de los murciélagos para su reproducción y han desarrollado flores especiales para atraerlos. Muchas de estas flores son blancas, producen olores especiales y por la noche, segregan una gran cantidad de néctar rico en azúcar. Estas flores se abren solamente en la noche y caen o se cierran en la mañana, por lo que los murciélagos son capaces de polinizarlas. Generalmente estas flores están suspendidas lejos del follaje, donde son fácilmente encontradas por los murciélagos. Cuando visitan las flores para alimentarse con el néctar, los murciélagos tocan los estambres donde se encuentra el polen, por lo que la cabeza y los hombros se impregnan de éste. Conforme se mueven de planta en planta, estos animales efectúan una polinización muy efectiva.

BENEFICIO: Esto es resultado de una relación de beneficio mutuo, ya que el murciélago recibe su alimento mientras que las flores son polinizadas. La polinización es el proceso mediante el cual, se realiza la reproducción de algunas especies de plantas, sin éste dejarían de reproducirse, lo cual las llevaría a la extinción.



BUSCA EL CAMINO QUE CADA MURCIELAGO DEBE RECORRER PARA LLEGAR AL PROCESO EN EL CUAL INTERVIENE Y QUE ESTE PROCESO LO LLEVE AL BENEFICIO QUE SE OBTIENE DE CADA TIPO DE MURCIÉLAGO





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:

SI VES UN MURCIÉLAGO EN LA CIUDAD



La próxima vez que te encuentres un murciélago en la ciudad por favor háznoslo saber. Escríbenos y cuéntanos cómo era, dónde estaba y si pudiste identificar cuál era es su tipo de alimentación. 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





ADAPTACIÓN: Proceso evolutivo de un organismo al medio ambiente. Cualquier característica de un organismo vivo que mejora la probabilidad de su supervivencia en el medio donde habita.

AGAVE: Planta de hojas anchas y carnosas, de algunas especies se saca el aguamiel y el tequila, de otras, fibra textil.

CACTÁCEAS: Se aplica a las plantas de la familia del cactus. Cactus: Planta de tallo grueso, rico en agua y generalmente espinoso.

CAPARAZÓN: Cubierta quitinosa, dura y sólida, que protege las partes blandas de diversos animales.

DEPREDADOR: Animal que caza y se alimenta de otros animales.

DISPERSAR: Separar y diseminar lo que está reunido.

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

EXTINCIÓN: Desaparición total de una especie debido a su incapacidad de adaptación a los cambios del medio ambiente o a la acción del hombre. Se considera como una especie extinta, aquella que tiene 50 o más años de no ser vista o capturada.

MADRIGUERA: Pequeña cueva, estrecha y profunda en que habitan ciertos animales.

MAMÍFERO: Relativo a una clase de animales vertebrados caracterizados por la presencia de glándulas mamarias y reproducción generalmente vivípara.

MEMBRANA: Lámina de piel muy delgada, de material elástico y resistente que cubre algún órgano, tapiza una cavidad o se extiende entre los órganos diversos.

PLAGA: Abundancia de algo nocivo. Daño causado por organismos que perjudican a una persona, un bosque, un cultivo, al ganado, etc.

PLAGUICIDA: Sustancia o mezcla de sustancias tóxicas que se usa para destruir, repeler, mitigar o prevenir cualquier organismo dañino para el ser humano, animales o plantas.

POLEN: Conjunto de granos microscópicos producidos por los estambres, que forman los elementos masculinos de las plantas con flores.

POLINIZACIÓN: Paso del polen desde el estambre en que se ha producido hasta el pistilo en que ha de germinar. Fecundación del óvulo de una flor por el polen a partir del cual se produce el fruto y en consecuencia las semillas. En algunas ocasiones es realizada por aves o insectos.

VERTEBRADO: Animales provistos de columna vertebral.



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 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.

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.

Murciélagos de Nuevo León. Nuestros invaluable aliados.
Arnulfo Moreno Váldez. 1996.
Grupo IMSA. México. 95pp.

