



## CONSERVACIÓN DE MURCIÉLAGOS EN COMUNIDADES RURALES

**Laura Navarro Noriega**

Coordinadora de Educación Ambiental  
Programa para la Conservación de los Murciélagos de México  
lauranmx@yahoo.com.mx  
México D.F.

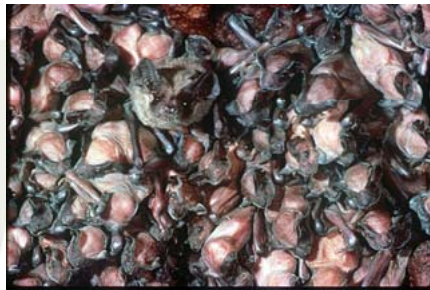
### INTRODUCCIÓN

El Programa para la Conservación de los Murciélagos de México (PCMM) surge como resultado de un análisis, realizado en 1991 por un grupo de investigadores de este país y de Estados Unidos, sobre el estado que guardan los murciélagos y los lugares que habitan en México.

Los resultados de esta investigación mostraron que México, como país megadiverso, tiene una gran cantidad de especies de murciélagos (138, 15 de las cuales son endémicas y 23 migratorias) y se dan especies con los seis hábitos alimenticios: insectívoros, frugívoros, nectarívoros, carnívoros, piscívoros y hematófagos.

Se considera que hay alrededor de 50 mil cuevas en el país. De ellas, se revisaron conjuntamente 12, donde habitaban las colonias más grandes de murciélagos, y se descubrió que había una reducción significativa en el tamaño de las poblaciones, de hasta un 95 por ciento, sobre todo de murciélagos insectívoros migratorios.

Como resultado de esto se planteó la necesidad urgente de trabajar en la conservación de los murciélagos y para empezar se eligieron las especies migratorias, por su carisma, por la reducción de la cantidad de individuos que habitaban las cuevas, por los efectos ecológicos y económicos de estas especies y porque algunas de ellas están amenazadas en México y en peligro en Estados Unidos. Se identificaron como fuentes de financiamiento a diferentes agencias públicas y privadas de ambos lados de la frontera.



### FACTORES DE ÉXITO

Así es como se conforma el PCMM, a manera de un esfuerzo internacional, intersectorial e interinstitucional, cuyo objetivo es recuperar y conservar las poblaciones de murciélagos a través de identificar, analizar y contrarrestar las causas de destrucción que las están afectando.

Para lograr esto, el Programa se estructuró en tres áreas de trabajo: Investigación, Conservación y Comunicación; Educación Ambiental y Trabajo Comunitario. La interacción de las áreas ha sido uno de los trabajos más enriquecedores para todos los que trabajamos en el Programa.



Se diseñó una forma para identificar las prioridades de acción y se determinaron los criterios para elegir las cuevas en las que se trabajaría primero, quedando de la siguiente manera:

- Aquéllas que tuvieran una gran cantidad de individuos de especies prioritarias (migratorias);
- aquéllas que tuvieran una gran diversidad de especies y;
- aquéllas que estuvieran afectadas por actividades humanas, visitas, quemadas, basura, graffiti, etcétera.

Una vez identificadas las cuevas prioritarias, el área de Educación Ambiental diseñó el plan de trabajo. Se decidió trabajar con las comunidades cercanas a las cuevas.

Para comenzar hicimos algunas visitas a las comunidades para saber cuál es la opinión de la gente acerca de los murciélagos y las cuevas, qué saben, qué opinan, cuáles son sus creencias, etcétera.

Como resultado de esta etapa pudimos darnos cuenta de que, si bien en algunas comunidades rurales conocen diferentes tipos de alimentación de los murciélagos, en general hay una gran carencia de información respecto a los beneficios, pero sobre todo asocian a los murciélagos con la oscuridad y los consideran feos, malos, chupan sangre, se enredan en el pelo, son ratones viejos, son enviados del diablo, etcétera.

## METODOLOGÍA

A partir de esta información nos dimos cuenta de que había que trabajar en dos aspectos principales:

- **Información:** era necesario difundir la información sobre la historia natural de las diferentes especies de murciélagos, haciendo énfasis en los tipos de alimentación y los beneficios que representan para las actividades humanas. Para ello fue necesario utilizar material que mostrara a los murciélagos tal cual son, por eso utilizamos, fotos, videos, películas, esqueletos, ejemplares preparados para colección, etcétera.
- **Vínculo afectivo:** no sólo hacía falta que los conocieran mejor sino que los quisieran, que se involucraran emocionalmente con ellos. Para ello, se creó una mascota y una serie de personajes, de los cuales se escribieron historias.

A partir de esto decidimos iniciar un proceso permanente de educación en las comunidades cercanas a las cuevas identificadas como prioritarias: un trabajo intensivo en un inicio, con diferentes fases de continuidad y con distintos grados de involucramiento, y tomando a la escuela como un centro de convergencia que nos permitiera actuar con los diferentes grupos de la comunidad.



Debido a que el programa tiene objetivos a largo plazo, se decidió trabajar con los niños y como parte de la estrategia educativa diseñamos un paquete de materiales de acuerdo a la alimentación de cada tipo de murciélagos, lo que nos permite hablar de los servicios ambientales de las especies. Todos los paquetes contienen un cuento en el que se narra la historia natural de cada especie, un libro de actividades para maestros y otro para niños, que contienen la información básica y diferentes actividades para realizar en el salón de clases, al aire libre y otras actividades de continuidad y participación.

Actualmente, contamos con los siguientes paquetes: *Marcelo, el murciélago insectívoro migratorio*, *Valentín el murciélago vampiro*, *Don Sabino, el murciélago de la ciudad*, *Lucía la murciélaga polínivora*, *Bárbara, la murciélaga frugívora*, y el paquete con la información general de todos los tipos de alimentación llamado *Un tesoro inesperado*.

Pensamos que este trabajo no debía ser sólo para los niños, sino que debía involucrar a otros sectores de la población, por lo que se diseñó una exposición itinerante “Los murciélagos, un mito en nuestra cultura”, que fuera fácil de transportar y de colocar en diferentes espacios, desde un salón de clases de una escuela rural hasta un centro cultural o un museo, y que nos permitiera tener contacto con el público en general, las autoridades municipales y estatales, etcétera.

Con este mismo fin, se produjo la serie de cápsulas de radio “Aventuras al vuelo” para transmitirse en diferentes estaciones (emisoras), principalmente en las estaciones locales de las comunidades en las que estamos trabajando.

También se producen materiales tales como trípticos, que contienen la información básica del programa; el cartel “Los murciélagos de México” o la clave de campo “Identificación de los murciélagos de México”.

En las comunidades en las que trabajamos una gran parte de la población son mujeres por lo que diseñamos un material y un taller de actividades manuales y productivas que están relacionadas con los beneficios de los murciélagos, pensando en que estos trabajos pueden reportar un beneficio económico para quienes las realizan.



La demanda de información, formación y capacitación es enorme por lo que se han tenido que diseñar actividades específicas para otros tipos de colectivos que tienen que ver directamente con problemas asociados a los murciélagos, como son:

- Ganaderos, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (*Sagarpa*) y Secretaría de Salud: existe un problema grande y grave con respecto a los murciélagos vampiros. En este sentido trabajamos en la capacitación de diferentes grupos para el control de estas especies y de esta manera disminuir considerablemente los daños causados a las especies benéficas por falta de información veraz.
- Agricultores: trabajar para difundir la información sobre la importancia de las especies insectívoras como controladoras de plagas agrícolas, de la ventaja económica que tienen y tratar de disminuir el uso de plaguicidas químicos.
- Industria tequilera: la materia prima de la industria tequilera es el agave azul, el cual cortan antes de que salga la flor, cuyo néctar es el alimento de los murciélagos polívoros migratorios. Esto hace vulnerables a los agaves ante las bacterias, ya que no se realiza la reproducción sexual y por lo tanto la recombinación genética, además de fragmentar los corredores migratorios de los cuales dependen los murciélagos. Hemos tenido algunos acercamientos para establecer una colaboración que nos permita recuperar la diversidad genética de los agaves y restaurar los corredores migratorios.
- Los productores de pitaya: varias especies de pitayas son usadas artesanalmente y en la industria local de algunas regiones del país. Tratamos de colaborar en la difusión de estos productos y de que ellos contengan la información sobre la relación de los murciélagos con estas plantas y la importancia de la conservación de ambas especies.
- Las actividades de ecoturismo en cuevas con murciélagos: participamos en la elaboración de planes de manejo y capacitación del personal que trabaja como guías.
- Maestros: hemos diseñado un taller especial para la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, con el fin de capacitar a los futuros maestros en el tema de los murciélagos, de tal manera que se vuelvan multiplicadores de este trabajo.
- Conferencias: se han impartido una gran cantidad de conferencias para diferentes grupos de personas que van desde expertos en el tema, científicos, grupos de mujeres, autoridades, secundarias, donadores de recursos, etcétera.



## FUTURO DEL CASO

Es muy importante señalar que durante todos estos años se ha realizado un gran esfuerzo por evaluar y dar seguimiento a nuestras acciones en el área de educación ambiental, se tiene una tesis de licenciatura y está en proceso otra, así como una de doctorado en donde próximamente se podrán consultar los resultados.

Como resultados positivos que nos animan a continuar este trabajo podemos decir que hemos trabajado en 39 comunidades, en las que han participado en el programa completo más de seis mil 500 niños y han asistido a la exposición más de 47 mil personas. Podemos decir que casi 70 mil personas han participado de alguna manera en el programa.

Tenemos datos que reportan que en varias de las cuevas se han estabilizado las colonias de murciélagos y que en otras, como es el caso de la cueva de la Boca, se han recuperado considerablemente las poblaciones.

Podemos decir que la gente retiene la información y en algunos casos hasta se transmite a las nuevas generaciones. Aproximadamente el 65 por ciento de los niños participan en las actividades de continuidad. Hay algunas cuevas en las que ya se hacen visitas ecoturísticas y se da información acerca de los murciélagos sin afectarlos, como la cueva de Xoxafi, en el estado de Hidalgo.

## REPLICABILIDAD Y APRENDIZAJE SOCIAL

En las comunidades se ha modificado la apreciación sobre los murciélagos y prácticamente han desaparecido los ataques a estos animales. Los niños han establecido vínculos afectivos con ellos y se mantienen en contacto con nosotros utilizando las mascotas como vínculo de comunicación. La metodología del PCMM se ha adoptado y se utiliza en varios países de Latinoamérica con los que compartimos aspectos socioculturales, económicos y ecológicos como Bolivia, Venezuela, Costa Rica y Guatemala. Hemos trabajado en 14 Estados de la República Mexicana y en nueve de las 12 cuevas prioritarias.





Para concluir, sólo queda decir que estamos conscientes de que la conservación de los murciélagos es un proceso a largo plazo, con altas y bajas. Hay muchos factores que intervienen en este proceso y en ocasiones están fuera de nuestro alcance. Seguramente participarán varias generaciones y miles de personas. Para lograrlo es necesario utilizar diferentes recursos y estrategias educativas adecuadas a las características socioambientales de las personas con las que trabajamos, dirigir nuestros esfuerzos hacia la mayor cantidad de sectores posibles y poner un granito de arena en la montaña que debemos construir entre todos.

## **HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

Consideramos que contar con información científica actualizada accesible a los miembros de las comunidades es muy importante para la toma de decisiones sobre su medio ambiente.

El establecimiento de un vínculo afectivo con los murciélagos y las cuevas de cada comunidad es uno de los logros más importantes y que puede influir en la toma de decisiones de las mismas.

El trabajo interdisciplinario es una de las herramientas más importantes para este tipo de programas ya que permiten tener una visión más amplia de la problemática y diversos acercamientos para el planteamiento de soluciones.

