



MARIPOSAS...
volando entre el cielo
y el infierno

BIOLOGICA

*mitos
y leyendas
murciélagos*

AÑO 1 | NUMERO 6
MAYO / JUNIO DE 2008
ISSN 1851-6033
ARGENTINA \$5-



HUMEDALES DEL NEA:
Sitios que deben ser protegidos

SITIO RAMSAR JAAUKANIGÁS:
Los niños de la Isla La Fuente y su educación

PUMAS:
los conflictos con el hombre y su conservación

GOLPE AL TRÁFICO DE AVES:
Cardenales amarillos son rescatados

Áreas Importantes para la
Conservación de las Aves en Formosa

Ficha: El Carancho

Editorial

E

sta nueva edición de BIOLÓGICA muestra, como pocas veces en una revista de divulgación, una

tapa de un murciélago. Se trata de un grupo que usualmente genera repulsión hacia el público en general y debido a ello son perseguidos con saña. El Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina (PCMA) fue creado recientemente, en noviembre de 2007, en Tucumán con el objeto de generar lineamientos y ejecutar acciones para favorecer la conservación de los murciélagos. La nota central de esta edición está enfocada entonces en ayudar a la misión del PCMA, tratando el tema para intentar cambiar el concepto negativo de la sociedad hacia este grupo de fauna. Invitamos a los lectores a hacer eco de esto divulgando los contenidos del artículo, ya sea los docentes a los alumnos o los comunicadores sociales al público masivo.

Andrés A. Pautasso
EDITOR RESPONSABLE



BIOLÓGICA

ISSN 1851-0033

Editor responsable
Andrés A. Pautasso
andrespautasso@yahoo.com.ar

Equipo editor
Celeste Medrano (CONICET)
Milagros Dalmazzo (CONICET)
Leonardo Leiva

Arte
Alfredo Martínez N

Autores en esta edición
Gabriela Rodríguez, Mónica Díaz, Rubén Barquez, Daniela Miotti, Manfredi Claudia, Merino María José, Ríos Leonardo, Lucherini Mauro, Alejandro Giraucho, Javier Urban, Claudia D'Acunto, Juan Carlos Chebez, Miriam Parcero, Alfredo Portugal, Bárbara Gasparri, Martín R. de la Peña, Fundación Reserva del Iberá y Juan Martín Mastropaolo.

Fotógrafos en esta edición
Tasso Leventis, Claudia D'Acunto, Mónica Díaz, Rubén Barquez, Merlin D. Tuttle, Bat Conservation International, GEM, Alejandro Giraucho, Martín R. de la Peña, Blas Fandiño y Fundación Reserva del Iberá.

Agradecimientos
A Pepe por la corrección de algunos artículos. A Lito por colaborar en el área contable.

Distribución
IDEAL (Santa Fe), Emebefé (Entre Ríos), Valeria Prodan (Reconquista), Empresa Guevara (Rafaela y localidades aledañas). Capital Federal: sede de Aves Argentinas. Córdoba: Fotocopiadora de la Fac. Cs. Ex. Fis. y Nat. UNC.

BIOLÓGICA es una revista dedicada a divulgar temas sobre la naturaleza y su conservación. La periodicidad es bimestral. La revista recibe colaboraciones de investigadores que desarrollen artículos, para la elaboración de los mismos se sugiere tomar de modelo los artículos publicados en esta edición, los manuscritos pueden ser enviados por e-mail a: revbiologica@yahoo.com.ar o por correo postal a Juan del Campillo 3413, CP 3000, Santa Fe, Argentina. La revista puede ser adquirida en kioscos de revistas de Santa Fe y Entre Ríos o por suscripción (solicitar indicaciones por e-mail). **BIOLÓGICA** no se responsabiliza por el contenido de los artículos firmados ni por los mensajes publicitarios de los anunciantes. Está permitida la reproducción total o parcial de los artículos citando la fuente y los autores. Tanto los autores, fotógrafos y editores se desempeñan en **BIOLÓGICA** bajo el título de colaboradores.

Avalan a **BIOLÓGICA**



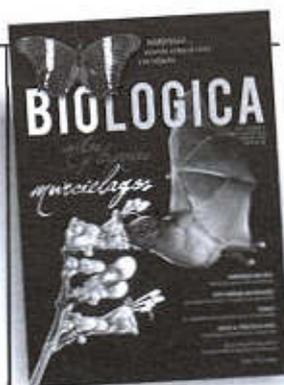
F H N
FUNDACIÓN
DE HISTORIA NATURAL
LESLIE DE NEAHS

HUELLAS
Revista de divulgación científica de la Fundación

Sumario

SUMARIO / Mayo - Junio 2008

- 4 Humedales que deben ser protegidos
- 11 Sitio Ramsar Jaaukanigás:
Los niños de la Isla La Fuente
y su educación
- 13 Los conflictos con el hombre,
un obstáculo para la conservación
del puma
- 16 Mitos y leyendas sobre los murciélagos
- 22 Mariposas... volando entre el cielo
y el infierno
- 26 Áreas Importantes para la Conservación
de las Aves en Formosa



Murciélago nectarívoro
(*Glossophaga soricina*)
alimentándose (Foto:
Merlin D. Tuttle, Bat
Conservation
International). Mariposa
Syproeta epaphus (foto:
A. Pautasso)

Secciones: 1 de 1000 aves Argentinas - Carancho, pág: 9 / Novedades bibliográficas, pág: 28 y 29 / Atención: Golpe al tráfico de aves: Cardenales amarillos son rescatados y liberados en Mercedes, Corrientes, pág: 15

*mitos y leyendas
sobre los*



murciélagos



Al escuchar la palabra “murciélago” la mayoría de las personas, inmediatamente, piensan en brujería, demonios, supersticiones, malos augurios y películas de terror. Para alimentar esa fantasía aparece la imagen de “Drácula”, el hombre que se transforma en vampiro y chupa sangre... ¡pero que lejos está Drácula de los verdaderos vampiros! En primer lugar, su escenario se ubica en Transilvania (Rumania) lejos del hogar de los verdaderos vampiros... quienes viven aquí en América. En otro orden pensemos que de la gran cantidad de murciélagos conocidos, unas 1000 especies, solo 3 se alimentan de sangre. Entonces, es necesario contar la verdadera historia:

¿Qué son los murciélagos?...

Son ratas con alas...? A pesar de que su nombre significa "rata ciega con alas", están lejanamente emparentados de los roedores, siendo más cercanos a los monos.

Son aves...? A pesar de que vuelan no son aves y no tienen plumas; son mamíferos porque tienen pelos y sus crías se alimentan de la leche de sus madres, siendo los únicos mamíferos con capacidad de volar.

Para poder volar tienen sus manos y brazos muy alargados y cubiertos de una delgada membrana que en algunas especies se extiende entre sus patas, pudiendo presentar una cola.

Existen entre ellos especies con una gran variedad de colores: blancos, grises, marrones, amarillos, rojos y muchos tienen líneas en sus caras y en el cuerpo; unos tienen orejas pequeñas y otros las tienen muy grandes; los hay con hocico corto pero también con hocico muy largo; pueden ser muy pequeños con solo 2 gramos de peso, hasta muy grandes como los murciélagos del Viejo Mundo quienes llegan a pesar hasta un par de kilos.

Los murciélagos de gran tamaño ("megaquirópteros") son diurnos, duermen en las noches y se alimentan de frutas, pero éstos no viven en América por lo que de aquí en adelante solo hablaremos de los murciélagos pequeños ("microquirópteros"). Los microquirópteros son nocturnos, duermen de día y están activos de noche, pero es importante destacar que no son ciegos, y que para orientarse en la oscuridad utilizan un sistema similar al que usan las ballenas, denominado ecolocalización. Este sistema funciona como un radar, emitiendo una señal que, al rebotar como un eco, le indica al murciélago la distancia a los objetos, y lo usa para ubicarse y alimentarse.

¿Dónde y cómo viven?

Se encuentran en cualquier lugar del mundo excepto en los polos y en la Antártida. Durante el día duermen cabeza abajo en sus refugios, en pequeños o grandes grupos, estos últimos de millones de animales que forman colonias. Los refugios pueden ser naturales o hechos por el hombre, y así los encontramos en bosques y montes, donde utilizan los huecos de los árboles y las hojas, mientras otros habitan cuevas, puentes, techos. En lugares fríos éstos animalitos, de sangre caliente, hibernan cuando baja mucho la temperatura, o se desplazan hacia lugares más cálidos en movimientos llamados migraciones.

¿Cuándo comen y qué comen?

Cuando oscurece los murciélagos salen de sus refugios para alimentarse y lo hacen durante la noche. Algunas especies se alimentan de frutos, otras consumen polen y néctar de las flores, algunos salen de "cacería" a la búsqueda de su comida que consiste en ratas, ranas, aves, o insectos, y algunos salen de "pesca". Muy pocos se alimentan de sangre.

¿Cuánto viven?

El tiempo de vida es otra marcada diferencia entre murciélagos y roedores; éstos últimos viven de 1 a 3 años mientras los murciélagos viven de 5 a 15 años, y se han registrado ejemplares que vivieron más de 30 años.

Y que murciélagos habitan en Argentina...?

En nuestro país habitan 60 especies diferentes, pocas si comparamos con otros lugares con clima tropical, y la mayoría se alimentan de insectos, pero también tenemos las que comen frutas, néctar y peces.

Porque debemos proteger y conservar a los murciélagos?

Muchas son las razones...

RECUPERACION DE BOSQUES: Son una herramienta fundamental para la recuperación de los bosques y mitigación de los estragos producidos por la deforestación, por ser excelentes dispersores de semillas y polinizadores, que significa esto?

Dispersores de semillas: los murciélagos que comen frutas lo hacen de una manera muy especial, transportan los frutos a varios kilómetros, y durante el vuelo dejan caer las heces con semillas intactas en lugares donde los bosques están degradados o fueron talados.

Polinizadores: son murciélagos que cumplen el rol de los picaflores pero de noche, se alimentan de néctar de las plantas y transportan el polen de flor en flor favoreciendo la fecundación de plantas que solo se abren de noche.

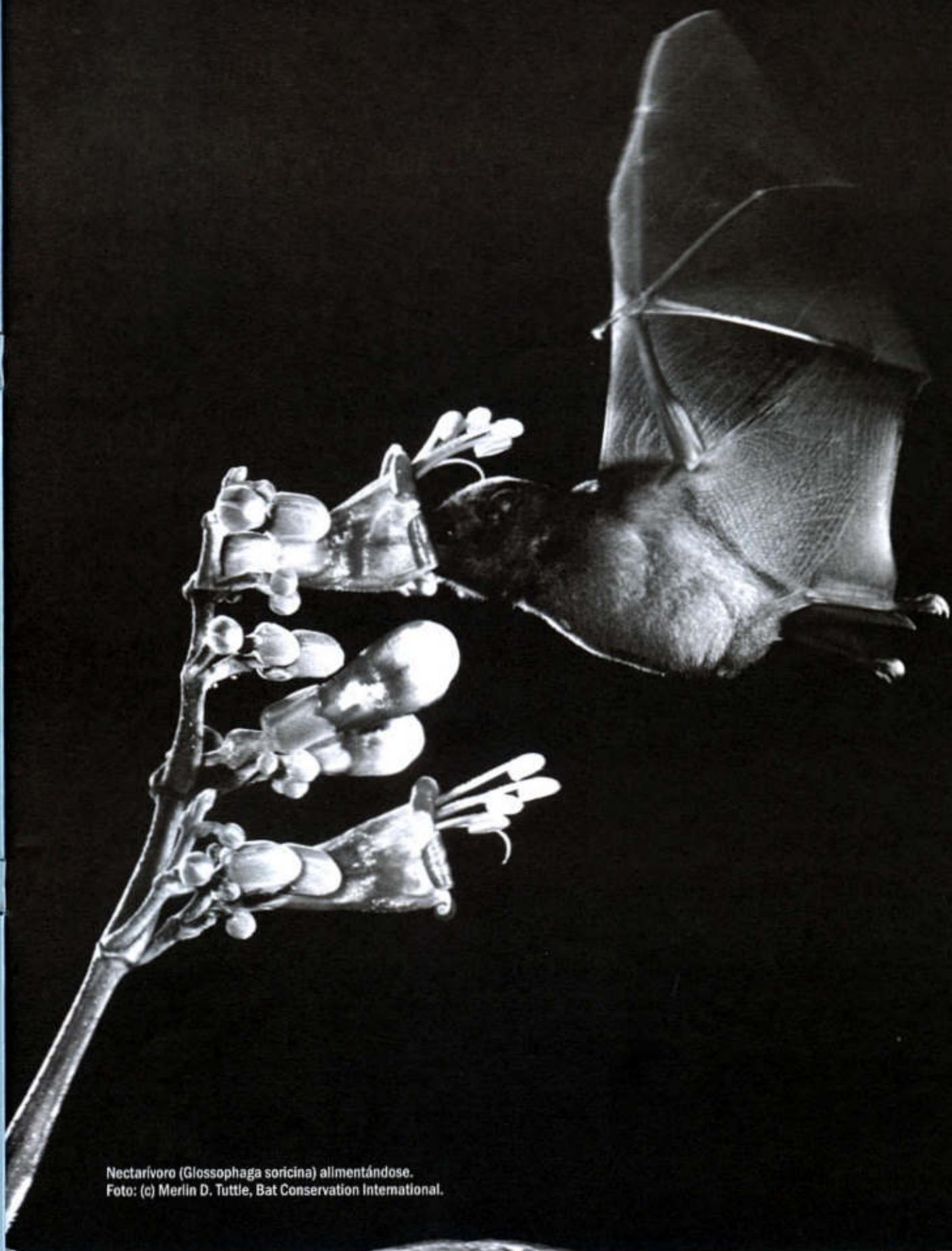
CONTROL DE PLAGAS DE INSECTOS: Son los mejores controladores de plagas en los cultivos. Una cantidad suficiente de murciélagos en una plantación puede reducir hasta en un 50% el daño que causan las plagas a los cultivos; el 70% de los murciélagos se alimentan de diversos invertebrados, especialmente insectos como polillas, mosquitos, langostas, además de arañas y escorpiones; consumen una cantidad de alimento igual a la mitad de su peso por noche. Esto da una idea de la cantidad de insectos que puede consumir una colonia en unos pocos meses: algunos murciélagos pueden comer hasta 1200 mosquitos por hora, y como sabemos los mosquitos transmiten muchas enfermedades a los humanos. Se ha calculado que la colonia original de murciélagos de Escaba, en la provincia de Tucumán, consumía unas 7 toneladas de insectos por día.

SALIVA BENEFICIOSA: A pesar de que los vampiros se alimentan de sangre, sus efectos sobre la salud humana no son tan perjudiciales, ya que recientes investigaciones han demostrado que su saliva puede ser usada en medicina para la disolución de coágulos en el tratamiento de problemas cardíacos. También es prudente hacer saber, y diferenciar, que los vampiros se alimentan básicamente de sangre de ganado, incluyendo caballos, y de aves de corral, siendo el ataque al hombre extremadamente secundario, ocasional y raro.

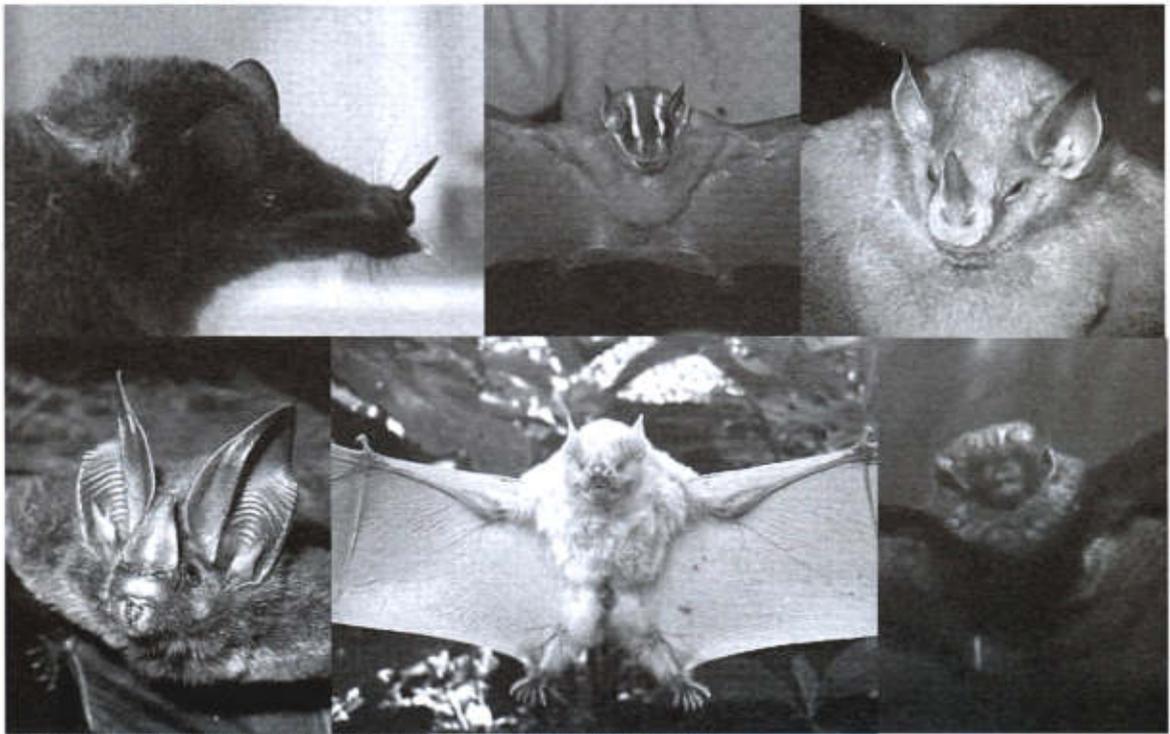
EXCELENTES FERTILIZANTES: El excremento de los murciélagos, conocido como "guano" se usa en muchos países como fertilizante, y es considerado como uno de los mejores fertilizantes naturales; posee muchas propiedades, es rico en nitrógeno, fósforo y potasio, es un excelente fungicida y nematocida, y además posee microbios que limpian toxinas.

Entonces surge la pregunta: ¿por qué las personas los detestan?

Entendemos que una buena respuesta es porque no los conocen, y también porque sobreestiman a los mitos que se crearon alrededor de ellos. Pero... ¿es algo de esto verdad?, veamos:



Nectarívoro (*Glossophaga soricina*) alimentándose.
Foto: (c) Merlin D. Tuttle, Bat Conservation International.



Variedad en forma y colores en los murciélagos. Fotos: M. M. Díaz y R. M. Barquez.

No son animales de mala suerte: es difícil de imaginar como un animal podría ser transmisor de mala suerte a las personas.

No son dañinos: por el contrario, son innumerables los beneficios que recibimos gracias a ellos.

No son ciegos: muy por el contrario, a pesar de las creencias, se puede decir que se trata de las especies de mamíferos con mayores capacidades de ubicación, no solo por su perfecta visión, sino por el complemento que les confiere el sistema de radar del que disponen, que los hace expertos navegantes, inclusive en condiciones de total oscuridad.

No son ratones viejos con alas: están lejos de serlo... tienen una o dos crías por año a diferencia de los ratones que tienen muchas más, y viven muchos años más que éstos; además no tienen los dos grandes incisivos que caracterizan a las ratas.

No se enredan en el pelo de la gente. La habilidad que les otorga el sentido de la ecolocación hace casi imposible que un murciélago pueda chocar a una persona, y mucho menos enredarse en su cabello.

No están todos rabiosos: existen mayores posibilidades de contraer rabia de zorros, perros y gatos, que de murciélagos en estado natural (ver recuadro aparte).

¿Quiénes somos?

PCMA (Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina): Este programa fue creado en Tucumán en noviembre de 2007 a partir de la propuesta de un grupo de biólogos, con el objetivo de generar lineamientos y ejecutar acciones para favorecer la conservación de los murciélagos. Después de años de experiencia trabajando en el campo y en las ciudades del país y viendo la reacción negativa de las personas respecto a los murciélagos, nos convencimos de la necesidad de trabajar para educar, y cambiar este concepto, lo que nos permitiría avanzar hacia la meta final que es la conservación.

El grupo fundador se encuentra en Tucumán, pero el programa se ha extendido y se han conformado grupos regionales de varias provincias como Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, Río Negro, Salta y Santa Fe.

OTROS GRUPOS QUE TRABAJAN EN CONSERVACIÓN DE MURCIÉLAGOS EN LATINOAMÉRICA: PCMM (Programa para la Conservación de los Murciélagos de México): el primero en crearse (<http://www.bioconciencia.org/pcmm/>); PCMB (Programa Para la Conservación de los Murciélagos de Bolivia):

<http://www.biotabolivia.org.bo/programasCons2.html>; GIM (Grupo de Investigación y Conservación de los Murciélagos de Uruguay): <http://www.gim-uruguay.blogspot.com/>; PCMG: Programa para la Conservación de los Murciélagos de Guatemala; PCMCR: El Programa de Conservación de Murciélagos de Costa Rica; también existen los programas de conservación en formación en Cuba, Chile, y Perú. Finalmente la RELCOM (Red Latinoamericana para la Conservación de Murciélagos) fue creada durante el 14vo congreso internacional de investigaciones sobre murciélagos realizado en Mérida, México, con representantes de Bolivia, Brasil, Costa Rica, Guatemala y México. Con el objetivo de unir los esfuerzos de todos los programas latinoamericanos hacia una meta común que es la conservación de este grupo tan particular como son los murciélagos. El PCMA fue recientemente incorporado a la Red.

Agradecemos al BCI (Bat Conservation International) por permitirnos usar sus imágenes.

LOS MURCIÉLAGOS DEL DIQUE ESCABA (TUCUMÁN)

En la provincia de Tucumán, en la Villa de Escaba, cercana a la ciudad de Alberdi, el Dique Escaba alojaba a una inmensa colonia de murciélagos insectívoros migratorios (*Tadarida brasiliensis*). La colonia estaba constituida por millones de ejemplares que todas las noches salían a alimentarse de toneladas de insectos que sobrevolaban el cielo. Con la llegada del invierno la mayoría de los animales se desplazaba a zonas más cálidas del continente, quedando alojados en el dique solo un reducido grupo de animales. La ley provincial 7058 fue dictada para proteger a la colonia prohibiendo, entre otras cosas, "cualquier modificación del medio en el que se desenvuelven" los murciélagos. Por otro lado la Cámara de Diputados de la Nación declaró a esta colonia "de interés ecológico", mediante su resolución 1181, considerando que se trata de una especie incluida en la Convención de conservación de especies migratorias.

A pesar de estos elementos legales, los propietarios del Embalse, aduciendo que la presencia de la colonia impedía la realización de los controles periódicos necesarios para detectar problemas de estructura del dique, contrataron expertos del IRNED (Instituto de Recursos Naturales y Ecodesarrollo) de la Universidad de Salta, para "reubicar" de la colonia. Fue así que tres consultores de la Universidad Nacional de Salta, calificando a los murciélagos como generadores de conflicto con las normas de seguridad de la presa, aconsejaron su reubicación y confinamiento, presentado la propuesta al menos en dos congresos uno en Argentina y otra en Perú. Independientemente de lo discutible de estos resultados, entendible por tratarse de por profesionales "no especialistas" en el tema, el estudio fue realizado generando conclusiones que permitían aconsejamiento de acción para erradicar a los animales, a pesar de la existencia de una ley que impedía modificar el ambiente de la colonia. Igualmente se tomaron medidas modificatorias privadas, no vinculadas con organismos gubernamentales ni solicitadas con respaldo legal, que fueron severas, y a vista de capacitados especialistas internacionales, los

aconsejamiento fueron errados y altamente perjudiciales para la colonia, para la sociedad, la economía y la salud pública. Este es un claro ejemplo y, en nuestro país, uno de los que mejor explica la existencia de una adversidad irracional del hombre hacia los murciélagos, que los lleva a destruirlos sin razón, y hasta en desobediencia de la legislación vigente. Esta irracionalidad llevó a una empresa a incumplir la ley, a "forzar" resultados en informes discutibles científicamente que no se pueden sustentar académicamente, pero que finalmente sirvieron como respaldo para aplicar medidas destructivas para estos indefensos animales. Las acciones de los biólogos consultores fueron no solo innecesarias sino crueles, realizadas durante el invierno, cuando la colonia ha reducido su número por el proceso de migración propio de la especie. Los expertos contratados comenzaron con una etapa de ahuyentamiento y erradicación utilizando luces, ruidos y repelentes químicos en el dique; posteriormente clausuraron las entradas que naturalmente utilizaba la colonia para mantener sus ciclos vitales y biología. Cuando los murciélagos regresaron, varios meses después, encontraron que solo podían ingresar por un vano, y su espacio vital, adoptado a lo largo de muchos años de habitar en los vanos del dique, les habían sido clausurados. La ley había sido incumplida, y el ambiente que garantizaba la supervivencia de la colonia había sido modificado. Esto produjo un daño aun no medido en sus reales dimensiones. Sin embargo una estimación actual es que la colonia ha sido reducida a la décima parte del número que generó la ley de protección. Entonces surge la pregunta, cuales son las consecuencias de la drástica reducción de la colonia, si millones de murciélagos que comían toneladas de insectos se ha reducido a una décima parte? Quiénes controlan las toneladas de insectos restantes? Como impacta esto sobre la salud humana? Como impacta esto sobre la economía regional relacionada a la agricultura? Indiscutiblemente se ha producido un impacto ambiental no estimado en las evaluaciones.

LOS MURCIÉLAGOS Y LAS ENFERMEDADES

Por Daniela Miotti

PCMA (Programa de Conservación de Murciélagos de Argentina)-Facultad de Ciencias Naturales e IML-Universidad Nacional de Tucumán

Los murciélagos pueden ser reservorios de algunas enfermedades, pero debido a que pocas veces son transmitidas a los seres humanos, no representan una amenaza importante para la salud pública. Como muchos otros mamíferos silvestres y domésticos, pueden ser portadores de rabia, dengue, fiebre amarilla, encefalitis, tífus, rickettsias, leptospirosis, tripanosomiasis y diferentes micosis. Salvo en el caso de la rabia, y de algunas micosis, no ha sido posible relacionar a los murciélagos como transmisores directos de estas enfermedades al hombre.

En América Latina la rabia se presenta en sus dos ciclos epidemiológicos, el urbano y el silvestre. En el ciclo urbano el principal transmisor de la enfermedad es el perro, pero mediante masivas campañas de vacunación se han podido controlar las epidemias. En el ciclo silvestre, los murciélagos hematófagos (que se alimentan de sangre de otros animales) son los principales transmisores de la rabia. Aunque los murciélagos no hematófagos (insectívoros, frugívoros, etc.) también pueden ser portadores, la transmisión a los seres humanos ocurre de manera accidental y muy poco frecuente.

Si bien, en las últimas décadas aumentó el número de casos de rabia humana transmitida por vampiros, esto ocurrió principalmente en áreas de desmontes en Perú y Brasil, donde las personas viven y trabajan en condiciones de extrema precariedad, siendo vulnerables

durante la noche a las posibles mordidas de los vampiros. Estas nuevas epidemias de rabia están directamente relacionadas al desmonte y a la destrucción del hábitat de animales que anteriormente eran la fuente principal de alimento de los vampiros.

A diferencia de estas situaciones particulares, los murciélagos que habitan las ciudades y centros más urbanos son, en su gran mayoría, insectívoros y los contactos con las personas y sus mascotas son escasos y de manera accidental. El modo de transmisión de la rabia es a través de la mordida de un murciélagos portador del virus (menos del 5%) y ambas posibilidades son poco frecuentes en una ciudad.

Por otro lado, la histoplasmosis es una enfermedad producida por las esporas de un hongo. En el caso de los murciélagos el hongo vive y se desarrolla principalmente en la materia fecal (guano) que se acumula en los sitios de refugio bajo condiciones de luz, temperatura y humedad muy particulares. Las esporas liberadas por los hongos se volatilizan y al entrar en contacto con la piel, vías respiratorias y mucosas de las personas, pueden desarrollarse micosis o diferentes tipos de alergias. Para evitar situaciones de riesgo basta con tener mínimas precauciones, como no tocar un murciélagos muerto, no tratar de atraparlos si lo encuentran en el piso o fuera de su refugio en horarios diurnos, y no permitir que mascotas, como perros y gatos, los muerdan.