

Los Murciélagos de Puerto Rico¹

Introducción

El murciélago es un componente de suma importancia en los ecosistemas que caracterizan nuestra naturaleza. Promueve la biodiversidad a través de su función como agente polinizador y de **dispersión** de semillas de plantas y árboles de nuestra flora, contribuyendo así a la reforestación natural de espacios abiertos. Es un control natural de las poblaciones de insectos, que de otra forma se convertirían en plagas. También, en ocasiones, forma parte de la dieta de aves como el guaraguanó y de reptiles como la boa puertorriqueña, especie en peligro de extinción.

Además, los murciélagos son parte de nuestra historia, ciencia y literatura. Pictografías y representaciones en piedra son evidencias que muestran que los murciélagos fueron parte de la tradición cultural de sociedades indígenas que poblaron nuestra isla en el pasado. También, el **guano**, excremento acumulado por los murciélagos en las cuevas de Isla Mona y Puerto Rico fue el motivo de una intensa actividad de extracción que duró desde 1848 hasta las primeras dos décadas del siglo 20.

Los murciélagos han sido objeto de importantes estudios relacionados con los hábitos de este animal tan poco conocido de nuestra fauna nativa y han motivado la protección de áreas naturales e innovadores proyectos de conservación, tales como la instalación de albergues de murciélagos. Finalmente, dibujantes, cuentistas y poetas puertorriqueños, inspirados en estas criaturas han aportado también a nuestro legado literario y artístico.

Sin embargo, los hechos antes mencionados no han podido evitar que las poblaciones de murciélagos en Puerto Rico hayan sido afectadas y continúen amenazadas. El desconocimiento sobre el comportamiento natural de los murciélagos, la indiferencia y algunas prácticas humanas son factores que han contribuido al impacto sobre las poblaciones de murciélagos y al deterioro de áreas de gran valor ecológico que les sirven de albergue.

¹ Texto original de Armando Rodríguez en *Historia Natural de Puerto Rico*, editado por Rafael Joglar. Adaptado por Debbie Boneta y Maribel Rodríguez para el Seminario de Periodistas, Fauna alada, nuestras aves y murciélagos, feb. 9 de 2002, Hacienda Buena Vista, Ponce P.R.

El siguiente documento resume la información básica con relación a los murciélagos entre lo que destaca, las supersticiones relacionadas con estas criaturas, consideraciones generales sobre las especies que existen en Puerto Rico, la situación actual de sus poblaciones, el impacto de acciones humanas sobre las mismas, descripciones básicas de las distintas especies y los esfuerzos de adquisición, conservación y manejo de áreas naturales sensitivas para los murciélagos.

Supersticiones relacionadas con los murciélagos

Los murciélagos son víctimas del miedo que la mayoría de la gente le tiene a la oscuridad y a lo desconocido. Se dice que se enredan en el pelo, que chupan sangre, que dañan las cosechas y que causan problemas respiratorios y enfermedades a las personas que tienen contacto con ellos. Estas acusaciones son, en mayor o menor grado, supersticiones sin fundamento.

Una superstición, comúnmente promovida por las películas de misterio y vampiros proyecta a los murciélagos como criaturas del mal que chupan sangre. En Centro y Sur América se encuentran tres especies de murciélagos que se alimentan de pequeñas cantidades de sangre que lamen de heridas infringidas a otros vertebrados, especialmente animales domésticos. Sin embargo, ninguna de estas especies de murciélagos se encuentra en Puerto Rico.

En ocasiones, los murciélagos **frugívoros**, aquellos que se alimentan de frutas, son acusados de dañar cultivos y cosechas. La realidad es que si provocaran algún daño éste debe ser mínimo, debido a que los murciélagos se alimentan de frutas en avanzado estado de madurez. De no ser utilizadas por los murciélagos, estas frutas, probablemente, terminarían en el suelo. De cualquier manera, el escaso daño que pudieran causar los murciélagos a los cultivos de frutas, quedaría más que compensado por el servicio prestado como polinizadores y dispersores de semillas. De igual forma, una colonia grande de murciélagos **insectívoros**, que se alimentan de insectos, puede contribuir a la eliminación mensual de más de 20 toneladas de insectos, que sí pudieran afectar cultivos y cosechas.

Además, es importante destacar, que los murciélagos son el único grupo importante de depredadores nocturnos de insectos. Esto quiere decir, que las molestias causadas por las hordas

de mosquitos, comejenes, polillas y otros insectos que plagan las residencias por las noches, podrían llegar a niveles insoportables de no ser por la actividad de los murciélagos.

También, se cree que los murciélagos son focos de infección de la **rabia**, enfermedad que se produce en algunos animales y se transmite a través de la mordida. El murciélago, como cualquier otro mamífero, puede contraer esta enfermedad. Sin embargo, la incidencia de rabia en ellos es extremadamente baja, menos de 1% donde se ha estudiado. No obstante, la mordida del murciélago, como la de perros y gatos, es peligrosa por la posibilidad de contraer el virus.

Sin embargo, de todas las imputaciones que se le hacen a los murciélagos, la más común y grave es que ocasionan problemas respiratorios. La histoplasmosis o “murcielaguina”, es una enfermedad que se adquiere mediante la inhalación de las esporas de un tipo de hongo llamado *Histoplasma capsulatum*. Las esporas de este hongo se desarrollan en el excremento acumulado tanto de murciélagos como de aves. Algunos lugares donde se acumulan grandes cantidades de excremento pueden ser los gallineros, las casas deshabitadas y las cuevas.

No obstante, para que se desarrolle este hongo, el excremento debe estar expuesto a condiciones ambientales de acidez, humedad, y temperatura específica. Por lo tanto, no en todos los lugares donde se acumula excremento se desarrolla el *Histoplasma capsulatum*. Se recomienda sin embargo, a las personas que entienden que se han expuesto a las esporas del hongo, orientarse sobre los síntomas y tratamientos de la histoplasmosis, pues si esta enfermedad llega a ser crónica, puede ser fatal.

En ocasiones, algunas colonias del “Murciélago de techo” (*Molossus molossus*) utilizan los techos de las casas como albergue diurno, provocando inconvenientes a sus residentes. La única manera efectiva de eliminar este problema es obstruyendo los accesos al albergue. Esto debe hacerse luego de que los murciélagos hayan salido de su albergue a realizar su primer vuelo de la noche. De esta manera se evita la muerte y descomposición de los animales en el techo. Si se observan los agujeros por donde salen los murciélagos estos pueden taparse, evitando así el regreso de los animales. Si los murciélagos encuentran otras entradas, el procedimiento puede repetirse hasta excluirlos por completo.

Este proceso puede parecer tedioso pero, la alternativa de envenenar a los murciélagos en el techo sólo detendrá el problema temporaneamente, pues esto podría causar un problema higiénico más grave que el que se quiere resolver. Otro factor que debe considerarse antes de

obstruir el acceso al albergue o refugio de los murciélagos es la temporada reproductora ya que, podría ocasionar la muerte de la población juvenil.

Los murciélagos de Puerto Rico

Con cerca de mil especies, los murciélagos representan el segundo grupo más diverso de mamíferos en el mundo, superados solamente por los roedores. Los murciélagos son los únicos mamíferos voladores. Otras especies, como la ardilla voladora sólo planean. Además de los murciélagos, los otros animales con la capacidad de volar son los insectos y las aves.

Las especies de murciélagos se agrupan en dos grandes categorías o sub-órdenes: los megaquirópteros o zorros voladores y los microquirópteros, que son los murciélagos capaces de navegar por sonido. La navegación por sonido es un sistema de orientación a través del cual los murciélagos y otros animales con dicha capacidad emiten por la boca o la nariz sonidos de alta frecuencia que son capturados de vuelta en forma de ondas una vez estos chocan con algún obstáculo u objeto. Estas ondas brindan información sobre el objeto tales como, textura, tamaño, velocidad y dirección en que se mueve.

Las 13 especies de murciélagos que habitan en Puerto Rico pertenecen a este último grupo. Cerca de la mitad de estas 13 especies sólo pueden encontrarse en las Antillas. El régimen alimentario de estos mamíferos es muy variado. Tenemos especies que se alimentan de insectos, frutas, hojas, néctar de flores, peces, pequeños cangrejos y hasta escorpiones. La mayoría de estas especies se albergan en cuevas, pero algunos también habitan en árboles y estructuras construidas por el ser humano.

Las poblaciones de murciélagos y acciones que promueven su conservación

Algunas especies de murciélagos forman colonias de cientos de miles de individuos. De primera intención, esto puede dar la impresión de que estos pequeños mamíferos están perfectamente a salvo. Si analizamos esta afirmación cuidadosamente, nos damos cuenta que se trata de todo lo contrario, pocas colonias con grandes concentraciones de murciélagos viviendo en un mismo lugar les hace sumamente vulnerables, bastaría con perturbar o destruir la entrada de la cueva para que los miles de murciélagos de una colonia quedaran sin un refugio adecuado.

La construcción de una cantera o cualquier desarrollo relativamente pequeño podría resultar en la eliminación de cientos de miles de individuos o de una **cueva incubadora**. Éstas son cuevas con características morfológicas particulares que permiten, que al congregarse en ellas grandes cantidades de murciélagos la temperatura aumente sobre los 26 °C. Bajo estas condiciones, las crías de estos murciélagos crecen y lactan en un ambiente relativamente seguro, cálido y húmedo. Al menos cinco de nuestras 13 especies de murciélagos requieren de cuevas incubadoras para reproducirse.

Una forma de aportar a la conservación de los murciélagos es mediante la localización de las cuevas incubadoras y la protección especial de éstas. Esto debe hacerse con el debido cuidado y asesoramiento. El establecimiento de puertas o rejas en las cuevas es una medida muy popular en zonas templadas, sin embargo, esta estrategia no siempre es conveniente en el trópico insular. En el caso de Puerto Rico, donde las colonias tienden a ser de gran tamaño, la instalación de verjas en las entradas de las cuevas puede alterar el flujo de las colonias de murciélagos cuando inician su periodo de actividad. Así mismo, clausurar una cueva cancela la posibilidad de que alguna colonia de murciélagos pueda establecerse en ella.

La reforestación es también de suma importancia. Poco sirve proteger los albergues si faltan las áreas de **forrajeo**, área donde buscan alimento. Cuando se reforesta es importante proveer vegetación que provea alimento para los murciélagos. Algunas especies de árboles de utilidad para los murciélagos son, entre otros, Higuillo, María, Almendro, Moca, Mameyuelo, Maga, Jagüey, Bucaré, Berenjena Cimarrona, Capulín, Quenepa y Yagrumo.

Impacto de algunas acciones humanas sobre las poblaciones de murciélagos en Puerto Rico

En términos generales podemos decir que la situación de los murciélagos en Puerto Rico no es crítica. Las tres especies extintas parecen haber desaparecido por razones naturales y sólo se conocen a base de fósiles. Esto no quiere decir que los murciélagos y los lugares donde habitan no enfrenten riesgos ni amenazas.

A pesar de que existe la Ley 111, instrumento legal para la protección de las cuevas, cavernas y sumideros, algunas acciones humanas ponen en peligro este importante recurso natural. La explotación minera en forma de canteras, el desarrollo urbano no planificado, la

deforestación, la práctica intensiva de visitas a cuevas y el vandalismo, tienen impactos irreversibles sobre las zonas críticas para las poblaciones de nuestros murciélagos.

En Puerto Rico, donde la construcción es uno de los principales componentes de la economía y donde la densidad poblacional es de las más altas del mundo, la presión sobre la vida silvestre es considerable. El desarrollo urbano trae consigo, no solamente la deforestación sino la extracción de recursos naturales como piedra caliza, grava y arena, que sirven de agregados para materiales de construcción. La roca sedimentaria caliza es uno de los principales componentes de las regiones cársicas en Puerto Rico. Estas regiones son la principal fuente de agregados para la construcción, además de ser zonas críticas que sirven como albergue para las poblaciones de nuestros murciélagos.

La visita a cuevas es otra actividad que sin el debido asesoramiento y cuidado pudiera tener resultados adversos para las poblaciones de murciélagos. La presencia de visitantes a las cuevas provoca un gran disturbio en las colonias. En la época de lactancia es frecuente que las madres, al huir de los visitantes, dejen caer las crías al suelo, en donde éstas por lo general mueren. Este tipo de disturbio provoca que las colonias de murciélagos puedan hacerse cada vez más pequeñas. El tamaño de la población dentro de la cueva es de gran importancia, puesto que este factor contribuye a mantener una temperatura adecuada, evitando que el murciélago se vea obligado a incurrir en gastos de energía para mantener su temperatura corporal.

Esto no quiere decir que no se visiten las cuevas pero, antes de hacerlo, se deben tomar algunas medidas preventivas y de seguridad para reducir al mínimo el disturbio ocasionado. Las cuevas donde habitan colonias importantes de murciélagos deben visitarse lo menos posible y nunca durante la época reproductiva. Este ciclo, para la mayoría de las especies, ocurre entre abril y septiembre. Cuando se visiten cuevas con murciélagos, la presencia en las secciones de la cueva habitadas por éstos debe limitarse al menor tiempo posible. Además, debe evitarse alumbrar a los murciélagos y hacer ruidos innecesarios.

Esfuerzos del Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico en la adquisición, manejo y conservación de áreas naturales sensitivas para las poblaciones de murciélagos

Actualmente, como parte de los esfuerzos en el manejo de las propiedades, se realizan varios proyectos de conservación, investigación y educación sobre los murciélagos.

El Fideicomiso de Conservación ha adquirido terrenos de alto valor natural en la región del carso. La más reciente adquisición es un área que alberga una gran diversidad de especies de flora y fauna, además de un espectacular sistema cavernario por el cual discurre el Río Encantado. Hasta el momento, la misma constituye un área protegida de, aproximadamente, 1,000 cuerdas de terreno que se ubican entre los municipios de Ciales, Florida y Manatí.

Además, en otras áreas naturales, el Fideicomiso realiza importantes proyectos de reforestación que contemplan la siembra de especies utilizadas por los murciélagos.

En la Hacienda Buena Vista en Ponce y la Reserva Natural de la Hacienda La Esperanza en Manatí, el Fideicomiso, con la participación de profesores y estudiantes de la Universidad Interamericana de Puerto Rico realiza estudios sobre murciélagos. Uno de estos proyectos de investigación consiste en la instalación de albergues artificiales. El propósito de este estudio es examinar el potencial de los albergues artificiales como alternativa para algunos de nuestros murciélagos y la posibilidad de ampliar su uso en Puerto Rico.

Otro esfuerzo de investigación, propone actualizar el inventario de especies de murciélagos en estas áreas, realizando muestreos con redes y equipos de detección de ultrasonido.

El Programa de Amigos del Fideicomiso coordinará Encuentros con la Naturaleza donde los participantes tendrán la oportunidad de realizar siembras y recorridos interpretativos por algunas de nuestras propiedades, que son áreas de alimentación y albergue para murciélagos. De esta manera, los Amigos conocerán sobre los estudios que allí se realizan y sobre los hábitos de este mamífero tan poco conocido de nuestra fauna nativa.