

APUERTAS ABIERTAS



La insospechada riqueza de

murciélagos en Guatemala

Cristian Kraker

Guatemala abarca una superficie de 108 mil 889 kilómetros cuadrados, que es aproximadamente el 5% del territorio mexicano. Sin embargo, este país pequeño aloja una extraordinaria riqueza de murciélagos, que en 2012 se contabilizaban en 97 especies; comparativamente se trata del 70% de las 139 registradas en México. Opuesto a lo que se piensa comúnmente, la riqueza biológica no siempre mantiene una relación lineal con la superficie de un territorio, ya que la ubicación geográfica, la variación fisiográfica y condiciones únicas de los ecosistemas, en muchos casos propician un recambio alto de especies en territorios pequeños. Esto significa que a través de gradientes o de distintos hábitats o ecosistemas, aparecen nuevas especies que son producto de la variación de los recursos en el ambiente.

Al igual que ocurre en el sureste de México y otros países centroamericanos, esta concentración de murciélagos en Guatemala se explica por dos factores principales: el primero es su ubicación en el "nudo" de biodiversidad mesoamericano y el segundo es por la historia evolutiva de este grupo de mamíferos, que alcanza su máxima diversidad en ambientes tropicales.

¡Comienza el viaje!

Imaginemos un viaje a través de Guatemala iniciando en los manglares de la costa sur. Este hábitat resguarda una especie típica, el murciélago pescador (*Noctilio leporinus*), el cual hace uso de su sistema sonar para localizar a los peces en el agua y capturarlos con sus patas, una adaptación excepcional!

También en la vertiente del Pacífico, entre la costa y la cadena volcánica, se pueden encontrar remanentes de selva que han sobrevivido a políticas de intensificación de la agricultura aún vigentes en muchas regiones del país. En estos remanentes habita el murciélago constructor de tiendas de Peter (*Uroderma bilobatum*). Se llama así porque con ayuda de



Murciélago pescador

sus dientes hace pequeños cortes en hojas de palma y otras hojas anchas para elaborar sus propias casas de campaña; estos murciélagos pueden considerarse verdaderos arquitectos de la naturaleza.

De igual modo, hay especies como el murciélago cara de viejo (*Centurio senex*), que es rara localmente aunque abunda a lo largo de su rango de distribución desde México hasta Sudamérica. Se alimenta de frutos y se caracteriza por su rostro particular, lleno de pliegues, mismos que podrían tener una función durante la alimentación.

Más adelante en nuestro camino, adentrándonos en la región central del país, experimentaremos cambios drásticos de altitud en la cadena volcánica que incluye a

los volcanes de Tajumulco, Atitlán y Fuego (aún activo), solo por mencionar algunos. En estas montañas, con el aumento de altura, poco a poco disminuye la riqueza de especies de murciélagos; pero para otros organismos, como los anfibios, representan refugios para muchas de sus especies, la mayoría de las cuales son endémicas de la región, lo que significa que solo están presentes aquí y en ningún otro lugar en el mundo.

Los murciélagos en la cultura

El recorrido nos lleva hasta el altiplano guatemalteco, donde encontramos asociaciones vegetales de pino-encino y típicas de montaña, entre ellas los bosques nubosos. Estos bosques son hábitat de las



Murciélago cara de viejo

pocas especies de murciélagos de afinidad Neártica, es decir, que se originaron en zonas templadas y actualmente extienden su rango de distribución hasta Norteamérica. Estas especies pertenecen principalmente a los géneros *Myotis* y *Lasiurus*.

Aquí en el altiplano acontece un fenómeno cultural importante: el murciélago ha formado parte de la idiosincrasia de los pueblos de la región desde épocas precolombinas, y en la actualidad es utilizado de manera simbólica por los kaqchikeles en el departamento de Sololá, quienes bordan su figura estilizada en sacos de lana, entre otro tipo de manifestaciones.

El *Memorial de Sololá* –libro de gran valor histórico, escrito en el siglo XVI– recuerda al pueblo Kaqchikel: “poniéndonos en pie, llegamos a la puerta de Tulán, solo un murciélago guardaba las puertas de Tulán, allí fuimos engendrados y dados a luz”.

Aliados nocturnos

Continuando nuestro camino, en la zona cafetalera del valle de Antigua Guatemala nos topamos con especies insectívoras que son beneficiosas para la agricultura. Entre ellas, los murciélagos de cola libre (familia Molossidae) del género *Molossus* y los murciélagos vespertinos (familia Vespertilionidae) del género *Lasiurus*, cuyas vocalizaciones ultrasónicas grabadas en el área

ponen en evidencia que se alimentan por encima y dentro de los cultivos de café.

Los de cola libre se caracterizan por un vuelo rápido a gran altura, y en la literatura se reportan palomillas en su dieta. Los vespertinos presentan adaptaciones para el vuelo en espacios más cerrados y en su alimentación destacan los escarabajos. Las palomillas y los escarabajos se encuentran entre las plagas agrícolas potenciales más importantes de la región, y los murciélagos ayudan a controlar sus poblaciones.

Especie digna de atención

En Antigua Guatemala, en 2013, investigadores del Centro de Estudios Conservacionistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, capturaron una especie muy interesante, el murciélago orejón común (*Micronycteris microtis*), que pertenece al gremio trófico-conductual de los insectívoros de follaje, es decir, que está adaptado para alimentarse sobre la superficie de las hojas. Entre sus adaptaciones, además de un vuelo lento y maniobrable, se incluye una muy particular descubierta recientemente por Geipel y sus colaboradores: por medio de la ecolocalización –mecanismo a través del cual los murciélagos utilizan el eco de los sonidos que ellos mismos producen para orientarse y cazar–, esta especie detecta, clasifica y

localiza presas silenciosas e inmóviles en ambientes acústicos complejos, conducta que se pensaba improbable.

El murciélago orejón común fue reportado en cafetales próximos a las zonas montañosas del valle y representa un hallazgo importante, ya que en la región del Soconusco, Chiapas, Williams-Guillén y sus colaboradores en 2008 determinaron mediante trampas de exclusión, que cuando no hay actividad depredadora de murciélagos que se alimentan en las superficies de las hojas del café, hay un incremento de hasta 84% de artrópodos en el follaje.

Las trampas de exclusión son estructuras de distinto diseño y material que permiten aislar a las plantas o estructuras vegetales de su fauna y procesos asociados. Los investigadores colocaron mallas alrededor de una muestra de plantas, las cuales evitaban durante la noche que los murciélagos pudieran acceder a los artrópodos posados en la superficie de las hojas, pero sí permitían el ingreso de los artrópodos. Sin duda, estos mamíferos son buenos aliados de los agricultores, ya que el exceso de algunos artrópodos puede implicar riesgos para los cultivos de café.

Los murciélagos migratorios

Ahora trasladémonos a la región centro-este, donde encontraremos una de las prin-

ELIDA LEIVA





Falso vampiro

cipales cadenas montañosas: la sierra de Las Minas. Esta sierra forma una barrera fisiográfica que de un lado capta viento tibio y húmedo, el cual se enfría y condensa al ascender, dando paso a un viento seco que propicia las condiciones para uno de los ecosistemas semiáridos más importantes del país: el valle del Motagua. Dicho valle, junto con los de Nentón, Cuilco y Salamá, componen un corredor que se extiende de oeste a este desde la frontera sur de México, y aloja especies endémicas y algunas típicas de este tipo de hábitat.

El corredor semiárido es visitado año con año por dos especies de murciélagos (*Leptonycteris yerbabuena* y *Choeronycteris mexicana*), que en la época seca sincronizan su viaje con la floración de los cactus columnares (*Stenocereus* y *Pilosocereus*). Las flores de los cactus se abren durante la noche, así que los murciélagos, además de su habilidad de vuelo sostenido mientras se alimentan, también se posan cuidadosamente durante instantes breves para obtener el polen y néctar con ayuda de su lengua protráctil, que puede estirarse mucho fuera de la boca.

Murciélago engañoso

En el noreste de Guatemala nos encontramos con una pequeña porción del Caribe,

en la frontera con Belice. En esta región existen especies como el murciélago nariz-gón (*Rhynchonycteris naso*), el cual durante el día percha en troncos a lo largo de los afluentes del Lago de Izabal y los márgenes del río Dulce, que se conecta con el océano Atlántico. Algo curioso es que estos murciélagos pequeños forman grupos muy ordenados cuando perchan, como formando filas. ¡Mucha atención!, las dos líneas color blanco en su espalda los delatan fácilmente ante los observadores que los buscan.

El norte del país también resguarda sorpresas: la Selva Maya es hogar del falso vampiro (*Vampyrum spectrum*), la especie más grande de América, cuya ala puede medir hasta un metro de envergadura (de punta a punta con las alas extendidas). A pesar de su nombre, estos murciélagos no son "vampiros", es decir, no se alimentan de sangre (hematófagos); consumen otros vertebrados, como aves, lagartijas o ratones e incluso otras especies de murciélagos de tamaño menor. Son inofensivos para el ser humano.

Beneficios invaluableles

Después de este recorrido para conocer algunas de las valiosas especies de murciélagos que habitan en Guatemala, detengámonos a pensar: hay 97 especies en el país y cada una tiene una historia que contarnos; esto resulta impresionante. Los murciélagos desempeñan funciones importantes en los ecosistemas y además benefician indirectamente a la gente:

- ▶ Las especies polinectarívoras fecundan las flores de plantas silvestres y cultivadas, y gracias a ellas tenemos variedad de frutos silvestres y algunos co-

mestibles. También promueven el flujo genético entre las plantas, lo que las hace más resistentes a posibles virus y plagas debido a una mayor capacidad de respuesta.

- ▶ Las especies frugívoras se alimentan de frutos y dispersan semillas, favoreciendo la regeneración natural de la vegetación. Las semillas pasan por un proceso de escarificación en el tracto digestivo de los murciélagos, es decir, una abrasión o desgaste de la pared exterior de la semilla, lo que permite el contacto con el agua y el aire, acelerando así su germinación; además, son depositadas junto con un abono natural: el guano.

- ▶ Las especies insectívoras desempeñan un papel fundamental en el control natural de plagas potenciales en agroecosistemas; cada año ingieren toneladas de insectos, lo que se traduce en beneficios ambientales y económicos para las personas.

Muchas de estas especies de murciélagos están amenazadas sobre todo por la pérdida de hábitat. Por ejemplo, uno de los ecosistemas más frágiles del país, que ha sido sujeto a una fuerte transformación producto de las actividades humanas, es el corredor semiárido. Las poblaciones de cactus columnares en esta región han disminuido drásticamente y los murciélagos migratorios dependen de estos recursos.

Mientras más conozcamos acerca de estos pequeños mamíferos voladores, de su importancia en los ecosistemas y para el ser humano, dejaremos de lado algunos de nuestros prejuicios y valoraremos más su existencia. 🦇

Cristian Kraker es estudiante del Doctorado en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable de ECOSUR (ckraker@ecosur.edu.mx).