

<https://doi.org/10.4322/978-65-86819-21-2.s03c17.es>

Murciélagos urbanos en Lima (Perú), un reencuentro con nuestros vecinos nocturnos



Amanda Vilchez^a, Jaime Pacheco^{a,b}, Juan J. Pellón^{a,c}, Gabriela Cáceres^a, Rosa Villanueva^{a,d}

^a Ciencia Ciudadana Perú (CCP). Lima, Perú, amandavilchez.bio@gmail.com, gabriela.caceres.p@upch.pe

^b Centro de Investigación Biodiversidad Sostenible (BioS). Lima, Perú, biojpacheco@gmail.com

^c Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (MUSM). Lima, Perú, juanpe2104@gmail.com

^d División de Ecología Vegetal - Centro de Ornitología y Biodiversidad (CORBIDI). Lima, Perú, 20121029@lamolina.edu.pe

Los murciélagos han sido por muchos años, animales asociados a mitos y enfermedades. Sin embargo, estos mamíferos nocturnos, lejos de ser nuestros enemigos, cumplen funciones de vital importancia para los ecosistemas como la polinización (Figura 1). Algunas especies de murciélagos, específicamente aquellas que se alimentan de las flores, transportan el polen facilitando la reproducción de estas plantas (ver Capítulo 8). Esta relación es tan estrecha que los murciélagos que cumplen esta función evidencian características únicas como lenguas largas y rostros alargados que facilitan su alimentación del néctar de las flores. A la vez, algunas flores han desarrollado características singulares para atraer murciélagos, como la apertura de sus pétalos en la noche, colores claros visibles en la oscuridad y grandes flores acampanadas, apropiadas para el ingreso de sus lenguas o rostros. Debido a sus hábitos nocturnos, estos animales se han mantenido fuera de la lupa de los naturalistas por muchos años. Por esta razón, el “Monitoreo ciudadano de



Este es un capítulo publicado en acceso abierto (Open Access) bajo la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives, que permite su uso, distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones siempre que sin fines comerciales, sin modificaciones y que el trabajo original sea debidamente citado.

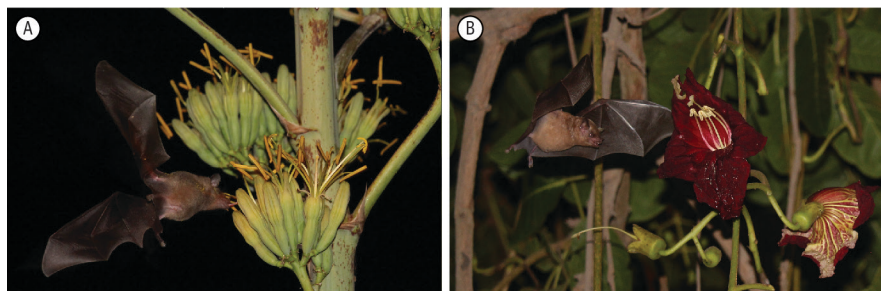


FIGURA 1. Murciélago nectarívoro *Glossophaga soricina* alimentándose de flores *Agave* (A) y *Kigelia africana* (B) en parques de la ciudad de Lima, Perú.

Créditos de las fotos: (A) Jaime Arturo Pacheco Castillo y (B) Saori Grillo.

murciélagos” busca reivindicar y visibilizar su presencia empezando por áreas urbanas, donde usualmente se reportan conflictos entre estos animales y los humanos, originados principalmente por la desinformación.

Específicamente en Lima (Perú), ciudad en la que hemos iniciado este proyecto, no se habían realizado hasta el 2021 estudios enfocados en evaluar la situación actual de los murciélagos presentes en áreas urbanas, a pesar de la presión generada por la acelerada urbanización en la ciudad en los últimos años. Esta falta de información y el poco monitoreo de las poblaciones de murciélagos limita el conocimiento de su situación actual, amenazas y, en consecuencia, las necesidades para su conservación. En este escenario, el “Monitoreo ciudadano de murciélagos” dirigido y ejecutado por la organización Ciencia Ciudadana Perú, busca a través de la participación ciudadana, llenar estos vacíos de información y derribar mitos relacionados a los murciélagos en el proceso, educando a los participantes con información verídica y atractiva sobre los murciélagos. Los [registros](#) de murciélagos, obtenidos por los ciudadanos (Figura 2), nos permitirán conocer las especies de murciélagos presentes en el área urbana de Lima e identificar cuáles son los lugares de importancia para estos animales en la ciudad, tales como corredores de desplazamiento, zonas de alimentación y refugios. Ambos objetivos permitirán trabajar de manera integral la conservación de murciélagos en la ciudad, a través de la priorización de estas zonas de importancia como áreas de conservación urbanas y, una reducción de los conflictos humano-murciélago a través de la información e involucramiento.

La participación del ciudadano en este proyecto se realiza mediante dos metodologías, el uso de detectores [acústicos](#) y el registro en fotografía y/o video de murciélagos. Los murciélagos utilizan un sistema de ubicación muy particular denominado [ecolocalización](#), que les permite reconocer su entorno en la oscuridad de la noche

a través de ondas de sonido, inaudibles para el ser humano. Los detectores acústicos son equipos muy pequeños (Figura 3), del tamaño de una caja de fósforos, capaces de grabar estos sonidos emitidos por los murciélagos, para luego ser transformados en sonidos audibles. Estos equipos son muy fáciles de utilizar y son entregados a los ciudadanos e instalados en sus casas con asesoría virtual de científicos por tres noches. Luego de eso, las grabaciones son analizadas por el equipo de investigadores



FIGURA 2. Participantes del “Monitoreo ciudadano de murciélagos” en la ciudad de Lima, Perú.

Crédito de la foto: Amanda Mayte Vilchez Zuñiga.

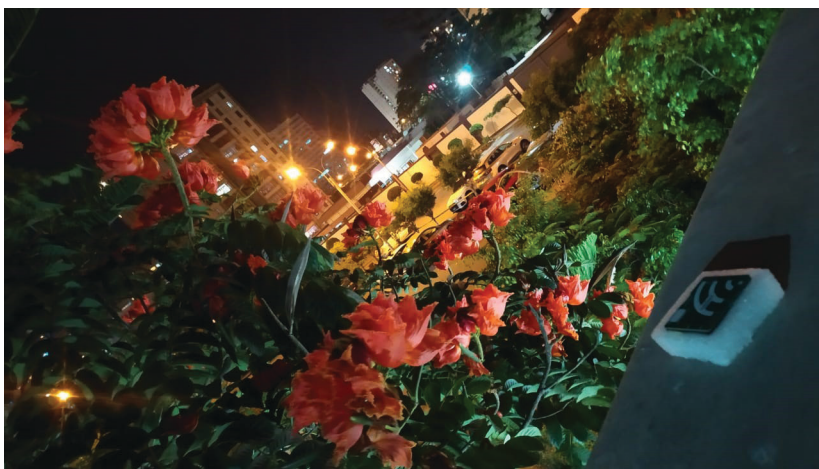


FIGURA 3. Detector acústico instalado en azotea de la ciudad de Lima, Perú.

Crédito de la foto: Jaime Arturo Pacheco Castillo.

y, al cada especie poseer un sonido particular, puede determinarse cuáles especies sobrevolaron cerca del lugar evaluado. Finalmente los resultados de este análisis son enviados a los participantes con infografías y audios de las especies reportadas. Como segunda metodología, incentivamos a los ciudadanos a enviarnos videos y/o fotografías de murciélagos que hayan observado en la ciudad, a través de nuestras redes sociales o añadirirlas directamente a *iNaturalist*. Todos los registros mediante detección acústica, fotografías y videos (estos últimos como enlaces) son añadidos a nuestro proyecto en la [plataforma de datos de ciencia ciudadana iNaturalist](#), la cual es una plataforma abierta a la que todo participante y usuario externo al proyecto puede acceder de manera libre y gratuita.

A la fecha hemos tenido muy buenos resultados, reportando con ambas metodologías once especies diferentes de murciélagos, e identificado dos refugios en la ciudad de Lima. Sin embargo, aún requerimos un mayor número de participantes para conocer adecuadamente a estos mamíferos voladores y lograr nuestros objetivos. Por lo pronto hemos presentado el proyecto a audiencias científicas en congresos y simposios, con el objetivo de evidenciar el potencial de involucrar a la ciudadanía en la evaluación de la fauna urbana.

Para informar a la ciudadanía sobre estos animales y su importancia en nuestro socio-ecosistema, el equipo de Ciencia ciudadana Perú (Figura 4) realiza publicaciones semanales y charlas virtuales gratuitas en Facebook e Instagram (@CienciaCiudadanaPerú). En estas plataformas compartimos información sobre los murciélagos y respondemos inquietudes de los usuarios, principalmente enfocadas a mitos. Además, difundimos el proyecto y motivamos la suma de más participantes.



FIGURA 4. Equipo de biólogos de Ciencia Ciudadana Perú.

Crédito de la foto: Lino Chipana.

Hemos elaborado como material de apoyo, una “Guía de observación de murciélagos en la ciudad de Lima”, en la que se mencionan las consideraciones para incrementar las posibilidades de avistamiento, como horarios de mayor actividad y las especies de árboles de las cuales se alimentan los murciélagos nectarívoros.

Tenemos la certeza que, mediante la visibilización de los murciélagos, la inclusión de los ciudadanos en su estudio y la difusión de información verídica sobre ellos, se podrá mejorar la relación que guardan estos animales con los ciudadanos y apuntar al diseño de estrategias de conservación efectivas, basada en evidencia.