



Fotografía  
*Luis Calderón Franco*

# REPRESENTACIONES SOCIALES DE LOS MURCIÉLAGOS EN JÓVENES DEL ÁREA URBANA DE DOS MUNICIPIOS COLOMBIANOS

## Social Representations of Bats among Urban Youth in Two Colombian Municipalities

## Representações sociais dos morcegos entre jovens das áreas urbanas de dois municípios colombianos

Katiuska Andrea Fonseca-Prada<sup>1</sup>   
 Carlos Alberto Guzmán-Ruiz<sup>2</sup>   
 Eliana Marcela Tunarrosa-Echeverría<sup>3</sup> 

Fecha de recepción: 25 de octubre de 2024

Fecha de aceptación: 15 de junio de 2025

### Cómo citar

Fonseca-Prada, K. A., Guzmán-Ruiz, C. A. y Tunarrosa-Echeverría, E. M. (2025). Representaciones sociales de los murciélagos en jóvenes del área urbana de dos municipios colombianos. *Bio-grafía*, 18(35), e22280. <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.vol.18.num35-22280>

### Resumen

El presente artículo de investigación se deriva de un estudio que tuvo como propósito evaluar las representaciones sociales de los murciélagos en jóvenes de los municipios de Puerto Boyacá (Boyacá) y Manzanares (Caldas), Colombia, para orientar el diseño de actividades educativas y de conservación en el contexto local. Se aplicó un cuestionario semiestructurado con 20 preguntas abiertas a 231 estudiantes, para indagar sus conocimientos, sus experiencias, sus sentimientos, sus actitudes y sus acciones hacia estos mamíferos. Los resultados mostraron que los jóvenes poseen un conocimiento básico sobre la historia natural de los murciélagos, pero desconocen aspectos clave de su ecología, amenazas y conservación. Predominan percepciones negativas, asociadas al miedo y a la idea de que son animales peligrosos o transmisores de enfermedades como la rabia. Sin embargo, un porcentaje considerable de estudiantes reconoció su importancia ecológica, destacando su papel en el control de plagas y la polinización.

1 Magíster en Educación Ambiental. Grupo de Investigación RENABBIO, Centro Pecuario y Agroempresarial – SENA Regional Caldas. kafonseca@ut.edu.co

2 Biólogo. Grupo de Investigación RENABBIO, Centro Pecuario y Agroempresarial – SENA Regional Caldas. caguzmanru@ut.edu.co

3 Magíster en Educación Ambiental. Grupo de Investigación RENABBIO, Centro Pecuario y Agroempresarial – SENA Regional Caldas. emtunarrosa@sena.edu.co

El cuestionario también permitió identificar ideas erróneas y preguntas frecuentes de los jóvenes sobre los murciélagos. Así, la indagación de las representaciones sociales constituye un elemento clave en los estudios de didáctica de las ciencias, educación ambiental y educación para la conservación, ya que permite reconocer y valorar los saberes de la población. Estos aportes son fundamentales para diseñar intervenciones educativas y materiales de divulgación más pertinentes y contextualizados. En este sentido, los resultados presentados no solo ofrecieron un panorama general sobre la percepción de los murciélagos en los jóvenes del área urbana de los municipios estudiados, sino que también sirvieron como insumo para el desarrollo de productos derivados y la formulación de acciones educativas.

**Palabras clave:** educación ambiental; enseñanza de las ciencias; joven urbano; mamífero; percepción ambiental

## Abstract

In this study, we aimed to evaluate the social representations of bats among young students in the municipalities of Puerto Boyacá (Boyacá) and Manzanares (Caldas), Colombia, to inform the design of educational and conservation activities within the local context. We administered a 20 open-ended questions semi-structured questionnaire with 231 students to assess their knowledge, experiences, feelings, attitudes, and actions toward these mammals. Our results indicated that while students had a basic understanding of the natural history of bats, they lacked knowledge about key aspects of their ecology, threats, and conservation. Negative perceptions prevailed, often associated with fear and the belief that bats are dangerous or transmit diseases such as rabies. However, a considerable percentage of students recognized the ecological importance of bats, highlighting their roles in pest control and pollination. The questionnaire also helped identify misconceptions and frequent questions that students have about bats. Thus, exploring social representations is a key element in science education, environmental education, and conservation education studies, as it allows for the recognition and appreciation of local knowledge. These insights are fundamental for designing more relevant and context-sensitive educational interventions and outreach materials. In this sense, the results presented not only offered a general overview of the perceptions of young people about bats in the urban areas of the studied municipalities but also served as a basis for the development of derivative products and the formulation of educational actions.

**Keywords:** environmental education; sciences education; urban youth; mammals; environmental perception

## Resumo

O estudo teve como objetivo avaliar as representações sociais dos morcegos em jovens de dois municípios da Colômbia (Puerto Boyacá-Boyaca e Manzanares-Caldas) e poder assim, desenvolver eficientemente as atividades de educação ambiental e de conservação no contexto local. Para a coleta de informação, foi aplicado um questionário semiestruturado com 20 perguntas abertas a 231 estudantes, perguntando sobre seus conhecimentos, experiências, sentimentos, atitudes e ações em relação a esses mamíferos. Alguns de nossos resultados demonstraram que os jovens têm conhecimento básico sobre a história natural dos morcegos, mas desconhecem aspectos importantes de sua ecologia, ameaças e conservação. Igualmente, se evidenciou que ainda predominam percepções negativas, associadas ao medo e à ideia de que são animais perigosos ou que podem veicular doenças como a raiva. Por outro lado, uma porcentagem considerável de estudantes reconheceu seu rol ecológico, destacando sua importância no controle de pragas e na polinização. O questionário também permitiu identificar ideias equivocadas e perguntas frequentes dos jovens sobre os morcegos. Assim, a investigação das representações sociais constitui um elemento-chave nos estudos de didática das ciências, educação ambiental e educação para a conservação, pois permite reconhecer e valorizar os saberes da população. Essas contribuições são fundamentais para o desenho de intervenções educativas e materiais de divulgação mais pertinentes e contextualizados. Nesse sentido, os resultados apresentados não apenas ofereceram um panorama geral sobre a percepção dos morcegos entre os jovens da área urbana dos municípios estudados, mas também serviram como base para o desenvolvimento de produtos derivados e a formulação de ações educativas.

**Palavras-chave:** educação ambiental; ensino de ciências; juventude urbana; mamífero; percepção ambiental



## Introducción

Las representaciones sociales son sistemas de conocimiento de la realidad que se construyen colectivamente y están influenciadas por factores económicos, sociales, históricos y culturales (Jodelet, 1989). Estas representaciones no solo moldean la forma en que los individuos perciben su entorno, sino que también influyen en sus comportamientos y prácticas (Cuevas, 2016). En este sentido, se puede afirmar que las representaciones sobre el ambiente, la biodiversidad y diversos taxones determinan aspectos importantes de la relación ser humano-naturaleza y las acciones que se puedan tomar a favor o en contra de una especie o un ecosistema (de Oliveira y Corona, 2008; Marques *et al.*, 2011).

A través de la historia, las representaciones sociales de los animales han caído con frecuencia en categorías dicotómicas: mientras algunos se perciben como buenos y carismáticos, otros se consideran malos o peligrosos, concepciones que pueden ser determinantes sobre la conservación o pérdida de una especie o ecosistema (Low *et al.*, 2021). En el caso de los murciélagos (Chiroptera), un grupo ampliamente diverso en Colombia y el mundo (Mammal Diversity Database, 2025; Ramírez-Chaves *et al.*, 2024), las representaciones sociales suelen estar cargadas de connotaciones negativas, muchas de las cuales están arraigadas en mitos, leyendas y creencias populares. En diversas culturas, los murciélagos suelen asociarse con la oscuridad, la muerte, el mal y figuras sobrenaturales como vampiros o demonios. Estas representaciones negativas se han perpetuado a través de la literatura, el cine y los medios de comunicación, donde frecuentemente se les retrata como criaturas peligrosas o transmisoras de enfermedades zoonóticas, como la rabia y, más recientemente, el COVID-19 (Retana-Guiascón y Navarizo-Ornelas, 2012; Hernández-Rodríguez *et al.*, 2024). En la región de Asia-Pacífico se encontró que, aunque los murciélagos son vistos como símbolos de buena suerte en algunas culturas, en muchas otras son percibidos como animales de mal augurio, lo que ha llevado a su persecución y exterminio (Low *et al.*, 2021).

Sin embargo, no todas las representaciones son negativas. En algunos contextos, los murciélagos son valorados por su papel ecológico, como su capacidad para controlar plagas, polinizar plantas y dispersar semillas. En México, por ejemplo, los murciélagos son reconocidos por su importancia en la polinización de plantas como el agave, que es fundamental para la producción de tequila (Kunz *et al.*, 2011). Estas representaciones positivas pueden fomentar actitudes más favorables hacia su conservación.

Diversos estudios han explorado las representaciones de los murciélagos en trabajos de educación ambiental y conservación (Duarte *et al.*, 2021; Carvallo Vargas, 2013; Galeano Carantón 2018; Navarro Noriega, 2016), como una forma de obtener información que permita guiar los procesos de enseñanza-aprendizaje en determinados contextos, o hacer un seguimiento al impacto de las intervenciones educativas y de difusión sobre los conocimientos, sentimientos, actitudes y acciones en una población. En el contexto de los municipios de Manzanares (Caldas) y Puerto Boyacá (Boyacá), donde se desarrolló esta investigación, las representaciones hacia los murciélagos pueden estar influenciadas por las características ambientales, geográficas y socioeconómicas propias de estas regiones. Manzanares, ubicado a 1871 m.s.n.m., es un municipio de topografía montañosa cuya economía se basa principalmente en la producción de café y la ganadería. Por su parte, Puerto Boyacá, situado en la región del Magdalena Medio a 150 m.s.n.m., tiene una economía diversificada que incluye actividades como la ganadería, la pesca, la agricultura y la explotación petrolera.

La proximidad al río Magdalena y la presencia de áreas boscosas en estos municipios ofrecen refugios ideales (cuevas, troncos, hojas e incluso construcciones humanas) para los murciélagos. Sin embargo, la expansión de actividades humanas como la urbanización, la agricultura y la explotación de recursos naturales ha provocado la pérdida y fragmentación de hábitats, lo que puede incrementar los encuentros entre murciélagos y humanos (Frick *et al.*, 2019). Las actividades económicas predominantes en ambos municipios, como la agricultura y la ganadería, también influyen en la generación de “conflictos”. En zonas rurales y periurbanas, donde los murciélagos interactúan con cultivos y ganado, estos pueden ser vistos como una amenaza debido a la creencia de que transmiten enfermedades o causan daños económicos (Martín-Reyes, 2019). Por otro lado, en áreas urbanas, su presencia en techos, iglesias o edificaciones abandonadas puede generar molestias por el ruido y la acumulación de excrementos, reforzando las percepciones negativas (Voigt *et al.*, 2016).

En el marco del proyecto “Conociendo los murciélagos de las áreas urbanas y periurbanas de Puerto Boyacá y Manzanares. Aportes regionales para la conservación”, financiado por el Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico (SENNOVA) del SENA, esta investigación tuvo como objetivo evaluar las representaciones sociales sobre los murciélagos (Chiroptera) en jóvenes de estos municipios, con el fin de identificar sus conocimientos, concepciones y actitudes predominantes hacia este taxón. Mediante un enfoque cualitativo, se buscó

caracterizar las percepciones arraigadas asociadas a factores socioculturales, económicos y ecológicos locales, aportando insumos que resultan fundamentales para el diseño de acciones educativas que fortalezcan iniciativas de conservación (Franquesa-Soler y Serio-Silva, 2017) y promuevan una coexistencia entre las comunidades humanas y los murciélagos.

Este tipo de estudios aportan una base empírica para avanzar hacia un modelo de conservación participativa que integre el conocimiento local con estrategias de educación ambiental innovadoras. Dado que las representaciones negativas suelen persistir por falta de información contextualizada (Boso *et al.*, 2021), los resultados podrían permitir desarrollar herramientas pedagógicas adaptadas a las realidades de Manzanares y Puerto Boyacá, donde la diversidad de murciélagos y sus servicios ecosistémicos contrastan con su percepción como fauna “conflictiva”.

## Metodología

### Área de estudio y población

Esta investigación se llevó a cabo en instituciones educativas de dos municipios ubicados en el área de influencia del Centro Pecuario y Agroempresarial (CPyA) del SENA Regional Caldas: Manzanares (Caldas) y Puerto Boyacá (Boyacá). El levantamiento de información se realizó con 231 estudiantes, que incluyeron alumnos de los grados noveno a once de tres instituciones educativas (Institución Educativa Manzanares, I. E. Nuestra Señora del Rosario en Manzanares e I. E. José Antonio Galán en Puerto Boyacá) y aprendices de formaciones tecnológicas del SENA en Puerto Boyacá. Además, se incluyó a miembros de la Red de Jóvenes de Ambiente (Manzanares). La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo por conveniencia, determinado por la disponibilidad de acceso a las instituciones educativas y la voluntad de participación de los estudiantes. En este sentido, se priorizó a jóvenes entre 14 y 28 años, en concordancia con la definición de juventud establecida en el país (Congreso de Colombia, 2013; Lara *et al.*, 2021), y bajo los siguientes criterios: 1) su etapa formativa (estudiantes

de básica secundaria, media o formación técnica/tecnológica), que favorece la receptividad a información ambiental; 2) estar en rango de edad con plasticidad para modificar percepciones; 3) su exposición a entornos urbanos/rurales con presencia de murciélagos; y 4) su potencial como grupo poblacional para impulsar cambios socioculturales en conservación.

### Recolección de datos

Se diseñó un instrumento de recolección de datos que consistió en un cuestionario escrito con 20 preguntas, tomando como referencia principalmente el cuestionario planteado por Torres-Romero y Fernández-Crispín (2012). La primera parte del cuestionario semiestructurado recopiló información sociodemográfica, seguida de preguntas abiertas, destinadas a explorar las representaciones sociales sobre los murciélagos. Adicionalmente, se solicitó el consentimiento para el uso anónimo de los datos con fines investigativos. Antes de su aplicación, el cuestionario fue validado por expertos investigadores del área de la mastozoología (quirópteros), y una profesional en pedagogía para asegurar su adecuación lingüística a la población juvenil. Los cuestionarios se aplicaron durante sesiones de clase, con la supervisión de un docente de la institución y miembros del equipo investigador, quienes estuvieron disponibles para resolver dudas durante el proceso. Se asignó un tiempo de 40 a 60 minutos para su diligenciamiento.

Se optó por realizar preguntas abiertas con el propósito de evitar limitar las respuestas de los estudiantes y obtener una comprensión más amplia de sus representaciones sociales (Souza *et al.*, 2017). El análisis de la información fue de tipo cualitativo: mediante codificación temática se agruparon las respuestas del cuestionario en variables categóricas, lo que permitió aplicar análisis frecuenciales y porcentuales que se procesaron en hojas de cálculo y se representaron gráficamente. Con el fin de facilitar el análisis y la presentación de los resultados, las preguntas se organizaron en cinco secciones: ideas generales, experiencias, conocimientos, sentimientos y actitudes, y acciones. Cabe destacar que algunas preguntas no se restringieron a una sola dimensión de análisis (Tabla 1).

**Tabla 1.**  
Clasificación de las preguntas del cuestionario implementado

Ideas generales
1. Mencione 5 animales que le gusten. 2. Mencione 5 animales que no le gusten. 3. Rutina de pensamiento: A partir de las imágenes (Ilustración de un oso de anteojos, una araña y un murciélago), responda las preguntas ¿Qué veo?, ¿qué pienso?, ¿qué me pregunto? 4. Defina qué es un murciélago. Es un _____ que _____ y _____.
Experiencias
5. ¿Alguna vez ha visto un murciélago de cerca?, ¿en dónde se encontraba el murciélago?
Conocimientos
7. ¿Sabe si existen murciélagos en su municipio?, ¿en qué partes? 11. ¿Qué comen los murciélagos? 12. ¿Dónde viven los murciélagos? 18. ¿Qué amenazas o peligros enfrentan los murciélagos? Especialmente en esta zona. 14. ¿Sabe si los murciélagos son dañinos o beneficiosos para los ecosistemas? ¿Por qué o de qué forma? 15. ¿Sabe si los murciélagos son dañinos o beneficiosos para las personas? ¿Por qué o de qué forma? 16. ¿Conoce alguna historia o leyenda que involucre murciélagos? 20. ¿Dónde aprendió lo que sabe sobre los murciélagos? Marque con una X todas las opciones que apliquen.
Sentimientos y actitudes
6. ¿Qué siente cuando ve un murciélago? 10. ¿Por qué cree que algunas personas exterminan o espantan a los murciélagos? 19. ¿Considera que los murciélagos deben ser cuidados o protegidos?, ¿por qué?, ¿de qué forma?
Acciones
8. Si se encuentra un murciélago, ¿qué hace? (En caso de que nunca haya visto uno, ¿qué haría?). 9. ¿En su comunidad alguien ha tomado medidas para exterminar o espantar los murciélagos? ¿de qué forma? 17. ¿En esta zona se les da algún uso a los murciélagos? (como alimento, medicinal, ornamental, ritual o religioso, entre otros).

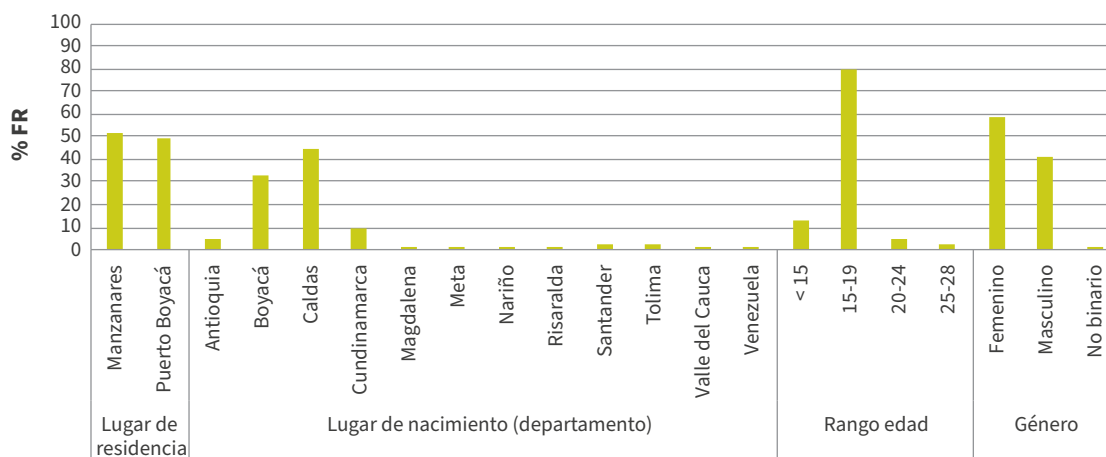
Fuente: elaboración propia.

## Resultados y discusión

El cuestionario fue aplicado en 118 estudiantes de Manzanares y 113 estudiantes de Puerto Boyacá. Los participantes provenían de 32 municipios ubicados en 11 departamentos de Colombia y un estado de Venezuela, aunque el 54% provienen de los dos municipios del

área de estudio. La mayoría de los encuestados (79%) se encontraba en el rango de edad de 15 a 19 años; respecto al género, el 58% se identificaron como femenino, el 41% como masculino y menos del 1% como no binarios (Figura 1).

**Figura 1.**  
Variables sociodemográficas de las personas encuestadas



Fuente: elaboración propia.

## Generalidades

Inicialmente, se pidió a los estudiantes mencionar cinco animales que les gustaran y cinco que no. Entre los más de 100 animales mencionados como favoritos, solo un estudiante incluyó a los murciélagos. Por el contrario, entre los animales menos apreciados, se destacaron serpientes, arañas, cucarachas, ratas, ratones, gusanos y murciélagos, estos últimos ocuparon el sexto lugar con 45 menciones. Estudios señalan que, las percepciones negativas sobre los murciélagos y otros animales como serpientes, arañas y roedores pueden ser de origen biológico (Kellert y Wilson, 1993). Desde una perspectiva evolutiva, la asociación de los murciélagos con la noche y morfología peculiar activa respuestas innatas de precaución (Prokop y Tunnicliffe, 2008). Culturalmente, se les vincula con enfermedades o lo sobrenatural, ideas reforzadas por los medios de comunicación y el folclore (Lim y Wilson, 2019).

Seguidamente, se preguntó a los estudiantes por su definición de murciélago, siguiendo el formato propuesto por Torres-Romero y Fernández-Crispín (2012) (Tabla 1). En la primera parte de la respuesta, la mayoría los describió como animales (84%) o mamíferos (10%), mientras que otros usaron términos como animales voladores, animales nocturnos, vertebrados, seres vivos, herbívoros o frugívoros. Solo un 2% los clasificó erróneamente como aves. En las siguientes partes de la respuesta, los estudiantes destacaron principalmente su capacidad de vuelo y hábitos nocturnos. Algunos mencionaron características físicas (“feos”, “pequeños”, “rápidos”), hábitos ecológicos (“comen frutas”, “comen insectos”, “viven en lugares oscuros”) o ideas comunes sobre su consumo de sangre y peligrosidad.

A través de la rutina de pensamiento (pregunta 3; Tabla 1), el 96% de las personas encuestadas demostraron reconocer la imagen de un murciélago. Entre las preguntas más frecuentes que se generaron sobre estos animales se destacan aquellas referidas a su capacidad de estar activos, ver, orientarse y volar en las noches (p. ej. ¿por qué solo salen de noche?, ¿cómo ven de noche?, ¿por qué no salen en el día?). Aunque menos frecuentes, otras preguntas abordaron su dieta (p. ej. ¿qué comen?, ¿chupan sangre?), aspectos de su biología (p. ej. ¿por qué duermen colgados boca abajo?), ideas erróneas (p. ej. ¿por qué defecan por la boca?, ¿fuman?) y su peligrosidad (p. ej. ¿son peligrosos?, ¿son tóxicos?, ¿pueden morderme?, ¿qué enfermedades transmiten?). Es importante resaltar que la mayoría de las preguntas se enfocaron en la biología de los murciélagos y

fueron pocas las relacionadas con juicios de valor o mitos comunes.

## Experiencias

El 87% de los jóvenes encuestados en ambos municipios afirmó haber visto murciélagos de cerca, principalmente en ambientes urbanos, como sus casas o casas vecinas, parques, canchas, colegios, árboles cercanos, aunque algunos también los han observado en construcciones ubicadas en áreas rurales. Para algunos, los encuentros con la quiroptero fauna puede ser una experiencia desagradable, aumentando el riesgo de persecución de estos animales debido al miedo al contacto directo, los daños, el ruido y la acumulación de excrementos (Lozano-Ramírez, 2019; Voigt *et al.*, 2016). No obstante, el contacto y las experiencias con la fauna silvestre son determinantes en el desarrollo de una sensibilidad hacia ella, y en este sentido, las experiencias previas con murciélagos han demostrado influir positivamente sobre su percepción (Boso *et al.*, 2021; Hoffmaster *et al.*, 2016; Moya *et al.*, 2010).

## Conocimientos

Se preguntó a los jóvenes sobre la presencia de murciélagos en sus municipios. La mayoría reconoció su existencia, con un 72% en Manzanares y un 92% en Puerto Boyacá, lo que coincide con respuestas previas, en las que se manifestó haberlos visto en áreas urbanas (casas, iglesias, hospitales, canchas, colegios) y rurales (fincas, reservas, plataneras, ríos). Además, el 16% señaló que los murciélagos pueden encontrarse en todas partes.

Respecto a los aspectos ecológicos, más de la mitad de los estudiantes reconocen las frutas o los insectos como parte de la alimentación de los murciélagos. También mencionaron respuestas correctas como néctar, polen, otros invertebrados, pequeños vertebrados y sangre, esta última señalada por el 26% de los encuestados. No obstante, el 12% desconocía su dieta, y el 20% proporcionó respuestas incorrectas o imprecisas (p. ej. pintura, madera, sangre humana, excrementos, desechos, lama, paja o frutos secos). Estas respuestas reflejan un conocimiento básico sobre los gremios tróficos de los murciélagos, que incluyen especies frugívoras, animalívoras, nectarívoras, omnívoras y hematófagas. Aunque solo tres entre las 222 especies descritas en Colombia (Ramírez-Chaves *et al.*, 2024) y más de 1400 descritas en el mundo (Mammal Diversity Database, 2025) se alimentan de sangre, la alusión a esta idea puede asociarse con creencias populares, ficciones o experiencias cercanas

con murciélagos hematófagos, especialmente en cercanía a áreas ganaderas o fincas.

En relación con sus hábitats, los sitios más mencionados fueron cuevas (n= 131), árboles (n= 130) y lugares oscuros (n= 98), junto con otros como techos, construcciones abandonadas, casas, árboles huecos, puentes y rocas. La mayoría de los 79 ítems mencionados fueron correctos, reflejando un conocimiento claro sobre los refugios y hábitats de estos animales, tanto en entornos urbanos como rurales.

Por otro lado, se indagó sobre las amenazas que enfrentan los murciélagos. El 60 % de los jóvenes manifestó reconocer algunas; entre ellos, el 71 % señaló ataques directos por parte de humanos, mientras que el 17 % mencionó actividades como la perturbación de hábitats, deforestación y destrucción de refugios. Un 9 % identificó amenazas naturales, como condiciones climáticas y depredadores. Estas respuestas coinciden en parte con las amenazas documentadas a escala global, que incluyen la pérdida y degradación de hábitats por agricultura, ganadería, explotación forestal y megaproyectos; la destrucción o pérdida de refugios; ataques humanos; contaminación; uso indiscriminado de pesticidas; cambio climático; y cacería en algunos países de Asia y África (RELCOM, 2010; Frick *et al.*, 2019).

Se consultó a los estudiantes si consideran a los murciélagos como animales beneficiosos o dañinos para los ecosistemas y los humanos. El 40% los consideró beneficiosos para los ecosistemas, mientras que el 17% los percibió como dañinos. Un 37% no supo responder, y el 6% indicó que no son dañinos, aunque no proporcionó razones específicas para considerarlos beneficiosos. Entre quienes justificaron su respuesta, quienes los consideran beneficiosos destacaron su capacidad para controlar plagas (n= 33), polinizar (n= 13), dispersar semillas (n=9) y, en menor medida, mencionaron el uso de su excremento como fertilizante (n= 10). Esto refleja que algunos de los encuestados poseen una comprensión básica de las interacciones ecológicas de los murciélagos.

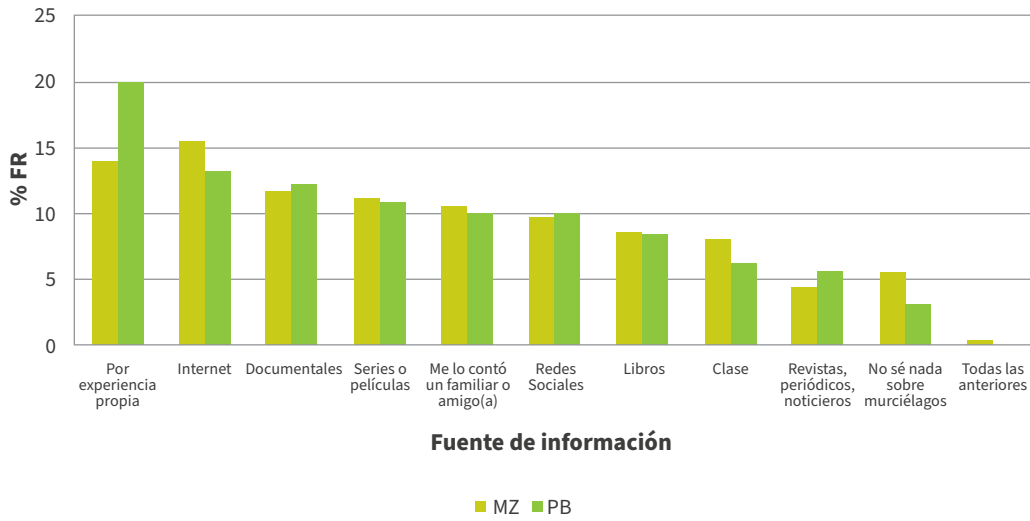
Frente a la influencia de los murciélagos sobre las personas, el 5 % los considera beneficiosos, el 46 % dañinos, el 40 % no sabe o no responde y el 9 % indica que no son dañinos. Quienes los ven como beneficiosos destacan su valor estético, importancia médica,

la dispersión de semillas, polinización y el control de plagas. En cambio, quienes los perciben como dañinos los asocian con la transmisión de virus como el de la rabia. Esto refleja un desconocimiento sobre la importancia ecológica y los servicios ecosistémicos que brindan a los seres humanos, incluyendo servicios de aprovisionamiento, regulación, culturales, entre otros (Kunz *et al.*, 2011).

El desconocimiento generalizado sobre los servicios ecosistémicos de los murciélagos podría estar relacionado con una educación ambiental aún insuficiente que no resalta adecuadamente sus roles clave. Estudios señalan que, pese a su importancia en la polinización de cultivos (como el agave y frutas tropicales), el control de plagas agrícolas (evitando el uso de pesticidas) y la regeneración de bosques mediante dispersión de semillas, estos beneficios son poco difundidos en medios y sistemas educativos (Kunz *et al.*, 2011; Ghanem y Voigt, 2012). Además, al ser animales de hábitos nocturnos, es posible que se reduzcan las oportunidades de apreciación directa de los servicios clave que brindan, persistiendo la desinformación sobre sus contribuciones.

Finalmente, al consultarles a través de qué medios aprendieron lo que saben sobre este grupo de mamíferos, mencionaron variadas fuentes de información como: experiencias propias, el internet, los documentales, las series o películas, redes sociales, entre otras (Fig. 2). No obstante, la mayoría destacaron sus experiencias personales como la principal fuente de información. Esto evidencia la importancia de las interacciones directas de los jóvenes con los murciélagos en la formación de sus percepciones, ya que estas experiencias pueden variar desde encuentros percibidos como positivos (observarlos en la naturaleza) hasta otros percibidos como negativos (encontrarlos en espacios urbanos), lo que influye en cómo los valoran (Knight, 2008; Boso *et al.*, 2021). Aunque los medios de comunicación, como internet y los documentales, son fuentes secundarias, también juegan un papel crucial al difundir información científica o, en algunos casos, perpetuar mitos negativos. Esto sugiere que, mientras las experiencias personales son fundamentales, los medios pueden complementar, reforzar o corregir las percepciones erróneas, especialmente cuando se utilizan para promover una comprensión basada en la ciencia (Wu *et al.*, 2018).

**Figura 2.**  
Respuestas a la pregunta ¿dónde aprendió lo que sabe sobre los murciélagos?



**Fuente:** elaboración propia.

## Sentimientos y actitudes

Al responder la pregunta ¿qué siente cuando ve un murciélago? la mayoría de los encuestados (53%) expresaron sentir miedo o temor, mientras que un 21% manifestó indiferencia. El resto de los participantes reportaron sentimientos diversos: algunos expresaron emociones negativas, como asco, desprecio, impresión o fastidio, mientras que otros mostraron reacciones positivas, como curiosidad, interés, admiración, asombro, compasión o emoción. Los resultados obtenidos, donde predominan emociones negativas como miedo y asco, se atribuyen en algunos estudios a factores evolutivos, culturales y falta de exposición positiva, como ya se ha mencionado. Por un lado, el miedo a los murciélagos puede derivar de un sesgo cognitivo innato hacia animales nocturnos y poco familiares, asociados históricamente con peligros (Prokop y Tunnicliffe, 2008). Por otro, el asco y desprecio reflejan constructos culturales amplificadas por medios de comunicación que vinculan a los murciélagos con enfermedades o lo sobrenatural (Lu *et al.*, 2021). Curiosamente, las respuestas positivas (curiosidad/admiración) suelen relacionarse con mayor conocimiento científico sobre sus roles ecológicos, como se observa en comunidades con programas de educación ambiental (Hoffmaster *et al.*, 2016). Esto sugiere que las percepciones negativas no son estáticas y podrían mitigarse mediante intervenciones educativas que destaquen sus beneficios.

También se preguntó sobre las razones por las que creen que algunas personas matan a los murciélagos. El miedo fue la principal razón (66%), seguida por los

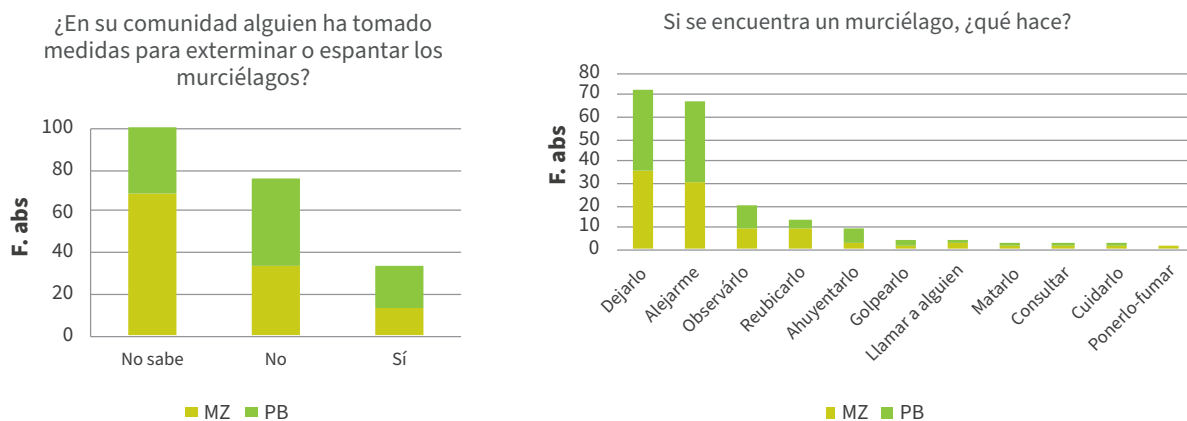
daños a viviendas y edificaciones, cultivos o la salud (16%), el desagrado o asco (9%), la ignorancia (3%), la diversión (2%) y el desinterés (< 1%). Respecto a si los murciélagos deben ser protegidos, el 68% contestó afirmativamente, destacando los servicios ecosistémicos (n= 13), su importancia ecológica (n= 40) y su importancia intrínseca (n= 65). Estas respuestas resultan llamativas, ya que a pesar de que son considerados como animales que generan temor, los jóvenes se mostraron a favor de preservarlos. No obstante, al consultarles cómo hacerlo, solo 28 estudiantes propusieron acciones concretas para protegerlos.

## Acciones

Al preguntar a los jóvenes qué harían al encontrarse con un murciélago, la mayoría optó por acciones neutrales o positivas, como dejarlo quieto (36%), alejarse (34%) u observarlo (10%). Un 7% mencionó que lo ayudaría a salir o lo reubicaría en un lugar seguro, reflejando una actitud de respeto hacia la fauna silvestre, consistente con estudios que vinculan experiencias positivas con comportamientos conservacionistas (Boso *et al.*, 2021). Sin embargo, un 4% indicó que lo mataría o golpearía y un 5% lo espantaría, evidenciando actitudes negativas basadas en el miedo o desconocimiento (Voigt *et al.*, 2016). La Figura 3 muestra estas acciones y su distribución entre los encuestados. Si bien predominan las acciones neutrales o positivas, las negativas, aunque minoritarias, pueden impactar significativamente a las poblaciones de murciélagos, especialmente en áreas urbanas donde enfrentan múltiples amenazas.

**Figura 3.**

Acciones mencionadas por los estudiantes cuando se producen encuentros con murciélagos



**Fuente:** elaboración propia.

Se consultó a los jóvenes si en su comunidad se han tomado acciones para ahuyentar o erradicar murciélagos. La mayoría respondió que no saben (52%) o que creen que no (33%). Sin embargo, el 15% afirmó que sí, mencionando métodos como golpearlos, fumigar, usar sustancias repelentes, humo, fuego, ruidos fuertes, podar ramas, destruir refugios, tener gatos o cambiar techos. Aunque estas respuestas fueron minoritarias, es relevante destacar que en Manzanares es común la presencia de murciélagos en techos y construcciones antiguas, por lo que, ante el desconocimiento, son varias las medidas que los pobladores han intentado usar para ahuyentarlos.

En relación con el uso tradicional o cultural de los murciélagos en estos municipios, solo el 6% respondió afirmativamente, mencionando usos rituales o medicinales. Aunque no era el enfoque de la pregunta, varios estudiantes hicieron referencia al consumo de murciélagos en China, lo que refleja la influencia de los medios de comunicación y su responsabilidad en la difusión de información errada o parcializada.

Aunque factores psicológicos y sociológicos influyen en la disposición de las personas a actuar de determinada manera en encuentros con murciélagos, se ha destacado el papel fundamental del conocimiento en la formación de actitudes de conservación, las cuales, a su vez, pueden orientar los comportamientos o acciones, como lo reseñan Torres Romero y Fernández Crispín (2012). En esa misma línea, Hoffmaster *et al.* (2016) encontraron que un mayor nivel de conocimiento se asocia con una mejor actitud hacia los murciélagos y su conservación. En su estudio, las personas expuestas a actividades de divulgación y educación mostraron una mayor disposición

a emprender acciones de manejo local, como instalar refugios artificiales para murciélagos, crear jardines urbanos, realizar donaciones, asistir a eventos, compartir información con otros y desarrollar una mayor conciencia ambiental. Por tanto, incrementar el conocimiento sobre los murciélagos y fomentar su valoración en la población se convierte en un aspecto clave para promover su conservación (Castilla y Viñas, 2014).

### Aporte de las representaciones sociales al diseño de intervenciones educativas y de difusión sobre murciélagos

Evaluar las percepciones ambientales y las representaciones sociales es fundamental para comprender la relación ser humano-murciélago y ser humano-naturaleza, además de contribuir a definir acciones de manejo y preservación adecuadas para el contexto (Marques *et al.*, 2011). Desde una perspectiva didáctica, indagar sobre los conocimientos, percepciones y representaciones fomenta además una reflexión crítica en los educandos, incentivándolos a cuestionar sus concepciones de naturaleza y el rol que cumplen en ella, como individuos y como parte de una sociedad y ecosistema.

En este estudio, los jóvenes mostraron un conocimiento básico sobre la biología e historia natural de los murciélagos, pero desconocían aspectos clave relacionados con su diversidad, ecología y conservación. Identificar estos vacíos de conocimiento permitió orientar el diseño de intervenciones educativas, destacando la importancia pedagógica de indagar las ideas previas como punto de partida para promover el aprendizaje significativo.

El análisis de las representaciones sociales también reveló que, si bien el miedo hacia los murciélagos persiste en la población estudiada, no es común su asociación con leyendas, historias de terror o creencias supersticiosas (como su vínculo con el “diablo”), ideas otrora más comunes. Esto podría atribuirse a una mayor difusión de información científica en contextos educativos formales e informales y a representaciones más positivas en medios de comunicación, literatura y cine. Desde un enfoque educativo, esto subraya cómo la exposición a nuevas narrativas puede reconfigurar las representaciones sociales, fomentando una mirada crítica y empática hacia la fauna silvestre.

A partir de estos hallazgos, se diseñó una secuencia didáctica de cuatro sesiones, complementada con una cartilla informativa e infografías, abordando temas como la biología básica, interacciones ecológicas (dieta y hábitos), diversidad taxonómica, aspectos culturales e importancia desde diferentes perspectivas. Además, se abordaron aspectos sobre conservación y manejo, su relación con la salud humana y de los ecosistemas. También se contó con apartados acerca de las especies presentes en las áreas de estudio, buscando un acercamiento más claro al contexto y facilitando una comprensión integral de su relevancia en las áreas estudiadas. Estos temas pueden adaptarse a diversos públicos y contextos, ajustando su complejidad y extensión según los objetivos que se desean alcanzar. En nuestro caso, el objetivo general de la intervención educativa consistió en aportar elementos teóricos y reflexivos acerca del patrimonio natural y su conservación, a partir del estudio de los murciélagos como grupo modelo.

Además, se priorizó una visión integral en la enseñanza, evitando el estudio aislado de los murciélagos e integrándolos en un contexto más amplio de interacciones ecológicas. Esta perspectiva permite a los estudiantes reconocer a los murciélagos como parte de complejas redes de relaciones bióticas y abióticas, promoviendo una comprensión más profunda de los procesos ecológicos y la influencia humana en estos. A su vez, resultó valioso incluir las interacciones o relaciones simbólicas y culturales, rescatando el análisis de conocimientos tradicionales locales o globales, como parte de las intervenciones educativas. Desde lo pedagógico, esta aproximación favorece la construcción de un pensamiento sistémico y el desarrollo de habilidades críticas para evaluar el impacto de las diferentes actividades humanas en los ecosistemas.

## Conclusiones

Los resultados de esta investigación evidencian que las representaciones sociales de los murciélagos entre los

jóvenes de Manzanera y Puerto Boyacá están profundamente influenciadas por imaginarios colectivos de carácter negativo, sustentados en creencias culturales, estéticas y desinformación. Si bien existe un reconocimiento parcial de su importancia ecológica, estas percepciones continúan siendo permeadas por el miedo, el asco y la asociación con peligros para la salud humana. Este panorama refleja un escenario donde los elementos simbólicos y afectivos superan al conocimiento científico en la construcción de dichas representaciones.

No obstante, se identifican elementos esperanzadores: una proporción significativa de jóvenes ha tenido experiencias directas con murciélagos y reconoce su presencia tanto en áreas urbanas como rurales, lo que indica un potencial educativo no aprovechado. A pesar de que el conocimiento sobre la diversidad trófica, los hábitats y los servicios ecosistémicos de los murciélagos es limitado, las respuestas de algunos estudiantes revelan nociones adecuadas sobre su papel en el control de plagas, la polinización y la dispersión de semillas. Este hallazgo confirma que, aunque el conocimiento técnico es aún incipiente, existe una base sobre la cual se pueden implementar procesos formativos significativos.

Además, aunque predominan emociones negativas hacia los murciélagos, más de dos tercios de los encuestados expresan que deben ser protegidos. Esta aparente contradicción sugiere una disposición latente al cambio de actitud, que podría ser catalizada mediante estrategias educativas adecuadas. Sin embargo, la baja proporción de estudiantes que propusieron acciones concretas de conservación revela la necesidad urgente de fortalecer competencias ciudadanas y ecológicas que traduzcan la sensibilidad ambiental en prácticas responsables.

Finalmente, el estudio demuestra que las representaciones sociales de los murciélagos no son estáticas, sino que pueden ser transformadas a través de experiencias directas, acceso a información científica y procesos pedagógicos pertinentes. Por tanto, se recomienda diseñar e implementar programas de educación ambiental contextualizados, participativos e interdisciplinarios que permitan resignificar la imagen del murciélago, promoviendo su valoración como parte integral de los ecosistemas y facilitando la construcción de una cultura de conservación basada en el conocimiento, el respeto y la coexistencia armónica entre las comunidades humanas y la fauna silvestre.

## Agradecimientos

A Angie Paola Gutiérrez León y Jairo Alberto Salinas por su apoyo en la etapa de recolección de datos, así

como a los aprendices Viviana González y Alejandro Gallego. A Laura Ayala por sus aportes y comentarios al instrumento de recolección de datos y en el proceso de implementación. A la Red de Jóvenes de Ambiente de Manzanera coordinada por Daniela Ortiz, y a las y los coordinadores de la Institución Educativa Manzanera, Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario y José Antonio Galán, y docentes de diferentes formaciones en el cpyA por permitirnos el espacio para aplicar los cuestionarios.

## Referencias

- Boso, À., Álvarez, B., Pérez, B., Imio, J. C., Altamirano, A. y Lisón, F. (2021). Understanding human attitudes towards bats and the role of information and aesthetics to boost a positive response as a conservation tool. *Animal Conservation*, 24(6), 937-945. <https://doi.org/10.1111/acv.12692>
- Carvalho Vargas, F. (2013). *Formas de representaciones sociales sobre los murciélagos en estudiantes de bachillerato de Iztapalapa, ciudad de México* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Autónoma de México]. <https://hdl.handle.net/20.500.14330/TES01000705743>
- Castilla, C. y Viñas, M. (2014). *Percepción sobre murciélagos urbanos y su manejo en San Fernando del Valle de Catamarca, Argentina*. X Congreso Internacional de Fauna Silvestre de América Latina.
- Congreso de Colombia. (2013). *Ley 1622 de 2013*. Departamento Administrativo de la Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=52971>
- Cuevas, Y. (2016). Recomendaciones para el estudio de representaciones sociales en investigación educativa. *Cultura y representaciones sociales*, 11(21), 109-140. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-81102016000200109](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-81102016000200109)
- de Oliveira, K. A. y Corona, H. M. P. (2008). A percepção ambiental como ferramenta de propostas educativas e de políticas ambientais. *Revista Científica ANAP Brasil*, 1(1), 53-72. <https://doi.org/10.17271/198432401120084>
- Duarte, G. S. C., Filho, H. O., Duarte, R. M. y Magalhães Júnior, C. A. D. O. (2021). Educação ambiental e representações sociais sobre morcegos: Investigaçãocom alunos do ensino médio, no noroeste do Paraná. *Revista Valore*, 6, 761-768. <https://doi.org/10.22408/rev602021847761-768>
- Franquesa-Soler, M. y Serio-Silva, J. C. (2017). Through the eyes of children: Drawings as an evaluation tool for children's understanding about endangered Mexican primates. *American Journal of Primatology*, 79(12), 1-12. <https://doi.org/10.1002/ajp.22723>
- Frick, W. F., Kingston, T. y Flanders, J. (2019). A review of the major threats and challenges to global bat conservation. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1-21. <https://doi.org/10.1111/nyas.14045>
- Galeano Carantón, D. del P. (2018). *Las representaciones sociales sobre los murciélagos y su aporte a la educación ambiental con niños de primaria* [Tesis de maestría, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales]. <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/1201>
- Ghanem, S. J. y Voigt, C. C. (2012). Increasing Awareness of Ecosystem Services Provided by Bats. En H. J. Brockmann, T. J. Roper, M. Naguib, J. C. Mitani, L. W. Simmons (Eds.), *Advances in the Study of Behavior* (pp. 279-302). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394288-3.00007-1>
- Hernández-Rodríguez, S., López-Medellín, X. y Jácome-Flores, M. (2024). Percepciones sobre los murciélagos y el servicio ecosistémico de dispersión de semillas en el ejido "El Bejucal", Tabasco. *Acta Zoológica Mexicana (N.S.)*, 40(1), 1-17. <https://doi.org/10.21829/azm.2024.4012655>
- Hoffmaster, E., Vonk, J. y Mies, R. (2016). Education to Action: Improving Public Perception of Bats. *Animals*, 6(1), 1-9. <https://doi.org/10.3390/ani6010006>
- Jodelet, D. (1989). *Folies et Représentations Sociales*. Presses Universitaires de France.
- Kellert, S. y Wilson, E. O. (1993). *The Biophilia Hypothesis*. Island Press.
- Knight, A. J. (2008). "Bats, snakes and spiders, Oh my!" How aesthetic and negativistic attitudes, and other concepts predict support for species protection. *Journal of Environmental Psychology*, 28(1), 94-103. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.10.001>
- Kunz, T. H., Braun de Torrez, E., Bauer, D., Lobo, T. y Fleming, T. H. (2011). Ecosystem services provided by bats. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1223, 1-38. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2011.06004.x>
- Lara, M. A., Crespon Martín, D. y García Rojas, K. (2021). *Juventud en Colombia*. Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.

- Lim, V. C. y Wilson, J. J. (2019). Public perceptions and knowledge of, and responses to, bats in urban areas in Peninsular Malaysia. *Anthrozoos*, 32(6), 825-834. <https://doi.org/10.1080/08927936.2019.1673063>
- Low, M.-R., Hoong, W. Z., Shen, Z., Murugavel, B., Mariner, N., Paguntalan, L. M., Tanalgo, K., Aung, M. M., Sheherazade, Bansa, L. A., Sritongchuay, T., Preble, J. H. y Aziz, S. A. (2021). Bane or Blessing? Re-viewing Cultural Values of Bats across the Asia-Pacific Region. *Journal of Ethnobiology*, 41(1), 18-34. <https://doi.org/10.2993/0278-0771-41.1.18>
- Lozano Ramírez, P. (2019). *Actitudes, valores biofílicos e interacciones humano-quirópteros en un gradiente urbano-rural en Cali, Colombia* [Trabajo de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana].
- Mammal Diversity Database. (2025). *Mammal Diversity Database (Version 2.1)* [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7394529>
- Marques, M. A., Filho, H. O. y Magalhães Júnior, C. A. de O. (2011). Percepção de agricultores acerca da importância dos morcegos na manutenção da mata ciliar. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 26, 113-124.
- Martín-Reyes, J. C. (2019). *De mitos a verdades: Una cartilla de divulgación científica acerca de la importancia ecológica de los murciélagos* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia].
- Moya, M. I., Hurtado, R., Palabral, O., Galeón, M. R., Rivera, S., Moya, J., Aguirre, L. F. y Galarza, M. I. (2010). Evaluación de talleres de educación para la conservación de los murciélagos en Bolivia. *Rev. Bol. Ecol. y Cons. Amb.*, 27, 77-83.
- Navarro Noriega, L. (2016). *Las representaciones sociales de los murciélagos en México* [Tesis de doctorado, Universidad Autónoma de Madrid]. <http://hdl.handle.net/10486/671708>
- Prokop, P. y Tunnicliffe, S. D. (2008). "Disgusting" Animals: Primary School Children's Attitudes and Myths of Bats and Spiders. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 4(2), 87-97. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75309>
- Ramírez-Chaves, H. E., Suárez Castro, A. F., Morales-Martínez, D. W., Rodríguez-Posada, M. E., Zurc, D., Concha Osbahr, Trujillo, A., Noguera Urbano, E. A., Pantoja Peña, G. E., Gonzáles Maya, J. F., Pérez Torres, J., Mantilla Meluk, H., López Castañeda, C., Velásquez Valencia, A. y Zárrate Charry, D. (2024). *Mamíferos de Colombia* (Version 1.14). Sociedad Colombiana de Mastozoología. <https://doi.org/10.15472/kl1whs>
- Red Latinoamericana para la Conservación de los Murciélagos – RELCOM. (2010). *Estrategia para la conservación de los murciélagos de Latinoamérica y el Caribe*. <https://www.recomlatinoamerica.net/images/PDFs/Estrategia.pdf>
- Retana-Guiascón, O. G. y Navarrijo-Ornelas, M. L. (2012). Los valores culturales de los murciélagos. *Revista Mexicana De Mastozoología (Nueva Época)*, 2(1), 18-26. <https://www.recomlatinoamerica.net/images/PDFs/Estrategia.pdf>
- Souza, R. de F., Mendes, R. R. L. y Santori, R. T. (2017). Environmental perception about bats: A research with Elementary School students. *XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC*. Florianópolis, Brasil.
- Torres Romero, E. J. y Fernández Crispín, A. (2012). Instrumento para el análisis y evaluación de los conocimientos, actitudes y acciones hacia los murciélagos en la Mixteca poblana. *Investigación Ambiental*, 4(1), 4-18.
- Voigt, C. C., Phelps, K. L., Aguirre, L. F., Corrie Schoeman, M., Vanitharani, J. y Zubaid, A. (2016). Bats and Buildings: The Conservation of Synanthropic Bats. En C. C. Voigt y T. Kingston (Eds.), *Bats in the Anthropocene: Conservation of Bats in a Changing World* (pp. 427-462). Springer International Publishing. <https://www.recomlatinoamerica.net/images/PDFs/Estrategia.pdf>
- Wu, Y., Xie, L., Huang, S.-L., Li, P., Yuan, Z. y Liu, W. (2018). Using social media to strengthen public awareness of wildlife conservation. *Ocean Coastal Management*, 153, 76-83. <https://www.recomlatinoamerica.net/images/PDFs/Estrategia.pdf>