Universidad Nacional-Costa Rica

Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar

Instituto Internacional de Conservación y Manejo de Vida Silvestre (ICOMVIS)

Maestría en Conservación de Vida Silvestre y Biodiversidad (MACOVIB)

Título del Trabajo Final de Graduación:

Desmitificando a los murciélagos: percepción y educación ambiental entre jóvenes universitarios en la UNAH

Por:

Doris Castro Cardona

Comité asesor:

Asesor interno:

Alekcey Chuprine Valladares, M. Sc.

Asesor externo:

David Mejía, M. Sc.

Tegucigalpa, Honduras, C.A. 15 de noviembre de 2024

2. Resumen

Este estudio analiza las percepciones y mitos sobre los murciélagos entre estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), con el objetivo de desarrollar una propuesta educativa que desmitifique su rol ecológico. Los murciélagos, fundamentales en la polinización, dispersión de semillas y control de plagas, enfrentan amenazas derivadas de creencias erróneas que los asocian con enfermedades y mal agüero. Se utilizó un enfoque cualitativo-interpretativo, aplicando entrevistas semiestructuradas a una muestra diversa de estudiantes y validando los resultados mediante una consulta a expertos. Los hallazgos revelan una mezcla de curiosidad y temor, junto con la prevalencia de mitos como el vampirismo y el riesgo de transmisión de enfermedades. A partir de estos resultados, se diseñaron estrategias de educación ambiental que incluyen el uso de redes sociales y actividades presenciales, facilitando una conexión emocional y educativa con los murciélagos. Las conclusiones destacan la necesidad de desmitificar a estos animales a través de contenidos atractivos y accesibles, promoviendo actitudes positivas en los jóvenes hacia su conservación. Se recomienda implementar estas estrategias en cátedras de educación ambiental y programas de conservación, potenciando la sensibilidad ecológica en diversos contextos comunitarios.

3. Tabla de contenido

Resumen.....2

Introducción.....4

Objetivos.....6

General.....6

Específicos.....7

Metodología.....7

Descripción del área de estudio.....7

Método.....10

Resultados y discusión.....14

Conclusiones.....33

Recomendaciones.....34

Referencias Bibliográficas.....36

Apéndices.....41

4. Introducción

La coexistencia entre humanos y vida silvestre ha sido una realidad a lo largo de la historia, pero esta relación se vuelve cada vez más compleja en el contexto de la conservación y el desarrollo global. La vida silvestre puede amenazar directamente la seguridad, los medios de vida y el bienestar de las personas, lo que a menudo provoca represalias contra la especie infractora (Zimmermann et al., 2024).

Este fenómeno genera conflictos no solo entre humanos y animales, sino también entre grupos de personas que discrepan sobre cómo resolver estas situaciones. Las acciones tomadas contra la vida silvestre suelen estar influenciadas por experiencias pasadas, miedos, percepciones y tensiones sociales subyacentes, lo que demuestra que los conflictos entre humanos y vida silvestre trascienden la mera interacción entre especies (Zimmermann et al., 2024).

Uno de los problemas más apremiantes relacionados con estos conflictos es la pérdida de biodiversidad, exacerbada por la escasa conciencia y cultura ambiental. Los murciélagos son un ejemplo claro de una especie que sufre de esta falta de conciencia, ya que son temidos y perseguidos a pesar de su importancia ecológica (Vergara et al., 2021). Este grupo, que constituye el segundo más diverso entre los mamíferos, con aproximadamente 1,300 especies en el mundo (Zalapa et al., 2018) y 113 especies reportadas en Honduras (Turcios et al., 2020), juega un papel crucial en el equilibrio de los ecosistemas. Sin embargo, han sido históricamente malinterpretados y temidos, lo que ha llevado a una percepción negativa entre el público, especialmente entre los jóvenes (Kahn et al., 2008).

La percepción errónea de los murciélagos se ve agravada por mitos y estigmas, como su asociación con enfermedades y vampirismo, aunque solo una pequeña fracción de las

especies tiene relevancia epidemiológica (Calisher et al., 2006). Además, los murciélagos no hematófagos, considerados a veces como “plagas” por invadir hogares y generar molestias, son víctimas de medidas drásticas de control por parte de las personas, que no son conscientes de su importancia para el ecosistema (Cosido et al., 2021; Orugas et al., 2022).

En Honduras, un país tropical con alta biodiversidad, los murciélagos enfrentan amenazas significativas, como el vandalismo y los mitos que les han otorgado una mala fama (Mora et al., 2018). Dado que los murciélagos constituyen el mayor porcentaje de especies de mamíferos terrestres en el país, su protección es vital para la conservación de la biodiversidad hondureña.

Este estudio se basa en la necesidad de abordar las percepciones negativas y erróneas que prevalecen entre los jóvenes universitarios en Honduras, un grupo demográfico influyente cuyas actitudes hacia la conservación de la biodiversidad pueden tener un impacto significativo en las políticas y prácticas futuras.

Este proyecto se enmarca en la teoría del comportamiento planificado de Ajzen (1991), que postula que las actitudes, normas subjetivas y el control percibido son determinantes clave del comportamiento humano. Esta teoría es relevante para entender cómo las percepciones y actitudes de los jóvenes hacia los murciélagos pueden influir en su disposición a participar en actividades de conservación. Además, se aplica la teoría del aprendizaje social de Bandura (1977), que sugiere que el comportamiento se aprende a través de la observación y la interacción con el entorno social, lo que implica que las intervenciones educativas tienen el potencial de modificar percepciones y comportamientos de manera significativa.

La investigación se desarrolló en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), la principal institución de educación superior del país, que cuenta con una población

estudiantil diversa y representativa de las diferentes regiones y culturas de Honduras. La UNAH es un espacio ideal para investigar las percepciones juveniles debido a su influencia en la formación de líderes y profesionales que pueden impactar las políticas y prácticas de conservación en el futuro.

Este proyecto se realizó en el campus "Ciudad Universitaria" durante el III periodo académico de 2024, lo que permitió capturar de manera precisa las percepciones actuales de los jóvenes universitarios en un entorno educativo que influye en sus actitudes y comportamientos hacia la biodiversidad. Este enfoque es esencial para llenar un vacío en la literatura existente sobre la percepción de los murciélagos en contextos educativos en Honduras.

A través de este estudio, se ofreció una visión detallada de las actitudes de los estudiantes universitarios y se proporcionó un marco para el desarrollo de estrategias de educación ambiental que puedan implementarse en la UNAH. Además, estas estrategias tienen el potencial de extenderse a nivel nacional, dado que los estudiantes actúan como multiplicadores de la información, promoviendo la conservación de los murciélagos en sus comunidades.

5. Objetivos

5.1 General

Diseñar una propuesta de educación ambiental dirigida a jóvenes universitarios en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) para desmitificar a los murciélagos.

5.2 Específicos

- Identificar las percepciones predominantes en estudiantes universitarios de la UNAH provenientes de diversos contextos sociales y culturales hacia los murciélagos, con el fin de comprender cómo estas percepciones influyen en los principales conflictos entre humanos y murciélagos.

- Diseñar una propuesta de educación ambiental para mejorar la comprensión de la importancia ecológica de los murciélagos y promover actitudes positivas hacia su conservación.

6. Metodología

6.1 Descripción del área de estudio

Honduras es un país con una gran diversidad social y cultural, reflejada en sus 18 departamentos, que abarcan desde áreas urbanas, semiurbanas hasta comunidades rurales e indígenas. La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) atrae a gran parte de estudiantes de esta diversidad, creando una población estudiantil que representa una visión amplia del país. Los estudiantes provienen de distintos contextos, incluidos aquellos rurales, semiurbanos y urbanos, muchos de ellos provenientes de grupos étnicos como los garífunas, asentados principalmente en la costa norte del país.

La ruralidad en Honduras está vinculada a la pobreza. Según un boletín emitido por la UNAH (2024) , más del 60% de los hondureños vive en condiciones precarias, con incidencia mayor en áreas rurales donde alcanza el 76% y aproximadamente un 40.0% se encuentra en pobreza extrema, enfrentando limitaciones en el acceso a la educación, servicios básicos y

oportunidades económicas. Tal como lo confirma el Instituto Nacional de Estadística (INE ,2023), quien menciona que, en Honduras el 13.7% de las personas mayores de 15 años, no sabe leer ni escribir. Los datos indican que la tasa de analfabetismo continúa siendo mayor en la población del área rural (20.8%).

Los afrodescendientes en Honduras, en su mayoría garífunas y afroantillanos, constituyen un grupo étnico importante, con una rica herencia cultural. Estos grupos se encuentran distribuidos tanto en áreas conteras como en núcleos urbanos como ser San Pedro Sula, Tegucigalpa, La Ceiba, La Lima, El Progreso y Tela entre otras áreas (Organización de Desarrollo Étnico Comunitario [ODECO], 2020). Es un grupo que enfrentan desafíos como la marginalización social y la vulnerabilidad económica, lo que a menudo los coloca en desventaja frente a otros sectores de la población (ODECO, 2020). No obstante, los jóvenes afrodescendientes que asisten a la UNAH traen consigo una perspectiva consciente sobre la interacción entre cultura y medio ambiente.

La población semiurbana en Honduras se refiere a comunidades que no son completamente rurales ni totalmente urbanas. Estas áreas suelen estar en la periferia de ciudades más grandes o entre ciudades pequeñas y zonas rurales. La población semiurbana ha crecido significativamente en las últimas décadas debido a varios factores, como la urbanización, la migración interna y el desarrollo de infraestructura que conecta áreas rurales con centros urbanos.

En términos de educación, las poblaciones semiurbanas suelen tener niveles más altos de alfabetización en comparación con las zonas rurales, pero todavía enfrentan desafíos en cuanto a la calidad de la educación y la disponibilidad de oportunidades educativas más avanzadas.

Al igual que la población semiurbana, también la urbana representa un crecimiento significativo en las últimas décadas (según datos del INE). De acuerdo con la comparación de datos del Banco Mundial, estas áreas suelen tener mejor acceso a servicios básicos, educación y oportunidades económicas en comparación con las áreas rurales y semiurbanas. Sin embargo, también están bajo una serie de desafíos como la contaminación y la desigualdad socioeconómica.

La población de estudio de esta investigación incluye a estudiantes universitarios de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) que provienen aproximadamente de los 18 departamentos del país (ver figura 1), lo que abarca una amplia gama de contextos sociales, culturales y económicos. Esta diversidad geográfica incluye estudiantes de áreas rurales, semiurbanas y urbanas, así como de comunidades afrodescendientes, lo que añade una mezcla de perspectivas y experiencias relacionadas con la biodiversidad.

En este sentido, las percepciones de los murciélagos entre los estudiantes universitarios de la UNAH variarían significativamente según su contexto social, cultural y económico. Estos factores influyen en cómo los estudiantes comprenden y valoran a los murciélagos, desde aquellos que mantienen creencias tradicionales arraigadas hasta los que tienen una visión más distante y menos familiarizada con la fauna. La diversidad de experiencias y entornos de los estudiantes contribuye a una gama amplia de actitudes hacia los murciélagos, las cuales serán clave para diseñar estrategias educativas para su conservación.

Figura 1

Mapa político de Honduras.

Nota. En este mapa se observan los 18 departamentos que conforman el país. Adaptado de *Líneas directrices para la elaboración de planes de gestión turística sostenible en conjuntos urbanos históricos de Honduras susceptibles de ser incluidos en la lista de Patrimonio Mundial* (p. 13), por Cárcamo, Henry & Viñals, Maria & Farinós Dasí, Joaquín, 2018. 10.13140/RG.2.2.14073.70248.

6.2 Método

- Diseño del Estudio

Este estudio se enmarca dentro de un enfoque cualitativo-interpretativo (Fernández-Núñez, 2006; Hernández-Rodríguez et al., 2024), centrado en explorar las percepciones sobre

los murciélagos entre estudiantes universitarios de la UNAH. El método cualitativo es apropiado ya que posee un enfoque interpretativo hacia su objeto de estudio, por lo que estudia la realidad interpretando y analizando el sentido de los fenómenos de acuerdo con los significados que tiene para las personas involucradas (Álvarez et al., s.f.).

- Muestreo

Selección de la población y la muestra

La población de estudio estuvo compuesta por un grupo de aproximadamente 500 estudiantes universitarios de la UNAH, provenientes de la mayoría de los 18 departamentos del país, permitiendo la representación de contextos rurales, semiurbanos y urbanos. De esta población se seleccionó una muestra estratificada por conveniencia, considerando la accesibilidad y disponibilidad de los estudiantes en el campus *Ciudad Universitaria* durante el III periodo académico de 2024.

En cuanto a la submuestra, se utilizó el muestreo intencional ya que este tipo de muestreo permite seleccionar participantes que pueden proporcionar información relevante y que además favorece la representatividad de la muestra (Ventura y Barboza, 2017).

- Categorías del estudio

Estas están alineadas con los objetivos del estudio, y se agruparon en varias secciones, una referida a información personal y socioeconómica (nombre, trabajo, edad, género, educación y localidad) y una segunda sección con preguntas relacionadas con los murciélagos (Castillas et al., 2020) las cuales estuvieron vinculadas con la siguiente información:

1. Percepción de los murciélagos: Incluyó creencias culturales, mitos y actitudes hacia los murciélagos como posibles vectores de enfermedades o peligros.

2. Conocimiento ecológico: Se determinó el conocimiento de los estudiantes sobre el papel ecológico de los murciélagos, tales como su función en la polinización, dispersión de semillas y control de plagas.
3. Conflictos percibidos: Se identificaron los principales conflictos entre humanos y murciélagos, como la invasión de espacios humanos o la percepción de riesgos de salud.
4. Actitudes hacia la conservación: Se exploró la disposición de los estudiantes a participar en acciones de conservación y su interés en programas educativos sobre murciélagos.

- Colecta de datos

Se aplicó una entrevista semiestructurada (Bernard, 1995; citado por Castilla et al., 2020) con preguntas cerradas basadas en escalas Likert para evaluar percepciones y conocimientos, así como preguntas demográficas. Además, se incluyeron preguntas abiertas para identificar posibles conflictos relacionados con los murciélagos (apéndice A). Este tipo de preguntas permitió obtener datos cualitativos detallados sobre las percepciones de los estudiantes, mientras que las preguntas cerradas se emplearon para obtener datos cuantificables.

Las entrevistas se aplicaron de manera presencial en las instalaciones del campus *Ciudad Universitaria* durante el III período académico de 2024, en colaboración con docentes y estudiantes voluntarios.

Para complementar, se utilizó una consulta a expertos que según Herrera (2022) es una metodología comúnmente aplicada para validar escalas, enfoques, proyecciones y política y otros temas para la adopción de decisiones fundamentadas. Este método permite encuestar a

un grupo de participantes que nunca podrían reunirse para construir un consenso estén o no geográficamente dispersos y el empleo del correo electrónico como vía disminuye los costos y potencia su utilidad, lo que posibilita que gran número de individuos de situaciones y áreas de especialización diversas puedan ser incluidos (Steurer, 2011).

Por experto se entiende “aquel cuya formación y experiencia previa le ha permitido alcanzar un dominio sobre un asunto que excede el nivel promedio de sus iguales, y que está en disposición de exponer sus opiniones sobre dicho asunto para que sean utilizadas como juicios conclusivos. Se le considera apto para emitir criterios certeros por quien se los solicita” (García et al, 2013).

- Análisis de dato

Una vez recolectados los datos, estos fueron sistematizados en Excel para facilitar su análisis. Este proceso consistió en la tabulación de las respuestas según las cuatro categorías del estudio:

1. Percepción de los murciélagos
2. Conocimiento ecológico
3. Conflictos percibidos
4. Actitudes hacia la conservación

Las respuestas cerradas, como las provenientes de las escalas Likert y los datos demográficos, fueron tabuladas y procesadas mediante el uso de estadística descriptiva. Esta metodología permitió generar gráficos y tablas que resumieron de manera clara y visual las tendencias predominantes en las respuestas obtenidas. A través de la estadística descriptiva se

observaron las distribuciones de frecuencias lo que ayudó a identificar los patrones clave presentes en los datos recolectados.

Mientras que las respuestas a preguntas abiertas se procesaron mediante un análisis cualitativo utilizando una herramienta de contador de frecuencia de palabras *i2TEXT.* Para ello se categorizaron las respuestas según las percepciones, conflictos y conocimientos expresados. Esto permitió identificar temas recurrentes y posibles diferencias según los contextos socioeconómicos y geográficos de los estudiantes.

Los hallazgos obtenidos a partir de las entrevistas se presentaron a expertos para su análisis mediante una consulta directa (apéndice B). Las entrevistas semiestructuradas sirvieron como insumo clave para su validación a través de dicha consulta. En este contexto, con base en los resultados obtenidos, los expertos aportaron una visión técnica que complementó el análisis de los datos, ayudando a priorizar las percepciones e identificar las estrategias más efectivas para abordar los principales problemas encontrados. Este proceso permitió validar los hallazgos y asegurar que las estrategias resultantes estuvieran alineadas con los desafíos de conservación relacionados con los murciélagos en las comunidades.

7. Resultados y discusión

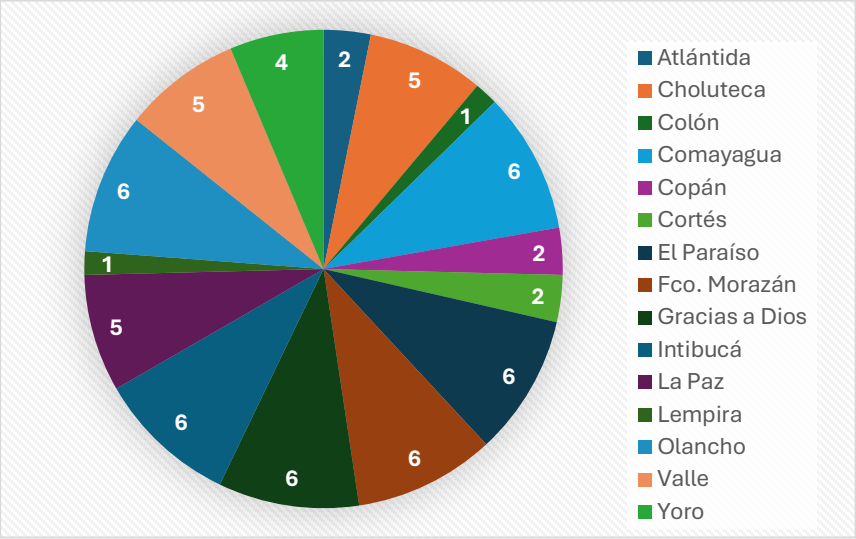
7.1. Resultados

Para el desarrollo de este estudio, se realizaron 217 entrevistas en total, con una mayoría de participantes de entre 18 y 24 años, de origen urbano y semiurbano. De estas, se seleccionaron 63 entrevistas que se distribuyeron de manera equitativa entre los departamentos participantes (ver apéndice C), garantizando la representatividad geográfica y la diversidad socioeconómica (Figura 2). Esta selección se llevó a cabo mediante un muestreo intencional.

Aunque inicialmente la mayoría de los entrevistados provenían del departamento de Francisco Morazán, se decidió ajustar la cantidad de entrevistas de esta región durante la fase de tabulación para equilibrar la representación con el resto de los departamentos. Así se logró una muestra equitativa que reflejara las percepciones de toda la comunidad estudiantil, asegurando que cada región tuviera una participación significativa en el análisis, lo cual aportó una riqueza de perspectivas que reflejan la diversidad del país (Figura 2).

Figura 2

Distribución de entrevistas por departamento

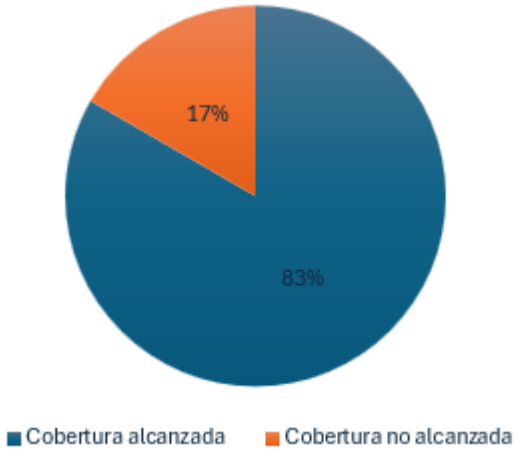


Nota. Tal como se observa en la gráfica anterior cada uno de los departamentos participantes ha sido representado de manera equitativa, lo cual asegura una adecuada diversidad geográfica en el estudio. Departamentos como Gracias a Dios, Comayagua, El Paraíso, Francisco Morazán, Intibucá y Olancho presentaron una alta participación, enriqueciendo el análisis al permitir una comprensión más localizada y profunda de las percepciones estudiantiles.

Aunque el objetivo inicial era captar las perspectivas de los 18 departamentos del país, en la práctica se logró aplicar entrevistas a estudiantes de 15 departamentos (Figura 3). Esta cobertura permitió recopilar un amplio espectro de percepciones y experiencias de jóvenes provenientes de contextos diversos. Esta diversidad geográfica fue fundamental para comprender las distintas actitudes hacia los murciélagos, ya que cada departamento aportó perspectivas únicas que reflejan la complejidad cultural de Honduras.

Figura 3

Porcentaje de cobertura de entrevistas

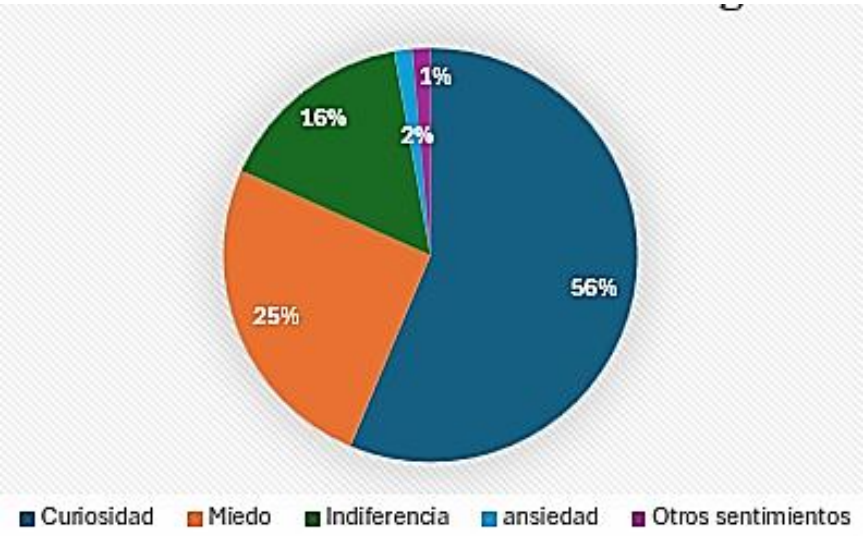


Nota. Este gráfico muestra que se alcanzó una cobertura del 83%. El 17% restante corresponde a tres departamentos cuyos estudiantes no estuvieron representados, debido a que la distancia geográfica de esos departamentos respecto al campus universitario hace que muy pocos estudiantes de esas regiones se inscriban allí.

Los resultados reflejan que la variedad de emociones que los murciélagos generan entre los estudiantes universitarios es amplia y diversa (Figura 4).

Figura 4

Sentimientos hacia los murciélagos

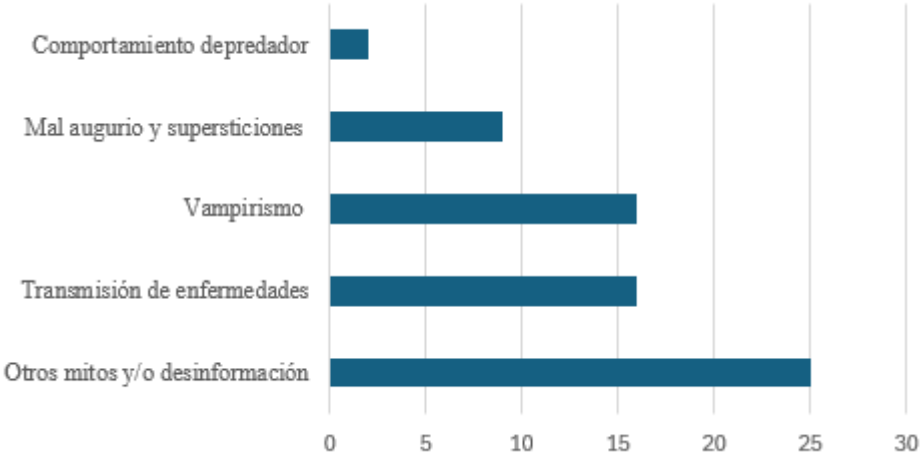


Nota. La curiosidad destacó como el sentimiento predominante, reportado por 40 estudiantes. Este dato positivo revela una apertura entre la juventud universitaria hacia estos animales frecuentemente incomprendidos. Sin embargo, también se evidenció que 18 estudiantes expresaron miedo hacia los murciélagos, y 11 se mostraron indiferentes. Algunas respuestas mencionaron repulsión y ansiedad, ilustrando la complejidad de las percepciones estudiantiles, en las que conviven tanto el interés por aprender como ciertas barreras culturales.

Entre las ideas y nociones populares acerca de los murciélagos, sobresalen varios mitos y creencias (figura 5).

Figura 5

Creencias y mitos sobre los murciélagos

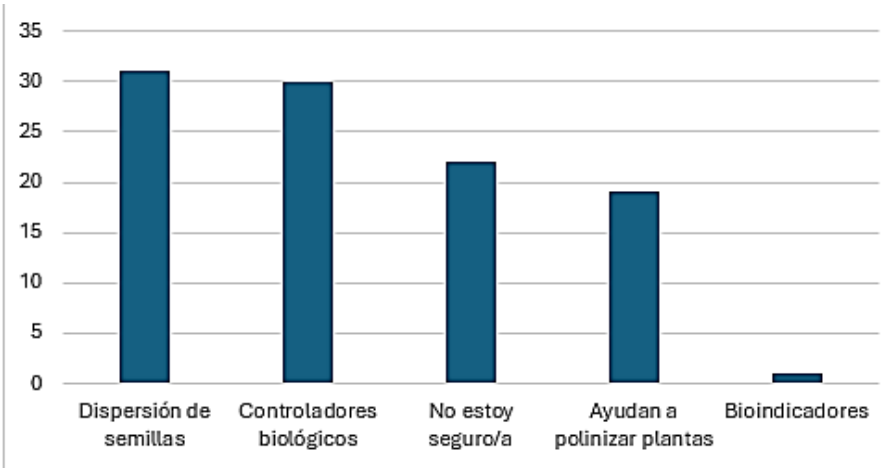


Nota. Tal como lo muestra la gráfica se destacaron la transmisión de enfermedades y el vampirismo, con 16 menciones cada uno, mientras que 25 participantes hablaron de otros mitos y desinformación, como el mal augurio y supersticiones (9 menciones). Estas creencias son una barrera importante para la conservación de los murciélagos y evidencian la necesidad urgente de desmitificar su imagen.

Al observar la figura 6, nos damos cuenta de que el conocimiento de los estudiantes sobre las funciones ecológicas de los murciélagos revela áreas de entendimiento y vacíos que merecen atención en la educación ambiental.

Figura 6

Conocimiento sobre las funciones específicas

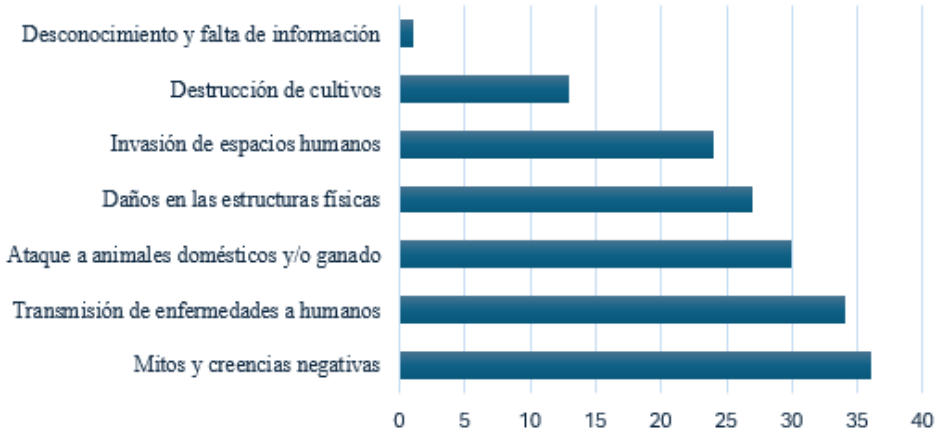


Nota. En este aspecto la mayoría de los estudiantes reconoció el papel fundamental de los murciélagos en la dispersión de semillas (31 respuestas) y el control de plagas (30 respuestas). Sin embargo, solo 19 estudiantes reconocieron su capacidad para polinizar plantas, y 22 admitieron no estar seguros sobre las funciones que desempeñan. Esto sugiere que, aunque existe un nivel básico de conocimiento sobre el papel positivo de los murciélagos, hay un amplio margen de mejora en la educación ambiental para ampliar la comprensión de su importancia.

La interacción entre humanos y murciélagos está marcada por una serie de conflictos que reflejan percepciones negativas y miedos arraigados en la sociedad (Figura 7). Dichos conflictos hacen énfasis en los mitos y creencias negativas (36 respuestas), así como la transmisión de enfermedades a humanos (34 respuestas) y el ataque a animales domésticos (30 respuestas). También se mencionaron los daños en estructuras físicas como techos y edificios (27 respuestas).

Figura 7

Principales conflictos entre humanos y murciélagos

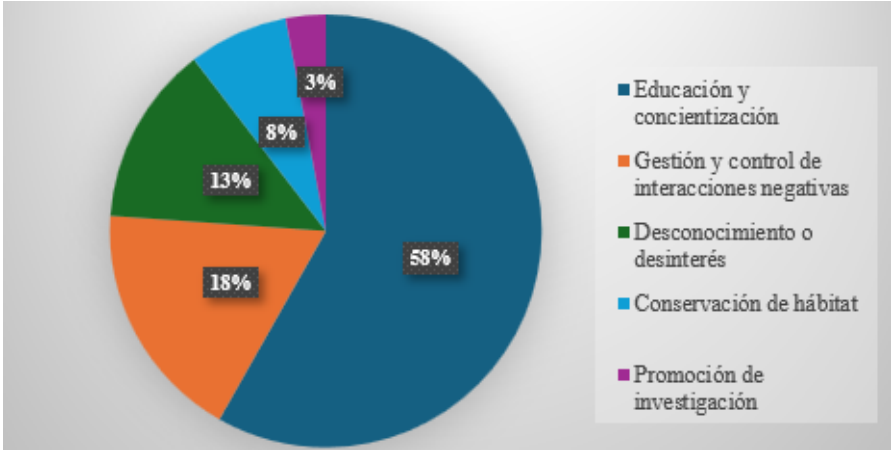


Nota. Como se puede observar en la figura anterior aspectos como los mitos, la preocupación por enfermedades y la percepción de amenaza hacia animales domésticos y estructuras físicas han sido destacados por los estudiantes. Estos puntos de tensión subrayan la urgencia de implementar iniciativas educativas que desmitifiquen a los murciélagos y promuevan una relación más armónica.

Las acciones propuestas para mejorar la relación entre humanos y murciélagos se centraron en la educación y concientización como la estrategia más efectiva (39 respuestas). Además, se propuso la gestión y control de interacciones negativas (12 respuestas) y la conservación de hábitats (5 respuestas). Estos resultados resaltan la importancia de abordar directamente la falta de información y desinformación existente, y de promover el conocimiento sobre la relevancia de los murciélagos en el equilibrio ecológico (Figura 8).

Figura 8

Acciones para mejorar la relación entre humanos y murciélagos

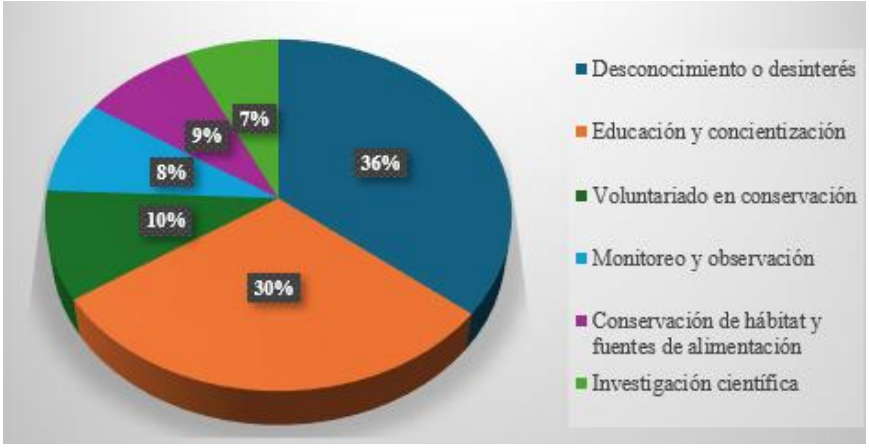


Nota. El gráfico ofrece un desglose visual de las preferencias de acción, destacando la educación como la estrategia más popular y evidenciando la necesidad de una intervención informativa más amplia.

Finalmente, respecto a la participación en actividades de conservación, los estudiantes expresaron interés principalmente en educación y concientización (21 respuestas), seguido por el voluntariado en conservación (7 respuestas) y el monitoreo y observación (6 respuestas). No obstante, el desconocimiento o desinterés, mencionado por 25 estudiantes, continúa siendo un obstáculo significativo para fomentar una participación más activa en la conservación de estos importantes mamíferos (figura 9).

Figura 9

Interés en actividades de conservación



Nota. El gráfico anterior complementa esta visión, en la que claramente la participación de los estudiantes en actividades de conservación revela tanto motivación como desafíos, destacando áreas en las que el interés es fuerte y otras donde la falta de conocimiento o interés limita su involucramiento.

Los hallazgos de este estudio revelan tanto la curiosidad como los desafíos que enfrentan los murciélagos en la percepción pública. Los estudiantes los perciben desde una mezcla de curiosidad y desinformación, destacándose la prevalencia de mitos y la falta de conocimiento sobre sus beneficios ecológicos, lo cual contribuye a percepciones de conflicto. La diversidad geográfica permitió ver cómo los diferentes contextos influyen en actitudes y creencias, resaltando la importancia de la educación ambiental para promover una imagen más positiva y realista de los murciélagos y contrarrestar los mitos que afectan su conservación.

Con base en las percepciones identificadas y las observaciones de los expertos, permitió priorizar las percepciones e identificar las estrategias más efectivas para abordar los principales problemas, asimismo ayudaron a enriquecieron las estrategias educativas,

destacando el rol ecológico de los murciélagos, desmitificando creencias negativas y promoviendo una percepción positiva mediante imágenes que transmitan calma, como murciélagos alimentándose, cuidando a sus crías o manipulados con equipo de protección. A continuación, se presentan las estrategias revisadas y fortalecidas con estas observaciones.

Estrategias educativas basadas en los resultados

Las percepciones de los estudiantes universitarios sobre los murciélagos revelan una gama de emociones, desde curiosidad hasta miedo, lo cual indica la necesidad de estrategias de comunicación adaptadas a sus intereses y hábitos de consumo de contenido. A continuación, se presentan las estrategias propuestas, cada una con su guion detallado, recomendación de duración del contenido, y enlaces a recursos adicionales para ampliar la educación y la sensibilización sobre el tema.

1. Estrategia para fomentar la curiosidad y el conocimiento del rol ecológico y características únicas de los murciélagos

Para fomentar la curiosidad sobre los murciélagos y educar sobre su valor ecológico, se recomienda un *reel en Instagram*. Este formato utiliza visuales atractivos para captar la atención y proporciona información concisa sobre los beneficios ambientales de los murciélagos, como su papel en la polinización, dispersión de semillas y control de plagas.

Guion Completo:

- Introducción: Visual de murciélagos volando al anochecer. Texto inicial: "Los murciélagos son clave para nuestros ecosistemas."
- Polinizadores nocturnos: Murciélagos polinizando flores con el texto: "Polinizan plantas esenciales y mantienen la biodiversidad."

- Dispersores de semillas: Visual de murciélagos alimentándose de frutas y volando, acompañado del mensaje: "Dispersan semillas, ayudando a restaurar bosques."
- Controladores de plagas: Imágenes de murciélagos cazando insectos, acompañado del texto: "Controlan plagas de forma natural, protegiendo cultivos."
    - Nota: Un murciélago consume casi 10 g de insectos cada noche (Hill & Smith, 1984; citado en Vargas-Contreras et al., 2012).
- Características únicas: Rápidos cortes visuales muestran:
    - *Ecolocación*: Representación gráfica de ondas de sonido.
    - *Diversidad de Especies*: Imágenes de murciélagos de diferentes tamaños y formas.
    - *Mamíferos Voladores*: Texto breve: “Como los humanos, también son mamíferos.” Acompañado de: "Con habilidades sorprendentes, los murciélagos destacan en la naturaleza."
- Cierre y llamado a la acción: Texto final: "Descubre más sobre estos increíbles aliados de la naturaleza" con enlaces a páginas oficiales de PCMH, RELCOM, y Merlin Tuttle's Bat Conservation, UIC (otras a considerar) para ampliar información.

  Título sugerido: *murciélagos: más que polinizadores nocturnos*.

2. Estrategia para reducir el miedo y desmitificar la peligrosidad de los murciélagos

Para contrarrestar el miedo hacia los murciélagos, se sugiere un video corto en *TikTok*, aprovechando su capacidad de viralidad. Este guion presenta a los murciélagos como animales tranquilos y pacíficos, mostrando escenas que generan empatía y resaltan sus beneficios para el ecosistema.

Guion Completo:

- Apertura: Visual: primer plano de una madre murciélago con su cría. Texto: “¿Sabías que, como nosotros, los murciélagos también cuidan de sus familias?”
- Curiosidades que generan empatía: Imágenes de diferentes especies de murciélagos con expresiones amigables. Texto: “Son los únicos mamíferos voladores y tienen habilidades únicas como la ecolocación, que les permite navegar en la oscuridad.”
- Desmitificación de la peligrosidad: Imagen de una persona manejando un murciélago con equipo de seguridad, mostrando calma y respeto hacia el animal. Texto: “Los murciélagos no atacan a los humanos; prefieren vivir en paz y solo buscan comida y refugio.”
- Beneficios ecológicos: Visual de murciélagos cazando insectos al anochecer. Texto: “Además, ayudan al planeta: ¡cada noche, un murciélago consume cientos de insectos, protegiendo cultivos y reduciendo la necesidad de pesticidas!”
- Cierre y llamado a la acción: “Descubre el lado increíble de estos pequeños guardianes del ecosistema” con enlaces a páginas de PCMH y RELCOM, Merlin Tuttle's Bat Conservation, Bat Conservation International, UIC (otras a considerar) para ampliar información.

Título sugerido: *conociendo a los murciélagos: criaturas pacíficas y necesarias*.

3. Estrategia para contrarrestar la desinformación sobre la transmisión de enfermedades

Para abordar el mito de que los murciélagos transmiten enfermedades, se recomienda un video en *YouTube*, donde se presentan entrevistas con expertos que aclaran la percepción de riesgo y ofrecen información precisa basada en evidencia científica.

Guion Completo:

- Apertura: Imagen de un murciélago en calma con música suave de fondo y texto: “¿Sabías que los murciélagos tienen una mala reputación injustificada?”
- Introducción al mito: Visual de la pregunta: “¿Te preocupa que los murciélagos transmitan enfermedades?”
- Desmitificación del riesgo: Experto en fauna explica: "Es cierto que algunas especies pueden portar enfermedades, pero el riesgo de transmisión a humanos es bajo, , especialmente si los dejamos tranquilos en su hábitat natural."
- Mensaje de precisión: Texto en pantalla: “El riesgo de transmisión es bajo porque los murciélagos rara vez interactúan directamente con las personas, y cualquier riesgo aumenta solo si se les manipula sin las precauciones adecuadas."
- Cierre y llamado a la acción: Visual de murciélagos volando al anochecer, con el mensaje: "La próxima vez que veas un murciélago, recuerda: no representan un peligro. Infórmate y respétalos"

Enlace de redes y páginas oficiales de PCMH y RELCOM, Merlin Tuttle's Bat Conservation, Bat Conservation International, UIC (otras a considerar) para ampliar información.

Título sugerido: *murciélagos y salud humana: rompiendo mitos*.

4. Estrategia para difundir conocimiento sobre los hábitos alimenticios de los murciélagos

Para educar sobre la dieta de los murciélagos y sus beneficios para la biodiversidad, se recomienda un *reel en Instagram* que muestre sus hábitos alimenticios y explique su contribución a la polinización y control de plagas.

Guion Completo:

- Apertura: Imagen de un murciélago alimentándose de frutas. Texto: "¿Sabías que muchos murciélagos se alimentan de frutas y néctar?"
- Contribución a la biodiversidad: Visual de murciélagos polinizando plantas, con el texto: "Ayudan a polinizar plantas como el banano y muchas flores tropicales."
- Cierre y llamado a la acción: “Descubre más sobre los hábitos de estos increíbles animales ingresando a cualquiera de estos sitios web. (Enlace de redes y páginas oficiales de PCMH y RELCOM, Merlin Tuttle's Bat Conservation, Bat Conservation International, UIC (otras a considerar).

Título sugerido: *la dieta de los murciélagos y sus beneficios ambientales*.

5. Estrategia para desmitificar supersticiones y percepciones negativas

Para eliminar supersticiones como el mal augurio asociado a los murciélagos, se sugiere un *post en Facebook* que explique los orígenes de estos mitos y promueva una perspectiva informada.

Guion Completo:

- Visual principal: Una ilustración o collage de murciélagos en un estilo amigable y visualmente atractivo, sin tonos oscuros o sombríos. Se puede incluir una imagen de un murciélago volando al atardecer o en su hábitat natural.
- Texto del post:
    - *Apertura*: “¿Alguna vez escuchaste que los murciélagos traen mala suerte o que son un mal augurio? 🦇✨”

- *Narrativa de los mitos*: “Estas creencias han sido transmitidas de generación en generación, especialmente en áreas rurales donde los murciélagos son menos conocidos. En muchas culturas, se les ha relacionado con supersticiones, pero en realidad, estos mitos están lejos de la verdad.”
- *Desmitificación*: “Los murciélagos son animales nocturnos y tranquilos que prefieren evitar el contacto con los humanos. La idea de que traen mala suerte es solo un mito, sin ninguna base en la realidad. ❤️‍🩹”
- *Reflexión*: “En lugar de temerles, es importante cuestionar estas creencias y conocer más sobre ellos para romper con supersticiones.”

- Cierre y llamado a la acción: “Comparte este post y ayúdanos a desmitificar la percepción de los murciélagos. Cuantas más personas conozcan la verdad, menos miedo generarán estos fascinantes animales. 🙌 🌙 #DesmitificandoMitos #MurciélagosAmigables”

  Extras:

  Hashtags: #MitosVsRealidad #MurciélagosSinMiedo #DescubreLaVerdad

  - Para más información visita: (Enlace de redes y páginas oficiales de PCMH y RELCOM, Merlin Tuttle's Bat Conservation, Bat Conservation International, UIC (otras a considerar) para ampliar información.

    Título sugerido: *rompiendo mitos sobre los murciélagos*.

6. Estrategia para minimizar los conflictos entre humanos y murciélagos

Para promover una convivencia pacífica, se recomienda un video corto en *TikTok* que incluya consejos prácticos para reducir conflictos, como el diseño de techos y la construcción de refugios alternativos.

Guion Completo:

- Apertura: Imagen de un murciélago en calma con la pregunta: "¿Sabías que podemos convivir en armonía con los murciélagos?"
- Breve explicación de los conflictos comunes: Imágenes de murciélagos en techos o cerca de animales de granja con texto: “A veces, buscan refugio en techos o interactúan con animales de granja cuando su hábitat está en peligro.”
- Texto en pantalla: Consejos para convivencia segura:
    - Diseño de techos para evitar su ingreso.
    - Construcción de refugios artificiales como alternativa de hábitat.
    - Uso de barreras para minimizar el contacto con animales de granja.
    - *En texto superpuesto:* “Evita la tala de árboles y respeta sus áreas de descanso naturales.”
- Mensaje sobre murciélagos hematófagos: Imagen con murciélago hematófagos y con su nombre científico “En el país, solo dos especies se alimentan de sangre; respetar su hábitat reduce conflictos.”
- Narración breve: “No todos los murciélagos se alimentan de sangre, en el país solamente hay dos tipos y en ocasiones se acercan al ganado por falta de presas naturales. Existen formas de manejo para evitar estos encuentros”.

- Cierre y llamado a la acción: “Convivir en armonía es posible. Ingresa a estos sitios web para más consejos sobre convivencia segura con murciélagos”

(Enlace de redes y páginas oficiales de PCMH y RELCOM, Merlin Tuttle's Bat Conservation, Bat Conservation International, UIC (otras a considerar) para ampliar información).

Título sugerido: *Consejos para una Convivencia Segura con Murciélagos*.

Duración de los Videos

Basado en estudios recientes, los videos en Instagram Reels y TikTok deben durar entre 20 y 60 segundos para maximizar la retención de la audiencia (Sprout Social, 2024; HubSpot, 2023). En YouTube los videos más detallados pueden extenderse hasta tres minutos, asegurando un balance entre profundidad y retención (InVideo, 2024).

7.2. Discusión

Los resultados de este estudio reflejan una variedad de percepciones hacia los murciélagos entre los estudiantes universitarios hondureños, que van desde la curiosidad hasta el temor. A pesar de que el 56% de los participantes manifestó curiosidad por los murciélagos y el 30% expresó interés en aprender más sobre ellos, una parte significativa de los estudiantes aún los percibe con miedo o indiferencia. Esta ambivalencia coincide con investigaciones previas que señalan cómo el desconocimiento y los mitos culturales influyen negativamente en la percepción de los murciélagos, incluso en contextos donde estos animales desempeñan un rol ecológico clave (Sheeline, 1991; Prokop et al., 2009; Castilla & Viñas, 2012). La persistencia de creencias como el vampirismo y la transmisión de enfermedades subraya la necesidad de diseñar e implementar estrategias educativas que desmitifiquen estas ideas erróneas.

En el contexto hondureño, caracterizado por una rica biodiversidad, los murciélagos cumplen funciones ecológicas cruciales, como la polinización, dispersión de semillas y control de poblaciones de insectos (Mora et al., 2018). Sin embargo, al igual que en otros países de América Latina, la percepción pública de los murciélagos es predominantemente negativa. Este hallazgo coincide con estudios regionales que documentan actitudes de rechazo hacia los murciélagos debido a su apariencia y la creencia de que representan un peligro para el ganado y las estructuras humanas (Torrico-Paz et al., 2021; Vergara et al., 2021).

A diferencia de otras investigaciones donde el rechazo hacia los murciélagos es casi generalizado, en este estudio se encontró una leve tendencia hacia una valoración positiva de estos animales. Este resultado puede estar influido por la edad de los participantes, la mayoría de entre 18 y 24 años, quienes posiblemente tienen mayor acceso a material e información educativa sobre los murciélagos, como sugiere Musila et al. (2018, citado por Torrico-Paz et al., 2021). Además, el acceso a redes sociales y plataformas de difusión como Instagram, TikTok, Facebook y YouTube permite una mayor exposición a información sobre conservación, lo que representa una oportunidad significativa para desarrollar campañas de concienciación en estos canales.

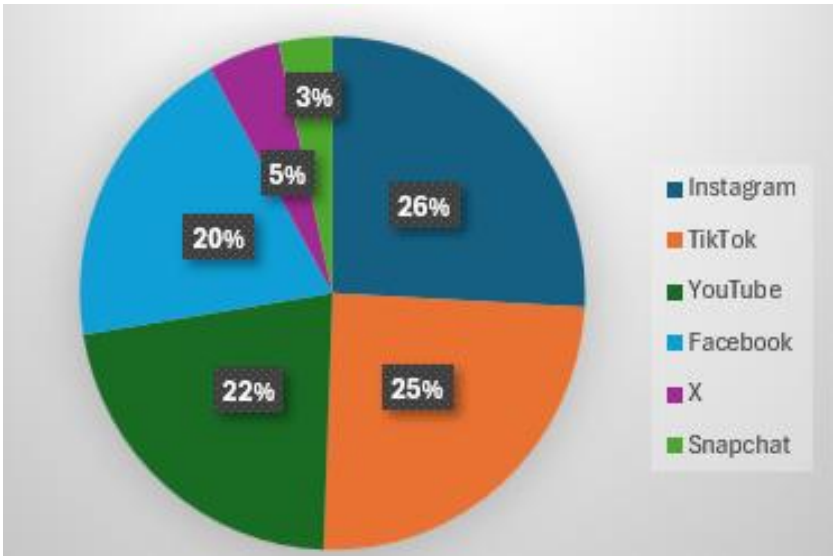
Las redes sociales, como señala Ferré et al. (2013), se han convertido en herramientas poderosas para cambiar actitudes hacia la fauna silvestre, ofreciendo una capacidad ilimitada de difusión viral y distribución de contenidos educativos. Este hallazgo refuerza la idea de utilizar estas plataformas en futuras estrategias de educación ambiental dirigidas a mejorar la percepción sobre los murciélagos.

En afirmación a lo mencionado por autores anteriores, los resultados del presente estudio demuestran, al realizar la consulta sobre el uso de redes sociales en esta población, la

siguiente distribución de preferencias en la siguiente gráfica

Figura 10

Preferencia de uso de redes sociales



Nota. El gráfico revela cómo las distintas plataformas sociales capturan la atención de la población estudiada. Instagram y TikTok se destacan como las redes más populares, mientras que YouTube y Facebook mantienen una presencia significativa. En contraste, el menor uso de X y Snapchat sugiere que estas plataformas podrían responder a intereses específicos o a grupos más reducidos dentro de la población

A pesar de estos avances, el desconocimiento persiste como un obstáculo considerable para la conservación de los murciélagos. Las barreras culturales y los mitos, como el miedo a la transmisión de enfermedades, siguen afectando la coexistencia entre humanos y murciélagos, tal como ha sido documentado en estudios similares (Filho, 2017). En este contexto, los resultados de este estudio sugieren que una educación ambiental contextualizada, que

considere el trasfondo cultural de los estudiantes y aproveche el alcance de las redes sociales, podría ser una estrategia eficaz para cambiar estas percepciones en Honduras.

Es fundamental, entonces, desarrollar estrategias educativas específicas que desmitifiquen las percepciones negativas sobre los murciélagos, utilizando contenidos visuales y atractivos adaptados a las preferencias tecnológicas de los jóvenes. En este sentido, los estudiantes universitarios pueden actuar como multiplicadores de información, difundiendo mensajes de conservación y promoviendo actitudes positivas hacia los murciélagos a través de sus redes sociales. Este enfoque, complementado con actividades educativas presenciales, tiene el potencial de generar un cambio significativo en las percepciones y actitudes hacia la conservación de estos importantes mamíferos.

En síntesis, los hallazgos de este estudio refuerzan la necesidad de una estrategia educativa amplia y accesible, adaptada a las características culturales de los estudiantes de la UNAH y enfocada en las redes sociales que ellos utilizan con mayor frecuencia. Dado el peso de las creencias tradicionales, los esfuerzos futuros deberían centrarse en desmitificar a los murciélagos mediante una combinación de campañas visuales y actividades presenciales que promuevan una comprensión científica de su rol en los ecosistemas. Estos esfuerzos pueden transformar las percepciones y posicionar a los murciélagos como aliados en la conservación de la biodiversidad hondureña.

8. Conclusiones

La curiosidad identificada como la emoción predominante hacia los murciélagos refleja una oportunidad única para captar la atención juvenil mediante contenidos visuales dinámicos y de fácil acceso en plataformas populares como Instagram, TikTok Facebook y YouTube. El

potencial de estas redes para viralizar información permite no solo captar, sino también mantener la atención en temas que tradicionalmente han sido incomprendidos o relegados. Así, los estudiantes podrían convertirse en embajadores de la conservación de los murciélagos, promoviendo mensajes educativos que alcancen tanto a sus pares como a sus comunidades de origen.

La persistencia de mitos y creencias como el vampirismo, el miedo a la transmisión de enfermedades y la percepción de los murciélagos como presagios negativos resalta una barrera cultural importante. Sin embargo, la exposición de los estudiantes a redes sociales y la disposición al aprendizaje crean una plataforma para desafiar estas creencias. A través de formatos innovadores, como reels, videos cortos y publicaciones informativas, las campañas educativas pueden desmitificar estas percepciones y reconfigurar la imagen pública de los murciélagos como aliados ecológicos en lugar de amenazas.

Las redes sociales no solo pueden actuar como un canal de información, sino también como una herramienta para la construcción de comunidades y el fomento de una cultura de conservación inclusiva y proactiva. Al fortalecer el conocimiento de los estudiantes sobre la importancia de los murciélagos en el ecosistema, se fomenta un interés sostenido en prácticas de conservación, como se evidenció en la disposición de los estudiantes a participar en actividades de sensibilización.

9. Recomendaciones

Se recomienda que los profesores de la cátedra de educación ambiental integren las estrategias visuales propuestas —como reels, videos cortos, publicaciones narrativas y otros contenidos visuales— para captar la atención de los estudiantes de forma innovadora y eficaz.

Estas estrategias pueden utilizarse en el aula a través de tareas de investigación, debates en línea y análisis de contenido, complementando así la enseñanza tradicional con un enfoque que se adapta a los intereses actuales de los estudiantes y que amplía su comprensión del papel ecológico de los murciélagos.

Además, las estrategias propuestas en este estudio, centradas en contenidos visuales y digitales, pueden ser implementadas no solo por los docentes de educación ambiental, sino también por aquellos que imparten asignaturas de conservación. Estas estrategias también son útiles para organizaciones conservacionistas, como el Programa de Conservación de Murciélagos de Honduras (PCMH), que buscan sensibilizar al público sobre la importancia de estos animales en el ecosistema. Para una mayor difusión, el PCMH puede aprovechar sus plataformas digitales, incluyendo su página de Facebook y su sitio web PCMH Honduras, para compartir contenidos confiables y accesibles.

Para profundizar el impacto de estas estrategias visuales y digitales, es ideal complementarlas con actividades presenciales que fomenten una conexión emocional y experiencial con los murciélagos. Las actividades lúdicas —como juegos, dinámicas interactivas y ejercicios creativos en grupo— permiten a los estudiantes experimentar de forma vivencial las funciones ecológicas de los murciélagos, promoviendo así una comprensión más profunda y afectiva. Esta combinación de experiencias digitales y presenciales no solo facilita el aprendizaje, sino que también desarrolla en los estudiantes una empatía activa y positiva hacia estos animales, fortaleciendo su compromiso con la conservación.

Finalmente, para maximizar el impacto de las estrategias de educación ambiental, se recomienda incorporar metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas y los estudios de caso. Estas metodologías fomentan el análisis crítico y permiten que los

estudiantes reflexionen sobre los conflictos entre humanos y murciélagos desde una perspectiva integral y contextualizada. Así, se logra una educación ambiental más dinámica y efectiva, que conecta el conocimiento con la acción y contribuye a una cultura de conservación informada y participativa.

10. Referencias Bibliográficas

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50(2), 179-211. https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T

Álvarez, J., S. Camacho., G. Muñiz., A. Trejo., A. Olguín. & M. Pérez. (s.f.). La investigación cualitativa. *Boletines científicos XIKUA.* https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tlahuelilpan/n3/e2.html#nota0

Banco Mundial de Honduras. (2019-2021). *Honduras en cifras [Archivo PDF].* Recuperado de:https://www.bch.hn/estadisticos/GIE/LIBHonduras%20en%20cifras/Honduras%20en%20Cifras%202019-2021.pdf

Bandura, A. (1977). *Social learning theory [Archivo PDF]*. Recuperado de: https://www.asecib.ase.ro/mps/Bandura_SocialLearningTheory.pdf

Bernard, R. (1995). Métodos de Investigación en Antropología. AltaMira Press. https://1library.co/document/oz1n6vvy-russell-bernard-metodos-investigacion-antropologia-social.html?__cf_chl_tk=7jAt9HnvHmJkA7JZgrOUXTqfX3uP9zEreueK2DWwAC8-1724370635-0.0.1.1-5076#fulltext-content

Castilla. M., y& M. Viñas. (2012). Percepción sobre murciélagos urbanos y su manejo en San

Fernando del Valle de Catamarca, Argentina. En Comunidad de Manejo de Fauna Silvestre (COMFAUNA). Memorias del X Congreso Internacional de Fauna Silvestre de América Latina, Salta, Argentina, págs.15.

Castilla, M., C. Campos., S. Colantonio., & M. Díaz. (2020). Perceptions and attitudes of the local people towards bats in the surroundings of the big colony of *Tadarida brasiliensis*, in the Escaba dam (Tucumán, Argentina). *Ethnobio Conserv 9:9*

Fernández-Núñez, L. (2006). ¿Cómo analizar datos cualitativos? *Butlletí LaRecerca, ficha 7.* *https://www.academia.edu/7572064/_C%C3%B3mo_analizar_datos_cualitativos*

Ferré-Pavia, C. (ED.), (2013): Infoentretenimiento. El formato imparable de la era del espectáculo. Barcelona: UOC.

Filho, H. (2017). Educación ambiental para la conservación de los murciélagos. *Revista Bioika, 1.*

García, M., & M. Suárez.(2013). El método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica*. Revista Cubana de Salud Pública, 39(2), 253-267.*

Herrera, J., J. Calero., M. González., M. Collazo., & Y. Travieso. (2022). El método de consulta a expertos en tres niveles de validación. *Revista habanera de Ciencias Médicas, 21(1):e471.*

Hernández-Rodríguez, S., López Medellín, X., Jácome F., M. (2024) Percepciones sobre los murciélagos y el servicio ecosistémico de dispersión de semillas en el ejido “El Bejucal”, Tabasco (Mammalia: Chiroptera). *Acta Zoológica Mexicana* (nueva serie), 40, 1–17.

HubSpot. (2023). *50 video Marketing Statistics to Inform Your 2024 Strategy [New Data]*. Retrieved from https://blog.hubspot.com/

Instituto Nacional de Estadística (INE).(2023). *Resultados LXXVI entrevista permanente de hogares de propósitos múltiples* [Archivo PDF]. Recuperado de: https://ine.gob.hn/v4/wp-content/uploads/2023/07/RESUMEN-EJECUTIVO-lXXVi-EPMPM-Marzo2023.pdf

InVideo. (2024). *135 Video Marketing Statistics You Can't Ignore in 2024*. Retrieved from https://invideo.io

Kahn, P. H., Saunders, C. D., Severson, R. L., Myers, O. E., & Gill, B. T. (2008). Afiliaciones morales y temerosas con el mundo animal: las concepciones de los niños sobre los murciélagos. *Anthrozoös*, 21(4), 375–386. https://doi.org/10.2752/175303708X371591

Musila, S., P. Prokop & N. Gichuki. 2018. Knowledge and perceptions of, and attitudes to, bats by people living around Arabuko-Sokoke Forest, Malindi-Kenya. Anthrozoös 31(2): 247-262.

Orugas, A., I. Pally., A. Ramos & M. Gutiérrez. (2022). Murciélagos: análisis de su problemática y alternativas de mitigación. Revista Estudiantil AGRO-VET, 6(1), 56-70.

Organización de Desarrollo Étnico Comunitario (ODECO). (2020). Bicentenario Garifuna+23: Estado actual y desafíos de la Comunidad Afrohondureña [Archivo PDF]. Recuperado de: https://somosafro.org/wp-content/uploads/2020/05/Planteamiento-Comunidad-Garifuna-Afrohondurena-11-4-2020-4.pdf

Prokop P, Fančovičová J and Kubiatko M (2009). Vampires are still alive: Slovak students'

attitudes towards bats. *Anthrozoös, 22(1): 1930* Steurer J. The Delphi method: an efficient procedure to generate knowledge. (2011). Skeletal Radiol, 40(8):959-61. Doi 10.1007/s00256-011-1145-z.

Sprout Social. (2023). *50+ Social Media Video Marketing Statistics for 2023*. Retrieved from https://sproutsocial.com/

Sheeline, 1991. Cultural significance of Pacific fruit bats (Pteropus) to the Chamorro people of Guam. Report to the World Wildlife Fund. TRAFFIC USA. Washington, DC.

Turcios-Casco MA, Ávila-Palma HD, LaVal RK, et al. A systematic revision of the bats (Chiroptera) of Honduras: an updated checklist with corroboration of historical specimens and new records. Zoosyst Evol. En prensa. 2020;96(2):411–429.

Torrico-Paz, S., & Galarza, M. (2021). Análisis del conocimiento, percepción y actitudes sobre murciélagos en la ciudad de La Paz, Bolivia. *Ecología en Bolivia*, 56(2), 207-223.

Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH).(junio 2024). *Boletín oficial de la UNAH. La pobreza en Honduras: situación actual y reflexiones sobre su base de cálculo*. https://dircom.unah.edu.hn/dmsdocument/17083-boletin-unah-053-junio-2024-pdf

Ventura, J., & M. Barboza. (2017). El tamaño de la muestra: ¿Cuántos participantes son necesarios en estudios cualitativos? *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud 2017;28(3). https://www.medigraphic.com/pdfs/acimed/aci-2017/aci173i.pdf*

Vergara Mian, V.; Sélem Salas, C.I.; Aguilar Cordero, W. (2021). Percepción ambiental de los murciélagos en niños de primaria de dos escuelas del municipio de Mérida, México. Revista Estudios Ambientales, 9(2), 115-134. Recibido: 07 de septiembre de 2021 Aceptado: 10 de noviembre de 2021 Publicado: 30 de diciembre de 2021

Zalapa, S., S. Guerrero., & J. Navarrete. (2018). Murciélagos [Archivo PDF]. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/329783169_Murcielagos

Zimmermann, Alexandra & Stevens, James & Linnell, John & Verissimo, Diogo & Glikman, Jenny & Roy, Sugoto & Hedges, Simon & Pooley, Simon & Sandström, Camilla & Hill, Catherine & Marchini, Silvio. (2024). Lignes directrices de l'UICN CSE sur les con its entre les humains et la faune sauvage et sur leur coexistence. 10.2305/YOJI3047.

11. Apéndices

Apéndice A. Instrumento.

Entrevista Semiestructurada: Percepción de los Murciélagos en Estudiantes Universitarios de la UNAH

Introducción:

Esta entrevista forma parte del estudio titulado *Desmitificando a los murciélagos: percepción y educación ambiental entre jóvenes universitarios en la UNAH*. Su objetivo es identificar las percepciones predominantes sobre los murciélagos entre los estudiantes universitarios de la UNAH y entender cómo estas percepciones influyen en los conflictos entre humanos y murciélagos. La información obtenida será tratada de forma confidencial y solo se utilizará con fines académicos. Si usted está de acuerdo, por favor llene esta entrevista.

Instrucciones:

Por favor, responde con sinceridad a las siguientes preguntas. Algunas preguntas son de opción múltiple, otras requieren una breve explicación.

Sección 1: Información personal y socioeconómica

1. **Edad:**

- ☐ Menos de 18 años
- ☐ 18-24 años
- ☐ 25-30 años
- ☐ Más de 30 años

2. Género:

☐ Masculino

☐ Femenino

☐ Prefiero no decir

☐ Otro: _____

3. Nivel de estudios actual:

☐ Primer año universitario

☐ Segundo año universitario

☐ Tercer año universitario o más

4. Lugar de origen o procedencia:

☐ Rural[1]

☐ Semiurbano[2]

5. Urbano[3]

Ciudad y Departamento de origen:

_____

[1] *Rural: áreas con menos de 2,000 habitantes*[1]*. Semiurbano: áreas en transición entre rural y urbano, con servicios limitados*[2]*. Urbano: áreas densamente pobladas con servicios y comodidades avanzados*[3]

[4] *un grupo étnico se refiere a una comunidad con un patrimonio cultural común, que puede incluir el idioma, las costumbres, las tradiciones y, a menudo, una identidad histórica compartida).*

6. **¿Te identificas con algún grupo étnico o cultural?**

   ☐ Sí, pertenezco a un grupo indígena o étnico: _____ (especificar si lo deseas)

   ☐ No, no me identifico con ningún grupo étnico específico.

   ☐ Prefiero no responder.

7. **¿Trabajas actualmente?**

   ☐ Sí

   ☐ No

   Si respondiste "sí", especifica tu ocupación:

   _____

8. **¿Cuentas con acceso permanente a internet?**

   ☐ Sí

   ☐ No

9. **¿Cuáles son las redes sociales y/o plataformas de contenido audiovisual que más usas?**

   ☐ TikTok

   ☐ Instagram

   ☐ Facebook

   ☐ Snapchat

☐ X (anteriormente Twitter)

☐ YouTube

☐ Otros: _____[1]

Sección 2: Variables relacionadas con murciélagos

Variable 1: Percepción de los murciélagos

10. ¿Has tenido alguna experiencia directa con murciélagos?

☐ Sí

☐ No

Especifique: _____

11. ¿Qué sentimientos te generan los murciélagos? *(Selecciona todas las opciones que apliquen)*

☐ Miedo

☐ Curiosidad

☐ Indiferencia

☐ Fascinación

☐ Repulsión

_____

☐ Otros: _____

12. ¿Consideras que los murciélagos representan un peligro para los humanos?

☐ Sí

☐ No

☐ No estoy seguro/a

13. ¿Qué creencias o mitos relacionados con los murciélagos existen en tu comunidad?

(Respuesta abierta)

_____

_____

Variable 2: Conocimiento ecológico

14. Del 1 al 5, ¿cuánto conocimiento crees tener sobre los murciélagos y su importancia ecológica? (1 = Ningún conocimiento, 2 = Poco conocimiento, 3 = Conocimiento moderado, 4 = Bastante conocimiento, 5 = Mucho conocimiento)

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

15. ¿Sabías que no todos los murciélagos se alimentan de sangre?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No estoy seguro/a

16. ¿De qué crees que se alimentan los murciélagos además de sangre?

- ☐ Frutas
- ☐ Insectos
- ☐ Vertebrados pequeños
- ☐ Néctar
- ☐ No estoy seguro/a

17. ¿Sabías que los murciélagos pueden tener diferentes comportamientos, como volar a distintas horas del día o preferir distintos tipos de hábitats?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No estoy seguro/a

Especifique si conoce otros aspectos importantes sobre el comportamiento (como interactúan con su entorno) de los murciélagos: _____

18. ¿Qué funciones ecológicas desempeñan los murciélagos? *(Selecciona todas las que conozcas)*

- ☐ Ayudan a polinizar plantas (como las abejas).
- ☐ Dispersan semillas, ayudando a que crezcan nuevos árboles.
- ☐ Controlan insectos y plagas, comiendo grandes cantidades de insectos.
- ☐ No estoy seguro/a.
- ☐ Otros: _____

19. ¿Sabías que los murciélagos ayudan a que crezcan nuevos árboles en los bosques al dispersar semillas?

- ☐ Sí
- ☐ No

20. ¿Consideras que los murciélagos transmiten enfermedades peligrosas para los humanos?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No estoy seguro/a

21. Del 1 al 5, ¿qué tan importante crees que son los murciélagos para mantener el balance natural de los ecosistemas, es decir, para ayudar a que las plantas y animales sigan creciendo y viviendo de manera saludable? *(1 = Nada importante, 2 = Poco importante, 3 = Moderadamente importante, 4 = Bastante importante, 5 = Muy importante)*

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

22. ¿Qué crees que podría pasar si desaparecieran los murciélagos de los ecosistemas?

(Respuesta abierta)

_____

_____

Variable 3: Conflictos percibidos

23. ¿Cuáles son los principales conflictos que crees que existen entre humanos y murciélagos? *(Escoge hasta 3 opciones)*

☐ Daños en las estructuras físicas (techos, edificios)

☐ Transmisión de enfermedades a humanos

☐ Invasión de espacios humanos

☐ Destrucción de cultivos

☐ Ataque a animales domésticos y/o ganado

☐ Mitos y creencias negativas

☐ Otros: _____

24. ¿Consideras que los murciélagos representan un peligro para los humanos?

☐ Sí

☐ No

☐ No estoy seguro/a

25. ¿Qué acciones consideras necesarias para mejorar la relación entre humanos y murciélagos? *(Respuesta abierta)*

_____

_____

_____

Variable 4: Actitudes hacia la conservación

26. Del 1 al 5, ¿qué tan probable es que participes en actividades de conservación para proteger a los murciélagos? *(1 = Nada probable, 2 = Poco probable, 3 = Moderadamente probable, 4 = Bastante probable, 5 = Muy probable)*

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

¿En qué tipo de actividades te gustaría participar?

---

27. ¿Qué tan interesado/a estás en recibir más educación sobre la importancia de los murciélagos para el ecosistema?

- ☐ Muy interesado/a
- ☐ Algo interesado/a
- ☐ Poco interesado/a
- ☐ Nada interesado/a

28. ¿Qué crees que podrías hacer personalmente para contribuir a la conservación de los murciélagos? *(Respuesta abierta)*

---

29. ¿Estarías dispuesto/a participar en campañas o proyectos para sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de los murciélagos?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No estoy seguro/a

30. Del 1 al 5, ¿qué tan importante crees que es proteger a los murciélagos para el bienestar del ecosistema? *(1 = Nada importante, 2 = Poco importante, 3 = Moderadamente importante, 4 = Bastante importante, 5 = Muy importante)*

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

31. ¿Cómo crees que las actividades humanas impactan a las poblaciones de murciélagos? *(Respuesta abierta)*

Apéndice B. Estrategias de educación ambiental: matriz para consulta y validación sobre murciélagos

Temas de interés	Objetivos de la estrategia	Medios de comunicación a utilizar	Formatos de difusión	Ideas principales del guion	Guion	Valor asignado (ver descripción en la parte inferior) **	Observaciones (se sugiere incluir mensajes relevantes u otros comentarios que considere oportunos)
Curiosidad y desconocimiento sobre el papel ecológico de los murciélagos	Consolidar en el público una comprensión profunda sobre los murciélagos, resaltando su valor ecológico en la polinización, dispersión de semillas y control de plagas, junto con sus	Instagram	Reel	Presentar datos breves con imágenes atractivas, destacando características distintivas y datos/recursos de cómo los murciélagos ayudan a dispersar semillas y controlan plagas.	**Introducción:** **Visual:** Murciélagos volando al anochecer en su entorno natural. **Texto inicial:** "Los murciélagos son clave para nuestros ecosistemas." **Polinizadores nocturnos:** **Visual:** Murciélagos polinizando flores. **Texto:** "Polinizan plantas esenciales y mantienen la biodiversidad." **Dispersores de semillas:**		

	características distintivas.				**Visual:** Murciélagos alimentándose de frutas y volando. **Texto:** "Dispersan semillas, ayudando a restaurar bosques." **Controladores de plagas:** **Visual:** Murciélagos cazando insectos. **Texto:** "Controlan plagas de forma natural, protegiendo cultivos." un murciélago consume casi 10 g de insectos cada noche (Hill y Smith 1984; citado por Vargas-Contreras et al., 2012).		

					Características únicas: **Visual:** Rápidos cortes mostrando: **Ecolocación:** Representación visual de ondas de sonido. **Diversidad de especies:** Imágenes de murciélagos de diferentes tamaños y formas. **Mamíferos voladores:** Texto breve: “Como los humanos, también son mamíferos.” **Texto:** "Con habilidades sorprendentes, los murciélagos destacan en la naturaleza." **Cierre:**		

					Texto final: "Descubre más sobre estos increíbles aliados de la naturaleza." Enlace de redes y páginas oficiales de PCMH y RELCOM, Merlin Tuttle's Bat Conservation, Bat Conservation International, UIC (otras a considerar) para ampliar información.		
Miedo a los murciélagos	Mostrar que la mayoría de los murciélagos no son peligrosos para los humanos.	TikTok	Video corto	Mostrar la naturaleza pacífica de los murciélagos destacando que son mamíferos como nosotros. Incluir imágenes de	**Apertura** **Visual:** Primer plano de una madre murciélago sosteniendo a su cría. **Texto:** "¿Sabías que, como nosotros, los murciélagos también cuidan de sus familias?"		

				madres murciélago cuidando a sus crías y personas manejándolos de forma segura, reforzando la percepción de que son animales tranquilos que no atacan a los humanos a menos que se les moleste. Resaltar que, lejos de ser peligrosos, contribuyen al equilibrio del	**Curiosidades que generan empatía y cercanía:** **Visual:** Imágenes de diferentes especies de murciélagos con expresiones amigables. **Texto:** “Son los únicos mamíferos voladores del mundo y tienen habilidades únicas como la ecolocación, que les permite navegar en la oscuridad.” **Desmitificación de peligrosidad:** **Visual:** Persona manejando un murciélago con equipo de seguridad, mostrando calma y respeto hacia el animal.		

				ecosistema y merecen nuestro respeto y protección.	**Texto:** “Los murciélagos no atacan a los humanos; prefieren vivir en paz, solo buscan comida y refugio.” **Beneficios ecológicos:** **Visual:** Murciélagos cazando insectos al anochecer. **Texto:** “Además, ayudan al planeta: ¡cada noche, un murciélago come cientos de insectos, protegiendo cultivos y reduciendo la necesidad de pesticidas!” **Cierre y llamado a la acción:**		

					Texto final: “Descubre el lado increíble de estos pequeños guardianes del ecosistema ingresando a:” Enlace de redes y páginas oficiales de PCMH y RELCOM, Merlin Tuttle's Bat Conservation, Bat Conservation International, UIC (otras a considerar) para ampliar información.		
Desinformación sobre la transmisión de enfermedades	Informar sobre el bajo riesgo que representan los murciélagos en la transmisión de	YouTube	Video	Introducción con un mito común sobre murciélagos, seguido de entrevistas a expertos que	**Apertura:** Visual: Imagen cercana de un murciélago en calma, con música suave de fondo.		

	enfermedades a los humanos			expliquen sus roles en el ecosistema.	Texto inicial: “¿Sabías que los murciélagos tienen una mala reputación injustificada?” **Introducción al mito:** Visual: Aparece la pregunta: “¿Te preocupa que los murciélagos transmitan enfermedades?” Narración: “Existen muchos mitos sobre los murciélagos y las enfermedades, pero aquí está la verdad…” **Desmitificación del riesgo:** Visual: Transición a un experto en fauna explicando de manera clara.		

					Narración (experto): “Es cierto que algunas especies de murciélagos pueden portar enfermedades, pero el riesgo de que transmitan algo a los humanos es bajo, especialmente si los dejamos tranquilos en su hábitat natural.” **Precisión en el mensaje:** Visual: Texto superpuesto con información clave: “El riesgo de transmisión es bajo porque los murciélagos rara vez interactúan directamente con las personas, y cualquier riesgo aumenta solo si		

					se les manipula sin las precauciones adecuadas.” **Cierre:** Visual: Murciélagos volando al anochecer, de manera tranquila. Texto final: “La próxima vez que veas un murciélago, recuerda: no representan un peligro. Infórmate y respétalos.” Enlace de redes y páginas oficiales de PCMH y RELCOM, Merlin Tuttle's Bat Conservation, Bat Conservation International, UIC (otras a considerar) para ampliar información.		

Falta de información sobre los hábitos alimenticios	Explicar cómo la dieta de los murciélagos, que incluye frutas, insectos y néctar, favorece la biodiversidad.	Instagram	Reel	Mostrar murciélagos en acción alimentándose de frutas y néctar, con una voz en off explicando su contribución a la biodiversidad.	**Apertura** Abrir con imágenes de un murciélago alimentándose de frutas. Texto: "¿Sabías que muchos murciélagos se alimentan de frutas y néctar?" Mostrar murciélagos polinizando plantas, con el texto: "Ayudan a polinizar plantas como el banano y muchas flores tropicales." **Cierre:** Descubre más sobre los hábitos de estos increíbles animales ingresando a cualquiera de estos sitios web. (Enlace de redes y		

					páginas oficiales de PCMH y RELCOM, Merlin Tuttle's Bat Conservation, Bat Conservation International, UIC (otras a considerar) para ampliar información.).		
Percepciones negativas: mal augurio y supersticiones	Desmentir las creencias negativas y supersticiones sobre los murciélagos, resaltando la falta de fundamento en estos mitos.	Facebook	Post	Aclaración de los mitos negativos sobre los murciélagos, explicando cómo surgieron estas creencias infundadas y resaltando que son animales	**Imagen principal:** **Visual:** Una ilustración o collage de murciélagos en un estilo amigable y visualmente atractivo, sin tonos oscuros o sombríos. Se puede incluir una imagen de un murciélago volando al atardecer o en su hábitat natural. **Texto del Post:** **Apertura:**		

				tranquilos. Invitar al público a cuestionar estas supersticiones y compartir el mensaje para cambiar la percepción negativa.	“¿Alguna vez escuchaste que los murciélagos traen mala suerte o que son un mal augurio? 🦇✨” **Narrativa de los mitos y su origen:** “Estas creencias han sido transmitidas de generación en generación, especialmente en áreas rurales donde los murciélagos son menos conocidos. En muchas culturas, se les ha relacionado con supersticiones, pero en realidad, estos mitos están lejos de la verdad.”		

					Desmitificación: “Los murciélagos son animales nocturnos y tranquilos que prefieren evitar el contacto con los humanos. La idea de que traen mala suerte es solo un mito, sin ninguna base en la realidad. 💔” **Llamado a la reflexión:** “En lugar de temerles, es importante cuestionar estas creencias y conocer más sobre ellos para romper con supersticiones.” **Cierre y llamada a la acción:**		

					“Comparte este post y ayúdanos a desmitificar la percepción de los murciélagos. Cuantas más personas conozcan la verdad, menos miedo generarán estos fascinantes animales. 🙌🌙 #DesmitificandoMitos #MurciélagosAmigables” **Extras:** **Hashtags:** #MitosVsRealidad #MurciélagosSinMiedo #DescubreLaVerdad Para más información visita: (Enlace de redes y páginas oficiales de PCMH y RELCOM, Merlin Tuttle's Bat Conservation,		

					Bat Conservation International, UIC (otras a considerar) para ampliar información.).		
Conflictos percibidos entre humanos y murciélagos	Presentar estrategias informativas para la resolución de conflictos entre humanos y murciélagos.	TikTok	Video corto	Recomendaciones para evitar conflictos con murciélagos mediante consejos prácticos, como diseñar techos que eviten su ingreso, construir refugios alternativos y minimizar el contacto con animales	**Apertura:** **Visual:** Imagen de un murciélago en calma. **Pregunta en pantalla:** "¿Sabías que podemos convivir en armonía con los murciélagos sin conflictos?" **Breve explicación de los conflictos comunes:** **Visual:** Imágenes de murciélagos en techos o cerca de animales de granja.		

				domésticos y de granja, promoviendo así una convivencia segura y armoniosa.	**Texto:** “A veces, los murciélagos buscan refugio en techos o interactúan con animales de granja cuando su hábitat está en peligro.” **Prácticas para una convivencia segura:** **Texto en pantalla:** “Consejos para evitar conflictos:” ▪ Diseño de techos para evitar que entren. ▪ Construcción de refugios artificiales como alternativa de hábitat.		

					▪ Uso de barreras para minimizar el contacto con animales de granja. ▪ *En texto superpuesto:* “Evita la tala de árboles y respeta sus áreas de descanso naturales.” **Mensaje sobre murciélagos hematófagos:** **Visual:** Murciélago volando al atardecer. **Texto:** No todos los murciélagos se alimentan de sangre, en el país solamente hay dos tipos y en ocasiones se acercan al ganado por falta de presas		

					naturales. Existen formas de manejo para evitar estos encuentros.” **Cierre y llamado a la acción:** **Texto final:** “Convivir en armonía es posible. Ingresa a estos sitios web para más consejos sobre convivencia segura con murciélagos.” Enlace de redes y páginas oficiales de PCMH y RELCOM, Merlin Tuttle's Bat Conservation, Bat Conservation International, UIC (otras a considerar) para ampliar información.		

Apéndice C. Matriz de resumen de datos generales

		sección 1: Información personal y socioeconómica									Sección 2: Categorías												
											Categoría 1: Percepción		Categoría 2: Conocimiento ecológico						Categoría 3: conflictos	Categoría 4: Actitudes-conservación			
N°	ID	Depto	Edad	Género	Nivel estudio	Origen	Ciudad/municipio	Grupo étnico	P7	P8	P10	P12	P14	P15	P17	P19	P20	P21	P24	P26	P27	P29	P30
1	1A	Atlántida	18-	M	1	Semiurbano	Tela	N	N	S	S	In	2	S	S	S	S	2	S	4	3	In	3
2	2A	Atlántida	18-24	M	2	Urbano	Tela	N	N	S	S	In	2	S	N	S	In	5	In	3	3	In	4
3	1CL	Colón	18-24	F	1	Semiurbano	Tocoa	N	N	S	N	N	3	S	S	S	In	5	N	4	3	S	5
4	1CM	Comayagua	18-24	M	3	Semiurbano	San Jerónimo	N	N	S	S	In	2	N	N	N	In	4	In	2	2	N	4
5	2MC	Comayagua	30+	F	1	Urbano	Taulabé	N	N	S	N	In	2	In	S	N	In	3	N	3	3	S	4
6	3CM	Comayagua	18-24	F	3	Semiurbano	Comayagua	N	S	S	S	N	3	S	S	S	N	5	N	5	4	S	5
7	4CM	Comayagua	18-24	M	2	Semiurbano	Lamaní	N	N	S	N	In	2	S	S	S	S	3	In	2	2	In	3
8	5CM	Comayagua	25-30	F	3	Semiurbano	Comayagua	N	N	N	N	S	3	N	S	S	S	3	N	3	4	S	4
9	6CM	Comayagua	18-24	F		Rural	San Jerónimo	N	N	S	N	N	1	S	S	S	N	5	N	5	4	S	5
10	1CP	Copán	18-24	M	1	Urbano	Corquín	N	N	S	N	In	1	In	In	N	S	2	In	3	3	S	3
11	2CP	Copán	18-24	M	3	Semiurbano	Santa Rita	N	N	S	N	In	1	N	N	S	In	3	N	4	3	S	4
12	1CT	Cortés	18-24	F	1	Urbano	SPS	N	N	S	N	N	2	N	N	S	In	3	N	2	3	In	3

13	2CT	Cortés	18-24	M	3	Urbano	SPS	N	N	S	N	In	2	S	S	N	In	2	In	1	3	N	3
14	1CH	Choluteca	18-24	F	3	Semiurbano	Choluteca	N	N	S	N	In	4	N	N	N	In	3	In	4	4	S	3
15	2CH	Choluteca	18-24	M	2	Semiurbano	Pespire	N	N	N	S	N	2	N	In	S	S	2	N	2	2	N	4
16	3CH	Choluteca	18-24	F	2	Semiurbano	Namasigüe	N	N	S	S	In	1	N	N	N	In	3	In	4	4	S	5
17	4CH	Choluteca	18-24	F	1	Urbano	Choluteca	N	N	S	N	In	1	N	N	N	In	3	N	3	4	S	3
18	5CH	Choluteca	18-24	M	3	Semiurbano	Choluteca	N	N	S	S	S	2	S	S	S	S	4	S	2	2	S	4
19	1EP	El Paraíso	25-30	F	1	Rural	Morocelí	N	N	S	N	In	2	In	In	N	S	2	In	3	3	S	3
20	2EP	El Paraíso	18-24	M	1	Rural	Yuscarán	N	N	S	N	N	1	S	S	N	In	2	N	2	3	In	3
21	3EP	El Paraíso	18-24	F	1	Rural	El Paraíso	N	N	S	N	In	1	N	N	N	In	3	In	4	4	S	4
22	4EP	El Paraíso	18-24	M	2	Rural	El Paraíso	N	N	S	N	N	2	In	S	N	In	4	N	2	4	S	3
23	5EP	El Paraíso	18-	F	1	Urbano	Danlí	N	N	S	N	In	1	N	S	S	S	3	In	3	2	N	3
24	6EP	El Paraíso	18-24	M	3	Semiurbano	Liure	N	N	S	S	N	3	S	S	S	In	5	N	3	3	In	4
25	1FM	Fco. Morazán	18-24	M	1	Rural	Lepaterique	N	N	S	S	N	4	In	S	N	N	3	N	4	4	S	4
26	2FM	Fco. Morazán	18-24		1	Urbano	Tegucigalpa	N	S	S	S	In	3	S	N	N	S	3	In	2	3	N	4
27	3FM	Fco. Morazán	30+	F	1	Urbano	Tegucigalpa	N	S	S	N	In	1	In	In	N	S	3	N	5	4	S	5
28	4FM	Fco. Morazán	18-24	M	1	Rural	Sta. Ana	N	N	S	S	N	3	S	S	S	S	4	N	2	2	N	4
29	5FM	Fco. Morazán	18-24	M	2	Urbano	Sta. Ana	N	N	S	N	In	2	In	N	N	S	5	In	2	3	In	3
30	6FM	Fco. Morazán	18-24	F	3	Semiurbano	Talanga	N	N	N	S	In	2	S	S	S	In	4	In	3	4	S	5
31	1GD	Gracias a Dios	25-30	F	3	Urbano	Pto. Lempira	S	N	N	N	In	3	S	S	S	In	5	In	3	4	S	4

32	2GD	Gracias a Dios	18-24	F	3	Urbano	Pto. Lempira	S	N	S	N	N	3	S	S	S	In	3	N	2	3	S	1
33	3GD	Gracias a Dios	25-30	M	2	Semiurbano	Wampusirpi	S	N	N	S	N	2	S	N	S	In	5	In	5	4	S	5
34	4GD	Gracias a Dios	18-24	M	2	Semiurbano	Brus Laguna	S	N	S	S	N	3	S	S	S	N	5	N	4	4	S	5
35	5GD	Gracias a Dios	18-24	F	3	Semiurbano	Pto. Lempira	S	N	S	S	N	3	S	In	S	In	4	N	5	4	S	4
36	6GD	Gracias a Dios	18-24	F	3	Semiurbano	Pto. Lempira	S	N	N	S	N	2	S	N	S	In	5	N	5	3	S	5
37	1IB	Intibucá	18-24	M	1	Urbano	La Esperanza	N	N	S	S	S	3	S	S	S	S	4	S	3	3	S	3
38	2IB	Intibucá	18-	F	1	Rural	San Juan	S	N	S	N	In	2	N	N	N	In	3	In	3	3	In	3
39	3IB	Intibucá	18-	M	1	Rural	Intibucá	N	N	S	S	N	2	N	S	S	S	2	N	3	3	In	4
40	4IB	Intibucá	18-24	F	1	Urbano	La Esperanza	N	N	S	N	In	1	N	S	N	In	3	In	3	3	S	4
41	5IB	Intibucá	18-	M	1	Urbano	La Esperanza	N	N	S	N	N	1	N	N	N	In	3	N	3	2	In	5
42	6IB	Intibucá	18-24	F	1	Urbano	La Esperanza	N	N	S	N	N	1	N	N	N	N	3	In	2	3	In	4
43	1PZ	La Paz	18-24	M	1	Urbano	La Paz	N	N	S	S	In	2	S	S	N	S	4	In	3	3	S	4
44	2PZ	La Paz	25-30	F	3	Semiurbano	Marcala	N	N	S	N	N	3	In	S	S	S	4	N	5	3	S	5
45	3PZ	La Paz	18-24	F	3	Semiurbano	Marcala	N	N	S	S	N	3	S	S	S	N	4	N	5	4	S	5
46	4PZ	La Paz	18-24	F	3	Semiurbano	Marcala	S	N	S	S	In	1	S	S	S	S	4	In	4	3	S	5
47	5PZ	La Paz	18-24	F	3	Rural	Cane	N	N	S	S	N	2	S	S	S	S	2	N	4	4	S	5

48	1LP	Lempira	18-24	M	1	Rural	San Andrés	S	N	S	N	N	2	N	N	N	S	5	In	3	3	S	4
49	1OL	Olancho	18-24	F		Urbano	Campamento	N	N	S	N	S	1	N	N	N	S	3	In	4	3	S	4
50	2OL	Olancho	18-24	m	1	Rural	Sta. Cruz	N	N	S	N	In	1	In	In	N	S	3	In	2	3	S	3
51	3OL	Olancho	18-	F	1	Urbano	Juticalpa	N	N	S	S	In	3	N	N	N	S	4	N	3	3	In	3
52	4OL	Olancho	18-24	F	1	Urbano	Juticalpa	N	N	S	N	S	1	N	S	N	S	2	S	1	2	In	3
53	5OL	Olancho	18-24	F	3	Semiurbano	La Unión	N	N	N	S	N	3	S	S	S	S	3	N	5	4	S	5
54	6OL	Olancho	18-24	F	3	Urbano	Catacamas	N	N	S	S	In	2	S	S	S	In	5	In	3	4	S	4
55	1VA	Valle	18-	F	1	Rural	Concepción de María	N	N	S	N	In	1	In	In	N	In	1	S	1	2	S	1
56	2VA	Valle	18-	M	1	Rural	Aramecina	N	N	S	N	N	1	N	N	N	In	3	N	3	3	In	3
57	3VA	Valle	18-	M	1	Rural	Aramecina	N	N	S	N	In	3	N	In	N	In	3	In	2	3	In	3
58	4VA	Valle	18-24	M	1	Semiurbano	Caridad	N	N	S	N	N	3	N	S	N	In	3	N	2	2	In	3
59	5VA	Valle	18-24	F	2	Rural	Nacaome	N	N	S	N	In	2	N	S	S	In	4	N	3	3	S	4
60	1YO	Yoro	18-24	M	1	Urbano	Victoria	N	N	S	N	In	2	N	In	S	In	4	In	3	4	S	5
61	2YO	Yoro	18-24	F	1	Semiurbano	Yoro	N	N	S	N	In	1	In	In	S	In	4	In	4	3	S	5
62	3YO	Yoro	18-24	F	1	Urbano	Olanchito	N	N	S	N	In	2	N	In	N	S	2	S	2	3	S	3
63	4YO	Yoro	18-24	F	3	Rural	Olanchito	N	N	S	S	In	3	S	S	S	In	4	In	5	4	S	5