TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE EN COLOMBIA: REVISIÓN NARRATIVA DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS

Corporación Universitaria Remington

Facultad de Medicina Veterinaria

Administración de Empresas Agropecuarias

Ronaldo Cano Monterrosa

Juan José Ruiz Roldan

Opción de Trabajo de grado Seminario-Diplomado.

2026

Dedicatoria

En primer lugar, a Dios, reconociendo que sin Él no hubiese sido posible llegar hasta aquí, me dio la fortaleza, la paciencia y la sabiduría necesaria para cumplir el sueño que Él mismo puso en mi corazón.

A mis padres, porque este logro también es de ellos, por confiar en mí, hacer de mí quién soy, forjarme de buenos valores y admirarme desde sus ojos, llenos de amor y orgullo.

A mi esposa y su familia, quienes nunca dudaron de mí en este proceso y estuvieron celebrando conmigo cada nivel que avanzaba y cada dificultad que superaba, recordándome siempre que todos los sacrificios que hacía representaban a ese joven que quería superarse.

A mi esposa, gracias por ser mi inspiración y sustento cada día. Gracias por dejarme ver tu alegría celebrando mis aciertos. Quiero ser capaz de sentirme tan orgulloso como lo estás de mí.

Tabla de contenidos

Justificación 5
Metodología de búsqueda de la información 8
Enfoque y tipo de estudio 8
Estrategia de búsqueda documental 8
Criterios de inclusión y exclusión 10
Organización y análisis de la información 10
Consideraciones éticas 11
Resultados del análisis de la base documental 11
Caracterización de la base documental 12
Distribución por año de publicación. 12
Contexto y población de las experiencias educativas 15
Distribución por departamento. 15
Distribución por zona. 16
Escenarios de implementación de las estrategias educativas. 17
Población participante. 18
Niveles educativos. 19
Rango de edad y tamaño de muestra reportados. 19
Estrategias educativas identificadas en la base documental 20
Enfoques principales de los estudios analizados. 20
Especie o grupo biológico abordado. 22
Tipos de estrategia educativa implementada. 23
Actores líderes en la implementación de las estrategias. 25
Evaluación e impactos reportados en los estudios 26
Tipos de estudio. 27
Medición antes y después en los estudios. 28
Instrumentos y aspectos evaluados en las estrategias educativas. 30
Impactos reportados. 34
Resultados principales 38
Discusión 40

Limitaciones 42
Conclusiones 43
Referencias 46
Anexos 50

Resumen

La presente revisión narrativa tuvo como objetivo caracterizar las estrategias pedagógicas de educación ambiental en fauna silvestre desarrolladas en Colombia y los resultados reportados por la literatura frente a la sensibilización y conservación de estas especies. Se realizó una revisión documental descriptiva a partir de búsquedas en Google Académico para el periodo 2016-2026. La base documental estuvo conformada por 20 documentos colombianos, complementados con 3 experiencias argentinas como referentes externos de contraste. La información se organizó en una matriz de sistematización y se analizó mediante estadística descriptiva y síntesis interpretativa. Los resultados indican que las estrategias se desarrollan principalmente en contextos escolares, con predominio de talleres, campañas de sensibilización, juegos, recursos didácticos, proyectos ambientales escolares y experiencias vivenciales vinculadas con especies y problemáticas locales. Los impactos reportados se concentran en la dimensión cognitiva y actitudinal: reconocimiento de especies, fortalecimiento de conocimientos, sensibilización frente al tráfico ilegal y el mascotismo, y valoración ética de la fauna silvestre. Se identificó una brecha entre los impactos en conocimientos y sensibilización frente a la escasa evidencia de cambios conductuales sostenidos. Estos hallazgos señalan la necesidad de fortalecer los procesos de evaluación y seguimiento, diversificar los escenarios de implementación y avanzar hacia estrategias que trasciendan la sensibilización hacia prácticas concretas de conservación.

Palabras clave

Sensibilización ambiental, valoración ecológica, estudiantes, tráfico ilegal de fauna, Proyectos Ambientales Escolares.

Justificación

Colombia es reconocido como uno de los países con mayor biodiversidad del planeta. Su territorio alberga cerca del 10% de las especies conocidas a nivel mundial, incluyendo más de 1.900 especies de aves, 500 de mamíferos y 800 de anfibios, muchas de ellas endémicas y amenazadas (Moreno et al., 2017). Sin embargo, esta riqueza biológica enfrenta presiones crecientes derivadas de actividades humanas que comprometen la supervivencia de numerosas especies de fauna silvestre. El tráfico ilegal, el mascotismo, la tenencia inadecuada, la pérdida y fragmentación de hábitat y los conflictos entre comunidades humanas y fauna silvestre configuran un panorama que no puede abordarse exclusivamente desde la regulación normativa o la intervención técnica (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [MADS], 2021; Noboa et al., 2024). Estas problemáticas no son únicamente de orden biológico o ambiental, son, en su raíz, problemas de comportamiento humano. Las decisiones cotidianas de las comunidades (capturar, comprar, mantener en cautiverio, liberar o denunciar) están mediadas por conocimientos, percepciones, actitudes y prácticas culturales que se construyen y transforman a lo largo del tiempo. Es en este punto donde la educación adquiere un papel estratégico como vía para incidir en las causas culturales y comportamentales que sostienen prácticas perjudiciales para la fauna silvestre.

La Ley 611 de 2000 define la fauna silvestre en Colombia como "el conjunto de organismos vivos de especies animales terrestres y acuáticas, que no han sido objeto de domesticación, mejoramiento genético, cría regular o que han regresado a su estado salvaje" (Congreso de la República de Colombia, 2000). Esta definición normativa delimita el universo de especies cuya conservación constituye un desafío no solo técnico sino también educativo y cultural. La conservación, entendida como el conjunto de acciones orientadas a mantener las poblaciones de fauna silvestre y sus hábitats en condiciones que permitan su viabilidad a largo plazo, requiere que las comunidades humanas modifiquen aquellas prácticas que ponen en riesgo la supervivencia de las especies con las que cohabitan.

La educación ambiental, por su parte, fue definida en la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi como un proceso permanente orientado a que los individuos y las comunidades adquieran conciencia de su medio, desarrollen conocimientos, valores, competencias y la voluntad de actuar para resolver los problemas ambientales presentes y futuros (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 1977). En el contexto de la fauna silvestre, este proceso busca que las personas comprendan las relaciones ecológicas, reconozcan las especies de su entorno, identifiquen las amenazas que las afectan y desarrollen actitudes y comportamientos coherentes con su

conservación. A diferencia de las intervenciones punitivas o regulatorias, la educación ambiental actúa sobre las causas culturales que sostienen prácticas perjudiciales, buscando transformar la relación entre las personas y las demás especies desde la comprensión y la acción responsable (Rengifo et al., 2012).

En Colombia, la biodiversidad y su conservación han sido incorporadas como ejes transversales de la política educativa ambiental. La Política Nacional de Educación Ambiental (MADS & Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2002) y el Decreto 1743 de 1994 establecen orientaciones e instrumentos para integrar la dimensión ecológica en la vida institucional de las escuelas, particularmente mediante los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), que promueven acciones pedagógicas contextualizadas y articuladas con el entorno (Presidencia de la República de Colombia, 1994). De manera complementaria, la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE) subraya la corresponsabilidad social en la conservación, lo cual demanda acciones formativas coherentes con las problemáticas y retos territoriales (MADS, 2012). Este marco normativo configura un escenario favorable para el desarrollo de experiencias educativas orientadas a la fauna silvestre, pero no garantiza por sí solo que dichas experiencias se implementen de manera efectiva ni que sus resultados sean documentados y evaluados.

La literatura sobre educación ambiental reporta diversos abordajes para abordar la relación entre comunidades humanas y fauna silvestre. Entre ellos se encuentran la educación para la conservación, centrada en la protección de especies y ecosistemas; la sensibilización ambiental, orientada a generar empatía y conciencia; la educación basada en biodiversidad local, que parte de las especies del territorio para construir aprendizajes significativos; la prevención del tráfico ilegal y el mascotismo, que busca transformar prácticas específicas; el enfoque territorial y comunitario, que vincula los saberes locales y las dinámicas socioambientales; y la educación ambiental crítica y participativa, que promueve la reflexión colectiva y la acción transformadora (Castillo-Figueroa et al., 2019; Córdoba Rentería & Ibargüen Mosquera, 2021; Pérez Vásquez et al., 2025). Estos enfoques se materializan a través de estrategias diversas —talleres, campañas, juegos educativos, PRAE, aulas vivas, recursos didácticos, experiencias vivenciales y actividades comunitarias— cuya efectividad depende del contexto, la población y los objetivos de cada intervención.

La evaluación de los impactos de estas estrategias resulta fundamental para determinar si los procesos educativos logran generar cambios significativos en las formas de relación con la fauna silvestre. Los impactos pueden manifestarse en distintas dimensiones: cognitiva, cuando los participantes

amplían sus conocimientos sobre las especies; actitudinal, cuando se transforman las percepciones y valoraciones; conductual, cuando se modifican prácticas concretas; y social o territorial, cuando las comunidades se organizan colectivamente en torno a la conservación. Comprender qué dimensiones se ven más favorecidas y cuáles presentan mayores desafíos constituye una pregunta relevante tanto para la pedagogía como para la conservación de la fauna silvestre.

Pese al marco normativo favorable y a la existencia de experiencias documentadas, la producción académica sobre educación ambiental en fauna silvestre en Colombia permanece dispersa en formatos heterogéneos —trabajos de grado, artículos de investigación, informes institucionales— con niveles desiguales de sistematización y evaluación. Análisis recientes evidencian tensiones entre prácticas culturales y objetivos de conservación, así como brechas relacionadas con la comprensión fragmentada de la biodiversidad, la limitada formación docente y la escasa evaluación de las experiencias educativas (Pérez Vásquez et al., 2025). En consecuencia, resulta complejo identificar tendencias, comparar enfoques y establecer vacíos de investigación en torno a la educación para la conservación de la fauna. Aunque existen intervenciones que reportan resultados en conocimiento y sensibilización (Salas López, 2018) y propuestas orientadas a problemáticas críticas como el tráfico ilegal (Moreno, 2023; Robayo Bolívar, 2020), con frecuencia se trata de estudios de caso y experiencias localizadas cuya articulación requiere una síntesis integradora que les dé sentido de conjunto.

En este contexto, la presente revisión narrativa se propone como objetivo general caracterizar, mediante una revisión de la literatura, las estrategias pedagógicas de educación ambiental en fauna silvestre en Colombia y los resultados reportados frente a la sensibilización, cuidado y conservación de esta. Para lograrlo, se establecen tres objetivos específicos: I) Identificar los principales enfoques, escenarios y estrategias educativas reportadas en la literatura colombiana para el abordaje de la educación sobre fauna silvestre; II) Describir los impactos reportados en términos de conocimientos, actitudes, percepciones y prácticas vinculadas con la conservación y la prevención de problemáticas asociadas; y III) Reconocer tendencias y vacíos de reporte según la distribución territorial a nivel regional, departamental y local. Desde la perspectiva de la Medicina Veterinaria, esta revisión resulta pertinente porque las problemáticas que la educación ambiental busca prevenir afectan directamente el bienestar de los animales silvestres, y comprender cómo se abordan pedagógicamente es un paso necesario para articular la formación veterinaria con los procesos de conservación y educación comunitaria.

A partir de lo anterior, la pregunta que orienta esta revisión es: ¿Cómo se ha abordado la educación ambiental en fauna silvestre en Colombia y qué resultados reporta la literatura frente a la sensibilización y conservación de esta?

Metodología de búsqueda de la información

Enfoque y tipo de estudio

Comprender cómo se ha desarrollado la educación ambiental en fauna silvestre en Colombia requiere un abordaje que permita interpretar las experiencias reportadas en la literatura, no solo desde sus datos cuantitativos, sino desde los significados, contextos y relaciones que las configuran. Por esta razón, la presente investigación se desarrolló como una revisión narrativa de tipo documental, con enfoque cualitativo y alcance descriptivo. Desde la perspectiva de (Hernández Sampieri et al., 2010), el enfoque cualitativo permite comprender e interpretar los fenómenos a partir de los significados, relaciones, contextos e información no numérica que emergen durante el proceso investigativo. En coherencia con ello, el presente estudio se basó en el análisis de fuentes secundarias, principalmente artículos académicos, tesis, trabajos de grado y documentos relacionados con educación ambiental, fauna silvestre y conservación en el contexto colombiano. Esta elección metodológica responde a la naturaleza del objeto de estudio, toda vez que las estrategias pedagógicas orientadas a la fauna silvestre se encuentran dispersas en múltiples formatos y niveles de sistematización. Por lo tanto, una revisión narrativa resulta pertinente para identificar tendencias, describir enfoques y reconocer vacíos en la producción académica disponible.

No obstante, es importante señalar que, por su alcance, esta revisión no pretende desarrollar un análisis cualitativo profundo ni establecer generalizaciones absolutas, sino caracterizar de manera descriptiva las estrategias pedagógicas implementadas y los resultados reportados por la literatura revisada, ofreciendo una síntesis interpretativa que permita orientar futuras investigaciones y propuestas educativas en este campo.

Estrategia de búsqueda documental

Para construir la base documental de esta revisión, se diseñó una estrategia de búsqueda orientada a recuperar experiencias educativas relacionadas con fauna silvestre en Colombia, considerando la

diversidad de formatos en los que estas se encuentran reportadas. La búsqueda se realizó en Google Académico, y Scopus.

Para localizar las fuentes se formularon cuatro ecuaciones de búsqueda con operadores booleanos, construidas a partir de combinatorias de términos agrupados en cuatro categorías temáticas: contexto educativo, interés en conservación, escenario de implementación y delimitación geográfica. Esta estructura permitió abarcar tanto experiencias formales vinculadas con Proyectos Ambientales Escolares como iniciativas comunitarias, lúdicas o institucionales que incorporaran componentes de sensibilización o educación sobre fauna silvestre. Las ecuaciones combinaron los términos mediante los operadores AND (para intersecar categorías) y OR (para incluir sinónimos dentro de cada categoría). Las ecuaciones de búsqueda completas se presentan en el Anexo 2.

Tabla 1

Categorías y términos utilizados para la formulación de ecuaciones de búsqueda

Categoría	Términos utilizados
Contexto educativo	Educación ambiental, educación para la conservación, PRAE, proyecto ambiental escolar, proyectos ambientales escolares, aprendizaje basado en juegos, gamificación, juego, educación lúdica, sensibilización, campaña.
Interés en conservación	Fauna silvestre, vida silvestre, fauna nativa, biodiversidad, conservación, tráfico de fauna, comercio ilegal, tenencia de fauna, mascotas silvestres.
Escenario	Institución educativa, estudiantes, comunidad
Delimitación geográfica	Latinoamérica

Nota. Elaboración propia a partir de las categorías de búsqueda definidas para la revisión documental en Google Académico.

A partir de este proceso se identificaron inicialmente 40 referencias potencialmente pertinentes. Tras la revisión de títulos, resúmenes y, cuando fue necesario, la lectura exploratoria del texto completo, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión que permitieron delimitar la selección final. Como resultado, se conformó un corpus de 23 documentos útiles para el estudio. De estos, 20 corresponden a experiencias desarrolladas en Colombia y constituyen la base documental principal del análisis; los 3

Criterios de inclusión y exclusión

Dado que la producción académica sobre educación ambiental en fauna silvestre se encuentra dispersa en múltiples formatos y niveles de profundidad, fue necesario establecer criterios claros que permitieran conformar una base documental coherente con el objetivo de esta revisión. La selección se realizó mediante revisión de títulos, resúmenes y, cuando fue necesario, lectura exploratoria del texto completo. Se definió una ventana de búsqueda de 2016 a 2026 y se incluyeron fuentes académicas escritas en español, que cumplieran con las siguientes condiciones: abordar procesos de educación ambiental relacionados con fauna silvestre o conservación; describir estrategias educativas, intervenciones, campañas, programas o experiencias formativas; desarrollarse en contextos escolares, comunitarios o institucionales; y aportar información suficiente sobre población, escenario, estrategia, resultados o impactos. Estas condiciones buscaron garantizar que los documentos seleccionados ofrecieran elementos comparables para el análisis y respondieran a la pregunta orientadora de la revisión.

Por su parte, se excluyeron documentos centrados únicamente en descripciones biológicas o ecológicas sin componente educativo, textos sin relación directa con fauna silvestre o conservación, documentos con información insuficiente para su comparación y fuentes fuera del periodo o alcance definido. Los registros repetidos fueron identificados manualmente por título y excluidos antes de consolidar la base documental final. De este modo, los criterios aplicados permitieron delimitar un corpus pertinente y manejable, compuesto por experiencias que efectivamente documentan procesos pedagógicos orientados a la fauna silvestre en el contexto colombiano.

Organización y análisis de la información

Una vez conformada la base documental, la información fue organizada de manera que permitiera tanto la caracterización descriptiva como la identificación de relaciones y tendencias entre las experiencias revisadas. Para ello, se diseñó una matriz de sistematización de Excel en la que cada documento fue registrado según las siguientes categorías: datos de identificación, contexto territorial, población participante, escenario de implementación, estrategia educativa, instrumentos de evaluación, medición antes y después, resultados reportados, limitaciones y conclusiones. Cuando un documento no reportaba información en alguna de estas categorías, se consignó “No reporta”, con el fin de evitar inferencias y mantener la fidelidad a lo efectivamente descrito por cada autor.

El análisis se desarrolló en dos momentos complementarios. En primer lugar, se aplicó estadística descriptiva mediante recuentos de frecuencia que permitieron caracterizar la base documental según año de publicación, departamento, zona geográfica, escenario, población, tipo de estrategia, instrumentos utilizados y resultados reportados. En segundo lugar, se realizó una síntesis interpretativa orientada a identificar tendencias, vacíos de reporte y relaciones entre las estrategias educativas implementadas y los resultados descritos en la literatura. Este doble abordaje permitió no solo cuantificar la distribución de las experiencias, sino también comprender el sentido pedagógico y los alcances de las propuestas revisadas. Los 3 documentos desarrollados en Argentina se conservaron como referentes complementarios de contraste externo, útiles para establecer algunas comparaciones puntuales con experiencias fuera del contexto colombiano. No obstante, no fueron incluidos en los recuentos principales ni en el análisis territorial de Colombia, dado que su función dentro de esta revisión es exclusivamente referencial y no representativa de una tendencia regional o continental.

Consideraciones éticas

Al tratarse de un estudio de carácter documental, ~~basado exclusivamente en el análisis de fuentes secundarias de acceso público, el estudio prescindió de intervenciones directas con personas o comunidades. En consecuencia, se eximió la necesidad de obtener consentimientos informados. Sin embargo, se mantuvo un compromiso con la rigurosidad académica en el manejo de las fuentes. Para ello~~, se respetó la autoría intelectual de los documentos consultados mediante la citación adecuada según las normas APA, se evitó la tergiversación de los hallazgos reportados por los autores originales y se procuró una interpretación fiel y transparente de la información sistematizada. ~~Asimismo, se reconocen las limitaciones propias del alcance documental de este trabajo, sin atribuir a los estudios revisados conclusiones que no hayan sido explícitamente formuladas por sus autores.~~

Resultados del análisis de la base documental

Para dar respuesta a la pregunta orientadora de esta revisión, se presenta a continuación el análisis de los 20 documentos que conforman la base documental principal. Este análisis se organiza en tres ejes: primero, la identificación y caracterización general de los documentos revisados; segundo, la descripción de las estrategias educativas implementadas, sus enfoques, escenarios y poblaciones; y tercero, la evaluación de los resultados reportados en términos de conocimientos, aptitudes, percepciones y

prácticas vinculadas con la conservación de la fauna silvestre. Dado que los documentos revisados presentan diferencias en sus objetivos, estrategias, poblaciones y contextos de implementación, esta caracterización no pretende establecer comparaciones directas entre estudios individuales, sino identificar tendencias generales, relaciones y vacíos de reporte a partir de la información disponible en el conjunto de la base documental.

Caracterización de la base documental

Con el fin de contextualizar el análisis y ofrecer un panorama general de las experiencias revisadas, se realizó una caracterización descriptiva de la base documental incluida en esta revisión. Esta caracterización permitió identificar la distribución temporal de las publicaciones, la naturaleza de los documentos y las líneas temáticas predominantes, elementos que en conjunto ofrecen una lectura inicial sobre cómo se ha configurado el campo de la educación ambiental en fauna silvestre en Colombia durante la última década. Es importante señalar que, dada la heterogeneidad de los documentos en cuanto a objetivos, diseños metodológicos, poblaciones y contextos, los datos aquí presentados no buscan establecer equivalencias ni comparaciones directas entre estudios, sino ofrecer un panorama descriptivo del estado de la producción académica en este campo. A continuación, se presentan los hallazgos organizados en tres ejes: la distribución temporal, el tipo de producción académica y las líneas temáticas que abordan los documentos.

Distribución por año de publicación. La base documental principal comprende 20 publicaciones colombianas producidas entre 2016 y 2025, lo que permite observar una década de desarrollo en el campo de la educación ambiental orientada a la fauna silvestre. La mayor concentración se presenta en 2021, con cinco documentos que representan el 25% de la base analizada. Le sigue 2023 con tres documentos (15%), mientras que los años 2018, 2019, 2022 y 2024 registran dos documentos cada uno (10% respectivamente). Por su parte, 2016, 2017, 2020 y 2025 aportan un documento por año (5% cada uno).

Esta distribución muestra una producción dispersa pero sostenida durante el periodo revisado, con un incremento notable a partir de 2021. Dicho aumento puede interpretarse como un reflejo del interés creciente por vincular la pedagogía con la conservación de fauna en contextos educativos colombianos, posiblemente impulsado por la consolidación de los Proyectos Ambientales Escolares y por una mayor visibilización de problemáticas como el tráfico ilegal y el mascotismo en la agenda académica nacional. No obstante, la presencia de un solo documento en varios años también evidencia

que la sistematización de estas experiencias sigue siendo limitada y que muchas iniciativas educativas pueden estar desarrollándose sin ser documentadas formalmente en la literatura académica, lo que constituye en sí mismo un hallazgo relevante para esta revisión.

En cuanto al tipo de documento, la base documental está conformada mayoritariamente por trabajos de grado y tesis (13 documentos, 65%), seguidos por artículos publicados en revistas académicas (7 documentos, 35%). Este predominio de trabajos de grado indica que la educación ambiental en fauna silvestre ha sido un tema de interés principalmente en el ámbito de la formación profesional, donde estudiantes de pregrado y posgrado han desarrollado propuestas pedagógicas como parte de sus procesos investigativos. La menor proporción de artículos en revistas sugiere que, si bien las experiencias se están llevando a cabo, su difusión en circuitos académicos de mayor alcance aún es limitada, lo que podría restringir la visibilidad y replicabilidad de las estrategias implementadas.

La Tabla 2 sintetiza la información de cada documento según su año de publicación, tipo y tema principal, ofreciendo una vista panorámica de la base documental analizada.

Tabla 2

Caracterización de la base documental por año, tipo de documento y tema principal

N°	Autor(es) y año	Tipo de documento	Tema principal
1	Santana (2016)	Trabajo de grado	Aulas ambientales y manejo de interacciones comunidades-fauna silvestre
2	Bohórquez Rodríguez y Cárdenas (2017)	Trabajo de grado	Prevención del tráfico ilegal de fauna silvestre
3	López Sierra (2018)	Trabajo de grado	Educación ambiental para conservación de fauna en reserva forestal
4	Salas López (2018)	Artículo de revista	Juego como estrategia de educación ambiental sobre biodiversidad
5	Castillo-Figueroa et al. (2019)	Artículo de revista	Actitudes y conocimiento comunitario sobre cóndor andino
6	Torres Parra et al. (2019)	Trabajo de grado	Gamificación y realidad aumentada para biodiversidad en humedales
7	Robayo Bolívar (2020)	Trabajo de grado	Evaluación de estrategias educativas sobre tráfico ilegal de fauna
8	Carrascal Paternina (2021)	Trabajo de grado	Fortalecimiento de cultura ambiental en estudiantes rurales
9	Córdoba Rentería e Ibargüen Mosquera (2021)	Trabajo de grado	Inserción de fauna silvestre en educación ambiental de básica primaria

10	Lenis Ibargüen y Riasco Mondragón (2021)	Trabajo de grado	PRAE para conservación de humedal y formación de identidad
11	Vanegas y Velásquez (2021)	Trabajo de grado	Enseñanza de valores ambientales mediante PRAE
12	Vargas Fernández et al. (2021)	Artículo de revista	Unidad didáctica para aprendizaje de conservación de fauna
13	Guevara Martínez (2022)	Trabajo de grado	Campaña contra fauna silvestre en cautiverio
14	Jaramillo Urdinola (2022)	Trabajo de grado	Estrategias eco-educativas para incorporar animalidad en educación primaria
15	Barrios Macea et al. (2023)	Artículo de revista	Reconocimiento de fauna y flora nativa con herramientas digitales
16	Domínguez et al. (2023)	Artículo de revista	Caracterización de fauna y flora como estrategia de conservación
17	Moreno (2023)	Trabajo de grado	Sensibilización sobre tráfico ilegal de fauna silvestre
18	Borja Alcázar (2024)	Trabajo de grado	PRAE como estrategia para promover cultura ambiental
19	González Barajas y D'silva Signe (2024)	Artículo de revista	PRAE en instituciones educativas rurales
20	Pérez Vásquez et al. (2025)	Artículo de revista	Educación ambiental participativa para valoración de biodiversidad rural

Nota. Elaboración propia a partir de la matriz de sistematización construida. Los temas principales fueron asignados con base en el objetivo central declarado por cada documento.

A partir de la información presentada en la tabla anterior, es posible identificar que los temas abordados por los veinte documentos colombianos se agrupan en seis líneas temáticas principales: (a) tráfico ilegal de fauna silvestre y mascotismo, presente en 4 documentos (20%); (b) Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) y cultura ambiental, con 4 documentos (20%); (c) estrategias lúdicas y gamificación para la sensibilización, con 3 documentos (15%); (d) reconocimiento y conservación de biodiversidad local, con 4 documentos (20%); (e) educación ambiental en contextos rurales y comunitarios, con 3 documentos (15%); y (f) estrategias didácticas específicas (unidades didácticas, aulas ambientales, eco-educación), con 2 documentos (10%). Esta diversidad temática evidencia que la educación ambiental en fauna silvestre no se ha concentrado en una sola problemática, sino que ha

explorado múltiples aristas de la relación entre pedagogía y conservación, desde la prevención del comercio ilegal hasta la construcción de vínculos afectivos y culturales con las especies locales.

En conjunto, esta caracterización permite observar que la producción académica colombiana sobre educación ambiental en fauna silvestre, aunque creciente, se encuentra aún en una fase de consolidación. El predominio de trabajos de grado, la concentración temporal en 2021 y la dispersión temática sugieren un campo en construcción que requiere mayor articulación entre las experiencias desarrolladas y su difusión en la comunidad académica. La siguiente sección profundiza en el contexto geográfico y poblacional en el que se desarrollaron estas experiencias, con el fin de comprender no solo cuándo y qué se ha investigado, sino también dónde y con quiénes se han implementado las estrategias educativas.

Contexto y población de las experiencias educativas

Comprender dónde y con quiénes se desarrollaron las estrategias de educación ambiental en fauna silvestre resulta fundamental para valorar su pertinencia y alcance territorial. Las experiencias educativas aquí referidas comprenden diversas modalidades de intervención pedagógica, tales como talleres formativos, campañas de sensibilización, juegos y actividades lúdicas, Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), aulas vivas, recursos didácticos, experiencias vivenciales de campo y actividades comunitarias orientadas al reconocimiento y conservación de la fauna silvestre, tal como fueron delimitadas en la sección metodológica. A continuación, se presenta la distribución territorial de estas experiencias, considerando tanto el departamento como el tipo de zona en que fueron implementadas.

Distribución por departamento. La base documental presenta una mayor concentración de estudios en Cundinamarca, con cinco documentos, seguido por Meta, con tres. En un nivel intermedio se ubican Valle del Cauca, Córdoba, Antioquia y Santander, con dos documentos cada uno. Los demás registros se distribuyen de manera aislada en Sucre, Risaralda, Atlántico y Huila, con una aparición por caso. Esta concentración no resulta sorprendente si se considera que Cundinamarca y Meta son departamentos con una tradición académica consolidada y con problemáticas de fauna silvestre ampliamente documentadas, como el tráfico ilegal en zonas periurbanas y los conflictos humano-fauna en áreas de expansión agrícola. Sin embargo, la escasa representación de regiones como la Amazonía, el Pacífico o la Orinoquía, territorios con una riqueza biológica excepcional y con comunidades que conviven cotidianamente con fauna silvestre, evidencia un vacío significativo en la producción

académica revisada. Esto sugiere que, si bien existe cierta diversidad territorial en la base documental, la producción no se distribuye de manera homogénea, lo que permite reconocer vacíos de reporte a nivel departamental y local que podrían orientar futuras investigaciones hacia contextos poco explorados.

Tabla 3

Distribución de los estudios por departamento

Departamento	Frecuencia
Cundinamarca	5
Meta	3
Valle del Cauca	2
Córdoba	2
Antioquia	2
Santander	2
Sucre	1
Risaralda	1
Atlántico	1
Huila	1

Nota. Elaboración propia a partir de la matriz de sistematización construida.

Distribución por zona. La distribución según tipo de zona muestra una mayor presencia de experiencias desarrolladas en contextos rurales, con 9 documentos, equivalentes al 45% de la base documental. Los contextos urbanos y mixtos presentan una frecuencia similar, con 5 documentos cada uno (25% respectivamente), mientras que un documento no reporta esta información. Este predominio de experiencias rurales resulta coherente con la naturaleza del objeto de estudio, pues es en los territorios rurales donde las comunidades mantienen una relación más directa con los ecosistemas y con las especies de fauna silvestre, ya sea a través de prácticas productivas, conflictos humano-fauna o tradiciones culturales asociadas al uso de animales. En estos contextos, la educación ambiental adquiere un sentido particularmente relevante, pues no se limita a transmitir información sobre biodiversidad, sino que dialoga con saberes locales, prácticas cotidianas y problemáticas concretas como la cacería, la tenencia de fauna o la pérdida de hábitat por expansión de la frontera agrícola. No obstante, la presencia de

experiencias urbanas y mixtas también indica que las estrategias pedagógicas sobre fauna silvestre no se restringen a zonas de alta biodiversidad, sino que se extienden a espacios donde las problemáticas se manifiestan de otras formas, como el mascotismo o el comercio ilegal en centros urbanos.

Escenarios de implementación de las estrategias educativas. La educación ambiental orientada a la fauna silvestre puede desarrollarse en escenarios diversos, cada uno de los cuales ofrece condiciones particulares para la sensibilización, el reconocimiento de especies y la construcción de actitudes favorables hacia la conservación. En la literatura se distinguen, al menos, seis tipos de escenarios en los que se implementan estrategias educativas relacionadas con biodiversidad y fauna: (a) instituciones educativas formales de básica y media, donde se insertan los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) y las actividades curriculares; (b) escenarios rurales y comunitarios, en los que la educación ambiental dialoga con saberes locales y problemáticas territoriales como los conflictos humano-fauna; (c) centros ambientales, zoológicos y hogares de paso para fauna silvestre, que funcionan como espacios de educación no formal y sensibilización directa; (d) reservas naturales y áreas protegidas donde las experiencias vivenciales permiten el contacto directo con los ecosistemas; (e) espacios no formales de educación ambiental, como campañas comunitarias, ferias ambientales y medios digitales; y (f) contextos mixtos que articulan la escuela con el territorio circundante.

En la base documental analizada, los escenarios reportados muestran un claro predominio del contexto escolar formal***;*** al agrupar instituciones educativas y espacios escolares, se identifican 17 documentos (85%) vinculados con este tipo de escenario. En menor proporción aparecen parques ecológicos, escenarios comunitarios y contextos ambientales no formales. Este predominio resulta coherente con el marco normativo colombiano pues La Política Nacional de Educación Ambiental (MADS & MEN, 2002) y el Decreto 1743 de 1994 establecen la obligatoriedad de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) como instrumento para integrar la dimensión ambiental en la vida institucional de las escuelas, promoviendo acciones pedagógicas contextualizadas y articuladas con el entorno. De manera complementaria, la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE) subraya la corresponsabilidad social en la conservación, lo cual demanda acciones formativas que trasciendan el aula y se vinculen con las problemáticas territoriales (MADS, 2012). En este sentido, la escuela se posiciona no solo como un espacio de transmisión de conocimientos sobre biodiversidad, sino como un escenario para promover el reconocimiento, la valoración y el cuidado de la fauna silvestre desde edades tempranas, considerando que la población

estudiantil constituye un punto de partida fundamental para desarrollar actitudes hacia el cuidado de la biota nativa (Castillo-Figueroa et al., 2019). Sin embargo, algunas experiencias trascienden el aula y se articulan con problemáticas territoriales concretas, lo cual evidencia la importancia de los escenarios no formales y comunitarios en la educación ambiental sobre fauna silvestre. Es el caso de propuestas que abordan los conflictos humano-fauna en contextos rurales, donde los productores y campesinos son actores clave en la resolución de dichos conflictos y sus conocimientos locales se convierten en un aspecto relevante para la toma de decisiones encaminadas a la conservación (Castillo-Figueroa et al., 2019). De igual forma, experiencias como la de Santana (2016) en el Meta, que construyó aulas ambientales para la conservación de la biodiversidad en articulación con comunidades rurales, o la de Robayo Bolívar (2020), que evaluó las estrategias educativas del Bioparque La Reserva como espacio de educación no formal frente al tráfico ilegal de fauna silvestre, demuestran que los escenarios fuera del aula ofrecen oportunidades pedagógicas diferenciadas; el contacto directo con las especies, la vivencia de las problemáticas en su contexto real y la integración de saberes locales y etnoconocimiento en los procesos formativos.

Asimismo, la sensibilización comunitaria frente al tráfico ilegal y el mascotismo ha sido abordada desde campañas y estrategias que operan en espacios no formales, como hogares y comunidades (Bohórquez Rodríguez & Cardenas Gonzales, 2017; Guevara Martínez, 2022). Estas iniciativas reconocen que las problemáticas de fauna silvestre no se limitan al ámbito escolar, sino que se manifiestan en las prácticas cotidianas de las familias y las comunidades, lo que demanda estrategias educativas que lleguen a estos espacios.

En síntesis, aunque la escuela constituye el escenario dominante en la base documental***;*** impulsada por el marco normativo de los PRAE y la Política Nacional de Educación Ambiental, las experiencias revisadas también evidencian la necesidad de articular la educación formal con escenarios comunitarios, territoriales y de educación no formal, donde las problemáticas de conservación de la fauna silvestre se viven de manera directa y donde la participación de actores diversos (docentes, familias, campesinos, funcionarios ambientales) puede fortalecer el impacto de las estrategias pedagógicas.

Población participante. Identificar a quiénes se dirigen las estrategias educativas permite comprender el alcance y la orientación de las intervenciones revisadas. La población participante reportada en la base documental muestra un predominio claro de los estudiantes, quienes aparecen como grupo principal en la mayoría de los documentos. En algunas experiencias, su participación se articula

con otros actores como docentes, padres de familia, campesinos, funcionarios ambientales, representantes comunitarios y comunidad en general.

Esta distribución confirma que las estrategias de educación ambiental sobre fauna silvestre en Colombia se han dirigido principalmente a población escolar, lo cual es consistente con el predominio del contexto escolar como escenario de implementación. Sin embargo, la presencia de actores comunitarios e institucionales en algunos estudios sugiere un reconocimiento progresivo de que la conservación de la fauna silvestre no es un asunto exclusivamente escolar, sino que involucra a las familias, las comunidades y las instituciones que conviven con las especies y sus problemáticas en los territorios. Experiencias como las de Castillo-Figueroa et al. (2019) con comunidades rurales del páramo, o la de Santana (2016) con campesinos en el Meta, ilustran cómo la educación ambiental puede extenderse más allá del aula cuando las problemáticas de fauna silvestre forman parte de la vida cotidiana de las comunidades.

Niveles educativos. En relación con el nivel educativo, los documentos evidencian una mayor presencia de experiencias desarrolladas en educación básica, especialmente en primaria y secundaria. Algunos estudios reportan grados específicos como primero y segundo de primaria en Robayo Bolívar (2020), o sexto y séptimo en Moreno (2023), mientras que otros articulan varios niveles escolares dentro de una misma estrategia educativa. También se identifican documentos que no reportan explícitamente el nivel educativo de referencia, lo cual limita parcialmente la caracterización comparativa. En conjunto, esta distribución muestra que las estrategias de educación ambiental sobre fauna silvestre se concentran principalmente en la educación básica y media, es decir, en las etapas formativas en las que los estudiantes están construyendo sus valores, actitudes y formas de relación con el entorno. Esta concentración puede interpretarse como una apuesta pedagógica por intervenir en momentos clave del desarrollo moral y cognitivo, cuando la sensibilización frente a las problemáticas ambientales tiene mayor potencial de arraigo. No obstante, la ausencia de experiencias reportadas en educación superior o en contextos de formación docente representa un vacío que podría limitar la sostenibilidad y la réplica de estas estrategias a largo plazo.

Rango de edad y tamaño de muestra reportados. La información sobre rango de edad y tamaño de muestra presenta vacíos importantes en la base documental, lo cual constituye una limitación relevante para la caracterización comparativa de las experiencias. En relación con la edad, 9 documentos (45%) no reportan esta información; en los estudios que sí la consignan, las edades se concentran principalmente

entre la niñez y la adolescencia, con rangos entre 5 y 19 años, en coherencia con los niveles escolares abordados. Por ejemplo, Robayo Bolívar (2020) trabajó con estudiantes entre 7 y 8 años, López Sierra (2018) con estudiantes entre 9 y 18 años, y Moreno, (2023) con adolescentes entre 11 y 14 años.

Respecto al tamaño de muestra, se observa una alta variabilidad, desde grupos pequeños de 2 a 40 participantes, propios de estudios cualitativos o intervenciones focalizadas, hasta muestras superiores a 200 estudiantes en experiencias de mayor alcance institucional. Además, 2 documentos no informan el tamaño de muestra. Esta variabilidad refleja la diversidad de diseños metodológicos presentes en la base documental y debe considerarse al interpretar los alcances y resultados reportados, pues los efectos de una estrategia aplicada a un grupo de 10 estudiantes no son directamente equiparables a los de una intervención con 200 participantes.

La ausencia de datos sobre edad y tamaño de muestra en una proporción significativa de los documentos evidencia un vacío de reporte que dificulta la comparación metodológica entre experiencias y que futuras investigaciones podrían subsanar mediante una mayor estandarización en la descripción de sus participantes.

Estrategias educativas identificadas en la base documental

~~Una vez caracterizada la base documental en términos de su distribución temporal, territorial y poblacional, el análisis se orienta hacia el núcleo pedagógico de esta revisión; las estrategias educativas que han sido implementadas para abordar la educación ambiental en fauna silvestre en Colombia. Comprender qué enfoques orientan estas experiencias, qué especies o grupos biológicos abordan, qué tipos de actividades pedagógicas emplean y quiénes lideran su implementación resulta fundamental para valorar el estado actual de este campo y reconocer tanto sus fortalezas como sus vacíos~~. A continuación, se presenta el análisis de estos elementos, organizados en cuatro ejes; los enfoques principales, las especies o grupos biológicos abordados, los tipos de estrategia educativa implementada y los actores líderes de las experiencias.

Enfoques principales de los estudios analizados. La educación ambiental orientada a la fauna silvestre puede desplegarse desde múltiples enfoques, cada uno de los cuales responde a una comprensión particular de la relación entre las personas, la biodiversidad y los territorios. En la literatura se reconocen, entre otros, enfoques centrados en la educación para la conservación, que buscan generar actitudes y comportamientos favorables hacia las especies y sus hábitats; enfoques de sensibilización ambiental,

orientados a despertar la conciencia sobre problemáticas específicas como el tráfico ilegal o la pérdida de biodiversidad; enfoques basados en el reconocimiento de la biodiversidad local, que priorizan el vínculo afectivo y cognitivo con la fauna del entorno inmediato; enfoques territoriales y comunitarios, que integran saberes locales y etnoconocimiento en los procesos formativos; y enfoques de educación ambiental crítica y participativa, que promueven la reflexión sobre las causas estructurales de las problemáticas ambientales y la acción colectiva para transformarlas.

En la base documental analizada, los enfoques principales de las experiencias educativas fueron agrupados en categorías generales, debido a que cada documento presenta formulaciones específicas sobre su propósito central. Esta agrupación permite identificar las principales tendencias temáticas presentes en los estudios revisados.

Tabla 4

Enfoques principales de las experiencias educativas

Categoría de enfoque	Frecuencia
Biodiversidad y fauna local/nativa	8
Tráfico ilegal y mascotismo	4
Cultura, conciencia ambiental y PRAE	4
Conservación de ecosistemas locales	4

Nota. Elaboración propia a partir de la matriz de sistematización construida.

Los resultados muestran que el enfoque con mayor presencia corresponde a biodiversidad y fauna local/nativa, lo cual evidencia el interés por promover el reconocimiento, valoración y apropiación de la fauna presente en los territorios. Este enfoque se inscribe en lo que la literatura denomina educación basada en biodiversidad y fauna local, una perspectiva que parte de la premisa de que las personas solo se preocupan por lo que conocen (Salas López, 2018), y que por tanto la familiarización con las especies del entorno inmediato constituye el primer paso hacia la construcción de actitudes de cuidado y conservación. En estos estudios, las estrategias pedagógicas no se limitan a la presentación de contenidos, sino que se desarrollan mediante formas concretas de intervención educativa, como recursos didácticos, actividades lúdicas, juegos educativos, investigación formativa y recuperación de saberes locales. Por ejemplo, Barrios Macea et al. (2023) proponen el diseño de cartillas como recurso didáctico para fortalecer el reconocimiento de especies locales y el sentido de pertenencia, mientras que Córdoba

Rentería & Ibargüen Mosquera (2021) integran el etnoconocimiento y la tradición oral de comunidades rurales como estrategia pedagógica contextualizada. Este enfoque también se observa en propuestas basadas en investigación formativa y estrategias lúdicas para valorar la fauna autóctona (Domínguez et al., 2023; Salas López, 2018).

En segundo lugar, se identifican enfoques asociados al tráfico ilegal y mascotismo, que corresponden a lo que puede denominarse un enfoque de prevención y sensibilización frente a prácticas ilegales o perjudiciales para la fauna silvestre. Guevara Martínez (2022) aborda la tenencia de fauna en hogares mediante campañas comunitarias, mientras que Bohórquez Rodríguez & Cardenas Gonzales (2017) diseñan estrategias dirigidas a actores clave del tráfico ilegal. Estos estudios parten de la comprensión de que el tráfico de fauna silvestre constituye el cuarto negocio ilícito más lucrativo a nivel mundial, después del tráfico de drogas, armas y personas (WWF Colombia, 2021), y que su prevención requiere no solo acciones coercitivas, sino procesos educativos que transforman las actitudes y prácticas de las comunidades involucradas.

En tercer lugar, aparecen enfoques vinculados a la cultura ambiental y los PRAE, y a la conservación de ecosistemas locales. Castillo-Figueroa et al. (2019) trabajan el conflicto humano-fauna con productores rurales en torno al Cóndor Andino a través de experiencias de campo y procesos de diálogo con la comunidad, lo cual ilustra un enfoque territorial y comunitario que integra la participación de actores locales en la resolución de problemáticas de conservación. Otros estudios vinculan la formación de valores ambientales y la protección de hábitats mediante PRAE, recursos tecnológicos, talleres y actividades de reflexión ambiental (Torres Parra et al., 2019; Vanegas & Velásquez, 2021).

Conjuntamente, estos abordajes permiten reconocer que la educación ambiental en fauna silvestre en Colombia no se ha desarrollado desde un enfoque único, sino que se despliega en múltiples direcciones, el reconocimiento de especies locales, la sensibilización frente al tráfico ilegal y el mascotismo, y la reflexión sobre prácticas cotidianas que afectan la conservación. Esta diversidad de enfoques evidencia la riqueza del campo, pero también la ausencia de un marco integrador que articule las diferentes perspectivas en una propuesta coherente de educación ambiental para la fauna silvestre.

Especie o grupo biológico abordado. Un aspecto relevante para comprender el alcance de las estrategias educativas es identificar qué especies o grupos biológicos son abordados en las experiencias revisadas, pues esto permite reconocer si la educación ambiental en fauna silvestre se orienta hacia

especies emblemáticas, hacia la biodiversidad local en su conjunto, o hacia grupos taxonómicos específicos.

Los documentos analizados abordan la fauna silvestre principalmente desde una perspectiva general, local o asociada a ecosistemas específicos. Se identifican referencias a fauna nativa, fauna colombiana y biodiversidad presente en territorios como humedales, reservas, páramos, ríos o entornos escolares y comunitarios. Aunque algunas experiencias se enfocan en grupos particulares o especies emblemáticas; como se observa en el estudio de Castillo-Figueroa et al. (2019) sobre el Cóndor Andino o en la propuesta de Santana (2016) centrada en la conservación del Oso de Anteojos, la mayoría de las estrategias no se centra en una sola especie, sino en conjuntos amplios de fauna silvestre.

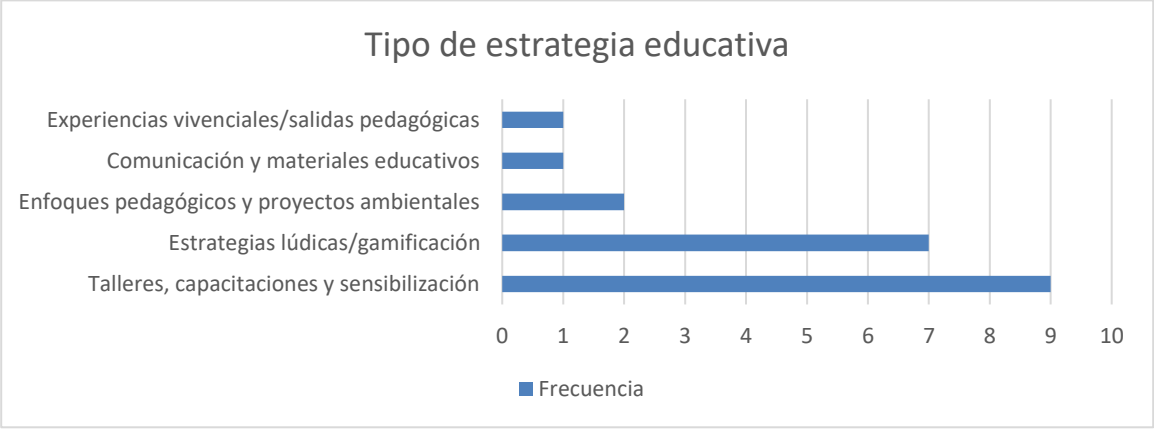
Esta tendencia resulta significativa desde una perspectiva pedagógica. Por un lado, el abordaje de la fauna como conjunto permite a los estudiantes comprender las relaciones ecológicas entre especies y la importancia de los ecosistemas como totalidades funcionales, evitando la fragmentación del conocimiento biológico. Por otro lado, como señala Salas López (2018), las estrategias que utilizan exclusivamente especies icónicas pueden sesgar la atención hacia animales poco vistos y dejar en el olvido a miles de especies que requieren reconocimiento, como aquellas que forman parte de la vida cotidiana de las comunidades. En este sentido, las propuestas que priorizan la fauna local y territorial como las de Barrios Macea et al. (2023) en Córdoba, Córdoba Rentería & Ibargüen Mosquera (2021) en Risaralda, o Pérez Vásquez et al. (2025) en contextos rurales, representan un enfoque más contextualizado que busca fortalecer el vínculo afectivo y cognitivo de los participantes con las especies de su entorno inmediato.

Tipos de estrategia educativa implementada. Más allá de los enfoques que orientan las experiencias, resulta fundamental identificar qué hacen concretamente las estrategias educativas, es decir, qué tipos de actividades pedagógicas emplean para lograr sus propósitos de sensibilización, reconocimiento o conservación. La educación ambiental dispone de un repertorio amplio de estrategias que van desde los talleres informativos hasta las experiencias vivenciales de campo, pasando por el juego, la gamificación, los materiales didácticos situados y los proyectos ambientales escolares. Cada tipo de estrategia ofrece posibilidades diferenciadas; mientras los talleres permiten la transmisión estructurada de conocimientos y la reflexión guiada, las estrategias lúdicas favorecen la motivación y el aprendizaje significativo; las experiencias vivenciales, por su parte, posibilitan el contacto directo con los ecosistemas y las especies, generando aprendizajes que difícilmente se logran en el aula convencional.

Las estrategias educativas reportadas en la base documental fueron agrupadas en categorías generales, debido a que los documentos describen actividades con distintos niveles de especificidad.

Figura 1

Tipo de estrategia educativa



Nota. Elaboración propia a partir de la matriz de sistematización construida.

Como se observa en la Figura 1, predominan los talleres, capacitaciones y acciones de sensibilización, orientados principalmente al reconocimiento de la fauna silvestre y a la prevención de problemáticas como el tráfico ilegal y el mascotismo. Los talleres constituyen la estrategia más frecuente probablemente porque ofrecen una estructura flexible que permite combinar exposiciones, actividades prácticas, discusiones grupales y materiales de apoyo en un formato adaptable a diversos contextos y poblaciones. Este tipo de abordaje se evidencia en propuestas dirigidas a actores clave del tráfico de fauna y en campañas comunitarias de sensibilización en hogares (Bohórquez Rodríguez & Cardenas Gonzales, 2017; Guevara Martínez, 2022).

En segundo lugar, se identifican estrategias lúdicas y de gamificación, empleadas para dinamizar el aprendizaje y fortalecer la apropiación de conceptos relacionados con fauna, biodiversidad y conservación. Estas estrategias parten del reconocimiento de que el juego constituye una herramienta poderosa para la educación ambiental, particularmente con poblaciones jóvenes, pues al ser la niñez el momento ideal para implementar la educación ambiental, la inclusión de elementos lúdicos puede generar resultados significativos en la motivación y el conocimiento sobre la biodiversidad (Salas López, 2018). Entre estas se encuentran propuestas apoyadas en juegos de mesa, realidad aumentada, recursos

digitales y actividades didácticas orientadas a promover la participación activa de los estudiantes (Salas López, 2018; Torres Parra et al., 2019; Vargas Fernández et al., 2021).

En menor proporción aparecen propuestas asociadas a proyectos ambientales, materiales educativos y experiencias vivenciales, las cuales amplían las posibilidades de aprendizaje al vincular la educación ambiental con el territorio, la observación directa y la acción práctica. Las experiencias vivenciales resultan particularmente relevantes porque permiten a los participantes interactuar directamente con los ecosistemas y las especies, generando aprendizajes situados que trascienden la dimensión cognitiva y movilizan también la dimensión afectiva y actitudinal. En esta línea se ubican experiencias basadas en materiales didácticos situados, aulas vivas y actividades de intervención en el entorno escolar, como la elaboración de comederos, bebederos o espacios de anidación para la fauna local (Córdoba Rentería & Ibargüen Mosquera, 2021; Domínguez et al., 2023; Pérez Vásquez et al., 2025).

En general, las estrategias integran elementos lúdicos, participativos, experienciales y reflexivos, orientados a promover la valoración de la biodiversidad y a sensibilizar sobre problemáticas como el tráfico ilegal, el mascotismo, la cacería y la pérdida de hábitats. Esto evidencia una tendencia hacia metodologías activas vinculadas a la realidad local de los participantes, lo cual es coherente con los planteamientos de la educación ambiental crítica y participativa que promueve la acción transformadora desde el conocimiento del entorno propio.

Actores líderes en la implementación de las estrategias. Identificar quiénes lideran el diseño e implementación de las estrategias educativas permite comprender desde qué ámbitos se impulsan estas iniciativas y qué tipo de articulaciones institucionales las sostienen. En la educación ambiental, la participación de actores diversos (investigadores, docentes, organizaciones comunitarias, entidades gubernamentales y no gubernamentales) resulta fundamental para garantizar la pertinencia, la sostenibilidad y el impacto de las intervenciones pedagógicas.

Los actores líderes de las estrategias educativas analizadas corresponden principalmente a investigadores, quienes aparecen como responsables del diseño, implementación o sistematización de las experiencias en la mayoría de los documentos. Este predominio del ámbito académico como motor de las iniciativas resulta coherente con la composición de la base documental, conformada mayoritariamente por trabajos de grado y artículos de investigación. Sin embargo, también plantea una reflexión importante, si las estrategias educativas sobre fauna silvestre dependen principalmente de proyectos de

investigación, su continuidad puede verse comprometida una vez finalizado el estudio, lo que limita su impacto a largo plazo. En algunos casos, estas acciones se desarrollan con apoyo de docentes, quienes actúan como mediadores entre la propuesta investigativa y la realidad escolar; comunicadores ambientales, que aportan herramientas para la divulgación y sensibilización; organizaciones no gubernamentales y entidades de investigación, que proporcionan recursos técnicos y financieros; y actores comunitarios (líderes locales, campesinos, padres de familia), cuya participación garantiza la pertinencia territorial de las intervenciones. Experiencias como las de Castillo-Figueroa et al. (2019), que articulan investigadores con productores rurales y la Corporación Autónoma Regional de Santander, o la de Pérez Vásquez et al. (2025), que vincula la universidad con comunidades rurales mediante un programa de extensión, ilustran cómo la articulación interinstitucional y comunitaria puede fortalecer el alcance y la sostenibilidad de las estrategias educativas.

En síntesis, aunque las propuestas suelen surgir desde el ámbito académico, su fortalecimiento y permanencia dependen de la articulación con instituciones educativas, entidades ambientales y comunidades vinculadas a los territorios de implementación. Este hallazgo sugiere la necesidad de avanzar hacia modelos de implementación más colaborativos, en los que los docentes y las comunidades no sean solo beneficiarios de las estrategias, sino cocreadores de las mismas.

Evaluación e impactos reportados en los estudios

Una vez identificadas las estrategias educativas, sus enfoques, las especies abordadas y los actores que las lideran, resulta fundamental examinar cómo fueron evaluadas estas experiencias y qué resultados reportan. La evaluación constituye un componente esencial de cualquier intervención pedagógica en educación ambiental, pues permite determinar si los objetivos propuestos fueron alcanzados, en qué medida se produjeron cambios en los participantes y qué aspectos requieren ser fortalecidos. En este campo, evaluar no se limita a verificar si los participantes adquirieron información; implica valorar transformaciones en múltiples dimensiones, conocimientos, actitudes, percepciones, representaciones sociales y comportamientos que configuran la relación de las personas con la fauna silvestre y su conservación.

La importancia de evaluar las estrategias educativas radica en que, sin evidencia sobre sus efectos, resulta imposible distinguir entre intervenciones que generan cambios significativos y aquellas que, pese a ser bien intencionadas, no logran trascender el momento de su implementación. En la educación

ambiental orientada a la fauna silvestre, esta necesidad es particularmente urgente porque las problemáticas que se buscan transformar (tráfico ilegal, el mascotismo, la pérdida de hábitat, los conflictos humano-fauna) requieren no solo sensibilización, sino cambios conductuales sostenidos que solo pueden verificarse mediante procesos evaluativos rigurosos.

Los indicadores de cambio en procesos educativos ambientales pueden organizarse en al menos cinco dimensiones: (a) la dimensión cognitiva, que evalúa la adquisición de conocimientos sobre especies, ecosistemas y problemáticas ambientales; (b) la dimensión actitudinal y valorativa, que examina las actitudes, percepciones y valoraciones éticas frente a la fauna silvestre; (c) la dimensión conductual o de intención de cambio, que indaga si los participantes modifican o expresan intención de modificar sus prácticas frente a la fauna; (d) la dimensión social, cultural y territorial, que valora la apropiación del entorno, la participación comunitaria y el fortalecimiento del sentido de pertenencia; y (e) la dimensión de impacto proyectado, que recoge las expectativas de cambio a mediano y largo plazo formuladas por los estudios. A continuación, se analiza la base documental desde estas dimensiones, examinando los tipos de estudio, la presencia de mediciones antes y después, los instrumentos utilizados y los aspectos evaluados.

Tipos de estudio. El tipo de estudio que sustenta cada experiencia educativa determina, en gran medida, el alcance de sus conclusiones y la naturaleza de la evidencia que puede aportar sobre la efectividad de las estrategias implementadas. Los estudios cualitativos permiten comprender en profundidad las percepciones, significados y experiencias de los participantes, pero no buscan medir cambios cuantificables; los estudios cuantitativos o experimentales, por su parte, permiten establecer relaciones causales y medir efectos, pero pueden perder de vista la riqueza contextual de las experiencias; los diseños mixtos combinan ambas perspectivas, ofreciendo una mirada más integral que articula la medición de cambios con la comprensión de los procesos que los generan.

En la base documental, los tipos de estudio fueron agrupados en cuatro categorías metodológicas como se presenta en la Tabla 5. La distribución muestra un predominio de investigaciones cualitativas y mixtas, lo que evidencia una tendencia a estudiar la educación ambiental sobre fauna silvestre desde la comprensión de percepciones, experiencias, prácticas y procesos formativos, más que desde la medición controlada de sus efectos.

Tabla 5

Tipo de estudio de los documentos analizados

Categoría metodológica	Frecuencia
Enfoque cualitativo	9
Enfoque mixto	5
Descriptivo diagnóstico	4
Evaluativo o experimental	2

Nota. Elaboración propia a partir de la matriz de sistematización construida.

En menor proporción se identifican estudios descriptivos, diagnósticos, evaluativos o experimentales, lo cual muestra que, aunque algunas investigaciones valoran los efectos de las estrategias educativas, la mayoría se orienta a caracterizar y comprender las experiencias más que a medir sus impactos mediante diseños evaluativos controlados. Esta tendencia tiene implicaciones importantes para el campo ya que, si bien la comprensión cualitativa de las experiencias es valiosa para reconocer significados y procesos, la escasez de diseños evaluativos limita la posibilidad de establecer con mayor certeza qué estrategias producen cambios significativos y sostenidos en los participantes. Desde la perspectiva de la Medicina Veterinaria y la educación para la conservación, contar con evidencia evaluativa más robusta permitiría orientar de manera más precisa las intervenciones educativas hacia aquellas modalidades que efectivamente contribuyen a reducir prácticas perjudiciales para la fauna silvestre, como la captura, la tenencia inadecuada o el comercio ilegal de especies.

Medición antes y después en los estudios. La medición antes y después de una intervención educativa (pretest-postest) constituye uno de los mecanismos más utilizados para valorar si una estrategia pedagógica produjo cambios en los participantes. Este diseño consiste en aplicar un instrumento de evaluación (cuestionario, encuesta, prueba de conocimiento, escala de actitudes) en dos momentos; antes de la intervención, para establecer una línea base sobre el estado inicial de los participantes, y después de la intervención, para identificar las transformaciones atribuibles a la experiencia educativa. La comparación entre ambos momentos permite determinar la dirección y magnitud de los cambios en conocimientos, actitudes, percepciones o intenciones de comportamiento.

En el campo de la educación ambiental sobre fauna silvestre, la medición antes/después resulta particularmente relevante porque permite identificar si los participantes no solo adquirieron información sobre las especies y sus problemáticas, sino si también modificaron sus actitudes, percepciones o

intenciones de comportamiento frente a prácticas como el tráfico ilegal, el mascotismo o la tenencia inadecuada de animales silvestres.

Tabla 6

Medición antes y después de aplicar la estrategia educativa

Medición antes vs. después	Frecuencia
Sí	12
No reporta	8

Nota. Elaboración propia a partir de la matriz de sistematización construida.

La presencia de mediciones en más de la mitad de los documentos indica un interés por valorar los efectos de las estrategias educativas; sin embargo, la ausencia de este dato en una proporción importante de la base (40%) constituye un vacío metodológico significativo que limita la comparación sistemática de los resultados y que futuras investigaciones podrían subsanar mediante la incorporación sistemática de diseños pretest-postest.

En los estudios que sí reportan medición, los cambios se relacionan principalmente con mayor reconocimiento de especies, comprensión de problemáticas ambientales y actitudes favorables hacia la conservación. Estas apreciaciones corresponden a poblaciones estudiantiles específicas, principalmente de básica primaria y básica secundaria. Por ejemplo, Robayo Bolívar (2020) utilizó cuestionarios de pretest y postest en estudiantes entre 7 y 8 años de primero y segundo grado para medir la intención de cambio frente a la compra y tenencia de fauna silvestre; López Sierra (2018) aplicó encuestas antes y después de la intervención con estudiantes de cuarto a noveno grado, entre 9 y 18 años, para identificar mejoras en el conocimiento sobre la importancia de la fauna en ecosistemas estratégicos; y Moreno, 2023) documentó cambios actitudinales y mayor respeto hacia la vida animal en estudiantes de sexto y séptimo grado, entre los 11 y 14 años, mediante experiencias vivenciales y artísticas relacionadas con fauna silvestre.

Estos ejemplos ilustran que, cuando se implementan mediciones antes y después, los resultados tienden a ser positivos en la dimensión cognitiva y actitudinal puesto que hay mayor evidencia de sensibilización y adquisición de conocimientos que de cambio conductual sostenido. Sin embargo, la pregunta que permanece abierta es si estos cambios se sostienen en el tiempo y si se traducen en prácticas concretas de conservación, aspecto que la mayoría de los estudios no evalúa debido a la ausencia de

seguimientos a mediano y largo plazo. Esta limitación refuerza la necesidad de fortalecer la evaluación de impacto en el campo de la educación ambiental.

Instrumentos y aspectos evaluados en las estrategias educativas. La importancia de la evaluación en educación ambiental no reside únicamente en verificar resultados, sino en comprender los procesos mediante los cuales las estrategias pedagógicas generan, o no, transformaciones en los participantes. Para ello, los investigadores disponen de una variedad de instrumentos que pueden clasificarse en tres grandes categorías según su naturaleza y propósito.

Instrumentos cuantitativos. Incluyen cuestionarios estructurados, encuestas con escalas tipo Likert, pruebas de conocimiento y diseños de pretest-postest. Estos instrumentos permiten medir de manera estandarizada los cambios en conocimientos, actitudes y percepciones, facilitando la comparación entre el estado inicial y final de los participantes. Las encuestas digitales, en particular, constituyen una modalidad de cuestionario administrado mediante plataformas electrónicas (como Google Forms o similares) que permite recoger datos de manera ágil, sistematizada y con menor uso de recursos logísticos; en la base documental, Lenis Ibargüen & Riasco Mondragón (2021) las emplean para reconocer presaberes y necesidades del contexto de los participantes antes de implementar su estrategia.

Instrumentos cualitativos. Comprenden diarios de campo, registros de observación directa, entrevistas semiestructuradas y análisis documental. Los diarios de campo son registros escritos en los que el investigador documenta de manera sistemática las observaciones, reflexiones e interacciones que ocurren durante la implementación de la estrategia, permitiendo capturar procesos que no son fácilmente medibles mediante cuestionarios. Las biobitácoras, utilizadas por Jaramillo Urdinola (2022), constituyen una variante del diario de campo adaptada al contexto de la educación ambiental; son cuadernos de registro en los que los estudiantes documentan sus observaciones sobre la fauna y flora de su entorno, sus reflexiones personales y sus experiencias de interacción con las especies, favoreciendo simultáneamente la identidad territorial y el reconocimiento del entorno natural. El análisis documental, por su parte, consiste en la revisión sistemática de documentos institucionales, planes de estudio, actas, informes o producciones de los participantes para identificar evidencias de apropiación conceptual o cambios en los discursos sobre la fauna silvestre.

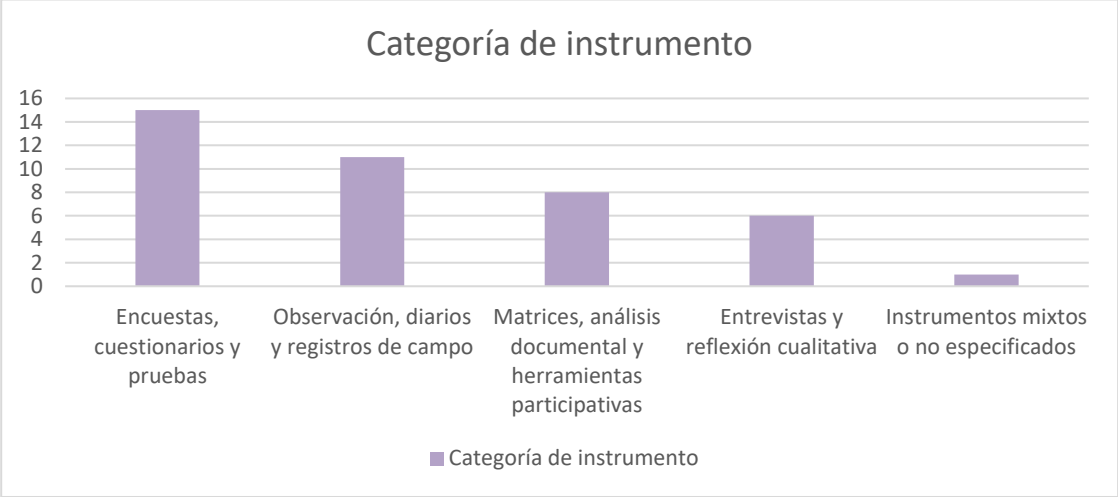
Herramientas participativas y pedagógicas. Incluyen grupos focales, talleres de cartografía social, árboles de problemas y matrices de análisis. La matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) es una herramienta de diagnóstico participativo que permite a los participantes

identificar de manera colectiva los factores internos y externos que inciden en una problemática determinada; en el contexto de la educación ambiental, se utiliza para que las comunidades reconozcan las fortalezas y debilidades de su relación con la fauna silvestre y las oportunidades y amenazas del entorno para la conservación. El árbol de problemas, empleado por Castillo-Figueroa et al. (2019) con productores rurales del páramo El Almorzadero, es una herramienta participativa que permite identificar colectivamente las causas y efectos de una problemática (en este caso, el conflicto humano-Cóndor), estimulando la inclusión de la perspectiva local y la construcción de posibles soluciones desde la comunidad.

En la base documental analizada, la evaluación de las estrategias educativas se apoyó en diversos instrumentos, principalmente encuestas, cuestionarios y pruebas, seguidos por observación, diarios y registros de campo. También se identifican matrices, análisis documental, herramientas participativas, entrevistas y recursos de reflexión cualitativa, lo que evidencia una combinación de procedimientos cuantitativos y cualitativos para valorar los procesos desarrollados.

Figura 2

Instrumentos de evaluación utilizados



Nota. Elaboración propia a partir de la matriz de sistematización construida.

Esta diversidad instrumental refleja la heterogeneidad metodológica de los estudios revisados y la importancia de las metodologías participativas en la evaluación de procesos de educación ambiental. Mientras que los cuestionarios y pruebas permiten cuantificar cambios en conocimientos y actitudes, los

diarios de campo y la observación directa capturan procesos que no son fácilmente medibles mediante instrumentos estandarizados, como la participación espontánea, las interacciones entre pares o las expresiones de asombro y empatía frente a las especies. Las herramientas participativas, por su parte, no solo evalúan, sino que simultáneamente educan, pues involucran a los participantes como sujetos activos del proceso evaluativo y no como meros objetos de medición.

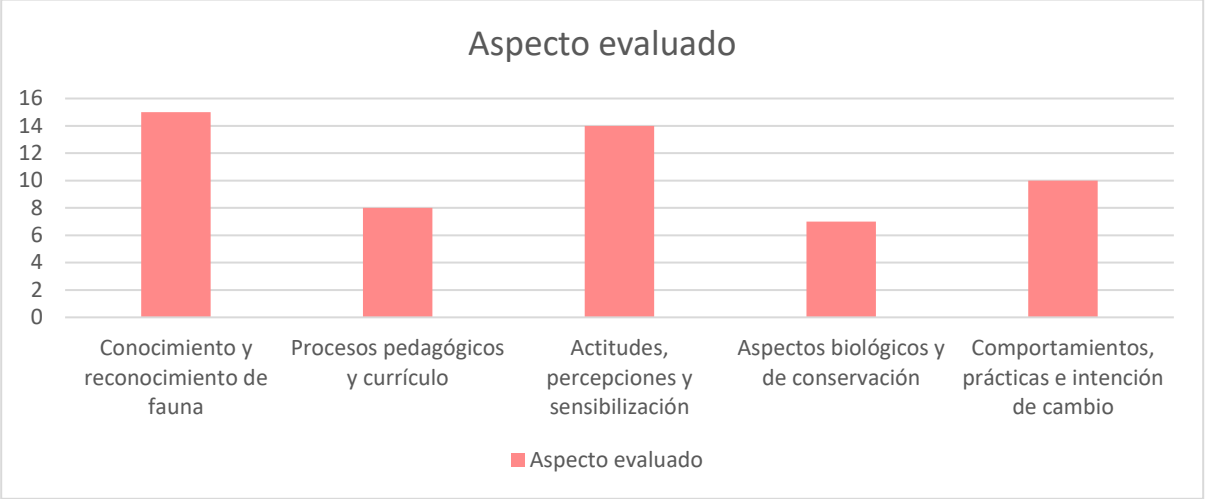
Algunos estudios combinan varios tipos de instrumentos para lograr una evaluación más integral. Robayo Bolívar (2020) emplea cuestionarios de pretest y postest junto con observación directa; Castillo-Figueroa et al. (2019) integran entrevistas semiestructuradas con herramientas participativas; y González Barajas & D'silva Signe (2024) incorporan diseños de pretest y postest, diarios de campo y grupos focales para valorar conocimientos, conciencia ambiental y actitudes frente a la fauna silvestre.

Vacíos y limitaciones en los procesos evaluativos. A pesar de la diversidad de instrumentos identificados, la revisión permite reconocer vacíos importantes en los procesos de evaluación. En primer lugar, la mayoría de los estudios evalúan en un momento puntual (al finalizar la intervención) sin realizar seguimientos a mediano o largo plazo que permitan verificar la permanencia de los cambios. En segundo lugar, predominan los instrumentos orientados a medir dimensiones cognitivas y actitudinales, mientras que la evaluación de cambios conductuales reales es escasa. En tercer lugar, algunos estudios no reportan con claridad los instrumentos utilizados ni los criterios de análisis aplicados, lo que dificulta la valoración de la calidad de sus hallazgos. Estas limitaciones evidencian la necesidad de fortalecer los procesos de evaluación de impacto en la educación ambiental sobre fauna silvestre, incorporando diseños longitudinales, indicadores conductuales observables y metodologías mixtas que permitan capturar tanto los procesos como los resultados de las intervenciones.

En relación con los aspectos evaluados, predominan el conocimiento y reconocimiento de la fauna, junto con las actitudes, percepciones y procesos de sensibilización. También se observa una presencia importante de evaluaciones sobre comportamientos, prácticas e intención de cambio, así como sobre procesos pedagógicos, currículo y aspectos biológicos o de conservación.

Figura 3

Aspectos evaluados por los instrumentos



Nota. Elaboración propia a partir de la matriz de sistematización construida.

Esta distribución de aspectos evaluados permite reconocer una tendencia significativa que se organiza en las siguientes dimensiones de impacto.

Impactos en conocimientos (dimensión cognitiva). Constituyen el tipo de impacto más frecuentemente evaluado. Se refieren a la adquisición de información sobre especies, ecosistemas, problemáticas ambientales y relaciones ecológicas. Los estudios muestran que las estrategias logran avances desde saberes previos limitados hacia conocimientos más estructurados sobre biodiversidad, equilibrio ecosistémico y problemáticas como el tráfico ilegal.

Impactos en actitudes y valoración ambiental. Incluyen cambios en la disposición afectiva y valorativa de los participantes frente a la fauna silvestre, mayor aprecio por las especies, reconocimiento de su importancia ecológica y cultural, y cuestionamiento de prácticas como el mascotismo. Estos impactos se sitúan en la dimensión actitudinal y evidencian procesos de sensibilización ambiental.

Impactos en percepciones y representaciones sociales. Se refieren a transformaciones en la forma en que los participantes interpretan y significan la fauna silvestre y su relación con ella. Por ejemplo, Córdoba Rentería & Ibargüen Mosquera (2021) muestran una valoración más positiva de anfibios y reptiles a partir de relatos locales, lo que evidencia un cambio en las representaciones sociales sobre especies tradicionalmente rechazadas.

Impactos conductuales o de intención de cambio. Son los menos frecuentes pero los más relevantes para la conservación efectiva. Se refieren a modificaciones en las prácticas de los participantes

o a la expresión de intenciones de cambio frente a la fauna silvestre. Robayo Bolívar (2020) identifica una disminución en la intención de compra de fauna, y Guevara Martínez (2022) reporta acciones de entrega voluntaria de fauna en cautiverio tras procesos de sensibilización.

Impactos sociales, culturales y territoriales. Se relacionan con la apropiación del entorno, la participación comunitaria y el fortalecimiento del sentido de pertenencia. Pérez Vásquez et al. (2025) destacan la formación de participantes como agentes de cambio, mientras que Jaramillo Urdinola (2022) señala que las biobitácoras favorecen la identidad territorial.

El análisis de estas dimensiones permite concluir que existe un predominio de impactos cognitivos y una mayor evidencia en sensibilización que en cambio conductual. Las estrategias educativas sobre fauna silvestre en Colombia han priorizado la evaluación de lo que los participantes saben y sienten, mientras que la evaluación de lo que efectivamente hacen es menos frecuente. Esta brecha constituye uno de los hallazgos más relevantes de esta revisión, pues sugiere que el campo aún enfrenta el desafío de diseñar instrumentos y procesos de seguimiento capaces de capturar cambios en las prácticas reales de los participantes, más allá de lo que declaran saber o sentir en un momento puntual. La necesidad de fortalecer la evaluación de impacto se presenta, así, como una de las principales recomendaciones que emergen de esta revisión documental.

Impactos reportados. Los impactos de una estrategia educativa constituyen la evidencia más directa de su capacidad para generar transformaciones en los participantes. En el campo de la educación ambiental orientada a la fauna silvestre, estos impactos no se limitan a la adquisición de información, sino que abarcan transformaciones en la forma de pensar, sentir, valorar y actuar frente a las especies y sus problemáticas. Comprender qué tipo de impactos reporta la literatura revisada permite identificar tanto las fortalezas de las estrategias implementadas como las dimensiones que aún requieren ser fortalecidas para avanzar hacia una conservación efectiva.

Los impactos reportados en la base documental fueron agrupados en cinco dimensiones, como se presenta en la Tabla 7.

Tabla 7

Tipos de impacto reportados

Dimensión de impacto	Frecuencia
Cognitivo	16

Actitudinal y valorativo	13
Conductual o intención de cambio	4
Impacto proyectado	4
Social, cultural o territorial	5

Nota. Elaboración propia a partir de la matriz de sistematización construida.

Dimensión cognitiva. La dimensión cognitiva es la más frecuentemente reportada en la base documental, lo cual indica que las estrategias educativas sobre fauna silvestre en Colombia logran, en primera instancia, ampliar el repertorio de conocimientos de los participantes sobre las especies, los ecosistemas y las problemáticas ambientales asociadas. Los estudios muestran avances desde saberes previos limitados o fragmentarios hacia conocimientos más estructurados sobre biodiversidad, equilibrio ecosistémico, cadenas tróficas, funciones ecológicas de las especies y problemáticas como el tráfico ilegal, la pérdida de hábitat y el mascotismo. Vargas Fernández et al. (2021) evidencian cambios significativos en la comprensión de la fauna silvestre tras la implementación de una unidad didáctica, mostrando que los estudiantes pasaron de asociar la fauna exclusivamente con animales domésticos a reconocer la diversidad de especies silvestres de su entorno y sus funciones ecológicas. Robayo Bolívar (2020) reporta un aumento en el reconocimiento del tráfico ilegal como problemática ambiental después de la intervención educativa en el Bioparque La Reserva, evidenciando que los estudiantes lograron identificar prácticas que antes normalizaban, como la compra de animales silvestres en plazas de mercado. Salas López (2018), por su parte, evidenció mejoras en la identificación de especies nativas tras el uso de un juego educativo, aunque advierte que el conocimiento no siempre genera de inmediato un vínculo afectivo con la fauna; el porcentaje de estudiantes que eligieron animales nativos como favoritos no aumentó significativamente, lo que sugiere que saber no equivale automáticamente a querer proteger.

Esta última observación resulta fundamental para comprender los alcances y límites de la dimensión cognitiva. Si bien el conocimiento constituye un punto de partida necesario para la conservación; pues las personas difícilmente protegerán lo que no conocen, por sí solo no garantiza transformaciones en las actitudes ni en las prácticas. El paso del saber al sentir, y del sentir al actuar, requiere procesos pedagógicos más complejos que trasciendan la transmisión de información.

Dimensión actitudinal y valorativa. La segunda dimensión más reportada se refiere a las transformaciones en la disposición afectiva y valorativa de los participantes frente a la fauna silvestre. Estos impactos se manifiestan como mayor aprecio por las especies, reconocimiento de su importancia ecológica y cultural, sensibilización frente a las amenazas que enfrentan y cuestionamiento de prácticas que las afectan. Córdoba Rentería & Ibargüen Mosquera (2021) muestran un caso particularmente ilustrativo, a partir de la integración de relatos locales y etnoconocimiento en la estrategia educativa, los estudiantes de básica primaria en Santa Cecilia (Risaralda) desarrollaron una valoración más positiva de anfibios y reptiles, especies que tradicionalmente generan rechazo o temor en las comunidades. Este hallazgo evidencia que la sensibilización no opera únicamente desde la información científica, sino que puede movilizarse también desde los saberes comunitarios, las narrativas culturales y las experiencias afectivas con el entorno.

De manera complementaria, Castillo-Figueroa et al. (2019) documentan cambios en las actitudes de niños y adultos frente al Cóndor Andino en el páramo El Almorzadero, mostrando que las actividades de educación ambiental lograron que los participantes reconocieran la importancia ecológica y cultural de la especie, incluso en un contexto donde existían conflictos por la pérdida de animales domésticos atribuida al cóndor. Este ejemplo ilustra cómo la educación ambiental puede contribuir a transformar percepciones negativas hacia especies en conflicto con las comunidades, un aspecto de particular relevancia para la Medicina Veterinaria y la conservación.

Los impactos en percepciones y representaciones sociales se refieren a transformaciones más profundas en la forma en que los participantes interpretan y significan la fauna silvestre. No se trata solo de saber más o sentir más empatía, sino de modificar los marcos interpretativos desde los cuales se comprende la relación humano-fauna. Cuando un estudiante deja de percibir a un reptil como "peligroso" o "sucio" y comienza a reconocerlo como parte funcional de su ecosistema, se ha producido un cambio en sus representaciones sociales que puede tener efectos más duraderos que la simple adquisición de información.

Dimensión conductual. La dimensión conductual es la menos frecuentemente reportada en la base documental, pero paradójicamente es la más relevante para la conservación efectiva de la fauna silvestre. Los impactos conductuales se refieren a modificaciones en las prácticas reales de los participantes o a la expresión de intenciones concretas de cambio frente a comportamientos que afectan a la fauna. Guevara Martínez (2022) reporta uno de los hallazgos más significativos en esta dimensión;

tras procesos de sensibilización comunitaria sobre la tenencia de fauna silvestre en cautiverio, algunos participantes realizaron acciones de entrega voluntaria de animales silvestres que mantenían en sus hogares. Este resultado trasciende la dimensión cognitiva y actitudinal para situarse en el terreno de la acción concreta, evidenciando que es posible lograr cambios conductuales cuando las estrategias educativas se articulan con las realidades cotidianas de las comunidades y ofrecen alternativas viables.

Por su parte, Robayo Bolívar (2020) identifica una disminución en la intención de compra de fauna silvestre o productos derivados en estudiantes de primero y segundo grado tras la intervención en el Bioparque La Reserva. Sin embargo, la autora señala que el cambio en la intención fue más limitado que el cambio en el conocimiento, lo que refuerza la idea de que informar no equivale automáticamente a transformar prácticas culturales arraigadas. Desde el criterio de la Medicina Veterinaria, esta limitación es particularmente relevante, porque la protección de la fauna silvestre requiere no solo que las personas sepan que el tráfico es ilegal y perjudicial, sino que efectivamente dejen de participar en cadenas de compra, tenencia y comercialización de animales silvestres.

La escasa presencia de impactos conductuales en la base documental puede interpretarse desde dos perspectivas complementarias; por un lado, refleja la dificultad inherente de transformar prácticas culturales mediante intervenciones educativas puntuales; por otro, evidencia una limitación metodológica, pues la mayoría de los estudios no incorporan instrumentos ni tiempos de seguimiento adecuados para capturar cambios en el comportamiento real de los participantes más allá del momento inmediato posterior a la intervención.

Dimensión social, cultural y territorial. Los impactos sociales, culturales y territoriales se relacionan con la apropiación del entorno, la participación comunitaria, el fortalecimiento del sentido de pertenencia y la formación de agentes de cambio en los territorios. Estos impactos trascienden la esfera individual para situarse en el ámbito colectivo, evidenciando que la educación ambiental sobre fauna silvestre puede contribuir no solo a transformar personas, sino también a fortalecer tejidos comunitarios en torno a la conservación. Pérez Vásquez et al. (2025) destacan la formación de participantes como agentes de cambio en su comunidad rural de Córdoba, mostrando que la estrategia educativa no solo generó aprendizajes individuales, sino que activó procesos de liderazgo ambiental y participación comunitaria que trascienden el espacio escolar. Jaramillo Urdinola (2022) señala que las biobitácoras favorecen la identidad territorial y el reconocimiento del entorno natural, evidenciando que cuando los

estudiantes documentan sistemáticamente la fauna de su territorio, desarrollan un sentido de pertenencia y responsabilidad hacia las especies que lo habitan.

Estos impactos resultan significativos porque sugieren que las estrategias educativas más efectivas no son aquellas que se limitan a transmitir información dentro del aula, sino las que logran conectar a los participantes con su territorio, sus comunidades y las problemáticas ambientales concretas que los rodean. La educación ambiental, en este sentido, se revela como un proceso que puede fortalecer la relación entre las personas y sus ecosistemas cuando se desarrolla desde enfoques participativos, territoriales y culturalmente pertinentes.

Impactos proyectados y la brecha entre sensibilización y cambio sostenido. Finalmente, algunos estudios reportan impactos proyectados; expectativas de cambio a mediano y largo plazo que los autores formulan con base en los resultados inmediatos de sus intervenciones, pero que no cuentan con evidencia empírica de seguimiento. La presencia de esta categoría en la base documental evidencia que los propios investigadores reconocen la necesidad de trascender los resultados inmediatos, pero que las condiciones de sus estudios (tiempo, recursos, diseño metodológico) no les permiten verificar si los cambios observados se sostienen en el tiempo.

En síntesis, el análisis de los impactos reportados permite reconocer una tendencia clara; las estrategias de educación ambiental en fauna silvestre en Colombia logran con mayor frecuencia y evidencia impactos en la dimensión cognitiva (conocimientos) y actitudinal (sensibilización, valoración), mientras que los impactos conductuales (cambios en prácticas reales) son menos frecuentes y presentan menor evidencia de sostenibilidad. Esta brecha entre sensibilización y cambio conductual constituye uno de los hallazgos centrales de esta revisión y plantea un desafío fundamental para el campo; avanzar desde estrategias que informan y sensibilizan hacia estrategias que también logren transformar las prácticas cotidianas de las comunidades frente a la fauna silvestre. Para ello, se requiere no solo diseñar intervenciones más prolongadas y contextualizadas, sino también fortalecer los procesos de evaluación y seguimiento que permitan valorar si los aprendizajes, actitudes y procesos de sensibilización se traducen efectivamente en prácticas responsables y sostenidas de cuidado y conservación.

~~Resultados principales~~

~~El análisis de los 20 documentos colombianos que conforman la base documental permite articular los hallazgos en torno a la pregunta orientadora de esta revisión. Los resultados que se presentan~~

a continuación integran las tendencias identificadas en las secciones anteriores, ofreciendo una lectura de conjunto sobre cómo se ha abordado la educación ambiental en fauna silvestre en Colombia y qué evidencia reporta la literatura sobre sus alcances.

La escuela constituye el escenario predominante de las experiencias revisadas, con el 85% de los documentos desarrollados en instituciones educativas. Esta concentración se explica por el marco normativo colombiano que institucionaliza la educación ambiental a través de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) y por la accesibilidad que ofrece el contexto escolar para la implementación de estrategias pedagógicas. Las propuestas más frecuentes corresponden a talleres y acciones de sensibilización (45%), seguidas por estrategias lúdicas y de gamificación (35%). Las experiencias con mayor fuerza pedagógica son aquellas que emplean metodologías activas, participativas y contextualizadas; Moreno (2023) destaca el papel de las prácticas artísticas y vivenciales para generar vínculos afectivos con la fauna rescatada; Jaramillo Urdinola (2022) documenta el uso de la biobitácora como instrumento de apropiación territorial; y Córdoba Rentería & Ibargüen Mosquera (2021) integran relatos locales y etnoconocimiento para transformar percepciones sobre especies tradicionalmente rechazadas.

En cuanto a los impactos, la base documental muestra que los cambios más frecuentemente reportados se ubican en la dimensión cognitiva, presente en el 80% de los documentos. Estos cambios se asocian con el reconocimiento de especies locales, la comprensión de relaciones ecológicas y la identificación de problemáticas como el tráfico ilegal y el mascotismo (Guevara Martínez, 2022; Robayo Bolívar, 2020; Vargas Fernández et al., 2021). La dimensión actitudinal y valorativa también presenta una presencia importante, manifestándose como transformaciones en la percepción de especies, mayor sensibilidad frente a la pérdida de biodiversidad y cuestionamiento de prácticas de tenencia inadecuada. Los impactos conductuales o de intención de cambio, en contraste, aparecen en solo el 20% de los documentos, lo que evidencia que las estrategias revisadas logran con mayor frecuencia informar y sensibilizar que transformar prácticas concretas frente a la fauna silvestre.

Un hallazgo transversal es la importancia de la contextualización territorial. Las experiencias vinculadas con especies, problemáticas y saberes locales muestran resultados más significativos en términos de apropiación y sentido de pertenencia. González Barajas & D'silva Signe (2024) subrayan que, cuando el PRAE se integra con la identidad cultural y la realidad del entorno rural, se favorece una conciencia ambiental más profunda. Pérez Vásquez et al., (2025) evidencian la formación de

participantes como agentes de cambio en su comunidad. Estas experiencias permiten que la fauna silvestre deje de ser abordada como un contenido abstracto y se comprenda como parte de la vida comunitaria y cultural de los territorios (Domínguez et al., 2023; Salas López, 2018).

Finalmente, la revisión permite identificar un vacío transversal en los procesos de evaluación, el 40% de los documentos no reporta medición antes/después, y la mayoría de los que sí la reportan evalúan únicamente en el momento inmediato posterior a la intervención. Esta limitación impide determinar con certeza si los aprendizajes y procesos de sensibilización se traducen en prácticas sostenidas de conservación, y constituye una de las áreas que requiere mayor atención en futuras investigaciones.

Discusión

El análisis de la base documental revela una tensión central que atraviesa los hallazgos de esta revisión: la relación entre conocimiento y comportamiento. Las estrategias educativas revisadas logran con frecuencia ampliar los conocimientos de los participantes sobre la fauna silvestre y generar procesos de sensibilización, pero la evidencia sobre cambios conductuales sostenidos es considerablemente menor.

Robayo Bolivar (2020) ofrece un ejemplo concreto de esta tensión, tras la intervención educativa en el Bioparque La Reserva, los estudiantes aumentaron significativamente su reconocimiento del tráfico ilegal como problemática, pero el cambio en la intención de no comprar fauna fue más limitado. De manera similar, Salas López (2018) advierte que una mayor identificación de especies no implica necesariamente un vínculo afectivo o protector hacia la fauna nativa. Estos hallazgos permiten discutir que informar no equivale automáticamente a transformar prácticas culturales arraigadas, las cuales están mediadas por factores económicos, sociales y culturales que trascienden el ámbito educativo.

Desde la perspectiva de la Medicina Veterinaria, esta tensión adquiere una relevancia particular. La educación ambiental en fauna silvestre no solo cumple una función pedagógica, sino también preventiva frente a problemáticas que afectan el bienestar animal y la conservación de las especies. La sensibilización sobre el tráfico ilegal, el mascotismo, la tenencia inadecuada, la pérdida de hábitat y los conflictos humano-fauna contribuye a cuestionar prácticas que pueden generar captura, estrés, enfermedad, pérdida de comportamientos naturales y extracción de individuos de sus ecosistemas. Sin embargo, esta función preventiva solo se materializa plenamente cuando los procesos educativos logran trascender la sensibilización hacia modificaciones en las formas concretas de relación entre las comunidades y los animales silvestres. La pregunta que permanece abierta es cómo diseñar

intervenciones educativas que logren este tránsito de manera más efectiva, considerando que las prácticas de tenencia, compra y comercialización de fauna están profundamente enraizadas en dinámicas culturales y económicas complejas.

La concentración de experiencias en el ámbito escolar plantea una segunda línea de reflexión. Las problemáticas que la educación ambiental busca transformar no se originan ni se resuelven exclusivamente en la escuela, sino que involucran decisiones familiares, comunitarias y sociales que ocurren en múltiples escenarios. Al contrastar con experiencias externas, la experiencia argentina descrita por González (2024) evidencia el valor de los centros de rehabilitación como escenarios educativos no formales que actúan como puente entre la información técnico-científica, la fauna afectada y la comunidad. El reporte de que el 89,7% de las especies recibidas en dicho centro son nativas aporta una base concreta para comprender el tráfico de fauna como una problemática territorial y no solo escolar. De igual forma, Ferrero Davrieux et al. (2024) muestran que el juego puede funcionar como herramienta de doble impacto, al permitir tanto el diagnóstico de percepciones previas como la promoción del pensamiento crítico frente al mascotismo, mientras que Quinteros & Di Prinzio (2024) destacan que propuestas lúdicas de gran escala favorecen la apropiación corporal y colectiva del conocimiento científico. Estas experiencias permiten discutir que, en Colombia, la educación ambiental en fauna silvestre podría enriquecerse mediante una mayor vinculación entre las instituciones educativas y espacios especializados en manejo, recuperación o protección de fauna, como los centros de atención y valoración de fauna silvestre (CAV), los hogares de paso, las reservas naturales y los bioparques, de manera que los aprendizajes escolares se conecten con problemáticas reales del territorio.

Una tercera línea de reflexión se relaciona con los procesos de evaluación. La revisión evidencia que el campo carece de suficiente evidencia empírica para determinar qué estrategias producen cambios sostenidos y cuáles se limitan a efectos inmediatos y transitorios. Esta limitación no es exclusiva del contexto colombiano ni del tema de fauna silvestre, sino que refleja una tensión más amplia en la educación ambiental: la dificultad de evaluar procesos que, por su naturaleza, requieren tiempos prolongados para manifestarse en cambios observables. No obstante, la ausencia de seguimiento no debe interpretarse como ausencia de impacto, sino como una invitación a desarrollar diseños metodológicos que permitan capturar transformaciones a mediano y largo plazo, incorporando indicadores conductuales observables y metodologías mixtas que articulen la medición de cambios con la comprensión de los procesos que los generan.

En conjunto, la discusión permite reconocer que las estrategias educativas revisadas adquieren relevancia tanto pedagógica como preventiva para la conservación de la fauna silvestre, especialmente cuando articulan conocimiento científico, experiencias cercanas, saberes locales y reflexión sobre las prácticas humanas que afectan a la fauna. Los hallazgos de esta revisión abren interrogantes sobre cómo fortalecer el tránsito del conocimiento a la acción, cómo articular los escenarios formales con los no formales, y cómo generar evidencia más robusta sobre la efectividad de las intervenciones educativas en contextos donde la conservación de la fauna silvestre depende, en última instancia, de las decisiones cotidianas de las comunidades.

Limitaciones

El presente estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar sus hallazgos. En primer lugar, la búsqueda se desarrolló principalmente a través de Google Académico y se centró en documentos disponibles en español, lo cual pudo restringir la identificación de experiencias desarrolladas en Colombia que se encuentren publicadas en otros idiomas, en repositorios de difícil acceso o en formatos no indexados por este motor de búsqueda. Es posible que iniciativas relevantes no hayan sido recuperadas por encontrarse en informes institucionales internos, documentos no publicados o experiencias pedagógicas que no han sido sistematizadas formalmente. En este sentido, la base documental constituye una muestra representativa de lo que está disponible y accesible bajo los criterios definidos, pero no la totalidad de experiencias existentes en el contexto nacional.

En segundo lugar, la heterogeneidad de las fuentes analizadas representó un desafío para el análisis. Los documentos revisados difieren en sus objetivos, poblaciones, metodologías, niveles de detalle y formas de reportar resultados. Algunos no presentan de manera completa datos sobre la población participante, el rango de edad, el tamaño de la muestra, los instrumentos de evaluación utilizados o la aplicación de mediciones antes y después de las intervenciones. Esta variabilidad dificulta la comparación directa entre experiencias y limita la valoración precisa de sus impactos individuales. No obstante, la revisión no pretendió comparar estudios entre sí, sino identificar tendencias generales, vacíos de conocimiento y oportunidades de fortalecimiento a partir del conjunto de la producción disponible.

En tercer lugar, al tratarse de una revisión narrativa de tipo documental con alcance descriptivo, los hallazgos dependen de la calidad, profundidad y grado de sistematización de las fuentes consultadas. Los resultados no permiten establecer relaciones causales ni generalizaciones absolutas sobre la

efectividad de las estrategias educativas, sino ofrecer una caracterización del estado actual del campo que sirva como punto de partida para investigaciones futuras con diseños más controlados.

Finalmente, la inclusión de tres documentos argentinos como contraste externo puntual no pretende representar una tendencia continental ni establecer comparaciones sistemáticas con otros países, sino ofrecer referentes que permitan ampliar la reflexión sobre posibilidades aún poco exploradas en el contexto colombiano, como los escenarios no formales y las estrategias lúdicas de gran escala.

Conclusiones

~~Esta revisión narrativa permitió responder a la pregunta orientadora sobre cómo se ha abordado la educación ambiental en fauna silvestre en Colombia, ofreciendo una caracterización del campo que articula las dimensiones pedagógica, territorial, evaluativa y disciplinar. A partir del análisis de 20 documentos colombianos publicados entre 2016 y 2025, es posible formular las siguientes conclusiones.~~

~~En relación con el primer objetivo específico;~~ identificar las estrategias de educación ambiental implementadas, la revisión permite concluir que el campo se ha desarrollado principalmente desde el ámbito escolar, impulsado por el marco normativo de los PRAE, y que las estrategias más frecuentes combinan talleres de sensibilización con recursos lúdicos y experienciales. Las propuestas que logran mayor pertinencia pedagógica son aquellas que no se limitan a transmitir información sobre las especies, sino que incorporan el territorio, los saberes locales y las problemáticas concretas de las comunidades como ejes articuladores del aprendizaje. En este sentido, la educación ambiental en fauna silvestre adquiere mayor sentido cuando se construye desde la experiencia cercana de los participantes y no como un contenido abstracto desvinculado de su realidad.

En relación con el segundo objetivo el cual es describir los resultados reportados por la literatura, se concluye que las estrategias revisadas generan aportes verificables en la dimensión cognitiva y actitudinal; los participantes amplían sus conocimientos sobre las especies, reconocen problemáticas que antes normalizaban, desarrollan mayor sensibilidad frente a la pérdida de biodiversidad y cuestionan prácticas como el mascotismo y la compra de fauna silvestre. No obstante, estos aportes deben interpretarse como indicios de apropiación inicial vinculados a poblaciones específicas, principalmente niños, niñas y adolescentes entre los 7 y los 18 años de básica primaria, secundaria y media, y no como evidencia generalizable de transformación conductual sostenida. La brecha entre lo que los participantes

aprenden y sienten frente a lo que efectivamente hacen constituye la tensión más relevante identificada en esta revisión.

En relación con el tercer objetivo, identificar vacíos y oportunidades de fortalecimiento—, se concluye que el campo presenta al menos cuatro áreas que requieren atención prioritaria. La primera es la evaluación de impacto; la ausencia de seguimiento a mediano y largo plazo en la mayoría de los estudios impide valorar si los cambios reportados se sostienen en el tiempo y se traducen en prácticas de conservación. La segunda es la diversificación de escenarios; la concentración en el ámbito escolar, si bien es comprensible por el marco normativo, limita el alcance de las intervenciones frente a problemáticas que se originan y reproducen en contextos familiares, comunitarios y comerciales. La tercera es la cobertura territorial; la producción académica se concentra en unos pocos departamentos, mientras que regiones con alta biodiversidad y problemáticas ambientales significativas (como la Amazonía, el Pacífico y la Orinoquía) permanecen subrepresentadas. La cuarta es el fortalecimiento de la dimensión conductual; las estrategias futuras podrían beneficiarse de incorporar componentes específicamente orientados a promover cambios en las prácticas cotidianas de los participantes, más allá de la sensibilización y la adquisición de conocimientos.

Desde la perspectiva disciplinar de la Medicina Veterinaria, esta revisión permite concluir que la educación ambiental en fauna silvestre constituye una herramienta con potencial preventivo frente a problemáticas que afectan directamente el bienestar animal: el tráfico ilegal, la tenencia inadecuada, la manipulación de especies y la extracción de individuos de sus ecosistemas. Las estrategias educativas que logran articular conocimiento científico con experiencias cercanas y reflexión sobre las prácticas humanas contribuyen a formar ciudadanos más conscientes de las consecuencias de sus decisiones sobre la fauna, lo cual resulta relevante para una profesión cuyo compromiso ético se extiende hacia todas las formas de vida animal, incluidas las silvestres.

En síntesis, esta revisión aporta una mirada panorámica y organizada sobre un campo que, aunque en crecimiento, aún enfrenta desafíos importantes en términos de evaluación, diversificación y sostenibilidad de sus intervenciones. Los hallazgos no constituyen un punto de llegada, sino un punto de partida para investigaciones futuras que profundicen en las preguntas que este trabajo deja abiertas; cómo lograr que la sensibilización se traduzca en cambios conductuales duraderos, cómo articular los escenarios formales con los no formales para ampliar el alcance de las intervenciones, cómo documentar y sistematizar experiencias en territorios poco representados, y cómo fortalecer los procesos de

evaluación para generar evidencia que oriente el diseño de propuestas cada vez más pertinentes, participativas y efectivas para la conservación de la fauna silvestre en Colombia.

Referencias

Barrios Macea, A. R., Camacho Miranda, R. C., & Jiménez Barriosnuevo, M. D. C. (2023). Impacto de estrategias eco-pedagógicas apoyadas en herramientas de comunicación digital, sobre el reconocimiento y conservación de especies nativas de fauna y flora presentes en el Municipio de Buenavista (Córdoba). *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *6*(6), 11936-11956. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4239

Bohórquez Rodríguez, J. S., & Cardenas Gonzales, H. J. C. (2017). *PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA PREVENIR EL TRÁFICO ILEGAL DE FAUNA SILVESTRE EN LA COMUNIDAD DE VILLAVICENCIO - META*. https://repositorio.unillanos.edu.co/handle/001/2929

Borja Alcázar, D. (2024). *El PRAE como estrategia para promover la cultura ambiental* [Trabajo de grado]. [Completar institución y URL del repositorio].

Castillo-Figueroa, D., Cely-Gómez, M. A., & Sáenz-Jiménez, F. (2019). Educación ambiental, actitudes y conocimiento de comunidades rurales sobre el Cóndor Andino en el páramo El Almorzadero (Santander, Colombia). *Luna Azul*, (48), 70-89. https://doi.org/10.17151/luaz.2019.48.4

Carrascal Paternina, D. (2021). *Fortalecimiento de la cultura ambiental en estudiantes rurales* [Trabajo de grado]. [Completar institución y URL del repositorio].

Congreso de la República de Colombia. (2000). Ley 611 de 2000, por la cual se dictan normas para el manejo sostenible de especies de fauna silvestre y acuática. Diario Oficial No. 44.144. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=9019

Córdoba Rentería, D. L., & Ibargüen Mosquera, C. D. (2021). *INSERCIÓN DE FAUNA SILVESTRE EN EDUCACIÓN AMBIENTAL CON ESTUDIANTES DE BÁSICA PRIMARIA, EN SANTA CECILIA, COLOMBIA.* https://hdl.handle.net/11059/14035

Domínguez, L. M., Jiménez Pineda, D. M., & Tovar Rúa, D. C. (2023). Caracterización de la fauna silvestre y la flora arbórea del Municipio de San Benito Abad- Sucre, como estrategia que contribuya a su conservación a través de procesos de Investigación Formativa en la Institución

Educativa María Inmaculada. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *7*(2), 4420-4435. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5660

Ferrero Davrieux, R. M., Ruffener, Y. A., Garcia Romano, L., & Lábaque, M. C. (2024). *El juego como propuesta de doble impacto en la conservación de fauna silvestre: Herramienta para evaluar percepciones y estrategia de enseñanza*. Universidad Pedagógica Nacional. https://revistas.upn.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/20869

González Barajas, L. J., & D'silva Signe, F. J. (2024). Educación Ambiental en Instituciones Educativas Rurales de San Andrés, Santander: Una perspectiva integral de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE). *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *8*(1), 10222-10248. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10334

González, M. S. (2024). *Valoración del Centro de Rehabilitación, Educación Ambiental y Recreación Responsable – Faunístico como herramienta de preservación de la biodiversidad frente al tráfico ilegal de fauna silvestre en San Juan*. Universidad Nacional de San Juan.

Guevara Martínez, D. P. (2022). *Campaña de educación ambiental: Hogares libres de fauna silvestre en cautiverio,*. http://hdl.handle.net/11634/44840

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5a ed). McGraw-Hill.

Jaramillo Urdinola, F. (2022). *ESTRATEGIAS ECO-EDUCATIVAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA ANIMALIDAD EN LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA, LA UNIÓN, COLOMBIA*. https://hdl.handle.net/11059/14413

Lenis Ibargüen, V. D., & Riasco Mondragón, A. (2021). *Proyecto Escolar de Educación Ambiental (PRAE): "Luis Madina guardián del Humedal" por la conservación y formación de identidad por los recursos naturales de la Ciudad de Santiago de Cali.* Fundación Universitaria Los Libertadores.

López Sierra, V. (2018). *La educación ambiental como estrategia para la conservación de fauna silvestre en la reserva forestal Thomas Van Der Hammen*. Universidad Libre. https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/19213

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Ministerio de Educación Nacional. (2002). Política nacional de educación ambiental. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Politica-Nacional-Educacion-Ambiental.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (PNGIBSE). Bogotá D.C., Colombia. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Poli%CC%81tica-Nacional-de-Gestio%CC%81n-Integral-de-la-Biodiver.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). *Estrategia nacional para la prevención y control del tráfico ilegal de especies silvestres*. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Estrategia-Nacional-para-la-Prevencion-Trafico-Ilegal-de-especies.pdf

Moreno, L. A., Andrade, G. I., & Ruíz-Contreras, L. F. (Eds.). (2017). *Biodiversidad 2017: Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2017/

Moreno, Y. Z. (2023). *Nuestro BioTesoro Una forma de enseñanza para sensibilizar sobre el cuidado de la vida a través de problemáticas relacionadas con el tráfico ilegal de fauna silvestre*. http://hdl.handle.net/20.500.12209/18861

Noboa, K., Cao, R., Mosig, P., & Brown, L. (2024). *Informe sobre el tráfico de vida silvestre en Colombia*. TRAFFIC. https://www.traffic.org/site/assets/files/25935/trafico_ilegal_de_vida_silvestre_en_colombia_october_24_2024-2-1.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1977). *Declaración de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000038550_spa

Pérez Vásquez, N. D. S., Cuitiva Villadiego, N. A., & Hoyos Nieves, E. A. (2025). Educación Ambiental en el contexto rural: Una apuesta participativa para la valoración de la biodiversidad en Colombia. *Revista Environment & Technology*, *6*(1), 74-91. https://doi.org/10.56205/ret.6-1.3

Presidencia de la República de Colombia. (1994). *Decreto 1743 de 1994, por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente*. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1301

Quinteros, C. P., & Di Prinzio, C. Y. (2024). "Río y juego" Una propuesta lúdica de Educación Ambiental para la conservación de los ecosistemas acuáticos. *Revista de Educación en Biología*, *27*(2). https://doi.org/10.59524/2344-9225.v27.n2.44782

Rengifo, B. A. R., Segura, L. Q., & Córdoba, F. J. M. (2012). *LA EDUCACION AMBIENTAL UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA QUE CONTRIBUYE A LA SOLUCION DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN COLOMBIA*. https://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf

Robayo Bolívar, G. (2020). *Educación ambiental y tráfico ilegal de fauna silvestre: Una investigación evaluativa de las estrategias educativas del Bioparque La Reserva*. https://repository.udca.edu.co/handle/11158/2924

Salas López, G. (2018). Un juego como estrategia de educación ambiental sobre la biodiversidad de Colombia. *Tecné Episteme y Didaxis: TED*, (44). https://doi.org/10.17227/ted.num44-8999

Santana, L. J. (2016). *Construcción de Aulas Ambientales para la conservación de la biodiversidad en la inspección de San Francisco – Meta, en el marco de estrategia de educación ambiental referida al manejo de las interacciones comunidades rurales – Fauna silvestre. Fundación para la Investigación, Protección y Conservación del Oso Andino Wii, Colombia.* Universidad Distrital Francisco José de Caldas. http://hdl.handle.net/11349/4133

Torres Parra, E. A., Linares Gomez, I. L., & Martinez Bejarano, F. V. (2019). *LAGOON HERO: GAMIFICACIÓN Y REALIDAD AUMENTADA COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA PROMOVER ACTITUDES DE CUIDADO Y PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN HUMEDALES CUNDIBOYACENSES*. https://hdl.handle.net/20.500.12494/12544

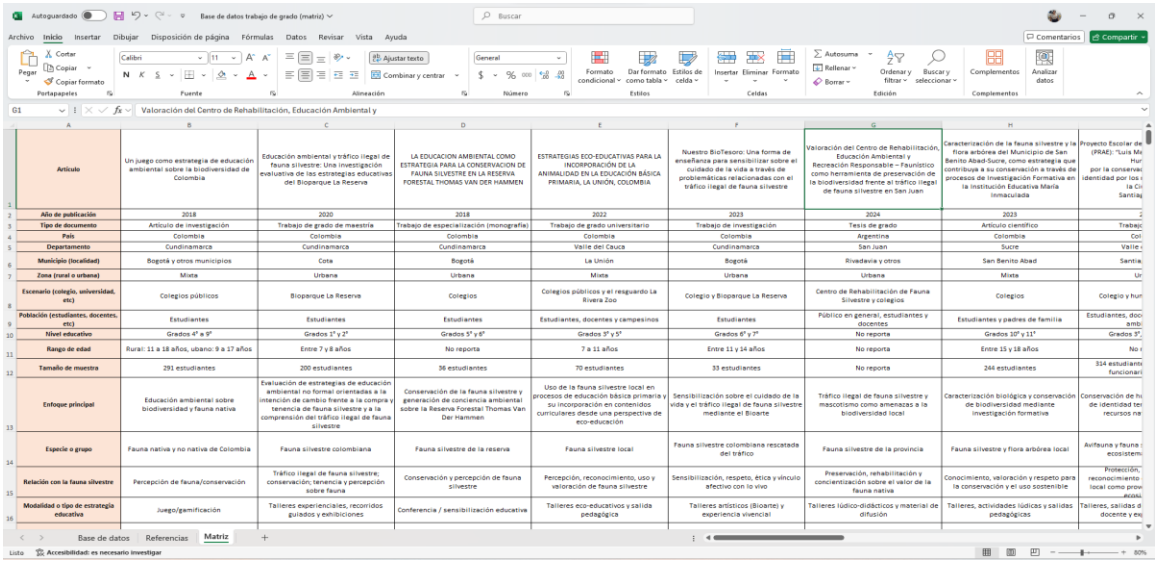
Vanegas, E. G., & Velásquez, D. A. H. (2021). *ENSEÑANZA DE VALORES AMBIENTALES (EVA): ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA VIVENCIA DEL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE) EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE ANTIOQUIA.* https://hdl.handle.net/10495/21419

Vargas Fernández, A., Medina Rivera, C. C., Mosquera, J. A., & Amórtegui Cedeño, E. F. (2021). *CONTRIBUCIONES DE UNA UNIDAD DIDÁCTICA AL APRENDIZAJE DE CONCEPTOS ASOCIADOS A LA CONSERVACIÓN DE LA FAUNA EN UNA ESCUELA RURAL DEL SUR DE COLOMBIA*. https://revista.uemg.br/index.php/sulear/article/view/5363

WWF Colombia. (2021). *Así funcionan las redes criminales y corruptas detrás del tráfico de fauna en la Amazonia y el Pacífico colombianos*. https://www.wwf.org.co/?366015%2FDetras-del-trafico-de-fauna-silvestre-hay-redes-criminales-y-corruptas-que-acaban-con-la-biodiversidad-de-la-Amazonia-y-el-Pacifico-colombianos=

Anexos

Anexo 1



Artículo	Un juego como estrategia de educación ambiental sobre la biodiversidad de Colombia	Educación ambiental y tráfico ilegal de fauna silvestre: Una investigación evaluativa de las estrategias educativas del Bioparque La Reserva	LA EDUCACION AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACION DE FAUNA SILVESTRE EN LA RESERVA FORESTAL THOMAS VAN DER HAMMEN	ESTRATEGIAS ECO-EDUCATIVAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA ANIMALIDAD EN LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA, LA UNIÓN, COLOMBIA	Nuestro BioTesoro: Una forma de enseñanza para sensibilizar sobre el cuidado de la vida a través de problemáticas relacionadas con el tráfico ilegal de fauna silvestre	Valoración del Centro de Rehabilitación, Educación Ambiental y Recreación Responsable – Faunístico como herramienta de preservación de la biodiversidad frente al tráfico ilegal de fauna silvestre en San Juan	Caracterización de la fauna silvestre y la flora arbórea del Municipio de San Benito Abad-Sucre, como estrategia que contribuya a su conservación a través de procesos de Investigación Formativa en la Institución Educativa María Inmaculada	Proyecto Escolar de (PRAE): "Luis M
Año de publicación	2018	2020	2018	2022	2023	2024	2023	2
Tipo de documento	Artículo de investigación	Trabajo de grado de maestría	Trabajo de especialización (monografía)	Trabajo de grado universitario	Trabajo de investigación	Tesis de grado	Artículo científico	Trabaj
País	Colombia	Colombia	Colombia	Colombia	Colombia	Argentina	Colombia	Col
Departamento	Cundinamarca	Cundinamarca	Cundinamarca	Valle del Cauca	Cundinamarca	San Juan	Sucre	Valle
Municipio (localidad)	Bogotá y otros municipios	Cota	Bogotá	La Unión	Bogotá	Rivadavia y otros	San Benito Abad	Santia
Zona (rural o urbana)	Mixta	Urbana	Urbana	Mixta	Urbana	Urbana	Mixta	Ur
Escenario (colegio, universidad, etc)	Colegios públicos	Bioparque La Reserva	Colegios	Colegios públicos y el resguardo La Rivera Zoo	Colegio y Bioparque La Reserva	Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre y colegios	Colegios	Colegio y hur
Población (estudiantes, docentes, etc)	Estudiantes	Estudiantes	Estudiantes	Estudiantes, docentes y campesinos	Estudiantes	Público en general, estudiantes y docentes	Estudiantes y padres de familia	Estudiantes, doc
Nivel educativo	Grados 4° a 9°	Grados 1° y 2°	Grados 5° y 6°	Grados 3° y 5°	Grados 6° y 7°	No reporta	Grados 10° y 11°	Grados 3°,
Rango de edad	Rural: 11 a 18 años, ubano: 9 a 17 años	Entre 7 y 8 años	No reporta	7 a 11 años	Entre 11 y 14 años	No reporta	Entre 15 y 18 años	No
Tamaño de muestra	291 estudiantes	200 estudiantes	36 estudiantes	70 estudiantes	33 estudiantes	No reporta	244 estudiantes	314 estudiant funcionari
Enfoque principal	Educación ambiental sobre biodiversidad y fauna nativa	Evaluación de estrategias de educación ambiental no formal orientadas a la intención de cambio frente a la compra y tenencia de fauna silvestre y a la comprensión del tráfico ilegal de fauna silvestre	Conservación de la fauna silvestre y generación de conciencia ambiental sobre la Reserva Forestal Thomas Van Der Hammen	Uso de la fauna silvestre local en procesos de educación básica primaria y su incorporación en contenidos curriculares desde una perspectiva de eco-educación	Sensibilización sobre el cuidado de la vida y el tráfico ilegal de fauna silvestre mediante el Bioarte	Tráfico ilegal de fauna silvestre y mascotismo como amenazas a la biodiversidad local	Caracterización biológica y conservación de biodiversidad mediante investigación formativa	Conservación de hi de identidad tej recursos na
Especie o grupo	Fauna nativa y no nativa de Colombia	Fauna silvestre colombiana	Fauna silvestre de la reserva	Fauna silvestre local	Fauna silvestre colombiana rescatada del tráfico	Fauna silvestre de la provincia	Fauna silvestre y flora arbórea local	Avifauna y fauna ecosistem
Relación con la fauna silvestre	Percepción de fauna/conservación	Tráfico ilegal de fauna silvestre; conservación; tenencia y percepción sobre fauna	Conservación y percepción de fauna silvestre	Percepción, reconocimiento, uso y valoración de fauna silvestre	Sensibilización, respeto, ética y vínculo afectivo con lo vivo	Preservación, rehabilitación y concientización sobre el valor de la fauna nativa	Conocimiento, valoración y respeto para la conservación y el uso sostenible	Protección, reconocimiento local como prov
Modalidad o tipo de estrategia educativa	Juego/gamificación	Talleres experienciales, recorridos guiados y exhibiciones	Conferencia / sensibilización educativa	Talleres eco-educativos y salida pedagógica	Talleres artísticos (Bioarte) y experiencia vivencial	Talleres lúdico-didácticos y material de difusión	Talleres, actividades lúdicas y salidas pedagógicas	Talleres, salidas d docente y es

Matriz sistematizada en Excel

Anexo 2

Operadores booleanos

("educación ambiental" OR "educación para la conservación" OR PRAE) AND ("fauna silvestre" OR "vida silvestre" OR "fauna nativa") AND (escuela OR "institución educativa" OR estudiantes) AND (Colombia OR "América Latina" OR Sudamérica)
(PRAE OR "proyecto ambiental escolar" OR "proyectos ambientales escolares") AND ("educación ambiental") AND (biodiversidad OR "fauna silvestre" OR "vida silvestre") AND (Colombia)
("aprendizaje basado en juegos" OR gamificación OR juego OR "educación lúdica") AND ("educación ambiental" OR conservación) AND (biodiversidad OR "fauna silvestre" OR "fauna nativa") AND (escuela OR estudiantes)
("tráfico de fauna" OR "comercio ilegal" OR "tenencia de fauna" OR "mascotas silvestres") AND ("educación ambiental" OR escuela OR "sensibilización" OR campaña) AND (Colombia OR "América Latina")

Operadores booleanos usados para la búsqueda de las fuentes

Nota. Las ecuaciones de búsqueda se orientaron principalmente a documentos sobre Colombia. Las experiencias argentinas identificadas se conservaron únicamente como referentes externos de contraste y no como representación de América Latina.