

Impacto del tráfico de fauna silvestre en Ecuador y su relación con la sostenibilidad

Impact of wildlife trafficking in Ecuador and its relationship with sustainability

Impacto do tráfico de fauna silvestre no Equador e sua relação com a sustentabilidade

Glenda Angela Llaguno Lazo 
gllaguno@uagraria.edu.ec

Ana Lucia Piña Paucar 
apina@uagraria.edu.ec

David Aaron Pallo Massuh 
fdavidaaronpallomasshud@gmail.com

Maria Isabel Maridueña Zavala 
mmariduena@uagraria.edu.ec

Shirley Cornejo Lozano 
mmariduena@uagraria.edu.ec

Universidad Agraria del Ecuador. Guayaquil, Ecuador

ARTÍCULO ORIGINAL



Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:
<https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v9i26.372>

Artículo recibido: 10 de febrero 2025 / Arbitrado: 21 de marzo 2025 / Publicado: 1 de mayo 2025

RESUMEN

El tráfico ilegal de fauna silvestre constituye una de las principales amenazas para la biodiversidad en Ecuador, un país reconocido por su alta diversidad biológica que se ha convertido en un punto crítico para este comercio ilícito, lo que afecta no solo a las especies, sino también a los ecosistemas y la salud pública. El presente estudio, de tipo descriptivo con enfoque cuantitativo, tuvo como objetivo analizar el impacto del tráfico de fauna en el Centro de Paso de la Universidad Agraria del Ecuador. Para ello, se recopiló y analizaron datos de 130 especímenes pertenecientes a 15 especies, con predominancia de reptiles, al evaluar variables como estado de conservación, procedencia, edad y salud. Los resultados mostraron que la familia Kinosternidae fue la más afectada, y representa el 61% de los especímenes, siendo la mayoría adultos y machos. Al egresar, el 92,86% de los animales se encontraba en buen estado de salud, lo que refleja la eficacia del centro en la rehabilitación. Sin embargo, estos hallazgos evidencian la urgente necesidad de implementar estrategias integrales de conservación y fortalecer la colaboración interinstitucional para enfrentar el tráfico ilegal y preservar la biodiversidad ecuatoriana, donde se considera además los impactos sociales, ecológicos y sanitarios asociados a esta problemática.

Palabras clave: Biodiversidad ecuatoriana; Conservación de fauna; Estado de conservación; Estrategias de conservación; Tráfico ilegal de fauna silvestre

ABSTRACT

Illegal wildlife trafficking constitutes one of the main threats to biodiversity in Ecuador, a country recognized for its high biological diversity that has become a critical point for this illicit trade, affecting not only species, but also ecosystems and public health. The present study, of a descriptive type with quantitative approach, aimed to analyze the impact of fauna traffic on the Paso Center of the Agrarian University of Ecuador. To do this, data from 130 specimens belonging to 15 species were collected and analyzed, with predominance of reptiles, evaluating variables such as conservation, origin, age and health. The results showed that the Kinostidae family was the most affected, representing 61% of the specimens, the majority being adults and males. By graduating, 92.86% of animals were in good health, reflecting the effectiveness of the center in rehabilitation. However, these findings show the urgent need to implement comprehensive conservation strategies and strengthen inter-institutional collaboration to face illegal traffic and preserve Ecuadorian biodiversity, also considering the social, ecological and health impacts associated with this problem.

Key words: Ecuadorian biodiversity; Fauna conservation; Conservation status; Conservation strategies; Illegal wildlife traffic

RESUMO

O tráfico ilegal de animais selvagens constitui uma das principais ameaças à biodiversidade no Equador, um país reconhecido por sua alta diversidade biológica que se tornou um ponto crítico para esse comércio ilícito, afetando não apenas as espécies, mas também os ecossistemas e a saúde pública. O presente estudo, de um tipo descritivo com abordagem quantitativa, teve como objetivo analisar o impacto do tráfico de fauna no centro de Paso da Universidade Agrária do Equador. Para fazer isso, foram coletados dados de 130 espécimes pertencentes a 15 espécies, com predominância de répteis, avaliando variáveis como conservação, origem, idade e saúde. Os resultados mostraram que a família Kinostidae foi a mais afetada, representando 61% das amostras, sendo a maioria adultos e homens. Ao se formar, 92,86% dos animais estavam de boa saúde, refletindo a eficácia do centro em reabilitação. No entanto, esses achados mostram a necessidade urgente de implementar estratégias abrangentes de conservação e fortalecer a colaboração inter-institucional para enfrentar o tráfico ilegal e preservar a biodiversidade equatoriana, considerando também os impactos sociais, ecológicos e à saúde associados a esse problema.

Palavras-chave: Biodiversidade equatoriana; Conservação da fauna; Status de conservação; Estratégias de conservação; Tráfico ilegal da vida selvagem

INTRODUCCIÓN

El tráfico ilegal de fauna silvestre constituye una de las amenazas más graves para la biodiversidad mundial, y en Ecuador, país megadiverso, esta problemática afecta principalmente a grupos taxonómicos específicos con impactos cuantificables. Estudios recientes señalan que los reptiles y aves son los grupos más afectados por el comercio ilegal. Donde, en la provincia de Guayas, el 86.7% de las especies traficadas correspondieron a aves, el 84.2% a mamíferos y el 81.8% a reptiles (1). En contraste, investigaciones en otras regiones como Orellana reportaron que el 71% de los especímenes traficados eran aves, seguidas por reptiles (16%) y mamíferos (13%). La familia Kinosternidae (reptiles) destaca como una de las más impactadas, junto con tortugas, serpientes y cocodrilos. En cuanto a mamíferos, primates como **Saimiri sciureus** representan el 39% del tráfico en este grupo, con un 74% de registros pertenecientes a la familia Cebidae. Además, el 99% de los primates traficados están en alguna categoría de amenaza según la Lista Roja Nacional (2).

Por lo que, wstos datos evidencian que el tráfico afecta mayormente a aves, reptiles y mamíferos, con porcentajes que varían según la región y el grupo taxonómico, y subrayan la necesidad de fortalecer las estrategias de conservación y control para mitigar esta amenaza. Por lo que, el Centro de Paso de Fauna Silvestre de

la Universidad Agraria del Ecuador desempeña un papel fundamental en la recepción, rehabilitación y liberación de animales rescatados del tráfico ilegal, consolidándose como un eje clave para la conservación de la biodiversidad nacional. Entre 2018 y 2020, este centro registró la atención de 743 animales pertenecientes a 106 especies, con un predominio de especímenes juveniles y una alta proporción de aves (86.7%), mamíferos (84.2%) y reptiles (81.8%) procedentes principalmente de la provincia del Guayas. El 78% de los animales ingresados no presentaba lesiones corporales, mientras que solo un 2% mostraba daños graves, lo que refleja la efectividad de las labores de rescate y manejo inicial (3).

Además, El análisis taxonómico indicó que una proporción considerable de las especies atendidas se encuentra dentro de las categorías de amenaza establecidas por la UICN y los libros rojos nacionales, al destacar que el 26.32% de los mamíferos y el 6.67% de los reptiles están catalogados como vulnerables. En un contexto más amplio, esta investigación se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente con el ODS 15: Vida de Ecosistemas Terrestres, que busca fomentar la conservación de la biodiversidad y disminuir la degradación ambiental, contribuyendo así a la protección y restauración de los ecosistemas terrestres (4). Por lo que, el tráfico de especies está estrechamente relacionado con el ODS 16: Paz, Justicia e

Instituciones Sólidas, debido a que se vincula con el comercio ilegal y la vulneración de normativas ambientales (5).

Por tanto, El tráfico ilegal de fauna en Ecuador representa una amenaza creciente que compromete la estabilidad de los ecosistemas y el bienestar de las comunidades locales. Según datos del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) y reportes de la Unidad de Protección del Medio Ambiente de la Policía Nacional, el número de animales rescatados del comercio ilícito ha experimentado un aumento significativo en los últimos años. Por ejemplo, en 2020 se recuperaron 4,645 animales silvestres, mientras que solo en la primera mitad de 2022 se reportaron 4,336 especímenes decomisados en operativos de control, lo que indica una tendencia ascendente constante. Este incremento refleja no solo la persistencia del tráfico, sino también la intensificación de las redes de comercio ilegal que operan a nivel nacional e internacional, con destinos en Estados Unidos, Europa y Asia. Los grupos más afectados incluyen aves, reptiles y mamíferos, muchos de ellos clasificados en categorías de amenaza (6).

En este sentido, esta situación evidencia la urgente necesidad de fortalecer y aplicar medidas más rigurosas de control, vigilancia y conservación para proteger la biodiversidad ecuatoriana y garantizar la salud de sus ecosistemas y comunidades. El análisis realizado

en los centros de paso resulta fundamental para identificar patrones específicos del tráfico ilegal de fauna, así como para evaluar la eficacia de las medidas de control, rescate y rehabilitación implementadas. En Ecuador, aproximadamente el 75% de los ingresos de animales en estos centros proviene de decomisos oficiales, lo que refleja la magnitud y persistencia del problema. Esta cifra evidencia que gran parte de la fauna silvestre intervenida corresponde a especies víctimas de redes de tráfico bien organizadas, lo que subraya la necesidad de fortalecer tanto las estrategias de control como los programas de educación ambiental para reducir la demanda y el comercio ilegal (7).

Además de su impacto directo sobre las especies traficadas, el comercio ilegal de fauna genera profundas repercusiones socioeconómicas, especialmente en las comunidades locales que dependen del turismo vinculado a la riqueza biológica del país. La disminución progresiva de especies emblemáticas y carismáticas, como loros, primates y otras faunas silvestres, reduce significativamente el atractivo ecoturístico de Ecuador, lo que a su vez afecta negativamente los ingresos y el desarrollo económico de las zonas rurales. Esta pérdida de biodiversidad no solo compromete la estabilidad ecológica, sino que también pone en riesgo los medios de vida de miles de familias que dependen del turismo sostenible como fuente principal de ingresos (8).

En este contexto, el tráfico ilegal de especies se vincula directamente con los objetivos del ODS 15: Vida de Ecosistemas Terrestres, que busca frenar la pérdida acelerada de biodiversidad y promover la gestión responsable y sostenible de los recursos naturales. La protección efectiva de la fauna silvestre es, por tanto, esencial no solo para conservar los ecosistemas, sino también para garantizar el bienestar social y económico de las comunidades que habitan en estrecha relación con su entorno natural.

Por tanto, el tráfico de fauna genera pérdidas económicas significativas para el país, estimadas en miles de millones de dólares anuales, se considera no solo el valor comercial ilícito de las especies sino también los costos asociados a la rehabilitación, manejo y conservación de los animales rescatados, así como el impacto negativo en los servicios ecosistémicos que sostienen actividades productivas y el bienestar social. Por tanto, el monitoreo sistemático en los centros de rescate no solo permite detectar las especies más afectadas y su estado sanitario, sino que también proporciona información clave para diseñar políticas públicas integrales que combatan eficazmente esta problemática y mitiguen sus consecuencias ambientales y económicas. Por lo que, Este estudio tiene como propósito generar información precisa y fundamentada sobre la magnitud del tráfico ilegal de fauna en Ecuador, con el fin de fortalecer las acciones de conservación

de especies silvestres. Al proporcionar datos científicos detallados, se busca apoyar la mejora en la gestión de los animales rescatados, al optimizar los procesos de rehabilitación y liberación (9).

De ahí que, esta información servirá para promover una mayor coordinación y colaboración entre las autoridades ambientales, los centros de rescate y las comunidades locales, actores clave en la lucha contra el tráfico ilegal. Solo mediante esfuerzos conjuntos y estrategias integradas será posible disminuir la presión sobre las poblaciones silvestres, al asegurar su conservación y permanencia en los ecosistemas. En un contexto donde el tráfico de fauna ha aumentado exponencialmente en los últimos años, como lo reflejan los decomisos y rescates reportados por entidades oficiales, este estudio aporta una base sólida para diseñar políticas públicas más efectivas y campañas de sensibilización que contribuyan a frenar esta problemática que amenaza la biodiversidad y el equilibrio ambiental del país. Por lo que, el objetivo fue analizar el impacto del tráfico de fauna en el Centro de Paso de la Universidad Agraria del Ecuador.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio, de tipo descriptivo con enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), se llevó a cabo en el Centro de Paso de Fauna Silvestre de la Universidad Agraria del Ecuador, ubicado en Guayaquil. Este centro cumple un rol estratégico en

la recepción, rehabilitación y reubicación temporal de especies rescatadas del tráfico ilegal, ya sea a través de decomisos oficiales realizados por autoridades ambientales o entregas voluntarias de ciudadanos. Para el manejo adecuado de los animales, el centro dispone de áreas especializadas que incluyen zonas de cuarentena, laboratorios clínicos para diagnóstico, recintos de rehabilitación y espacios destinados a la alimentación y cuidado. Además, el estudio consideró la coordinación institucional con el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), entidad responsable de definir el destino final de los especímenes, que puede ser su liberación en hábitats naturales o su traslado a zoológicos y centros de conservación.

El diseño del estudio incluyó la recopilación y análisis de datos sobre las especies ingresadas, su estado sanitario y condiciones de recuperación, con el fin de evaluar la efectividad de los protocolos de manejo y rehabilitación. Asimismo, se analizaron los patrones de tráfico y las especies más afectadas, lo que permitió identificar áreas de mejora en las estrategias de control y conservación. Este enfoque integral contribuye a fortalecer la gestión del tráfico ilegal de fauna mediante la generación de información científica que respalda la toma de decisiones y fomenta la colaboración entre instituciones y comunidades locales, esenciales para garantizar la preservación de la biodiversidad y la sostenibilidad de los ecosistemas ecuatorianos.

Durante el período comprendido entre el 1 de septiembre y el 30 de noviembre de 2024, se recopiló información detallada de 130 especímenes de fauna silvestre ingresados al Centro de Paso. Para evaluar la situación de los animales rescatados y monitorear su progreso durante la rehabilitación, se implementaron rigurosos métodos de muestreo y análisis clínicos. El muestreo consistió en la selección aleatoria de individuos representativos de las diferentes especies y grupos taxonómicos presentes en el centro. Se recolectaron muestras de sangre, heces y, en algunos casos, hisopados de cavidades oral y cloacal, siguiendo protocolos estandarizados para evitar el estrés y minimizar el riesgo para los animales.

Los análisis clínicos incluyeron la realización de hemogramas completos para evaluar el estado general de salud y detectar posibles infecciones o enfermedades hematológicas. Se llevaron a cabo análisis coprológicos para identificar parásitos internos y evaluar la carga parasitaria. Adicionalmente, se realizaron pruebas serológicas específicas para detectar la presencia de enfermedades infecciosas relevantes para la fauna silvestre, como *Paramixovirus* aviar, *Herpesvirus* y *Salmonella*. Los resultados de estos análisis, interpretados por veterinarios especializados en fauna silvestre, permitieron establecer diagnósticos precisos y diseñar planes de tratamiento individualizados para

cada espécimen, al optimizar así su proceso de rehabilitación y aumentar las posibilidades de una exitosa reintroducción a su hábitat natural. Para cada individuo, se registraron las siguientes

variables: especie y clasificación taxonómica, procedencia, estado de salud al ingreso, sexo y edad aproximada, destino final Tabla 1.

Tabla 1. Variables analizadas en el estudio.

Variable	Descripción
Especie y clasificación taxonómica	Identificación del grupo biológico y familia.
Procedencia	Información sobre si el ejemplar fue decomisado por las autoridades o entregado voluntariamente.
Estado de salud al ingreso	Evaluación clínica para determinar la presencia de lesiones, signos de desnutrición o enfermedades infecciosas.
Sexo y edad aproximada	Determinación de sexo y edad mediante inspección visual y características morfológicas.
Destino final	Evaluación del proceso de rehabilitación y liberación de los individuos.

Los datos fueron recopilados mediante fichas clínicas estandarizadas y registros fotográficos. Se realizaron exámenes físicos y, en algunos casos, análisis complementarios como hemogramas y pruebas serológicas para evaluar el estado de salud de los especímenes. El diagnóstico clínico fue realizado por veterinarios del centro especializados en fauna silvestre.

Para analizar de manera clara y estructurada la información obtenida, se emplearon métodos de estadística descriptiva donde se utilizó Microsoft Excel y correspondencia múltiple. Además, a través de tablas de distribución de frecuencia, se organizó y clasificó la información recopilada, permitiendo una mejor comprensión de las principales variables estudiadas, como la composición taxonómica,

la procedencia y el estado de salud de los especímenes. Este proceso facilitó la identificación de patrones en los datos, y brinda una base sólida para evaluar el impacto del tráfico de fauna y orientar estrategias de conservación más efectivas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Tabla 1 ofrece una visión clara de la composición taxonómica de los especímenes rescatados, destaca la marcada predominancia de reptiles (90.77%) en comparación con aves (5.38%) y mamíferos (3.85%). Este hallazgo subraya la necesidad de dirigir esfuerzos de conservación específicos hacia las especies de reptiles más afectadas por el tráfico ilegal en Ecuador. La disparidad en las proporciones también podría

reflejar las dinámicas del mercado negro de fauna, donde ciertas características de los reptiles, como su exotismo y adaptabilidad a entornos

domésticos, los convierten en objetivos más frecuentes para el comercio ilegal.

Tabla 2. Distribución de especies.

Especie/Grupo Taxonómico	Frecuencia	Porcentaje
Reptiles	118	90.77%
Aves	7	5.38%
Mamíferos	5	3.85%
Total	130	100%

En el análisis de los reptiles Tabla 3, revela que la familia Kinosternidae representa el 61% de los especímenes rescatados. Esta concentración en una sola familia indica una vulnerabilidad particular de estas tortugas al tráfico de fauna, posiblemente debido a factores como su distribución geográfica, su valor comercial y su

susceptibilidad a la captura. La identificación de esta familia como la más afectada permite focalizar estrategias de conservación y manejo, como el fortalecimiento de la vigilancia en áreas clave de su hábitat y la implementación de programas de reproducción en cautiverio para reforzar sus poblaciones silvestres.

Tabla 3. Distribución de la familia Kinosternidae

Familia	Frecuencia	Porcentaje
Kinosternidae	80	61%
Otras Familias	50	39%
Total	130	100%

En cuanto a la procedencia de los especímenes, la Tabla 4 destaca que el 73% de los animales fueron decomisados por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), lo que subraya el papel crucial de las autoridades ambientales en la lucha contra el tráfico de fauna. Este alto porcentaje de decomisos refleja la efectividad de

las acciones de control y fiscalización, así como la persistencia del comercio ilegal de especies en el país. Por otro lado, el 27% de los especímenes fueron entregados por terceros, lo que sugiere un creciente nivel de conciencia ciudadana sobre la importancia de la conservación de la fauna silvestre y la necesidad de denunciar actividades ilegales.

Tabla 4. Procedencia de los especímenes.

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Decomiso (MAATE)	95	73%
Entrega por Terceros	35	27%
Total	130	100%

Los resultados del ACM, resumidos en la Tabla 5, revelan la intrincada relación entre la especie, el origen, el sexo y la edad en el contexto del tráfico de vida silvestre. La Dimensión 0, influenciada principalmente por la 'Procedencia' con una fuerte carga negativa (-0.879629) y el 'Sexo' con una carga positiva notable (0.613529), parece diferenciar a los especímenes en función de cómo ingresaron al centro de rescate y su sexo. Esto sugiere una posible correlación entre la fuente del animal (incautación vs. entrega voluntaria) y si es macho o hembra, lo que justifica una mayor investigación sobre los factores que impulsan estos patrones.

La Dimensión 1, aunque con cargas generales más bajas, parece capturar variaciones relacionadas con las 'Especies' (0.308161) y la 'Edad' (0.076253). La carga positiva para 'Especies' indica que esta dimensión puede reflejar diferencias taxonómicas dentro de la población rescatada, mientras que la 'Edad' contribuye en menor medida. Esto sugiere que el tipo de animal y su etapa de vida están relacionados, aunque menos fuertemente que la conexión entre el origen y el sexo observada en la Dimensión 0.

Tabla 5. Relación entre especies, procedencia, sexo y edad.

	Dimensión 0	Dimensión 1
Especies	-0.219907	0.308161
Procedencia	-0.879629	-0.049437
sexo	0.613529	-0.059093
Edad	0.391377	0.076253

En esencia, el análisis ACM destaca que las circunstancias en las que se rescatan los animales, específicamente si son confiscados por las autoridades o entregados por particulares, están fuertemente ligadas a su sexo. Además,

aunque menos pronunciadas, también existen relaciones discernibles entre el tipo de animal y su edad en el momento del rescate, lo que apunta a vulnerabilidades específicas de cada especie dentro del comercio ilegal de vida silvestre. Estos

conocimientos pueden ayudar a perfeccionar las estrategias de conservación mediante la identificación de los grupos demográficos más en riesgo y la adaptación de las intervenciones en consecuencia.

Los impactos observados del tráfico de vida silvestre en Ecuador, alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 15, 16 y 13, exigen estrategias de mitigación específicas. La reducción documentada de la biodiversidad, la alteración de los ecosistemas y la disminución de especies clave, según el ODS 15, se abordan directamente mediante la implementación de políticas de conservación, la creación de corredores ecológicos para facilitar el movimiento de especies y el intercambio genético, y el refuerzo de las áreas protegidas para salvaguardar los hábitats críticos, como se destaca en el documento adjunto.

Además, la conexión entre el tráfico de vida silvestre y el crimen organizado, reflejada en el ODS 16, exige una supervisión ambiental más estricta a través de sistemas de fiscalización más rigurosos, la cooperación internacional para combatir las redes de tráfico transfronterizo y sanciones más severas para los infractores. Finalmente, reconociendo la contribución del tráfico de vida silvestre al cambio climático a través de la pérdida de servicios ecosistémicos y la alteración de los sumideros de carbono, como se describe en el ODS 13, se enfatiza la necesidad de un monitoreo satelital de las áreas degradadas para informar los esfuerzos

de restauración, la reforestación con especies nativas para mejorar el secuestro de carbono y la resiliencia de los ecosistemas, y la reducción de las actividades extractivas ilegales que exacerban el daño ambiental.

Discusión

Los hallazgos obtenidos en este estudio revelan la gravedad del tráfico de fauna silvestre en Ecuador, con una predominancia del comercio ilegal de reptiles. Se identificaron 15 especies distintas, de las cuales el 90,77% correspondieron a reptiles, el 5,38% a aves y el 3,85% a mamíferos. Dentro de los reptiles, la familia Kinosternidae representó el 61% de los especímenes ingresados, lo que confirma la alta presión sobre estas especies en el tráfico ilegal. La falta de concienciación y la limitada regulación contribuyen significativamente a la persistencia de este problema (8). Por tal motivo, estos animales se han convertido en una de las principales preocupaciones para las autoridades ambientales y los centros de rescate en el país. Dentro de este grupo, la familia Kinosternidae es la más afectada, lo que concuerda con estudios previos que han identificado a las tortugas como una de las especies más vulnerables al comercio ilegal debido a su lenta tasa de reproducción y alto valor comercial (1, 10).

En relación a la comercialización de reptiles, se ha evidenciado que muchas especies son

capturadas con fines de exportación, especialmente hacia mercados en Asia y Norteamérica, donde son demandadas como mascotas exóticas o utilizadas en la medicina tradicional (11). Así mismo, este tráfico ilícito genera un impacto negativo en la biodiversidad ecuatoriana, ya que la extracción descontrolada de estos individuos afecta el equilibrio ecológico de los ecosistemas acuáticos y terrestres. Este fenómeno no solo es preocupante por la reducción de sus poblaciones, sino también por el riesgo que representa para la salud pública, ya que la captura y comercialización de estos animales pueden facilitar la transmisión de enfermedades zoonóticas (12, 13). Por tal motivo, es fundamental fortalecer las medidas de control y prevención en los puntos de extracción y comercialización de fauna silvestre.

En relación a las estrategias de mitigación, el tráfico de fauna es un desafío importante para las instituciones encargadas de la protección de la biodiversidad. La cooperación interinstitucional es clave para frenar esta problemática, implementar herramientas de monitoreo, como el uso de drones y el análisis de ADN ambiental, para rastrear las rutas del tráfico y mejorar la identificación de especies en peligro. Así mismo, es necesario fortalecer las campañas de concienciación ciudadana, con el fin de reducir la demanda de animales silvestres como mascotas y promover alternativas sostenibles dentro del comercio de vida silvestre (2, 5).

Mientras que, las entregas por terceros, este porcentaje sugiere un aumento en la conciencia ciudadana sobre la importancia de la protección de la fauna silvestre. El involucramiento de la sociedad en la entrega de animales capturados o adquiridos de manera ilegal es un indicativo del impacto positivo que pueden tener las campañas de educación ambiental. Con respecto a este punto, se vuelve crucial fortalecer los programas de sensibilización, promoviendo alternativas sostenibles que disuadan la captura y comercialización de especies silvestres como mascotas (1, 5).

Por tanto, a pesar de estos avances, el alto porcentaje de decomisos resalta la persistencia de actividades ilícitas relacionadas con la extracción y tráfico de vida silvestre. Por tal motivo, es fundamental que el MAATE continúe reforzamiento de sus mecanismos de control y fiscalización, no solo en mercados y ferias ilegales, sino también en zonas rurales donde estas prácticas suelen ser menos visibles. Así mismo, la cooperación con organismos internacionales y la aplicación de tecnologías como monitoreo satelital o inteligencia artificial pueden optimizar la detección de redes de tráfico y mejorar la eficiencia en las operaciones de rescate (14).

En relación a la problemática global del tráfico de fauna, tal como mencionan Daszak et al. (15), el comercio ilegal de vida silvestre está

estrechamente vinculado con redes de crimen organizado, lo que dificulta su erradicación sin un enfoque multidimensional. Con respecto a Ecuador, fortalecer la aplicación de sanciones más severas y mejorar la trazabilidad de los especímenes rescatados son estrategias clave para reducir la reincidencia en este tipo de delitos. Por tal motivo, se recomienda una mayor inversión en capacitación para agentes de control y un mayor apoyo a los programas de rehabilitación de fauna, garantiza que los individuos rescatados puedan ser reinsertados en su hábitat natural con éxito. Al comparar estos resultados con estudios similares en Latinoamérica, se ha observado que, en otros países como Brasil y México, los centros de rescate enfrentan desafíos similares en cuanto a la rehabilitación de fauna silvestre decomisada (15). Sin embargo, en Ecuador, el principal reto sigue siendo la implementación de estrategias de prevención efectivas para reducir el número de animales extraídos de su entorno natural.

En este contexto, el tráfico de fauna silvestre en Ecuador tiene un impacto significativo en la conservación de la biodiversidad y está directamente relacionado con la Política Nacional para la Gestión de la Vida Silvestre (16). Esta política busca fortalecer la conservación de especies a través del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, promoviendo estrategias de manejo sostenible y rehabilitación de fauna decomisada. Además, se

alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente con el ODS 15: Vida de Ecosistemas Terrestres, al fomentar la restauración de ecosistemas y la reducción del comercio ilegal de especies (3). También impacta el ODS 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólidas, ya que el tráfico de vida silvestre es un delito ambiental que requiere el fortalecimiento de políticas de control y la cooperación (5). La implementación efectiva de esta política es clave para reducir la presión sobre especies amenazadas, mejorar la educación ambiental y reforzar la investigación científica, lo que garantiza la sostenibilidad de los recursos naturales del país (17).

De ahí que, se evidencian la alta prevalencia del tráfico de fauna en Ecuador, con un impacto significativo en las especies de reptiles. Se identificaron 15 especies de fauna silvestre en el centro de paso, donde predomina la familia Kinosternidae con un 61% del total de individuos ingresados (18). Este hallazgo concuerda con estudios previos que han reportado la alta demanda de tortugas para el comercio ilegal (19, 20). En cuanto a la procedencia de los especímenes, el 73% de los animales fueron decomisados por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), mientras que el 27% restante fueron entregas voluntarias. Este dato destaca el papel fundamental del MAATE en el combate contra el tráfico de fauna, pero también refleja

la falta de conciencia ciudadana sobre las implicaciones legales y ecológicas de mantener especies silvestres en cautiverio (6).

Por tanto, si se compara estos resultados con otros estudios en la región, se observa una tendencia similar en países vecinos como Colombia y Perú, donde el tráfico de reptiles es una de las principales amenazas para la biodiversidad local (13, 21-23). Sin embargo, la falta de información precisa sobre las rutas de tráfico y los mercados de destino sigue siendo una limitación para el desarrollo de estrategias de mitigación más efectivas (24).

CONCLUSIONES

Tras analizar los datos recopilados en el Centro de Paso de la Universidad Agraria del Ecuador, se concluye que el tráfico de fauna silvestre representa una grave amenaza para la biodiversidad ecuatoriana. Los resultados revelan que los reptiles son el grupo más afectado, el que representa el 90,77% de los especímenes ingresados, con un impacto particularmente severo en las tortugas de la familia Kinosternidae, que constituyen el 61% del total. Esta alta proporción indica una presión selectiva sobre estas especies, posiblemente impulsada por su lenta tasa de reproducción y demanda en el mercado ilegal de mascotas exóticas. La extracción continua de estos individuos podría desestabilizar las poblaciones silvestres, con consecuencias negativas para

la salud de los ecosistemas acuáticos donde desempeñan un papel clave.

Para abordar esta problemática de manera efectiva, es crucial implementar estrategias de mitigación que abarquen la concienciación ciudadana, el endurecimiento de sanciones y las alianzas interinstitucionales. Las campañas de concienciación ciudadana deben dirigirse a reducir la demanda de animales silvestres como mascotas, donde destaca el daño que causa el tráfico a la biodiversidad y promoviendo alternativas sostenibles. Estas campañas podrían incluir programas educativos en escuelas y comunidades locales, así como la difusión de información a través de medios de comunicación y redes sociales. El endurecimiento de sanciones implica la revisión y actualización del marco legal ambiental, estableciendo penas más severas para los traficantes de fauna y garantiza su cumplimiento efectivo. Esto requiere la capacitación de jueces y fiscales en temas de legislación ambiental, así como el fortalecimiento de los sistemas de control y vigilancia en puntos estratégicos como fronteras y mercados.

Finalmente, las alianzas interinstitucionales son fundamentales para coordinar esfuerzos entre autoridades ambientales, centros de rescate, organizaciones no gubernamentales y comunidades locales. Esta colaboración puede incluir el intercambio de información y recursos, la realización de operativos conjuntos para

combatir el tráfico de fauna, y el desarrollo de proyectos de conservación y desarrollo sostenible que beneficien a las comunidades locales. Por ejemplo, se podrían establecer acuerdos con las comunidades para promover el ecoturismo responsable, al generar ingresos alternativos que reduzcan su dependencia de la extracción de recursos naturales. Al implementar estas estrategias de manera coordinada, se puede lograr una reducción significativa del tráfico de fauna silvestre en Ecuador y garantizar la conservación de su valiosa biodiversidad.

CONFLICTO DE INTERESES. Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses por la publicación de este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Harfoot B, Johnston A, Balmford A, Burgess N, Butchart H, Stuart SN. Using the IUCN Red List to map threats to terrestrial vertebrates at global scale. *Nat Ecol Evol.* 2021; 5:1510–9. <https://doi.org/10.1038/s41559-021-01542-9>
2. Tirira D. La conservación de mamíferos en el Ecuador. *Mammalia Aequatorialis.* 2021;3: 7-8. <https://doi.org/10.59763/mam.aeq.v3i.43>
3. Richards R, Emen M, Rugel O. Condiciones de la fauna silvestre de tráfico ilegal en un centro de rescate en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. *Rev Investig Vet Perú.* 2021;32(6). <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v32i6.20377>
4. Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). 2015 <https://sdgs.un.org/goals>
5. UNEP-WCMC. The world's wildlife trade: Towards a sustainable future. United Nations Environment Programme. 2020. <https://www.unep-wcmc.org/>
6. GonzálezSalas R, Vidal M, Jiménez M, Villamarín D. Gestión de áreas protegidas en el Ecuador: estrategias y conservación. *Rev Univ Soc.* 2024;16(4):160–
9. https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202024000400160
7. Sinovas P, Price B. Ecuador's Wildlife Trade. Quito, Ecuador: UNEP-WCMC. 2015. https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Sinovas/publication/312600490_Ecuador_s_Wildlife_Trade/links/5885fbd04585150dde4a8016/Ecuador-s-Wildlife-Trade.pdf
8. Mendoza-Montesdeoca I, Rivera-Mateos M, Doumet-Chilán N. Políticas públicas ambientales y desarrollo turístico sostenible en las áreas protegidas de Ecuador. *Rev Estud Andal.* 2022;(43):106–24. <https://doi.org/10.12795/rea.2022.i43.06>
9. Tamayo-Vásquez F, Pascumal-Luna R, Maisanche-Tomarima D. El principio de sustentabilidad en el Ecuador. *Tejedora.* 2021 ;4(8):202–16. <https://publicacionescd.uleam.edu.ec/index.php/tejedora/article/view/296>
10. Lavorgna A. Wildlife trafficking in the Internet age. *Crime Sci.* 2014;3(5):1–12. <https://doi.org/10.1186/s40163-014-0005-2>
11. Nijman V. An overview of international wildlife trade from Southeast Asia. *Biodivers Conserv.* 2010; 19:1101–14. <https://doi.org/10.1007/s10531-009-9758-4>
12. Pires S, Moreto W. The illegal wildlife trade. En: *Oxford Handbook Topics in Criminology and Criminal Justice.* Oxford University Press. 2012. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199935383.013.161>
13. Parry L, Barlow J, Peres C. Hunting for Sustainability in Tropical Secondary Forests. *Conserv Biol.* 2009;23(5):1270–80. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2009.01224.x> ^
14. Daszak P, Cunningham A, Hyatt A. Emerging infectious diseases of wildlife—Threats to biodiversity and human health. *Science.* 2000;287(5452):443–9. <https://doi.org/10.1126/science.287.5452.443>
15. Reuter A, Kunen J, Robertson S. Averting a crisis: Wildlife trafficking in Latin America. *Wildlife Conservation Society.* 2018. https://cdn.wcs.org/2018/05/07/1z4xctqtig_LACP_CWT_White_Paper_FINAL.pdf

- 16.** Ministerio del Ambiente. Política Nacional para la Gestión de la Vida Silvestre. Quito, Ecuador. 2017. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/04/Acuerdo-029-Politica-Nacional-para-la-Gestion-de-Vida-Silvestre.pdf>
- 17.** United Nations Environment Programme (UNEP). 2022 Global Status Report for Buildings and Construction. Global Alliance for Buildings and Construction. 2022, <https://www.unep.org/resources/publication/2022-global-status-report-buildings-and-construction>
- 18.** Crespo-Gascón S, Solórzano C, Guerrero-Casado J. El tráfico nacional de fauna silvestre incluye especies amenazadas: Un estudio descriptivo en Manabí (Ecuador). *La Granja*. 2022;35(1):33–44. [https://lagranja.ups.edu.ec/pdf/granja/trafico_silvestre_trad%20\(4\).pdf](https://lagranja.ups.edu.ec/pdf/granja/trafico_silvestre_trad%20(4).pdf)
- 19.** Rosen G, Smith K. Summarizing the evidence on the international trade in illegal wildlife. *EcoHealth*. 2010;7(1):24–32. <https://doi.org/10.1007/s10393-010-0317-y>.
- 20.** Shepherd C, Magnus N. Nowhere to hide: the trade in Sumatran tiger. *TRAFFIC Southeast Asia*. 2004. <https://policycommons.net/artifacts/1376703/nowhere-to-hide/1990968/>
- 21.** Wyatt T. *Wildlife Trafficking, A Deconstruction of the Crime, Victims and Offenders*. Springer Nature. 2022. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-83753-2>.
- 22.** Zhang L, Hua N, Sun S. Wildlife trade, consumption and conservation awareness in southwest China. *Biodivers Conserv*. 2008;17(6):1493–516. <https://doi.org/10.1007/s10531-008-9358-8>.
- 23.** Zhou Z, Jiang Z. International Trade Status and Crisis for Snake Species in China. *Conserv Biol*. 2004;18(5):1386–94. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2004.00293.x>.
- 24.** Sollund R. *The Crimes of Wildlife Trafficking: Issues of Justice, Legality and Morality*. Routledge; 2019. <https://doi.org/10.4324/9781315550428>.