





RESEARCH ARTICLE

Comercio Ilícito de fauna en Sucumbíos: Un Desafío para la Conservación de la Vida Silvestre

Demmy Mora-Silva ¹,   Estefanía Segarra-Jiménez ¹,  Leonardo Medina-Ñuste ¹, 

¹ Grupo de Investigación YASUNI-SDC, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Sede Orellana, Riobamba EC-220001, Ecuador

 Correspondencia: demmy.mora@epoch.edu.ec  + 593 99 3411 977

DOI/URL: <https://doi.org/10.53313/gwi062081>

Resumen: El tráfico de vida silvestre ha estado presente desde mucho tiempo, pero se ha incrementado debido al COVID-19. En el Ecuador, la provincia de Sucumbíos está conformada por siete cantones, de los cuales Shushufindi, Putumayo y Cuyabeno son los puntos críticos para el tráfico. Los objetivos de este estudio fueron: i) Analizar la situación histórica; ii) Comprender la situación actual; iii) Establecer desafíos respecto al tráfico de vida silvestre en la provincia. Para la elaboración de la presente investigación se utilizaron diferentes metodologías, incluyendo revisión bibliográfica, literatura gris, entrevistas de campo y la técnica denominado juicio de expertos. Los principales resultados indican que las especies más amenazadas por el tráfico de vida silvestre son los reptiles, ya que su carne es consumida tanto por indígenas como por colonos. Además, el impacto más significativo que causa el tráfico ilegal, es la pérdida de especies y la degradación del hábitat. Finalmente, el estudio concluye que la falta de voluntad política hace que no se tenga resultados favorables en cuanto a la disminución del tráfico de vida silvestre en la provincia.

Palabras claves: Caza; decomisos; desafíos; política; Sucumbíos; vida silvestre.

Illegal Trade in Sucumbíos: A Challenge for Wildlife Conservation

Abstract: Wildlife trafficking has been present for a long time, but has increased due to COVID-19. In Ecuador, the province of Sucumbíos is made up of seven cantons, of which Shushufindi, Putumayo and Cuyabeno are the critical points for trafficking. The objectives of this study were: i) Analyze the historical situation; ii) Understand the current situation; iii) Establish challenges regarding wildlife trafficking in the province. Different methodologies were used to prepare this research, including literature review, gray literature, field interviews and the expert judgment technique. The main results indicate that the species most threatened by wildlife trafficking are reptiles, since their meat is consumed by both indigenous people and settlers. In addition, the most significant impact caused by illegal trafficking is the loss of species and habitat degradation. Finally, the study concludes that the lack of political will means that there are no favorable results in terms of reducing wildlife trafficking in the province.

Keywords: Hunting; seizures; challenges; policy; Sucumbíos; wildlife.



Cita: Mora-Silva, D., & Segarra-Jiménez, E. (2023). Comercio Ilícito de fauna en Sucumbíos: Un Desafío para la Conservación de la Vida Silvestre. *Green World Journal*, 6(2), 81. <https://doi.org/10.53313/gwi062081>

Received: 13/May/2023

Accepted: 25/Jul/2023

Published: 02/Ago/2023

Prof. Carlos Mestanza-Ramón, PhD.
Editor-in-Chief / CaMeRa Editorial
editor@greenworldjournal.com

Editor's note: CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.



© 2023 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

1. Introducción

La biodiversidad agrupa toda la vida que existe en el planeta tierra [1]. Se caracteriza por presentar inter e intra-relaciones en los diversos ecosistemas, producto de estas relaciones se generan servicios ecosistémicos que son aprovechados por la humanidad [2,3]. A pesar de los múltiples estudios para explorar la biodiversidad del planeta, es aún desconocida una idea precisa de su riqueza y abundancia[4]. Actualmente, la tasa de disminución de la biodiversidad es más rápida que en el pasado [5,6] .Acercándose así a una potencial sexta gran extinción de especies[7]; que sería causada por cinco amenazas que son: la sobreexplotación de especies, introducción de especies invasoras, contaminación, cambio climático y destrucción de hábitat [8]

El tráfico ilegal de especies es la actividad que consiste en comercializar ilegalmente la flora y fauna silvestre [9]. Actualmente, es un problema de conservación generalizado que tiene un impacto negativo en la viabilidad poblacional de las especies alrededor del mundo [10,11]. Las principales motivaciones se centran en el consumo de carne con fines afrodisíacos o medicinales y su uso como mascotas [11–14] .Lamentablemente, es una actividad que se ha expandido rápidamente por todo el mundo y amenaza con la extinción a un gran número de especies[15]. Ante esto, se han creado organismos de vigilancia y control como la Convención de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), que actualmente cuenta con 170 estados miembros [16]

El tráfico de especies ocurre en todo el mundo; sobre todo en países pobres, que generalmente presentan una gran biodiversidad [4]. Estos países sirven como fuentes de suministro o áreas de transbordo y centros de tráfico de vida silvestre [17,18]. En la actualidad esta actividad es de gran preocupación para el medio ambiente y a nivel económico; ya que factores como la corrupción siguen aprovechando los recursos biológicos de los países más pobres [19]. Los estudios para conocer el alcance del tráfico de especies han sido incipientes, pero han servido para identificar que esta actividad genera entre siete y 23 mil millones de dólares anuales [20,21]. Países como Estados Unidos y Ecuador se encuentran inmerso en esta realidad; el primero comprando y el segundo siendo el proveedor [22].

Desde 1998, Ecuador se encuentra entre los 17 países "megadiversos", con solo el 0,06 % de la superficie terrestre del mundo, pero alberga alrededor del 16 % de las aves del mundo, el 8 % de anfibios, el 5 % de los reptiles y el 8 % de mamíferos [23,24]. Esta característica ha incentivado a las comunidades rurales e indígenas a la práctica de esta actividad, iniciando el comercio en mercados locales clandestinos, para finalmente llegar al comercio internacional [10,11]. La falta de recursos económicos y una pobreza extrema han causado que los pobladores locales vean en el tráfico de especies una opción para generar ingresos que permitan mejorar su calidad de vida [25–27].

En la provincia de Sucumbíos la realidad respecto del tráfico ilegal de especies no ha sido distinta a la de otras zonas con una alta biodiversidad. Sobre todo, teniendo en cuenta sus características y ecosistemas selváticos. Los estudios realizados en esta zona para comprender la realidad sobre el tráfico de vida silvestre de forma ilegal han sido mínimos. En este contexto se consideró importante ahondar en el tema, planteando los siguientes objetivos: identificar la situación histórica y actual del tráfico de vida silvestre en la provincia de Sucumbíos, finalmente, establecer desafíos de mejora que permitan resolver esta problemática.

2. Materiales y métodos

2.1 Área de estudio

El presente estudio se llevó a cabo en la provincia de Sucumbíos, perteneciente a la región amazónica del Ecuador. Esta provincia limita al norte con Colombia, al sur con las provincias de Napo y Orellana, al este con Perú y al oeste con las provincias de Carchi, Imbabura y Pichincha. Sus coordenadas geográficas referenciales son (0°6'0" N y 76°52'0"). Sucumbíos está dividido en siete cantones (Cascales, Cuyabeno, Gonzalo Pizarro, Lago Agrio, Putumayo, Shushufindi y

Sucumbíos), que a su vez están conformados por parroquias urbanas y rurales [28]. Además, presenta una extensión de 18, 612 Km². El clima de la provincia es tropical húmedo, muy caluroso, con una temperatura promedio de 28 °C y su altitud varía desde los 100 hasta los 2097 m.s.n.m [28,29].

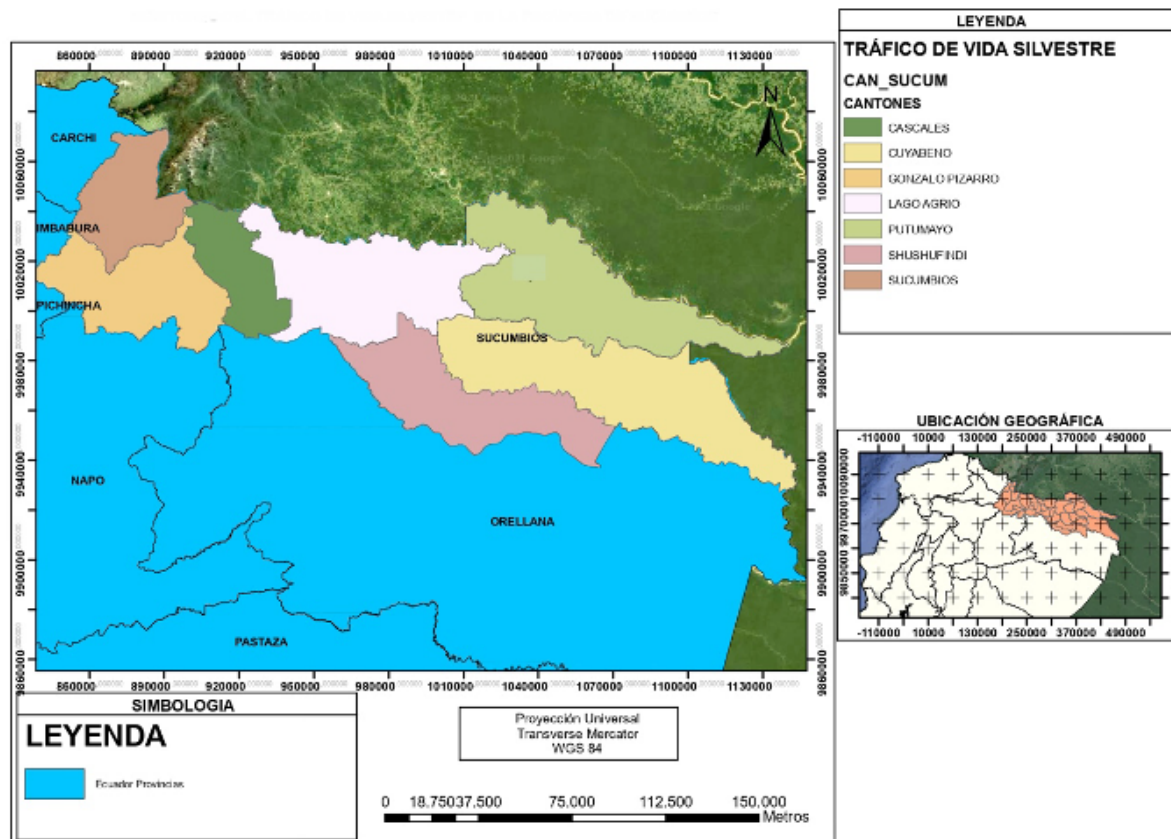


Figura 1. Mapa de ubicación de la zona de estudio

2.2 Situación Histórica

En respuesta a la situación histórica del tráfico de vida silvestre en la provincia de Sucumbíos, se realizó una revisión bibliográfica. El enfoque metodológico de esta primera parte se basa en la búsqueda de información de publicaciones científicas, correspondientes a los últimos diez años (2012–2022) en bases de datos de alto impacto como Science Direct (<https://www-sciedirect-com.us.debiblio.com/>) y Web of Science (<clarivate.com/products/web-of-science>); adicionalmente, la búsqueda se complementó en bases de datos regionales como Scielo (<https://scielo.org/es/>) y Redalyc (<https://www.redalyc.org/>). Para ello se aplicó palabras claves de búsqueda para filtrar los resultados (Tráfico + Silvestre + Sucumbíos+ Ecuador), en los campos (título, palabras claves y resumen). Con esto, se identificaron aquellos documentos que cumplieron con los criterios de los objetivos y se descartaron los estudios considerados irrelevantes. Asimismo, durante la investigación se aplicaron filtros para determinar el año de publicación, con respecto a la situación política, socioeconómica y ambiental. Finalmente, se complementó con bibliografía gris, como el Código Orgánico del Ambiente (COA) y el Código Orgánico Integral Penal (COIP).

2.3 Situación Actual

Para describir la situación actual del tráfico de vida silvestre, se realizaron entrevistas semi estructuradas. Esta técnica fue aplicada a actores claves como ex comerciantes, consumidores de vida silvestre y funcionarios públicos del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) y agentes de la Unidad de Protección Ambiental de la Policía Nacional (UPMA) de la Provincia de Sucumbíos. Se realizaron entrevistas directas que tuvieron una duración aproximada de 30 a 60 minutos. La fortaleza de la herramienta utilizada radica en su capacidad para revelar factores políticos, socioeconómicos y ambientales.

2.3 Desafíos

Después de conocer la situación histórica y actual del tráfico de vida silvestre en la provincia de Sucumbíos, se utilizó una técnica denominada juicio de expertos. Esta técnica consiste en crear una mesa redonda con expertos en el tema de la investigación para conocer las perspectivas de la problemática planteada en la presente investigación. Adicionalmente, se plantearon preguntas mediante un análisis FODA dirigidas a los actores expertos, para establecer recomendaciones de mejoras. Se establecieron preguntas que permitieron identificar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la presente investigación (Tabla 1).

Tabla 1. Matriz FODA y listado de expertos

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
¿Cuáles son las ventajas? ¿Qué se hace bien?	¿Qué se podría hacer mejor?	¿Qué se hace mal? ¿Qué no debería ocurrir?	¿Por qué se incrementa el tráfico ilegal de especies? ¿Qué obstáculos se enfrentan el tráfico?
Expertos			
Cecilia Elizalde Tandazo	Investigadora en la zona de estudio		
Lizbeth Chamorro Solórzano	Investigadora en la zona de estudio		
Manuel Dueñas Tituaña	Profesor investigador en la zona de estudio		
Sueanny Macías	Técnica de la Unidad de Vida Silvestre Provincial		
Andrés Tapia	Cabo primero de la Unidad de Protección Ambiental de la Policía Nacional		

3. Resultados y Discusión

3.1. Situación Histórica

El tráfico de vida silvestre no es un fenómeno nuevo [30]. Los animales son considerados fuentes de alimento, mascotas y fuentes económicas dentro de las comunidades indígenas [31]. Ecuador es considerado un país megadiverso por ende es un foco crítico para el tráfico de vida silvestre [32].

Ecuador fue el primer país de Latinoamérica y el Caribe en reconocer a la naturaleza como sujeto de derechos en su constitución (2008) y ha firmado numerosos tratados internacionales para la protección del medio ambiente, entre los cuales se destaca: la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS); y el Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora (CITES), en cuanto respecta a vida silvestre [33].

Por otro lado, existen normativas nacionales que buscan lograr el mismo objetivo de protección, entre las cuales se citan: La Constitución de la República del Ecuador (2008); Código Orgánico Integral Penal (COIP) (2014); Código Orgánico del Ambiente (CODA) (2017); Reglamento al Código Orgánico del Ambiente (RCODA) (2019) y el Acuerdo Ministerial No. 084, emitido por el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

Varias instituciones están trabajando juntas para combatir esta actividad ilícita. Entre ellas están: el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), en calidad de Canciller de Política Nacional Ambiental; la Policía Nacional del Ecuador, que ha conformado la Unidad de Policía de Medio Ambiente (UPMA); el Servicio Integrado de Seguridad ECU-911; las Fuerzas Armadas del Ecuador (FAE); la Fiscalía General del Estado (FGE); y la Aduana del Ecuador [34].

En materia penal, los delitos contra la vida silvestre están representados en el artículo 247 del COIP, donde preserva especialmente las especies protegidas. En el mismo código, artículo 256, menciona que, la autoridad ambiental nacional, es decir, el MAATE, es el encargado de determinar el alcance o extensión de los daños graves y una lista de especies silvestres protegidas, en peligro de extinción, transfronterizas y migratorias [35,36]. Es importante mencionar que, tanto las normativas nacionales como los tratados internacionales se rigen a nivel

nacional, no solo en la provincia de Sucumbíos [37,38]. Esto quiere decir, que la provincia de Sucumbíos no cuenta con ordenanzas para combatir al tráfico de vida silvestres, por ello, se habló de la política a nivel nacional. Sin embargo, cabe recalcar que, no es competencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, pero sería una buena estrategia.

Durante el periodo 2012–2015 la Unidad de Vida Silvestre del antiguo Ministerio del Ambiente informó del decomiso de casi 8.000 especies, entre ellas anfibios, aves, mamíferos, peces y reptiles que serían traficados por el territorio ecuatoriano [31]. En el 2016, alrededor de 1.684 especímenes fueron decomisados, mientras que en el 2017 disminuyó a 222 especímenes rescatados [31,32]. Finalmente, en el 2018–2021 la Unidad Nacional de Policía de Protección del Medio Ambiente registró más de 3.000 incautaciones de animales vivos provenientes del comercio ilegal. Técnicos del MAATE, consideran que, esta cifra no se acerca a la cantidad real de especies traficadas dentro de la provincia de Sucumbíos, debido a que durante la pandemia el tráfico de vida silvestre aumentó, por el poco control que existía en la zona de estudio, por el confinamiento que atravesaba el país. Esta situación benefició a los traficantes, convirtiéndose en una fuente de ingresos para comunidades indígenas de la provincia.

Como se mencionó anteriormente, es importante tener en cuenta que, el número de animales que han logrado ser confiscados por las autoridades competentes, representa una proporción baja del número real de especies traficadas, ya que no todas las especies traficadas son confiscadas. A pesar de ser uno de los grandes problemas de conservación muy pocos estudios caracterizan el comercio ilegal de vida silvestre en el país [39].

En varias ocasiones se han presentado enfrentamientos socioeconómicos, políticos y ambientales en las comunidades por el comercio ilegal de vida silvestre. Este enfrentamiento se da porque las comunidades se “rigen” de su derecho al aprovechamiento de vida silvestre, pero lo que no tienen claro es que la ley lo establece solo dentro de su dominio o territorio. Por ende, ha habido denuncias por la venta de fauna silvestre en condiciones deplorables por parte de personas indígenas. Asimismo, ha habido decomisos en mercados clandestinos en los que personas de diferentes comunidades venden la comúnmente conocida “carne de monte”.

El comercio de fauna silvestre tuvo sus inicios a mediados de la década de 1990 en el Parque Nacional Yasuní. Pero, en el periodo 2005–2007 aumentó, debido a una mayor demanda y un mejor acceso a estas áreas remotas. La provincia de Sucumbíos al ubicarse en una zona amazónica alberga un sin número de especies silvestres. Su tráfico ilegal trae grandes impactos, en general, el impacto más significativo causado por esta actividad es la pérdida de especies y la degradación de los ecosistemas, lo que genera inestabilidad en la comunidad humana y sus medios de subsistencia. Los factores que pueden explicar este fenómeno incluyen la pobreza, la rica biodiversidad local y las variables socioculturales. Otro impacto importante es que la introducción de especies silvestres en otros países puede alterar la vida silvestre nativa al convertir a estos animales en depredadores o traer enfermedades y parásitos. Además, incrementa el riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas, que afectan al bienestar de las personas.

3.2. Situación Actual

Actualmente, la provincia de Sucumbíos sigue en la necesidad de combatir el tráfico de vida silvestre. Como se mencionó anteriormente, esta actividad es una industria multimillonaria que está conduciendo a las especies hacia la extinción. Se calcula que traficar vida silvestre está valorado entre \$7–\$23 mil millones por año, lo que lo convierte en uno de los negocios ilegales más lucrativos del mundo.

Correa (2016) menciona que lamentablemente a nuestro país se lo ha catalogado como un “gran foco” respecto al paso de tráfico de vida silvestre viva o muerta. En los últimos años, la nueva administración del MAATE de la provincia de Sucumbíos está realizando gestiones necesarias para revertir esta problemática, principalmente mediante campañas de concientización con la ayuda de la UPMA y la FAE.

Sin embargo, en los últimos meses, el personal encargado del control y seguimiento de vida silvestre menciona que, se ha visto un alarmante aumento de tráfico de vida silvestre en la provincia, se considera que se debe a la falta de control en los puntos críticos durante la pandemia del COVID–19. Entre los cantones con evidencia clara de tráfico de vida silvestre se encuentra

Lago Agrio específicamente en la parroquia Nueva Loja, los comerciantes se vieron beneficiados del confinamiento que atravesaba el país y el mundo por la pandemia, ya que no se realizaban suficientes controles en la provincia. En los últimos años, solo se ha llevado a cabo un proceso penal, el cual se trata de un ciudadano que se dedicaba a comercializar un “brebaje” a bases de serpientes venenosas. Gracias a una alerta de la ciudadanía, la autoridad competente se movilizó al sitio encontrándolo en delito flagrante, dando inicio al proceso penal, mencionó la Asistente de la Unidad de Vida Silvestre Provincial.

Existen dos procesos, el penal y el administrativo. El proceso penal especifica en el Art. 247 que todas las especies de vida silvestre están protegidas y la pena para las personas que lo incumplan serán privados de la libertad de uno a tres años. Por otro lado, se tiene el proceso administrativo, según el COA, en el Art. 318 menciona cuales son las sanciones administrativas como, por ejemplo: multas, decomisos de las especies, destrucción de los productos, entre otras. Las multas van desde los cinco hasta los 200 salarios básicos unificados, esto dependerá de los ingresos que haya tenido en el último año fiscal la persona infractora y de la categoría de amenaza de la especie que se ha incautado.

En Sucumbíos, además de Nueva Loja, parroquias como Cuyabeno, Limoncocha, Puerto el Carmen y Shushufindi son consideradas puntos críticos para el tráfico de vida silvestre según los técnicos de vida silvestre de Sucumbíos. Sin embargo, las autoridades continúan realizando esfuerzos para disminuir esta actividad. A pesar de que las comunidades comercializan especies silvestres con fines lucrativos, no se evidencia mejoras en su calidad de vida. Es decir, nacionalidades Kichwa, Shuar o Cofán, viven en condiciones deplorables, sus hogares no cuentan con servicios básicos.

En las entrevistas realizadas, algunos comerciantes manifestaron que, debido a la falta de empleo u oportunidades para personas de nacionalidad indígena, se han visto en la necesidad de recurrir a actividades ilegales como el tráfico de vida silvestre (dentro y fuera de su parroquia). Se denomina “carne de monte” a las especies silvestres cazadas. Generalmente estas especies son capturadas y comercializadas los fines de semana en horas de la madrugada y su valor va desde \$2 hasta los \$7 la libra, dependiendo de la especie que se quiera consumir.

La asistente de vida silvestre provincial menciona que, se han realizado sensibilizaciones a comunidades indígenas y colonos dentro de la provincia a lo largo de su gestión. Dando a conocer las desventajas de consumir “carne de monte”. Se explica mediante imágenes y videos la forma de caza de animales silvestres, los participantes observan que en la mayoría de las ocasiones los perdigones quedan dentro, y al consumir esta proteína se está ingiriendo plomo, generando enfermedades a mediano o a largo plazo.

Por otro lado, los consumidores mencionan que se han beneficiado por el bajo costo que tiene la carne de monte, además, manifiestan que su carne es considerada más saludable que la carne de res o de cerdo. Varios consumidores tienen sus locales de comida en los que promocionan como platos típicos seco de guanta, guatusa o armadillo. Llama la atención de los turistas, llevándolos a probar los diferentes platos, una de las principales razones por la cual los turistas consumen al consumo de animales silvestres está relacionada a las leyendas o mitos que comentan los vendedores.

En la provincia y a nivel nacional, está prohibido el tráfico de vida silvestre; sin embargo, su actividad continua en el territorio local y nacional. De manera que, se ve afectada la densidad poblacional de las especies más cazadas. Al respecto, la asistente de vida silvestre manifiesta que, debido al aumento del tráfico durante la pandemia, las especies silvestres se han visto amenazadas. También agregó que a pesar de los esfuerzos que realizan como autoridad ambiental hace falta de cultura ambiental en la población. La pérdida de fauna silvestre afecta a las funciones ecológicas que proporcionan en un hábitat determinado.

Los especímenes vivos se mantienen en cuarentena en hasta confirmar que su estado de salud es ideal para ser reubicados. En cambio, elementos decomisados como pieles, cráneos o cualquier extremidad del animal, se almacena para dar charlas de educación ambiental. Cuando es “carne de monte” se la incinera o entierra, porque no se conoce el estado de la especie, se prefiere incinerar para evitar poner en riesgo de la vida humana o animal y por eso no se la puede aprovechar. Cuando son especímenes vivos, se mantienen en cuarentena hasta estar seguro de que se pueda reubicar en otra zona, para evitar el riesgo de vulnerabilidad de la especie, es decir

asegurar su supervivencia. En cuanto a neonatos, es complejo mantenerlos vivos, debido a que requieren cuidados especiales, y no se cuenta con todos los equipos necesarios para que sobrevivan.

Referente a la gestión del MAATE, desde el 2017, vienen impulsando la campaña “Alto al tráfico, si te llevas uno no quedara ninguno”, siendo este su slogan, con él se realizan capacitaciones y sensibilizaciones a toda la ciudadanía. Asimismo, se han colocado mallas publicitarias donde se habla del tráfico de vida silvestre en las vías de la provincia. Pero, por más esfuerzos que realicen, manifiestan que actualmente su principal problema es el hacinamiento. Aunque existen 4 áreas protegidas dentro de la provincia en las que se albergan las especies rescatadas, ninguna posee capacidad para hacinar más especies. En Cascales esta la Reserva Biológica Cofán Bermejo, en Gonzalo Pizarro se tiene al Parque Nacional Cayambe Coca, en Shushufindi la Reserva Biológica Limoncocha y en Cuyabeno está la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno (abarca Putumayo), finalmente, en Lago Agrio, está el Parque Recreativo Nueva Loja. Por lo tanto, se han visto en la necesidad de frenar los controles en la provincia, debido a que no se garantizaría el bienestar animal. A continuación, se muestra una tabla con el número de decomisos en el periodo 2019–2022 en los siete cantones de la provincia de Sucumbíos.

Tabla 2. Matriz de especies rescatadas por cantones

Cantón	Número de especies				Total de especies incautadas
	Reptiles	Mamíferos	Aves	Anfibios	
Cascales	8	14	4	0	26
Cuyabeno	4	7	2	0	13
Gonzalo Pizarro	19	9	2	3	33
Lago Agrio	229	153	51	72	505
Putumayo	2	1	0	0	3
Shushufindi	16	16	7	2	41
Sucumbíos	1	0	1	0	2
Total de especies incautadas	279	200	67	77	623

3.3. Desafíos

A continuación, se presenta la matriz FODA que ayudó a determinar los desafíos que enfrenta la provincia frente al tráfico de vida silvestre.

Tabla 3. Matriz FODA

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Autoridad competente para sancionar	Conflicto y diferencia de interés entre los miembros de la comunidad y la autoridad ambiental de vida silvestre	Preocupación ambiental por parte de la autoridad	Fragilidad de la política

Accesibilidad a la zona de estudio	Ausencia de fiscales ambientales	Generación de empleo	Tráfico ilegal por parte de personas indígenas
Procesos de reintegración de las especies rescatadas	Sanciones poco rigurosas	Integración de otras instituciones para el control y seguimiento	Zonas fronterizas con poco control
Predisposición de los habitantes de la provincia para controles	Falta de zonas hacinamiento para integrar a las especies rescatadas	Participación de la comunidad a capacitaciones	Alta demanda de especies silvestres para consumo
Predisposición para realizar control y seguimiento	Desconocimiento de la normativa legal	Charlas de concientización	Perdida de la biodiversidad
	Desconocimiento de los impactos que genera el tráfico		Falta de reforzamiento en las instituciones de control

Los hallazgos sugieren que la provincia de Sucumbíos enfrenta muchos desafíos, ciertamente al ser una provincia amazónica, alberga diversas especies. Por ello, se convierte en un punto clave para el tráfico de vida silvestre. Como se mencionó anteriormente, se considera que la zona en estudio presenta carencias tanto en la esfera política como en socioeconómico y ambiental. Por un lado, es evidente que se requiere reformas en la ley respecto al tráfico de vida silvestre. También es necesario un mayor control de esta actividad debido a su aumento durante la pandemia de la COVID-19 y la falta de ofertas de trabajo.

Teniendo en cuenta los problemas ambientales que han surgido en la provincia, se debe considerar prioritario el trabajo en conjunto con otras instituciones como, por ejemplo: el comisario municipal, el intendente o jefes políticos de cada cantón generando sanciones sean en conjunto, mencionó la técnica Sueanny Macías. Asimismo, Cecilia y Lizbeth consideran que es primordial la creación de ordenanzas por parte de los gobiernos autónomos descentralizados, garantizando una mejor gestión en cuanto al tráfico de vida silvestre en la zona de estudio.

Por otro lado, aunque la autoridad tenga conocimiento de los puntos críticos en los que se comercializa especies vivas o muertas, es difícil llevar a cabo un proceso penal exitoso, indicó el cabo Andrés Tapia. Esto se debe a la falta de conocimiento de delitos ambientales por parte de los jueces o fiscales de la provincia. Por eso, se considera importante contar con un juez ambiental, para que todos los casos de tráfico no queden impunes. Además, otro problema que ocasiona que no se lleve a cabo el proceso penal en su totalidad, es que se desconoce los domicilios de los infractores, impidiendo notificarles sobre el inicio de su proceso sancionatorio.

Dueñas manifestó que, quizás el desafío más grande que atraviesa la provincia es la falta de voluntad política, debido a que, si se tuviera el apoyo de las instituciones antes mencionadas, se realizaría una mejor gestión dentro de la provincia. Asimismo, el rol de la sociedad civil es crucial, su vinculación en el control, por medio de los procesos de denuncia, son importantes para que las entidades fiscalizadoras puedan ejercer su labor. Para eso, se debe concientizar a la ciudadanía que cada especie cumple un rol fundamental y específico en el ecosistema.

4. Conclusión

Al término de la investigación con respecto a la situación histórica, se concluye que, la ley ecuatoriana reconoce el delito de tráfico de vida silvestre como una pena de prisión establecido en el COIP desde el 2018. Además, existe un conflicto importante en cuanto al control de especies silvestres dentro de la provincia, ya que, las nacionalidades indígenas se benefician de sus derechos para lucrarse de esta actividad. Por otro lado, el impacto más significativo identificado por el tráfico es la pérdida de las especies y la degradación de los ecosistemas.

En la situación actual se identificó que las especies más traficadas en la provincia de Sucumbíos son los reptiles en el periodo 2019–2022, debido a la disminución de empleo para los habitantes indígenas en los diferentes cantones de la provincia. En cuanto a la ley, no se ha implementado nuevas medidas de protección en los últimos años.

Finalmente, como se mencionó en los resultados, es importante comprender los desafíos que atraviesa la provincia de Sucumbíos. Por ello, se llegó a la conclusión de que el principal problema que enfrenta la zona de estudio es la falta de voluntad política para mejorar el control, seguimiento y sanciones para eliminar o disminuir el tráfico de vida silvestre en la provincia.

Contribución de autores: Los autores contribuyeron en todos los apartados.

Financiamiento: Los autores financiaron a integridad el estudio.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

1. Brörken, C.; Hugé, J.; Dahdouh-Guebas, F.; Waas, T.; Rochette, A.-J.; de Bisthoven, L.J. Monitoring Biodiversity Mainstreaming in Development Cooperation Post-2020: Exploring Ways Forward. *Environ Sci Policy* **2022**, *136*, 114–126, doi:<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.05.017>.
2. Cardinale, B.J.; Duffy, J.E.; Gonzalez, A.; Hooper, D.U.; Perrings, C.; Venail, P.; Narwani, A.; Mace, G.M.; Tilman, D.; Wardle, D.A. Biodiversity Loss and Its Impact on Humanity. *Nature* **2012**, *486*, 59–67.
3. Schulze, E.-D.; Beck, E.; Buchmann, N.; Clemens, S.; Müller-Hohenstein, K.; Scherer-Lorenzen, M. Biodiversity BT – Plant Ecology. In: Schulze, E.-D., Beck, E., Buchmann, N., Clemens, S., Müller-Hohenstein, K., Scherer-Lorenzen, M., Eds.; Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg, 2019; pp. 743–823 ISBN 978-3-662-56233-8.
4. Van Uhm, D.P. Organised Crime in the Wildlife Trade. *Centre for Information and Research on Organised Crime Newsletter* **2012**, *10*, 2–4.
5. Ceballos, G.; Ehrlich, P.R. The Misunderstood Sixth Mass Extinction. *Science (1979)* **2018**, *360*, 1080–1081.
6. Wake, D.B.; Vredenburg, V.T. Are We in the Midst of the Sixth Mass Extinction? A View from the World of Amphibians. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **2008**, *105*, 11466–11473.
7. Pievani, T. Earth's Sixth Mass Extinction Event☆. In: Dellasala, D.A., Goldstein, M.I.B.T.–E. of the A., Eds.; Elsevier: Oxford, 2018; pp. 259–264 ISBN 978-0-12-813576-1.
8. Díaz, S.; Settele, J.; Brondizio, E.S.; Ngo, H.T.; Guèze, M.; Agard, J.; Arneth, A.; Balvanera, P.; Brauman, K.; Butchart, S.H. Summary for Policymakers of the Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services of the Intergovernmental Science–Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. *Intergovernmental Science–Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* **2019**.
9. Wyatt, T.; Miralles, O.; Massé, F.; Lima, R.; da Costa, T.V.; Giovanini, D. Wildlife Trafficking via Social Media in Brazil. *Biol Conserv* **2022**, *265*, 109420, doi:<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109420>.
10. Bodmer, R.E.; Lozano, E.P. Rural Development and Sustainable Wildlife Use in Peru. *Conservation Biology* **2001**, *15*, 1163–1170.

11. Mayor, P.; El Bizri, H.R.; Morcatty, T.Q.; Moya, K.; Bendayán, N.; Solis, S.; Vasconcelos Neto, C.F.A.; Kirkland, M.; Arevalo, O.; Fang, T.G. Wild Meat Trade over the Last 45 Years in the Peruvian Amazon. *Conservation Biology* **2021**.
12. Antunes, A.P.; Fewster, R.M.; Venticinque, E.M.; Peres, C.A.; Levi, T.; Rohe, F.; Shepard Jr, G.H. Empty Forest or Empty Rivers? A Century of Commercial Hunting in Amazonia. *Sci Adv* **2016**, *2*, e1600936.
13. El Bizri, H.R.; Morcatty, T.Q.; Valsecchi, J.; Mayor, P.; Ribeiro, J.E.S.; Vasconcelos Neto, C.F.A.; Oliveira, J.S.; Furtado, K.M.; Ferreira, U.C.; Miranda, C.F.S. Urban Wild Meat Consumption and Trade in Central Amazonia. *Conservation Biology* **2020**, *34*, 438–448.
14. Sollund, R. Wildlife Trafficking in a Globalized World: An Example of Motivations and Modus Operandi from a Norwegian Case Study BT – Problematic Wildlife: A Cross-Disciplinary Approach. In: Angelici, F.M., Ed.; Springer International Publishing: Cham, 2016; pp. 553–570 ISBN 978–3–319–22246–2.
15. Burlakova, L.E.; Karatayev, A.Y.; Karatayev, V.A.; May, M.E.; Bennett, D.L.; Cook, M.J. Endemic Species: Contribution to Community Uniqueness, Effect of Habitat Alteration, and Conservation Priorities. *Biol Conserv* **2011**, *144*, 155–165, doi:<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2010.08.010>.
16. González, C.V. Fauna Silvestre En Colombia: Entre La Ilegalidad y Las Oportunidades Del Comercio Internacional En La CITES. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte* **2018**, 128–145.
17. Phelps, J.; Biggs, D.; Webb, E.L. Tools and Terms for Understanding Illegal Wildlife Trade. *Front Ecol Environ* **2016**, *14*, 479–489.
18. Phelps, J.; Webb, E.L. “Invisible” Wildlife Trades: Southeast Asia’s Undocumented Illegal Trade in Wild Ornamental Plants. *Biol Conserv* **2015**, *186*, 296–305.
19. Smart, U.; Cihlar, J.C.; Budowle, B. International Wildlife Trafficking: A Perspective on the Challenges and Potential Forensic Genetics Solutions. *Forensic Sci Int Genet* **2021**, *54*, 102551.
20. Nellemann, C.; Henriksen, R.; Raxter, P.; Ash, N.; Mrema, E. *The Environmental Crime Crisis: Threats to Sustainable Development from Illegal Exploitation and Trade in Wildlife and Forest Resources*; United Nations Environment Programme (UNEP), 2014; ISBN 8277011326.
21. Sollund, R. Wildlife Trafficking in a Globalized World: An Example of Motivations and Modus Operandi from a Norwegian Case Study. In *Problematic wildlife*; Springer, 2016; pp. 553–570.
22. Carballeira, R.; Pontevedra-Pombal, X. Diversity of Testate Amoebae as an Indicator of the Conservation Status of Peatlands in Southwest Europe. *Diversity* **2021**, *13*.
23. Conde, D.A.; Colchero, F.; Gusset, M.; Pearce-Kelly, P.; Byers, O.; Flesness, N.; Browne, R.K.; Jones, O.R. Zoos through the Lens of the IUCN Red List: A Global Metapopulation Approach to Support Conservation Breeding Programs. *PLoS One* **2013**, *8*, e80311.
24. Martin, T.G.; Nally, S.; Burbidge, A.A.; Arnall, S.; Garnett, S.T.; Hayward, M.W.; Lumsden, L.F.; Menkhorst, P.; McDonald-Madden, E.; Possingham, H.P. Acting Fast Helps Avoid Extinction. *Conserv Lett* **2012**, *5*, 274–280.
25. Fukushima, C.S.; Tricorache, P.; Toomes, A.; Stringham, O.C.; Rivera-Téllez, E.; Ripple, W.J.; Peters, G.; Orenstein, R.I.; Morcatty, T.Q.; Longhorn, S.J. Challenges and Perspectives on Tackling Illegal or Unsustainable Wildlife Trade. *Biol Conserv* **2021**, *263*, 109342.
26. Nijman, V. An Overview of International Wildlife Trade from Southeast Asia. *Biodivers Conserv* **2010**, *19*, 1101–1114.
27. Scheffers, B.R.; Oliveira, B.F.; Lamb, I.; Edwards, D.P. Global Wildlife Trade across the Tree of Life. *Science (1979)* **2019**, *366*, 71–76.
28. Grefa, E.J.C.; Bernal, C.M.V.; Guerra, J.H.R.; Sampedro, O.F.B.; Moyota, P.B.D.; Paredes, O.I.G.; Layedra, J.R.G. Plan De Desarrollo Turístico Como Alternativa De

- Dinamismo Socio Economico En La Parroquia Nueva Loja, Cantón Lago Agrio, Provincia De Sucumbíos. *European Scientific Journal, ESJ* **2017**, *13*, 357.
29. Mestanza–Ramón, C.; Jiménez–Caballero, J.L. Nature Tourism on the Colombian—Ecuadorian Amazonian Border: History, Current Situation, and Challenges. *Sustainability* **2021**, *13*.
30. Garza–Almanza, V. Tráfico Ilegal de Vida Silvestre y Educación Ambiental. *Cultura Científica y Tecnológica* **2015**.
31. Endara, L.C.; Montoya, G.; Veintimilla, D.; Gualoto, Y.; Noboa, K.; Aulestia, P.; Tello, F.; Olmedo, J.; Ron, K.; Campaña, J. Guía de Procedimientos Administrativos y Penales Para El Control Del Tráfico Ilegal de Vida Silvestre, Elementos Constitutivos y Muestras Biológicas En El Ecuador Primera Edición© Ministerio Del Ambiente Del Ecuador, 2017. **2017**.
32. Orlando Chong, D.P. ANÁLISIS DE TRÁFICO ILEGAL DE VIDA SILVESTRE EN LA PROVINCIA DE MANABÍ 2019.
33. Arévalo, B.E.F.; Romero, G.Y.S. El Principio de Favorabilidad Frente a Nuevos Procedimientos Del Código Orgánico Integral Penal. *Sociedad & Tecnología* **2021**, *4*, 240–255.
34. Magliocca, N.; Torres, A.; Margulies, J.; McSweeney, K.; Arroyo–Quiroz, I.; Carter, N.; Curtin, K.; Easter, T.; Gore, M.; Hübschle¹⁰, A. Análisis Comparativo de La Estructura y Las Operaciones de Las Redes de Suministro Ilícito: Cocaína, Vida Silvestre y Arena.
35. Sandoval–Guerrero, L.K. Patrimonio Cultural y Turismo En El Ecuador: Vínculo Indisoluble. *Tsafiqui–Revista Científica en Ciencias Sociales* **2017**.
36. Mestanza–Ramón, C.; Henkanaththegeedara, S.M.; Duchicela, P.V.; Tierras, Y.V.; Capa, M.S.; Mejía, D.C.; Gutierrez, M.J.; Guamán, M.C.; Ramón, P.M. In–Situ and Ex–Situ Biodiversity Conservation in Ecuador: A Review of Policies, Actions and Challenges. *Diversity (Basel)* **2020**, *12*, doi:10.3390/D12080315.
37. Valdez Tite, T.F. El Delito de Tráfico Ilegal de Especies Exóticas y El Daño Ambiental En El Cantón Pastaza 2015.
38. Miguel, A.E.; Torres Váldez, J.C.; Maldonado Cruz, P. Fundamentos De La Planificación Urbano–Regional. **2011**, 283.
39. Paola, K.; Cervera, T. Análisis de Los Impactos Ambientales Generados Por El Tratamiento y Disposición Final de Los Residuos Aceitosos (Borras) Generados En Los Distritos de Producción de Hidrocarburos. **2014**.



© 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>