

Resumen

El tráfico de vida silvestre es una amenaza para la diversidad biológica de los países mega diversos. Las especies traficadas comúnmente son para consumo alimentario, medicina, mascotas, pieles artículos culturales y ornamentos. En Ecuador tan solo en el año 2021 se decomisaron 6000 ejemplares vivos de aves, mamíferos y reptiles. La presente investigación se desarrolló con el objetivo de identificar los principales grupos taxonómicos de fauna silvestre que presentan tenencia ilegal. E identificar los usos derivados de las especies silvestres en la parroquia Guadalupe, Zamora Chinchipe, Ecuador. Para alcanzar estos objetivos se aplicó el método probabilístico estratificado, aplicando 344 encuestas a los residentes del área de estudio. Nuestros registros muestran 23 individuos, los cuales pertenecen a 11 especies distribuidas en 11 familias y 9 órdenes. La especie con mayor representación es *Pionus menstruus* (Loros de cabeza azul) con 43,5 %. En cuanto sus principales usos, el 49.7 % de los encuestados poseen productos derivados de diversas partes de animales silvestres, como manteca de *Brotox asper* y *Myrmecophaga tridactyla*. De nuestros resultados concluimos que existe una alta concientización en relación al tema de tráfico de vida silvestre y tráfico de animales.

Palabras clave

animales silvestres; biodiversidad; mascotas; tráfico ilegal

Abstract

Wildlife traffick is a threat to the biological diversity of mega-diverse countries. Species commonly trafficked are for food, medicine, pets, skins, cultural and ornamental parts. In Ecuador 6000 live birds, mammals and reptiles were seized in 2021. This research was developed with the objective of identifying the main taxonomic groups of wild fauna that are illegally possessed. And to identify the uses derived from wild species in the parish of Guadalupe, Zamora Chinchipe, Ecuador. To achieve these objectives we applied the stratified probabilistic method, applying 344 surveys to the residents of the study area. Our records show 23 individuals, in 11 species distributed in 11 families and 9 orders. The species with the highest representation is *Pionus menstruus* (Blue-headed Parrot) with 43.5 %. Regarding their main uses, 49.7 % of the respondents have products derived from various parts of wild animals, such as butter from *Brotox asper* and *Myrmecophaga tridactyla*. We conclude that there is a high awareness of the issue of wildlife trafficking and animal trafficking.

Keywords

wild animals; biodiversity; pets; illegal trafficking

Direcciones

¹ Universidad Estatal Amazónica. Pastaza, Ecuador. email: kd.montesm@uea.edu.ec; ca.sarangot@uea.edu.ec

Autor para la correspondencia

Katherine del Rocío Montes Minga. Universidad Estatal Amazónica. Pastaza, Ecuador. email: kd.montesm@uea.edu.ec

Como citar

MONTES MINGA, K. R. AND C. A. SARANGO TANDAZO. Tenencia y uso de Fauna Silvestre en Guadalupe, Zamora Chinchipe, Ecuador. PrePrint UEA, 2024, BLGEP2324, ep05-223. <https://doi.org/10.59410/ PREPRINT-UEA-vBLGEP2324ep05-223>

Editores Académicos

Ginno Andrés Alvarado Avila

Editorial

Editorial de la Universidad Estatal Amazónica
2025

Copyright:

Derechos de autor 2023-2025 UEA | PrePrint UEA

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0. 

Los autores del artículo autorizan a PrePrint UEA, a que este artículo se distribuya y sea compartido bajo las condiciones de la Licencia Creative Commons 4.0 (CC-BY 4.0)

1. Introducción

El comercio y tenencia ilegal de fauna silvestre representa una amenaza significativa para la conservación de la biodiversidad a nivel mundial (Arroyave et al., 2020). El mayor porcentaje de comercio legal e ilegal de fauna silvestre durante el periodo 2006-2012 fue Medio Oriente, Centroamérica y Sudamérica (Crespo et al., 2020). Esta problemática no solo afecta negativamente a las poblaciones animales, sino que también resulta perjudicial para

las personas de comunidades locales y sus medios de vida (Pazmiño, 2014). Otras repercusiones que se asocian es el desequilibrio en el ecosistema y ruptura de la cadena trófica (Mancera & Reyes, 2008). Aguirre et al., (2020), señalan que reducir el comercio ilegal de vida silvestre reducirían futuras pandemias bajo la perspectiva "one health" que abarca el concepto de que la sanidad animal, la salud de los seres humanos y de las plantas son interdependientes y se vinculan con los ecosistemas en los que viven.

Para el periodo entre 2012 y 2014 la situación fue alarmante en América Latina por que el 32% de especies silvestres decomisadas provienen de esta región (Báez & Revelo, 2007). Las cifras provenientes de confiscaciones a nivel regional son realmente preocupantes, sin embargo, estas cifras poseen vacíos que no permiten realizar un análisis más profundo sobre el tráfico de la fauna silvestre (Martínez, 2022; WCS, 2023).

En lo que concierne a regiones cercanas a Ecuador entre los años 2010 y 2018 se detectaron 496 casos de tráfico ilegal de especies por la frontera norte con Colombia, en ese mismo período se confiscaron 1801 individuos en la frontera sur con Perú (WCS, 2023). En el territorio ecuatoriano se registraron 754 individuos al norte y 1442 al sur. Se ha determinado que la mayoría de estos ejemplares son incautados con el fin de convertirlos en mascotas a nivel nacional (Gluszek et al., 2020; Morales et al., 2015; Pozo, 2021).

La legislación ecuatoriana es amplia con relación al tema de fauna silvestre y abarca varios aspectos, desde la protección y conservación de especies hasta normas regulatorias sobre su comercio y manejo de vida silvestre. Es considerada como una normativa integral ya que otorga derechos fundamentales a la naturaleza y tipifica los delitos para combatir el tráfico ilegal de especies. En el Código Orgánico Integral Penal (COIP, 2018) en su artículo 247 tipifica los delitos contra la flora y fauna señalando las acciones consideradas como delito y especificando la privación de libertad de uno a tres años como sanción. El Código Orgánico del Ambiente (COA, Código Orgánico Del Ambiente, 2017) en su artículo 318 señala como infracción grave las mismas actividades tipificadas como delitos contra la flora y fauna en el COIP, las cuales son sancionadas con el inciso dos del artículo 320 ibidem, cuya sanción es el decomiso de los especímenes y los instrumentos utilizados para cometer la infracción. No obstante, estas sanciones no son lo medidas suficientes para evitar esta problemática. Según investigaciones realizadas, el tráfico ilegal y la posesión de fauna silvestre en Ecuador se originan principalmente por el uso de la carne para consumo y venta en diversos centros, mercados o restaurantes, así como en fiestas comunitarias, como mascotas y para el aprovechamiento de las pieles. En la mayoría de los casos, los proveedores o cazadores de estas especies faunísticas son residentes cercanos a las áreas de vida silvestre (Pozo, 2021).

La tenencia de fauna silvestre en Zamora Chinchipe se limita a las viviendas (Morocho & Reyes, 2012). Las especies que son destinadas frecuentemente a vivir como mascotas, son las aves y mamíferos. Desafortunadamente, la información acerca de tenencia de vida silvestre en esta región es escasa. Con el propósito de contribuir con información para la

gestión y toma de decisiones relacionados a lo antes mencionado, la presente investigación tiene como objetivos i) identificar los grupos taxonómicos que son retenidos y utilizados como mascotas en la parroquia Guadalupe; ii) señalar los usos derivados de las especies silvestres en la parroquia Guadalupe, Zamora Chinchipe, Ecuador.

2. Materiales y Metodología

2.1 Área de estudio

Esta investigación se realizó en la parroquia Guadalupe, cantón Zamora, ubicada al noreste de la provincia de Zamora Chinchipe, región Amazónica de Ecuador en la longitud 78°C. 52' 25" E-W y latitud 03° 50' 29" N-S. Cuenta con una población de 3427 habitantes, además tiene un clima cálido húmedo, aunque suele variar de Tropical a SubTropical. La temperatura generalmente varía de 16 a 29 °C, y rara vez baja a menos de 14 °C o sube más de 31 °C. está conformado por una vegetación de tipo bosque nativo. Esta parroquia posee una extensión territorial de 25 215,76 ha. A la parroquia le pertenecen 14 barrios. Guadalupe limita al norte con la parroquia La Paz, perteneciente al cantón Yacuambi, al sur con la parroquia Cumbaratza, al este con los cantones Centinela del Cóndor y Yantzaza y al oeste con las parroquias Imbana y Sabanilla (PDOT, 2023) (Figura 1).

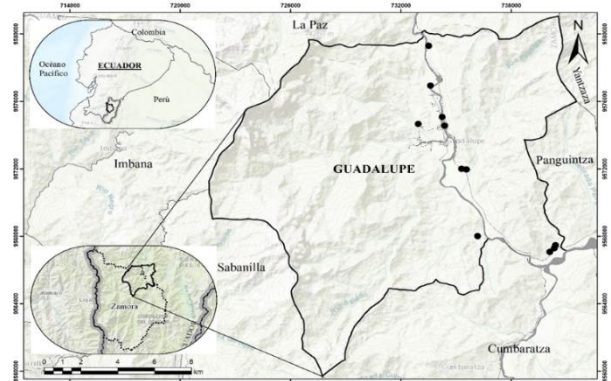


Figura 1 | Mapa de la parroquia Guadalupe. Los puntos corresponden a las localidades donde se encontró fauna silvestre.

2.2 Materiales y métodos

El siguiente trabajo se realizó con un método probabilístico estratificado. Para determinar el tamaño de la muestra se aplicó la ecuación 1 (Ventura, 2017), misma que se calcula con el 95% de confianza y una desviación del 0.5%. Calculada la muestra se diseñó una encuesta para obtener información directa en el área de estudio. El diseño de la encuesta se elaboró bajo los criterios establecidos por Ordoñez (Ordoñez, 2012).

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Ecuación 1

Donde: n es el tamaño de la muestra, N es el tamaño de la población, z es el valor crítico asociado al nivel de confianza deseado, p es la proporción estimada de la población que posee la característica de interés, e es el error máximo permisible.

Para nuestra muestra se tomó los siguientes parámetros: Población de 3427 personas, z es considerada por 1,96 en una distribución normal, la porción estimada se tomó del 80 %, un error permitido del 5 %.

3. Resultados y Discusión

La población encuestada se caracteriza por presentar el 61,9 % correspondiente a género femenino y un 38,1 % al género masculino (**Figura 2**). La edad oscila entre 16 y 85 años. Un 3,2 % en edades entre 16 a 17 años, un 16,1 % de 18 a 25 años, un 49,7 % de 26 a 40 años, un 31,03% de 41 a 85 años (**Figura 3**). Con respecto al nivel de educación el 1.4% son analfabetos, el 5,6 % no tienen ningún nivel de educación, pero saben leer y escribir, el 33,6 % tienen aprobada la primaria, el 46,5 % la secundaria, el 12,6 % tienen nivel superior y un 2,8 % el cuarto nivel de educación (**Figura 4**).

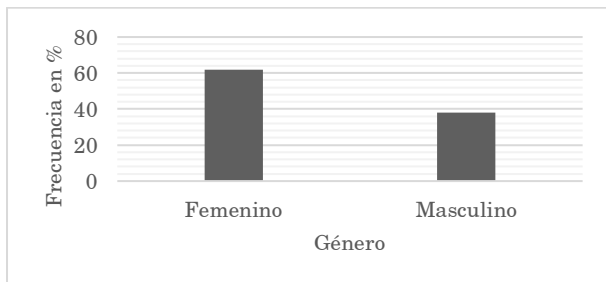


Figura 2 | Presenta el porcentaje del género.

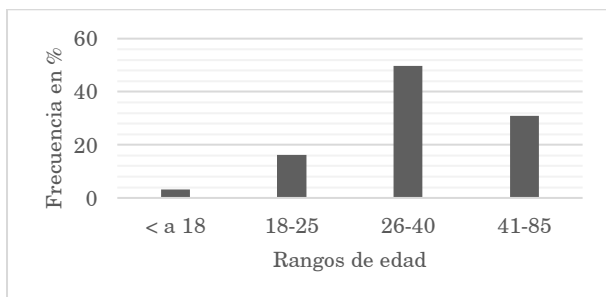


Figura 3 | Muestra los rangos de edad

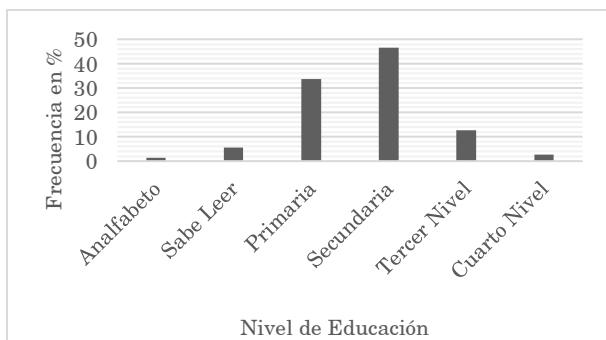


Figura 4 | Señala los niveles de educación.

El 84,81 % (**Figura 5**) de las personas encuestadas mencionan estar en contra de la tenencia de animales silvestres como mascotas. Éstas aluden que las especies silvestres “no deben pasar en cautiverio” y “deben estar en su propio hábitat”. Este resultado se le puede atribuir a las campañas que se han realizados sobre la fauna silvestre, debido a que cuentan con un nivel de educación superior en comparación con décadas pasadas, además se ha incrementado proyectos semilla de producción como es el caso de peces en las comunidades de Kantzama Alto y El Carmen. Este nivel de concientización refleja que el 74,4 % tuvieron animales silvestres durante alguna etapa de su vida. Por otro lado, las familias que poseen fauna silvestre 15,19 % (**Figura 1**) justifican su tenencia porque “les gusta” y “les hacen compañía”.

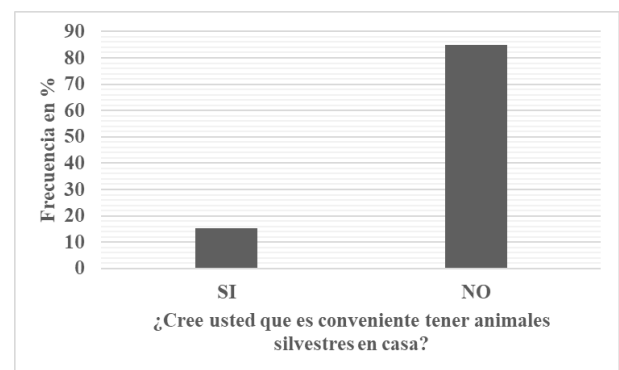


Figura 5 | Indica el criterio de percepción de la población con relación a la siguiente pregunta ¿Cree usted que es conveniente tener animales silvestres en casa?

En total se mantienen cautivos 23 individuos, los cuales pertenecen a 11 especies distribuidas en 11 familias y 9 órdenes. La especie con mayor representación es *Pionus menstruus* (Loros de cabeza azul) con 43,5 % (10 individuos) (**Tabla 1**). Al comparar con los resultados del estudio de Morocho y Reyes (Morocho & Reyes, 2012), observamos que nuestros resultados registran ocho veces menos la tenencia de animales silvestres quienes reportan 187 animales. Esta diferencia posiblemente se deba a la magnitud del área de estudio ya que Morocho y Reyes es el cantón Zamora. O se le podría atribuir al esfuerzo de muestreo pues nosotros hemos aplicado 76 encuestas menos. Estos resultados aparentemente indica una rica biodiversidad en la zona, lo que podría tener implicaciones importantes para la conservación y manejo de la fauna local.

Nuestros resultados son similares a lo reportado por Ordoñez (2012) en Orellana, señalan que los grupos que suelen ser conservado como mascota son los grupos de las aves y mamíferos. Una diferencia entre estos resultados es el registro de reptiles como mascotas, este grupo de vertebrados no ha sido registrado para el uso de mascota en la parroquia Guadalupe.

De acuerdo con Delgado, (2018), en un estudio realizado en Pereira, Risaralda, los animales silvestres más utilizados como mascota son las aves, específicamente El Loro Real (*Amazona ochrocephala*) y el Loro Cabeciazul (*Pionus menstruus*), resultados

que se asemejan con el estudio actual realizado en el cantón Zamora, parroquia Guadalupe, en ambos casos la especie más predominante es el loro cabeciazul, debido a que las aves son los animales con mayor demanda en el cantón.

Tabla 1 | Especies de fauna silvestre en cautiverio en los hogares de la parroquia Guadalupe

Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Individuos
Piciformes	<i>Ramphastidae</i>	<i>Ramphastos tucanus</i>	Tucán	1
Columbidae	<i>Columbiformes</i>	<i>Spp</i>	Palomas Silvestres	1
Rodentia	<i>Dasyproctidae</i>	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Guatusa	3
	<i>Cuniculidae</i>	<i>Cuniculus paca</i>	Yamala	1
Artiodactyla	<i>Tayassuidae</i>	<i>Pecari tajacu</i>	Sajino	1
Testudines	<i>Testudinidae</i>	<i>Chelonoidis denticulatus</i>	Tortuga	2
Passeriformes	<i>Cotingidae</i>	<i>Rupicola peruvianus</i>	Gallo de peña	1
	<i>Hirundinidae</i>	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina	1
Psittaciformes	<i>Psittacidae</i>	<i>Pionus menstruus</i>	Loros cabeza azul	10
Langomorph	<i>Leporidae</i>	<i>Sylbilagus sp.</i>	Conejo silvestre	1
Primates	<i>Cebidae</i>	<i>Cebus yuracus</i>	Mono	1
Total				23

Nuestros registros revelen que la tenencia de estos vertebrados (Tabla 2), han sido adquiridos como regalos por terceros o comprados, sin tener el conocimiento del nivel de impronta del animal. Pues los encuestados han comentado que durante los intentos de liberación la mayoría de los individuos han regresado ya sea para refugiarse o conseguir alimento. Sospechamos que estas especies se han acostumbrado a la presencia del ser humano, ya que el 91,4 % de los animales silvestres se encuentran en buen estado físico y en un ambiente libre.

Es importante manifestar que no todas las especies están acostumbradas a la presencia del ser humano, porque hemos registrado dos individuos (*Cuniculus paca* y *Cebus yuracus*) en un estado físico regular. Para el caso de *Cuniculus paca* se observó que estaba encerrada en una jaula, mientras que, *Cebus yuracus* permanecía encerrado y encadenado en una habitación. Se presume que la razón por la que estos individuos permanecían aislados es por el comportamiento agresivo que tenían frente a la presencia antrópica.

Producto a base de animal silvestre

De las encuestas aplicadas el 49,7 % (171 encuestados) manifiestan que poseen productos derivados de diversas partes de animales silvestres (ver tabla 2). Los principales usos que se les da son el medicinal y ornamental. Para el primer uso los pobladores suelen consumir la manteca y una bebida preparada de *Botrox asper* para dolores musculares, infecciones y enfermedades respiratorias. De forma similar se usa derivados de *Myrmecophaga tridactyla* como la manteca y bebidas preparados de las manos y pies para la recuperación de golpes, contracciones musculares y laceraciones. Finalmente, la hiel de *Cuniculus paca* que suele ser usada para mordeduras de serpientes. Estos registros, sugiere la complejidad de las interacciones entre los seres humanos y la fauna silvestre, así como la importancia de abordar estos temas desde una perspectiva de conservación y bienestar animal

Tabla 2 | Usos de especies silvestres en la parroquia Guadalupe

Orden	Familia	Especie	Elementos derivados de animales silvestres	Usos
Squamata	Viperidae	<i>Bothrops atrox</i>	Manteca de culebra	Medicinal
Squamata	Viperidae	<i>Bothrops atrox</i>	Culebra en botella con alcohol	Medicinal
Rodentia	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Hiel de Yamala	Medicinal
Cingulata	<i>Dasyproctidae</i>	<i>Dasyproctidae</i>	Caparazón de armadillo	Ornamental
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Manteca de oso	Medicinal
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Mano de oso en hojas de coca	Medicinal
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Pie de oso en hojas de coca	Medicinal
Testudinata	Podocnemididae	<i>Podocnemis lewyana</i>	Caparazón de tortuga de río	Recuerdo
Carnívora	Felidae	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Piel de Yaguaringo	Ornamental
Carnívora	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	Piel de tigrillo	Ornamental

Otro uso que se acostumbran en la parroquia Guadalupe es la conservación de caparazones y piel de

Podocnemis lewyana, *Dasyprocta sp.*, *Leopardus pardalis* y *Herpailurus yagouaroundi* que sirven para exhibir

como adorno en el hogar (**Tabla 1**). En el estudio de Cruz y Gómez (2010), observamos que la región neotropical los vertebrados suelen tener destinos como mascotas, uso de medicina popular y comercial. Así que se evidencia la interrelación entre habitantes de la región con la fauna silvestre.

De los registros obtenidos, 171 personas utilizan productos elaborados a base de animales silvestres, principalmente con fines medicinales, las especies más usadas son *Bothrops atrox* y *Myrmecophaga tridactyla*, para la elaboración de diversos medicamentos como, manteca de culebra, culebra embotellada con alcohol, mano y pie de oso en hojas de coca, lo que se relaciona con una investigación realizada en la Provincia de Zamora sobre el estudio de tráfico ilegal de fauna silvestre, donde el mayor porcentaje de uso, es en medicina, uno de los más utilizados es la manteca de culebra, seguido de la piel de tigrillo y productos derivados del oso, que en este caso se utilizan en menores cantidades (Morocho & Reyes, 2012).

4. Conclusiones

Este estudio corrobora que la tenencia de especies silvestres en la parroquia Guadalupe es baja a otras áreas de la Amazonia. Sin embargo, se sugiere

continuar con los programas de educación y concientización sobre la tenencia de animales silvestres, así como promover prácticas y políticas que fomenten su conservación en su hábitat natural. Según los resultados obtenidos, se evidencia que gran parte de los habitantes se oponen al cautiverio de estos animales debido a que este limita y reduce su reproducción, desarrollo y conservación.

En las leyes orgánicas COIP y COA, Ecuador establece y penaliza las prácticas relacionadas con la posesión de vida silvestre y el uso de partes de animales. Sin embargo, este estudio confirma la presencia de ciudadanos en la parroquia Guadalupe que violan estas disposiciones legales. Por lo tanto, se destaca la necesidad de adoptar un enfoque integral para reducir la demanda, reconociendo que las soluciones no pueden depender exclusivamente de la legislación.

Las especies en cautiverio tienen necesidades específicas en cuanto a su hábitat, alimentación e interacción ecológica. Al ser apartadas de su hábitat natural, se enfrentan a desafíos que pueden afectar su bienestar físico y psicológico, por lo tanto, la tenencia de animales fuera de su entorno natural, además de ser ilegal, constituye una práctica irresponsable por parte de la población.

Contribuciones de los autores	Katherine del Rocío Montes Minga: Adquisición, y análisis de los datos; redactó el manuscrito, aprobó la versión enviada y la versión sustancialmente editada Carlos Augusto Sarango Tandazo: Concepción del trabajo; aprobó la versión enviada y la versión sustancialmente editada
Conflicto de intereses de los autores	Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

5. Referencias Bibliográficas

- Aguirre, A. A., Catherina, R., Frye, H., & Shelley, L. (2020). Illicit Wildlife Trade, Wet Markets, and COVID-19: Preventing Future Pandemics. *World Medical and Health Policy*, 12(3), 256–265. <https://doi.org/10.1002/wmh3.348>.
- Arroyave, F. J., Petersen, A. M., Jenkins, J., & Hurtado, R. (2020). Multiplex networks reveal geographic constraints on illicit wildlife trafficking. *Applied Network Science*, 5(1). <https://doi.org/10.1007/s41109-020-00262-6>.
- COA, Código orgánico del ambiente, 1 (2017).
- Báez, M., & Revelo, C. (2007). Impacto del tráfico ilegal de fauna silvestre en los sectores fronterizos de Lita (Esmeraldas - Imbabura) y la Soñá (Sucumbíos - Carchi), y diseño de una propuesta de educación ambiental. *Artículo Científico*, 4(1), 1–23.
- Bahri, A. (2009). Managing the other side of the water cycle: making wastewater an asset. *TEC Background Paper No. 13. Global Water Partnership, Stockholm*.
- Centro de Investigación de la Caña. - [CENICAÑA]. (2008). Informe anual 2007. Cali. 108p.
- Centro de Investigación de la Caña. - [CENICAÑA]. (2006). Carta trimestral. Producción de caña de azúcar en el valle del río Cauca. Año 28. N°1. 2006. p 16-37.
- COIP, C. orgánico penal. (2018). Código Orgánico Integral Penal. In Noticias (p. 268).
- Crespo, S., Solórzano, C., & Guerrero, J. (2020). El tráfico nacional de fauna silvestre incluye especies amenazadas: un estudio descriptivo en Manabí (Ecuador). *Artículo Científico*, 32(2), 7. https://lagranja.ups.edu.ec/pdf/granja/covid_esp.pdf.
- Cruz, D., & Gómez, J. (2010). Aproximación al uso y tráfico de fauna silvestre en Puerto Carreño, Vichada, Colombia. *Tes*, XIV (26), 63–94.
- Delgado, V. (2018). Caracterización del uso de la fauna silvestre como mascota y las zonas con mayor

- tráfico en Pereira, Risalda. In Tesis (Vol. 372, Issue 2).
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7556065%0Ahttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC394507%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.humpath.2017.05.005%0Ahttps://doi.org/10.1007/s00401-018-1825-z%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27157931>.
- Evencio, J., & Gómez, F. (2021). Aplicación de las medidas correctivas frente a la comercialización, almacenamiento, posesión o tenencia de especies de fauna silvestre – ley 1801 de 2016 en Cúcuta – años 2019 y 2020. (Vol. 7, Issue 3). [https://repository.unilivre.edu.co/bitstream/handle/10901/22458/Tesis_EVENCIO_BONILLA - FARDY GÓMEZ.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.unilivre.edu.co/bitstream/handle/10901/22458/Tesis_EVENCIO_BONILLA_-_FARDY_GÓMEZ.pdf?sequence=2&isAllowed=y).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations- [FAO]. (2006). Evapotranspiración del cultivo. Guías para la determinación de los requerimientos de agua de los cultivos. Estudio FAO riego y drenaje.34p.
- Gluszek, S., Sánchez, D., Cremona, P., Goyenechea, A., Leque, D., Lee, M., Morales, A., Cortes, A., Fonseca, J., Radachowsky, J., & Knight, A. (2020). Emerging trends of the illegal wildlife trade in Mesoamerica. *Emerging Trends of the Illegal Wildlife Trade in Mesoamerica*, 55(5), 708–716. <https://doi.org/10.1017/S0030605319001133>.
- Jiménez, B. & Asano. T. (2008). Water reclamation and reuse around the world. Chap. 1, in B. Jiménez and T. Asano (eds.), *Water Reuse: An International Survey of current practice, issues and needs*, IWA Publishing, London.
- Lazarova, V. & Bahri, A. (2005). *Water Reuse for Irrigation: Agriculture, Landscapes, and Turf Grass*, CRC Press, Boca Raton, Florida, USA.
- Mancera, N., & Reyes, O. (2008). Comercio De Fauna Silvestre En Colombia Wildlife Trade in Colombia. *Fac.Nal.Agr.Medellín*, 61(2), 4618–4645. <http://www.bdigital.unal.edu.co/27073/1/24790-86981-1-PB.pdf>.
- Martínez, D. (2022). Campaña de educación ambiental: Hogares libres de fauna silvestre en cautiverio, en la ciudad de Villavicencio, Meta. In Tesis (Issue 8.5.2017).
- Morales, M., Carlos, L., Vivian, P., & Brian, B. (2015). Libro rojo.
- Morocho, D., & Reyes, M. (2012). Estudio De Tráfico Ilegal De Fauna Silvestre En La Provincia De Zamora Chinchipe. In Tesis (Vol. 1, Issue 0). <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/7763/1/1028940.pdf>.
- Ordóñez, A. (2012). Estudio de tráfico ilegal de especies de fauna silvestre en la provincia de Orellana. In Tesis. [https://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/4350/3/Ordóñez Sotomayor%2C Alex leonardo.pdf](https://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/4350/3/Ordóñez_Sotomayor%2C_Alex_leonardo.pdf).
- Orlando, D. (2013). Análisis del tráfico ilegal de vida silvestre en la provincia de Manabí. In Universidad Estatal del sur de Manabí (Vol. 53, Issue 9). <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/1894?mode=full>.
- Pazmiño, G. (2014). Estructuración del manual de procedimientos para el decomiso y post decomiso de fauna silvestre en el Ecuador Continental. In Tesis (Vol. 3, Issue 2). <http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127>.
- PDOT. (2023). Plan De Desarrollo Y Territorial. 183. https://gadpueblonuevo.gob.ec/manabi/wp-content/uploads/2021/11/4.-PDOT_Pueblo-Nuevo_actualizacion_2019-2023-9-7-2020.pdf.
- Pozo, D. (2021). Diagnóstico actual sobre tráfico, tenencia ilegal y rescate de fauna silvestre en la provincia de Santa Elena 2017-2019. In Tesis (Vol. 3, Issue 1). <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6645/1/UPSE-TBI-2021-0013.pdf>.
- Vega, D. (2021). Consumismo y medio ambiente, una perspectiva desde la psicología ambiental. In Universidad Autónoma Del Estado De México Facultad De Planeación Urbana Y Regional. [http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/110682/UAEM-FaPUR-TESIS-DULCE FABIOLA VEGA GALICIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/110682/UAEM-FaPUR-TESIS-DULCE_FABIOLA_VEGA_GALICIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Ventura, J. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(4), 648–649.
- WCS. (2023). Análisis del comercio ilegal de fauna silvestre en zonas fronterizas de Colombia, Ecuador, Perú, Brasil y Bolivia según confiscaciones entre 2010 a 2018. Programa Contra El Tráfico de Vida Silvestre (CTVS), Wildlife Conservation Society Andes-Amazonía-Orinoquía (AAO).