

Criminología verde: Lavado de vida silvestre desde la legislación y las autoridades ambientales en México

Green Criminology: Laundering of wildlife from the Law and environmental authorities in Mexico

JESÚS IGNACIO CASTRO SALAZAR
JOSÉ LUIS CARPIO DOMÍNGUEZ

RESUMEN

El objetivo del estudio es identificar métodos que favorecen el lavado de especies presentes en el contenido de la ley y las acciones de inspección en México. El contenido de leyes y reglamentos en materias de vida silvestre y temas forestales fueron analizados. Además, se hicieron entrevistas a inspectores que aplican la ley y trabajadores de centros de cría y venta de vida silvestre. Entre los resultados, se identificaron una variedad de métodos que pueden ser utilizados para introducir en el mercado legal ejemplares y productos ilegales. La legislación, estrategias de gestión e inspección aportan al lavado de vida silvestre y especies forestales. Una limitante del estudio fue el hecho de no poder entrevistar a todos los inspectores. Legalmente, el lavado esta más asociado con dinero, poco se sabe y estudia el lavado de especies. El lavado de vida silvestre y especies forestales aporta a la sobreexplotación de especies y pone en riesgo la conservación de la biodiversidad. Pretende declarar especies, sus partes y derivados ilegales como legales. Busca ocultar el origen ilegal de las especies para obtener documentos que demuestren la legalidad. Resulta necesario tipificar el lavado de especies de manera que permita fortalecer la legislación ambiental en México.

PALABRAS CLAVE

legislación; inspección ambiental; lavado de especies; criminología verde

ABSTRACT

The objective of this study is to identify methods that favor laundering of species in the law and inspection actions in Mexico. The content of laws and regulations on wildlife and forestry issues were analyzed. In addition, interviews were applied to inspectors who apply the law and workers from wildlife breeding and sale centers. Some results, a variety of methods can be used to bring legal specimens and illegal products to market. Legislation, management and inspection strategies contribute to the laundering of wildlife and forest species. One limitation of the study was not being able to interview all the inspectors. Legally, laundering is more associated with money, little is known and studies the laundering of species. The laundering of wildlife and forest species contributes to the overexploitation of species and puts the conservation of biodiversity at risk. Species laundering seeks to declare illegal species, their parts and derivatives as legal. In laundering, it is intended to hide the illegal origin of species to obtain documents that show that they are legal. The study recommends typifying the laundering of species in a way that allows strengthening environmental legislation in Mexico.

KEYWORDS

legislation; environmental inspection; species washing; green criminology

*Artículo de investigación postulado el 28-07-2022 y aceptado para publicación el 21-09-2022

**Profesor investigador en el Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico Superior de Abasolo, (jicastro13@hotmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-9121-9312>

***Profesor investigador en la Universidad Autónoma de Tamaulipas-Unidad Académica Multidisciplinaria Reynosa Aztlán, (jcarpio@docentes.uat.edu.mx), <https://orcid.org/0000-0001-8458-5189>

sumario: Introducción I Lavado de especies desde la criminología verde I Metodología I Resultados y Discusión I Métodos de lavado en aprovechamientos para autoconsumo I Métodos en lavado en centros de aprovechamiento y procesamiento I Métodos de lavado en la colección e investigación científica I Métodos de lavado en centros de venta y poseedores I Métodos de lavado previa entrada en vigor de la regulación I Métodos aprovechados en identificación de especies I Sanciones por lavado y su posible tipificación I Conclusión I Bibliografía.

INTRODUCCIÓN

El comercio de especies forestales y de vida silvestre brinda ganancias económicas significativas, genera miles de millones de dólares e involucra a cientos de millones de especies al año.^{1,2} La demanda de especies incrementa las operaciones de tala y tráfico ilegal, ejerce presión sobre las especies, agrava la pérdida de biodiversidad, de ecosistemas, propaga enfermedades y afecta la conservación.^{3,4,5} Más aun, la creciente demanda y altas ganancias de esas operaciones atrae cada vez más a organizaciones criminales⁶. El tráfico de vida silvestre esta entre los cuarto negocios ilícitos más rentables a nivel mundial (después del tráfico de drogas, armas y trata de personas), lo que resulta atractivo para el crimen organizado.^{7,8}

¹ BROAD, Steven, MULLIKEN, Teresa y ROE, Dilys. The nature and extent of legal and illegal trade in wildlife. En OLDFIELD, Sara (ed.). *The Trade in Wildlife: Regulation for Conservation*. Earthscan Publications. Earthscan/James Et James, 2003. ISBN:1849773939

² UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. Wildlife and Forest Crime Analytic Toolkit. *United Nations* [En línea] 2012. https://www.unodc.org/documents/Wildlife/Toolkit_e.pdf

³ PIREs, Stephen y MORETO, William. *The Illegal Wildlife Trade*. Oxford University, [En línea] 2016. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199935383.013.161>

⁴ NTUNGFOR, Neba y NJIMON, Atanga. The Effectiveness of Criminal Law in the Enforcement of Wildlife Law in Cameroon. *OIDA International Journal of Sustainable Development*, [En línea] 2017. Vol. 10, no 5, pp. 11-38. ISSN:1923-6654. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3041252

⁵ UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. *World Wildlife Crime Report. Trafficking in protected species*. United Nations, 2020. ISBN:9211483492

⁶ WYATT, Tanya, VAN UHM Daan y NURSE, Angus. Differentiating criminal networks in the illegal wildlife trade: organized, corporate and disorganized crime. *Trends in Organized Crime*, [En línea] 2020, Vol. 23, pp. 350-366. ISSN:1084-4791. <https://doi.org/10.1007/s12117-020-09385-9>

⁷ UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. *Wildlife crime worth USD 8-10 billion annually, ranking it alongside human trafficking, arms and drug dealing in terms of profits: UNODC chief*. [En línea] 2014. <https://www.unodc.org/unodc/en/frontpage/2014/May/wildlife-crime-worth-8-10-billion-annually.html>

⁸ UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. *World Wildlife Crime Report. Trafficking in protected species*. United Nations, 2020. ISBN:9211483492

Casi cualquier especie y producto silvestre puede venderse, siempre que su origen y comercialización sea legal.^{9,10} No obstante, la interconexión entre el comercio legal e ilegal brinda oportunidades para lavar especies¹¹. Existen diversas maneras en que especies forestales, de fauna y flora silvestre se introducen de manera ilegal en el comercio legal. Las prácticas de lavado de especies están impulsadas, si bien por la demanda de productos, también por brechas en la legislación, gestión, aplicación de la ley y controles comerciales¹². Las regulaciones son clave en la conservación de especies silvestre, deben ser claras al establecer obligaciones, permisos y prohibiciones¹³, y el lavado puede darse en gran medida aprovechando el mismo contenido presente en las regulaciones¹⁴. La legalidad de especies está en el contenido legal y la documentación que suelen ser vulnerables¹⁵. Vulnerabilidad que debe evaluarse para comprender el mercado criminal y el lavado¹⁶.

Los desafíos para responder a las actividades ilícitas incluyen el análisis de vacíos legales y de capacidad de gestión e inspección¹⁷. El tráfico y comercio de algunas especies están regulados, pero la falta de revisiones y análisis de la legislación produce lagunas y dificulta su aplicación¹⁸. Es necesario identificar vacíos e inconsistencias en el marco legal y buscar vías para mejorar la aplicación de la ley¹⁹. En la medida que existan leyes que re-

⁹ NACIONES UNIDAS. *Lucha contra el tráfico ilícito de fauna y flora silvestres. Informe del Secretario General*. Naciones Unidas, [En línea] 2016. <https://undocs.org/pdf?symbol=es/A/70/951>

¹⁰ TENSEN, Laura. Under what circumstances can wildlife farming Benefit species conservation? *Global Ecology and Conservation*, [En línea] 2016, Vol. 6, pp. 286-298. ISSN:2351-9894. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2016.03.007>

¹¹ VAN UHM, Dann P. Wildlife and laundering: interaction between the under and upper world. En SPAPENS, Toine, WHITE, Rob, VAN UHM, Daan y Huisman, Wim (eds.). *Green Crimes and Dirty Money*, Routledge, 2018. ISBN:0367899051.

¹² WYLER, Liana Sun y SHEIKH, Pervaze A. International Illegal Trade in Wildlife: Threats and U.S. Policy. *CRS Report for Congress*, [En línea] 2013. <https://sgp.fas.org/crs/misc/RL34395.pdf>

¹³ PHELPS, Jacob, CARRASCO, Roman y WEBB, Edward. A Framework for Assessing Supply-Side Wildlife Conservation. *Conservation Biology*, [En línea] 2013, Vol. 28, no 1, pp. 244-257. ISSN:0888-8892. <https://doi.org/10.1111/cobi.12160>

¹⁴ LIDDICK, Don. *Crimes against nature. Illegal industries and the global environment*. Praeger Publishers, 2011. ISBN:0313-384649

¹⁵ NACIONES UNIDAS. *Lucha contra el tráfico ilícito de fauna y flora silvestres. Informe del Secretario General*. Naciones Unidas, [En línea] 2016. <https://undocs.org/pdf?symbol=es/A/70/951>

¹⁶ UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. *World Wildlife Crime Report. Trafficking in protected species*. United Nations, 2020. ISBN:9211483492

¹⁷ WYLER, Liana Sun y SHEIKH, Pervaze A. International Illegal Trade in Wildlife: Threats and U.S. Policy. *CRS Report for Congress*, [En línea] 2013. <https://sgp.fas.org/crs/misc/RL34395.pdf>

¹⁸ MAHER, Jennifer y SOLLUND, Ragnhild. Law enforcement of the illegal wildlife trafficking: a comparative strengths, weaknesses, opportunities and threats analysis of the UK and Norway. *Journal of Trafficking, Organized Crime and Security*, 2016, Vol. no 1, pp. 82-99. ISSN:2374-118X

¹⁹ TROUWBORST, Arie, et al. International Wildlife Law: Understanding and Enhancing Its Role in Conservation. *BioScience*, [En línea] 2017, Vol. 67, no 9, pp. 84-790. ISSN:0006-3568. <https://doi.org/10.1093/biosci/bix086>

gulen la captura, recolección, procesamiento, comercio, venta o posesión de especies, debe analizarse su contenido y aplicación, y cómo podrían aportar indirectamente al lavado²⁰.

En México, al 2022, la legislación representativa sobre comercio y manejo de especies silvestres es administrativa: Ley General de Vida Silvestre (LGVS) y su reglamento, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y su reglamento. Regulan la captura, transformación, tratamiento, preparación, comercialización, exhibición, traslado, importación, exportación y otras actividades relacionadas con la conservación y aprovechamiento de especies silvestres. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) es la encargada de aplicar y vigilar que se cumplan esas regulaciones. El presente estudio tiene el objetivo de identificar los métodos de lavado de vida silvestre y materias forestales que son favorecidos por el contenido de la legislación y por la capacidad institucional que aplica la ley.

LAVADO DE ESPECIES DESDE LA CRIMINOLOGÍA VERDE

Cada vez más países tienen una legislación específica sobre especies silvestres, o leyes en conservación, con parámetros para proteger, manejar, administrar y gestionar la recolección, captura, procesamiento, comercio, venta o posesión de especies²¹. Las leyes, nacionales e internacionales, prohíben la captura o posesión de especies seleccionadas o que vayan más allá del límite físico establecido, sin autorización o documentación legal²². Si bien muchos aspectos de las leyes nacionales sobre especies se enfocan más en asuntos administrativos, ayudan a configurar los patrones de actividad criminal en esos temas²³.

Las organizaciones criminales no operan fuera del mundo legal, operan regularmente como o con empresas legalmente registradas que utilizan para ocultar y facilitar sus negocios y actividades²⁴. Quienes laboran en empresas o

²⁰ UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. *Wildlife and Forest Crime Analytic Toolkit*. United Nations, [En línea] 2012. https://www.unodc.org/documents/Wildlife/Toolkit_e.pdf

²¹ NTUNGFOR, Neba y NJIMON, Atanga. The Effectiveness of Criminal Law in the Enforcement of Wildlife Law in Cameroon. *OIDA International Journal of Sustainable Development*, [En línea] 2017. Vol. 10, no 5, pp. 11-38. ISSN:1923-6654. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3041252

²² PIRES, Stephen y MORETO, William. *The Illegal Wildlife Trade*. Oxford University, [En línea] 2016. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199935383.013.161>

²³ UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. *Wildlife and Forest Crime Analytic Toolkit*. United Nations, [En línea] 2012. https://www.unodc.org/documents/Wildlife/Toolkit_e.pdf

²⁴ VAN UHM, Daan P. *The Illegal Wildlife Trade. Inside the World of Poachers, Smugglers and Traders*. Springer

comercios legítimos y los criminales de “cuello verde” suelen ser expertos en regulaciones y sus lagunas, y saben cómo eludir la aplicación de la ley²⁵. Los criminales aprovechan lagunas para manipular las reglas y lavar especies ilegales e introducirlas en el mercado legal²⁶, y se adaptan a los cambios legales para eludir reglas y procesos²⁷. Los criminales aprovechan los procesos legislativos sabiendo que en muchos países las leyes sobre vida silvestre y los bosques están poco desarrolladas y tienen limitada capacidad para aplicarlas²⁸.

En criminología, el concepto de lavado se asocia a ocultar el producto del delito y transferir su valor mediante transacciones comerciales legales en un intento de legitimar sus orígenes ilícitos; el ejemplo más común es el proceso en que el dinero obtenido de negocios ilegales se transforma en dinero legítimo²⁹. El lavado de especies pretende ocultar el origen ilegal de especies, partes o derivados, para permitir su comercio legítimo³⁰; especies ilegales se hacen pasar por legales³¹. Se busca declarar especies ilegales como obtenidas legalmente y tener documentos que lo acrediten, principalmente para aumentar las ganancias económicas de los criminales o poseer especies que legalmente no se pueden tener³².

El enfoque de criminología verde estudia las relaciones entre leyes ambientales y la explotación de animales no humanos, con una concepción de daño que va más allá de las definiciones y preceptos legales, dado que una actividad puede ser permitida, pero aun así puede dañar a las especies³³. Con-

International Publishing, 2016. ISBN:3319825054

²⁵ VAN UHM, Dann P. Wildlife and laundering: interaction between the under and upper world. En SPAPENS, Toine, WHITE, Rob, VAN UHM, Daan y Huisman, Wim (eds.). *Green Crimes and Dirty Money*, Routledge, 2018. ISBN:0367899051.

²⁶ BASEL INSTITUTE ON GOVERNANCE. *Wildlife crime – understanding risks, avenues for action*, Basel Institute on Governance, [En línea] 2021. <https://baselgovernance.org/publications/wildlife-crime-series>

²⁷ UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. *Wildlife and Forest Crime Analytic Toolkit*. United Nations, [En línea] 2012. https://www.unodc.org/documents/Wildlife/Toolkit_e.pdf

²⁸ BASEL INSTITUTE ON GOVERNANCE. *Wildlife crime – understanding risks, avenues for action*, Basel Institute on Governance, [En línea] 2021. <https://baselgovernance.org/publications/wildlife-crime-series>

²⁹ VAN UHM, Dann P. Wildlife and laundering: interaction between the under and upper world. En SPAPENS, Toine, WHITE, Rob, VAN UHM, Daan y Huisman, Wim (eds.). *Green Crimes and Dirty Money*, Routledge, 2018. ISBN:0367899051

³⁰ WYATT, Tanya, VAN UHM Daan y NURSE, Angus. Differentiating criminal networks in the illegal wildlife trade: organized, corporate and disorganized crime. *Trends in Organized Crime*, [En línea] 2020, Vol. 23, pp. 350-366. ISSN:1084-4791. <https://doi.org/10.1007/s12117-020-09385-9>

³¹ MOYLE, Brendan. Wildlife markets in the presence of laundering: a comment. *Biodiversity and Conservation*, [En línea] 2017, Vol. 26, pp. 2979-2985. <https://doi.org/10.1007/s10531-017-1396-7>

³² WYATT, Tanya, VAN UHM Daan y NURSE, Angus. Differentiating criminal networks in the illegal wildlife trade: organized, corporate and disorganized crime. *Trends in Organized Crime*, [En línea] 2020, Vol. 23, pp. 350-366. ISSN:1084-4791. <https://doi.org/10.1007/s12117-020-09385-9>

³³ NURSE, Angus. Contemporary Perspectives on Environmental Enforcement. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, [En línea] 2020, Vol. 33, no 6, pp. 1– 18. ISSN-e:1552-6933 <https://doi.org/>

sidera que existen daños que son facilitados por el Estado, en la medida que tiene la capacidad de crear contenido legal y definiciones oficiales que, directa o indirectamente, permiten o toleran prácticas dañinas a las especies³⁴, además de ejecutar acciones de aplicación de la ley que pueden contribuir a prácticas dañinas.^{35,36}

En el comercio legal existen métodos para lavar el origen ilegal de las especies³⁷. Se aprovecha que las etapas son variables y complejas, con diferentes condiciones, actores y especies involucradas³⁸. Pensar sólo en las técnicas clásicas de lavado de dinero limita el campo de acción y comprensión de procesos de lavado de especies³⁹. Los actores involucrados en el lavado de especies también varían: cazadores, propietarios de predios y criaderos, transportistas, comerciantes, empleados de empresas y funcionarios corruptos, etc.^{40,41}

La cadena de actividades ilegales asociadas con delitos y lavado de especies suele comenzar en la etapa inicial (recolección, criaderos, caza furtiva o tala), seguida de la etapa de procesamiento o fabricación de productos con las especies de flora y fauna, y posteriormente la etapa de consolidación, que incluye la venta⁴². El lavado de especies en redes comerciales legales a menudo ocurre con mayor frecuencia en las etapas de procesamiento y consolidación⁴³.

org/10.1177/0306624X20964037

³⁴ WHITE, Rob. *Transnational environmental crime: toward an eco-global criminology*. Routledge, 2011. ISBN: 9781843928027

³⁵ BRISMAN Avi y SOUTH Nigel. A green-cultural criminology: An exploratory outline. *Crime Media Culture*, [En línea] 2012, Vol. 9, no 2, pp. 115–135. ISSN-e:1741-6604. <https://doi.org/10.1177/1741659012467026>.

³⁶ WHITE, Rob. The Conceptual Contours of Green Criminology. En WALTERS, R. et al. (eds.). *Emerging Issues in Green Criminology*, 2013. ISBN: 1349445479

³⁷ VAN UHM, Dann P. Wildlife and laundering: interaction between the under and upper world. En SPAPENS, Toine, WHITE, Rob, VAN UHM, Daan y Huisman, Wim (eds.). *Green Crimes and Dirty Money*, Routledge, 2018. ISBN:0367899051

³⁸ LIDDICK, Don. *Crimes against nature. Illegal industries and the global environment*. Praeger Publishers, 2011. ISBN:0313384649

³⁹ VAN UHM, Dann P. Wildlife and laundering: interaction between the under and upper world. En SPAPENS, Toine, WHITE, Rob, VAN UHM, Daan y Huisman, Wim (eds.). *Green Crimes and Dirty Money*, Routledge, 2018. ISBN:0367899051

⁴⁰ VAN UHM, Dann P. Wildlife and laundering: interaction between the under and upper world. En SPAPENS, Toine, WHITE, Rob, VAN UHM, Daan y Huisman, Wim (eds.). *Green Crimes and Dirty Money*, Routledge, 2018. ISBN:0367899051

⁴¹ WYATT, Tanya, VAN UHM Daan y NURSE, Angus. Differentiating criminal networks in the illegal wildlife trade: organized, corporate and disorganized crime. *Trends in Organized Crime*, [En línea] 2020, Vol. 23, pp. 350-366. ISSN:1084-4791. <https://doi.org/10.1007/s12117-020-09385-9>

⁴² UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. *Wildlife and Forest Crime Analytic Toolkit*. United Nations, [En línea] 2012. https://www.unodc.org/documents/Wildlife/Toolkit_e.pdf

⁴³ VAN UHM, Daan P. *The Illegal Wildlife Trade. Inside the World of Poachers, Smugglers and Traders*. Springer

En la etapa inicial, las especies y sus partes obtenidas ilegalmente pueden tener las siguientes salidas: consumo personal o compradores ilegales o legales, donde pueden lavarse los productos ilegales.^{44,45} Por ejemplo, un comerciante o criador de especies solicita una especie ilegal a un cazador o talador, para luego declararla como criada en cautiverio o mezclarla con el comercio legal y posteriormente enviarla a su destino final utilizando centros legales⁴⁶. La etapa de procesamiento de especies es compleja, se utiliza para disfrazar el origen y tipos de especies involucradas, de modo que el producto final o ejemplar ilegal se vuelve indistinguible de los legales, como las pieles⁴⁷. En la etapa final, los productos o especies terminan con un comerciante nacional o internacional final, pero también pueden terminar con otro intermediario en tránsito o destino, para después ser vendidos por un comerciante final o ser nuevamente transferidos a intermediarios a otra región o país⁴⁸. Algunos flujos de tráfico de especies suministran mercados ilícitos y otros lícitos donde las especies, o sus partes, ilegales son lavadas para ser introducidas en mercados legítimos⁴⁹.

Los centros legales brindan oportunidades para lavar especies ilegales en todas las etapas, algunos son centros de crianza y reproducción, zoológicos, tiendas de mascotas y empresas de comercio que proporcionan una cobertura para “lavar” especies, con habilidades y conocimientos específicos para procesar las especies adecuadamente⁵⁰. Algunos centros lavan especies obtenidas ilegalmente al declarar ejemplares como criadas en cautiverio, pueden

International Publishing, 2016. ISBN:3319825054

⁴⁴ MOYLE, Brendan. Wildlife markets in the presence of laundering: a comment. *Biodiversity and Conservation*, [En línea] 2017, Vol. 26, pp. 2979-2985. <https://doi.org/10.1007/s10531-017-1396-7>

⁴⁵ VAN UHM, Dann P. Wildlife and laundering: interaction between the under and upper world. En SPAPENS, Toine, WHITE, Rob, VAN UHM, Daan y Huisman, Wim (eds.). *Green Crimes and Dirty Money*, Routledge, 2018. ISBN:0367899051

⁴⁶ WYATT, Tanya, VAN UHM Daan y NURSE, Angus. Differentiating criminal networks in the illegal wildlife trade: organized, corporate and disorganized crime. *Trends in Organized Crime*, [En línea] 2020, Vol. 23, pp. 350-366. ISSN:1084-4791. <https://doi.org/10.1007/s12117-020-09385-9>

⁴⁷ UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. *Wildlife and Forest Crime Analytic Toolkit*. United Nations, [En línea] 2012. https://www.unodc.org/documents/Wildlife/Toolkit_e.pdf

⁴⁸ VAN UHM, Daan P. *The Illegal Wildlife Trade. Inside the World of Poachers, Smugglers and Traders*. Springer International Publishing, 2016. ISBN:3319825054

⁴⁹ UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. *World Wildlife Crime Report. Trafficking in protected species*. United Nations, 2020. ISBN:9211483492

⁵⁰ WYATT, Tanya, VAN UHM Daan y NURSE, Angus. Differentiating criminal networks in the illegal wildlife trade: organized, corporate and disorganized crime. *Trends in Organized Crime*, [En línea] 2020, Vol. 23, pp. 350-366. ISSN:1084-4791. <https://doi.org/10.1007/s12117-020-09385-9>

generar documentos falsos y luego comercializarlos legalmente.^{51,52,53} Crías o especies jóvenes capturadas ilegalmente en la naturaleza son llevadas a centros, y debido a lo difícil que es diferenciar entre ejemplares cuando son crías o juveniles, así como partes y derivados, se convierte en un método de lavado más utilizado y complejo de identificar⁵⁴.

Entre los métodos de lavado de especies identificados por Van Uhm⁵⁵ están el mercado ilegal de certificados y sistemas de marcaje emitidos por la *Convention on International Trade in Endangered Species* (CITES)⁵⁶. Por ejemplo, Van Uhm identificó que los anillos de marcaje para aves son conseguidos fraudulentamente, reutilizados o adaptados para ser colocados en aves capturadas ilegalmente y hacerlas pasar como legales. También identificó que los certificados de CITES pueden no ser enviados a las autoridades cuando la fauna muere y se reutilizan para otros ejemplares. En otro método descrito por Van Uhm, con documentos fraudulentos se intentó comprobar que las especies fueron adquiridas antes que las regulaciones entraran en vigor y se prohibiera o restringiera su comercialización. Wyatt, Van Uhm y Nurse⁵⁷ describen otro método entre criadores y empresas taxidermistas legales que preservan ejemplares ilegales para pasarlos por legales, así como el lavado de partes ilegales que se integran en la industria legal. Liddick⁵⁸ identificó que empresas legales ocultan el número, origen y uso de pieles de

⁵¹ LYONS, Jessica y NATUSCH, Daniel. Wildlife laundering through breeding farms: Illegal harvest, population declines and a means of regulating the trade of green pythons (*Morelia viridis*) from Indonesia. *Biological Conservation*, [En línea] 2011, Vol. 144, no 12, pp. 3073–3081. ISSN:0006-3207. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2011.10.002>

⁵² VAN UHM, Dann P. Wildlife and laundering: interaction between the under and upper world. En SPAPENS, Toine, WHITE, Rob, VAN UHM, Daan y Huisman, Wim (eds.). *Green Crimes and Dirty Money*, Routledge, 2018. ISBN:0367899051

⁵³ WYATT, Tanya, VAN UHM Daan y NURSE, Angus. Differentiating criminal networks in the illegal wildlife trade: organized, corporate and disorganized crime. *Trends in Organized Crime*, [En línea] 2020, Vol. 23, pp. 350-366. ISSN:1084-4791. <https://doi.org/10.1007/s12117-020-09385-9>

⁵⁴ WYATT, Tanya, VAN UHM Daan y NURSE, Angus. Differentiating criminal networks in the illegal wildlife trade: organized, corporate and disorganized crime. *Trends in Organized Crime*, [En línea] 2020, Vol. 23, pp. 350-366. ISSN:1084-4791. <https://doi.org/10.1007/s12117-020-09385-9>

⁵⁵ VAN UHM, Dann P. Wildlife and laundering: interaction between the under and upper world. En SPAPENS, Toine, WHITE, Rob, VAN UHM, Daan y Huisman, Wim (eds.). *Green Crimes and Dirty Money*, Routledge, 2018. ISBN:0367899051

⁵⁶ La convención CITES, a la cual México pertenece, tiene la finalidad regular el comercio internacional de algunos especímenes de fauna y flora silvestres a través de listados.

⁵⁷ WYATT, Tanya, VAN UHM Daan y NURSE, Angus. Differentiating criminal networks in the illegal wildlife trade: organized, corporate and disorganized crime. *Trends in Organized Crime*, [En línea] 2020, Vol. 23, pp. 350-366. ISSN:1084-4791. <https://doi.org/10.1007/s12117-020-09385-9>

⁵⁸ LIDDICK, Don. *Crimes against nature. Illegal industries and the global environment*. Praeger Publishers, 2011. ISBN:0313384649

reptiles. Otro método documentado es el lavado de aletas de tiburón ilegales mezcladas con legales⁵⁹.

En temas forestales, Kishor y Lescuyer⁶⁰ identificaron cómo los procesadores de madera y fabricantes de muebles legítimos participan en el lavado de especies forestales, al introducir madera ilegal en el procesamiento de madera para su venta legal. En México, se reconoce el lavado de madera ilegal por compañías agrícolas o forestales a través de métodos que incluyen la falsificación de permisos y autorizaciones, talar volúmenes mayores a los concesionados, así como mezclar madera legal e ilegal durante el transporte a los aserraderos⁶¹.

METODOLOGÍA

Para identificar métodos de lavado de vida silvestre y materias forestales favorecidos por el contenido de la legislación y por los mecanismos de aplicación de la ley. Primero, se hizo un análisis crítico del contenido de la legislación de vida silvestre y materias forestal. El contenido legal se analizó con base en el sentido deóntico (las obligaciones, prohibiciones y permisos) presentes en el Código Penal Federal (CPF), la LGVS, la LGDFS y sus respectivos reglamentos (Tabla 1). Las áreas centrales de investigación incluyeron analizar los mecanismos, dinámicas y lagunas en actividades que hagan referencia a la conservación, captura, caza, tala, manejo, transporte, comercialización y venta de especies de vida silvestre y forestales. Posteriormente, se realizaron entrevistas semiestructuradas y etnografía participativa con 12 actores clave: seis inspectores de la PROFEPA y seis personas que laboran en Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (Tabla 1).

⁵⁹ BASEL INSTITUTE ON GOVERNANCE. *Wildlife crime – understanding risks, avenues for action*, Basel Institute on Governance, [En línea] 2021. <https://baselgovernance.org/publications/wildlife-crime-series>

⁶⁰ KISHOR, Nalin y LESCUYER, Guillaume. Controlling illegal logging in domestic and international markets by harnessing multi-level governance opportunities. *International Journal of the Commons*, [En línea] 2012, Vol. 6, no 2, pp. 255–270. ISSN-e:1875-0281. <https://doi.org/10.18352/ijc.327>

⁶¹ CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE Y LA SOBERANÍA ALIMENTARIA (CEDRSSA). *Comercio ilegal de madera y aplicación de la ley para la Protección de los bosques*. Cámara de Diputados, [En línea] 2020. http://www.cedrssa.gob.mx/files/b/13/73Comercio_Illegal_Madera.pdf

Tabla 1. Metodología de estudio

Método de estudio	Unidades de análisis	VARIABLES de estudio	Técnica de análisis
Análisis de la legislación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> · CPF* · LGVS* · LGDFS* · Reglamento de la LGVS* · Reglamento de la LGDFS* 	Mecanismos, dinámicas y lagunas legales.	Contenido de la Ley.
Análisis de la praxis en la aplicación de la ley	· Servidores públicos (inspectores) de la PROFEPA	Actividades de inspección. Opinión sobre las regulaciones.	Etnografía participativa y entrevistas.
	· Personal de UMA	Prácticas y actividades en aprovechamiento de vida silvestre.	Etnografía participativa y entrevistas.

* Vigentes al 2022

Respecto a las entrevistas con los inspectores de la PROFEPA, estos servidores públicos desarrollan actividades de inspección en la región norte, centro y sur del país adscritos a la Subdelegación de Recursos Naturales. La función pública que desempeñan consiste en la inspección y aplicación de la legislación ambiental y sus reglamentos vigentes. Por motivos de confidencialidad, se omiten los nombres y la ubicación de las oficinas de adscripción de los inspectores. Las entrevistas se realizaron durante el período enero-mayo de 2021 y estuvieron enfocadas en conocer las experiencias prácticas de los inspectores sobre la aplicación de las regulaciones de especies y cómo estas aportan al lavado de especies. Mientras que las entrevistas a personal de las UMA estuvieron enfocadas a identificar prácticas y actividades relacionadas al aprovechamiento de vida silvestre y sus derivados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Métodos de lavado en aprovechamientos para autoconsumo

El contenido de la ley señala que tanto propietarios como locatarios que habitan predios “naturales” pueden aprovechar especies silvestres y forestales sin requerir autorización, siempre que sea para fines de subsistencia o uso doméstico (para la satisfacción total o parcial de necesidades básicas) (artículos 18 y 92 de la LGVS; artículo 106 del Reglamento de la LGVS y artículo 33 del Reglamento de la LGDFS).

En la práctica, se observó que se realizan actividades de aprovechamiento de ejemplares bajo el argumento de subsistencia, pero al final se destinan a la venta. Personas en comunidades talan árboles para hacer leña, recolectan tierra de hoja y especies silvestres, pero las cantidades observadas exceden las cantidades que se supone serían para subsistencia. El lavado se identifica cuando especies o materias forestales originalmente recolectadas para subsistencia se introducen al mercado de la venta legal o ilegal.

Una persona fue sorprendida por los inspectores recolectando varios costales con tierra de hoja y hablando por radio; una vez que la persona se percató, le dijo a persona con quien hablaba de que había inspectores de PROFEPA en la zona, a lo que escucho que le dijeron: “diles que sólo vas por un poca de tierra, para consumo personal”. Al hablar con la persona, se descubrió que él recolectaba tierra de hoja para otra persona quien la vendía como legal en un vivero (Comunicación Personal PROFEPA, 13 de enero de 2021).

Situación que suele ocurrir con leña y especies de flora y fauna silvestre, que son capturadas bajo el argumento de autoconsumo, pero terminan vendiéndose. En la ley y en las experiencias de los inspectores se identificó que no existen parámetros específicos de cantidades autorizadas para autoconsumo. Ante esa laguna legal, se pueden capturar y recolectar especies en altos volúmenes bajo el pretexto de ser para autoconsumo.

MÉTODOS EN LAVADO EN CENTROS DE APROVECHAMIENTO Y PROCESAMIENTO

Las UMA tienen entre sus objetivos reproducir, rescatar, resguardar y aprovechar ejemplares de vida silvestre (artículo 39 de la LGVS). Las UMA apoyan a la PROFEPA como centros depositarios, temporal o definitivamente, de los ejemplares asegurados por los inspectores. En esos casos, las UMA no tienen autorización para aprovechar los ejemplares depositarlos, sólo cuidarlos. Cuando los ejemplares depositados mueren dentro de una UMA, la PROFEPA está obligada a solicitar evidencias de lo sucedido (preferentemente reporte de autopsia).

Por el costoso de la autopsia, las UMA generalmente toman fotos de los ejemplares muertos y suelen argumentar que creman al ejemplar por no tener refrigerador o espacio para conservarlos y para evitar enfermedades (Comunicación Personal, PROFEPA, 17 de febrero de 2021).

Cuando un ejemplar muere tomamos evidencias como fotografías, video y elaboramos un documento para llevar el registro. Sobre todo, porque cuando le hablamos a la PROFEPA nos dicen que no pueden atender pronto la visita de verificación, y tampoco podemos conservar el cuerpo por mucho tiempo (Comunicación Personal, UMA, 20 de mayo de 2021).

Por lo tanto, muy pocas UMA conservan al ejemplar hasta que la autoridad puede ir a verificar, que suele ser complicado debido a la limitada cantidad de inspectores; y optan por confiar en las evidencias de la UMA. Pero se ha sospechado que esto deriva en lavado de especies.

A veces sucede que en las UMA fingen la muerte de ejemplares, generan evidencias con otro ejemplar muerto de las mismas características. El ejemplar que fue reportado como “muerto” posteriormente es reportado como criado en cautiverio o se sustituye por el que si murió. La UMA está autorizada para generar documentos legales de procedencia (Comunicación Personal PROFEPA, 13 de enero de 2021).

El lavado también ocurre cuando un ejemplar depositado es “robado” de las UMA. En caso de robo, la PROFEPA solicita a la UMA denunciar el hecho ante instancias de seguridad pública. La denuncia es evidencia y para deslindar responsabilidades. Sin embargo, los inspectores señalan que las UMA pueden incurrir en actividades de lavado cuando falsamente denuncian la pérdida de ejemplares.

Hay UMA que fingen robos, denuncian y se quitan la responsabilidad legal, pero se quedan con el ejemplar. Para posteriormente hacer pasar el ejemplar robado como criado legalmente en cautiverio, dentro de la misma UMA (Comunicación Personal, PROFEPA, 17 de febrero de 2021).

El método de lavado consiste en hacer pasar por muertas especies que fueron entregadas por la autoridad, y posteriormente generar documentos legales. Ello se ve favorecido ante la falta de lineamientos y de inspectores para

confirmar la muerte y cerciorarse que son el mismo ejemplar que la autoridad llevo a la UMA.

En otro método, la LGVS indica que las UMA deben presentar a la autoridad informes periódicos sobre sus actividades (artículo 42), y se deben realizar inspecciones aleatorias o cuando se detecten inconsistencias en los inventarios o informes presentados (artículo 43). Pero las UMA suelen no reportar el total de fallecimientos o nacimientos de ejemplares. Por ejemplo, existen especies que se reproducen rápido o en grandes cantidades, como flora y algunos artrópodos, y en ocasiones la UMA no reporta todos o ninguno de los nacimientos en los inventarios. El método de lavado se identifica cuando ejemplares nacidos o muertos en UMA no son reportados a la autoridad; los documentos de ejemplares muertos no reportados son utilizados en ejemplares vivos que tampoco fueron reportados por la UMA, para posteriormente comercializados legalmente.

La LGVS establece que ante sospecha de falsedad de información se realizaran visitas de inspección, pero existen pocos inspectores en PROFEPA. El número de inspectores, como señala Castro-Salazar y Camacho-García (2020), oscila entre uno y veinte inspectores por estado al año. Esa capacidad complica inspeccionar continuamente. Aunado a la disminución de presupuesto asignado a PROFEPA para realizar inspecciones en recursos naturales (del 2010 al 2016 disminuyó casi el 35%)⁶². A sabiendas de la limitada capacidad institucional, está la posibilidad de las UMA para manipular inventarios, registros o bitácoras para lavar especies ante los periodos largos entre inspecciones.

Tengo años que me dedico a esto [UMA con aprovechamiento de ejemplares con permiso], nunca me habían inspeccionado, yo pensé que ni existía la PROFEPA... creo que tengo todo en orden, en ocasiones no reporto... imagina reportar más de 500 nacimientos o muertes individuales al año... es mucho (Comunicación Personal, UMA, 12 de abril de 2021).

La LGVS (artículos 40 y 78Bis) y el Reglamento de la LGVS (artículo 103), señalan que la UMA tienen la obligación, cuando aplique, describir el sistema de marca a utilizar para identificar ejemplares, partes y derivados, y que

⁶² CASTRO-SALAZAR, Jesús Ignacio y LUYANDO-CUEVAS, José Raúl. Evaluación de la actividad de inspección de recursos forestales en México. *Textual*, [En línea] 2020, no 75, pp. 11-35. ISSN-e:2395-9177. <https://doi.org/10.5154/rtextual.2019.75.01>

las características de las marcas se determinaran mediante Normas Oficiales Mexicanas (NOM) (artículo 54 del Reglamento de la LGVS); al 2022, no existen normas sobre el tema.

Algunos compañeros y yo tenemos más de diez años de experiencia y desde que laboramos en la PROFEPA no hemos sabido o aplicado normas de marcaje (Comunicación Personal, PROFEPA, 15 de mayo de 2021).

Cuando no es factible o técnicamente apropiado fijar la marca sobre ejemplares, las marcas podrán colocarse en el empaque o embalaje que contenga a los ejemplares o la legal procedencia se acreditará con facturas o notas (artículo 54 del Reglamento de la LGVS). El método de lavado observado aprovecha las lagunas ante la falta de parámetros o estándares en sistemas de marcaje. El método se emplea principalmente en especies de fauna, sobre todo aves, reptiles y artrópodos.

En aves, hemos identificado casos donde los anillos de marca se cambian de un ejemplar de la misma especie a otra, y en los reptiles y artrópodos, los sistemas de marca se hacen sobre la piel, pero al mudar de piel, la marca se cae, lo que es aprovechado para hacer pasar especies ilegales por legales (Comunicación Personal, PROFEPA, 25 de abril de 2021).

En materia forestal, los centros de almacenamiento y transformación de materias primas forestales autorizados deben contar con libros de registro de entradas y salidas de las materias (artículo 92 de la LGDFS). No obstante, aprovechando lo complicado que es identificar y marcar madera en troza o escuadra, los informes y bitácoras son alterados. El método de lavado empleado se identifica cuando se hace pasar madera ilegal por legal, y que es complicado inspeccionar ante la falta de inspecciones constantes a los establecimientos debido al poco personal de PROFEPA.

MÉTODOS DE LAVADO EN LA COLECCIÓN E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

En actividades de investigación científica se autoriza el aprovechamiento de ejemplares de especies, incluso en categorías de riesgo (artículo 85 de la LGVS; artículo 123 del Reglamento de la LGVS). Las investigaciones científicas no requieren autorización para la importación y exportación de

ejemplares, partes y derivados, cuando provengan de otras colecciones científicas, sólo requieren una constancia expedida por la institución científica de origen y hacer explícito que no es para fines comerciales (artículos 53 y 54 de la LGVS).

Aunque los ejemplares provengan de centros científicos, la permisividad para introducir ejemplares legalmente a otros países puede destinarse a otro fin. Por ejemplo, el artículo 55 bis de la LGVS prohíbe explícitamente la importación y exportación de cualquier especie de mamífero marino y primate, incluyendo sus partes y derivados, pero es permitido para investigación científica. El método de lavado puede presentarse en el argumento de utilizar ejemplares para repoblación, reintroducción e investigación científica, pero sean utilizados para fines científicos, y se introducen al comercio o colecciones personales.

MÉTODOS DE LAVADO EN CENTROS DE VENTA Y POSEEDORES

La LGVS (artículos 51 y 52) señala que la legal procedencia de especies, partes o derivados, fuera de su hábitat natural podrá comprobarse con una nota de remisión o factura y el sistema de marca. Los documentos y marcas sirven para constatar que los ejemplares provienen de centros legales y los particulares que adquieran vida silvestre deben exigir la documentación que ampare la legal procedencia (artículos 53 Reglamento de la LGVS). El método de lavado se evidencia cuando el comprador no solicita las facturas o los vendedores no las otorgan. Los documentos no otorgados se emplean para vender otros ejemplares ilegales como legales. Según inspectores, ese método ocurre más en especies “comunes” o que se reproducen en periodos cortos o consiguen ilegalmente (cazan o capturan) fácilmente, como algunas aves y flora silvestres. Al ser ejemplares fáciles de conseguir y suplantar.

La legal procedencia de especies silvestre se demostrará con la marca (artículos 51, 52 y 53 de la LGVS), con excepción del *chip*, marcar ejemplares sin autorización es fácil. En reptiles y artrópodos, la autoridad recomienda emplear tintes como marca, pero al mudar de piel el tinte desaparece. En aves, la autoridad estipula poner un anillo en la pata. Los centros legales que venden aves están obligadas a vender ejemplares con un anillo en la pata que contenga el número de identificación. La autoridad otorga los anillos a los centros legales y a quienes tienen autorización de captura y venta, según el

número de ejemplares que reportan en informes o en la autorización, según nacimientos.

El método de lavado se da al vender aves legales sin anillos, los vendedores conservan los anillos para reutilizarlos y vender aves ilegales o no reportadas en los informes como nacimientos. En las entrevistas se identificó que los vendedores legales justifican el retirar el anillo a los ejemplares por distintas razones, lo cual, favorece el lavado de especies.

No les dejamos los anillos porque lastima los animales y eso implica mayor gasto en medicamentos o en pérdida de animales (Comunicación Personal, UMA, 25 de abril de 2021).

Es muy difícil garantizar el marcaje para todos los animales (Comunicación Personal, UMA, 3 de febrero de 2021).

En las inspecciones sobre aves, cuando comparan el número de ejemplares frente a la cantidad de anillos que tienen los vendedores, han encontrado que los anillos no coinciden con las cantidades de ejemplares que poseen: sobran aves o sobran anillos. Los *chips* son las marcas más confiables para acreditar legal procedencia, pero por las características de algunos ejemplares es complicado y riesgoso poner esa marca, suelen emplearse sobre todo en mamíferos.

Hemos identificado que cuando se muere un ejemplar legal con *chip*, no se reporta la muerte a la autoridad... incluso se extrae el *chip* y se coloca en otro ejemplar de la misma especie con características similares (Comunicación Personal, PROFEPA, 13 d marzo de 2021).

La LGVS establece que en trofeos de caza marcados y con documentación que demuestre su legal procedencia, no es necesario contar con autorización para exportación (artículo 53 de la LGVS). El método de lavado identificado se presenta cuando el sistema de marca y la documentación empleada para exportar un primer “trofeo de caza” se reenvía y reutiliza para exportar otro “trofeo” de la misma especie. Los inspectores registran en actas físicas los números de autorización de legal procedencia de los ejemplares que son exportados, no cuentan con bases de datos electrónicas al momento para inspeccionar la documentación o sistema de marcaje e identificar inmediatamente que ese número ya fue utilizado.

En el lavado se aprovecha lo difícil de diferenciar “trofeos”/taxidermia. El método de lavado en la exportación también incluye cuando el Reglamento de la LGVS (artículos 64 y 66) señala que, una vez realizada la importación, exportación o reexportación, se deben entregar a la autoridad el original o copia del permiso o certificado CITES. Pero los inspectores, reportan que no siempre se entrega el permiso, y suelen ser reutilizados en otros ejemplares de la misma especie, como también identificó Van Uhm⁶³.

Cuando atendemos casos de actividades cinegéticas aquí en la región fronteriza hemos identificado que varias veces los documentos que muestran para comprobar el aprovechamiento de venados y jabalíes son de hace dos o tres años (Comunicación Personal, PROFEPA, 15 de mayo de 2021).

En temas forestales, los discursos de la LGDFS (artículo 70) y el Reglamento de la LGDFS (artículos 93, 101 y 121), indican que la legal procedencia y transportación de recursos forestales se acredita con remisiones forestales que contiene cantidades y especies autorizadas. Las remisiones amparan legal procedencia del carbón, astilla y madera aserrada o en escuadría procesada en predios donde se realiza el aprovechamiento, por ejemplo (artículo 101 del Reglamento de la LGDFS). Los centros de almacenamiento, transformación, carpinterías, madererías, centros de producción de muebles deben conservar las remisiones forestales para acreditar la legal procedencia (artículo 101 del Reglamento de la LGDFS).

El método de lavado se puede identificar dentro de esos centros de venta. Se aprovecha que en campo para inspectores es complicado confirmar que la remisión forestal mostrada corresponde exactamente a la materia prima inspeccionada en el lugar, sobre todo cuando es madera en escuadría, leña o carbón. En el lavado, se hacen pasar especies forestales ilegales por legales. Situación similar sucede cuando los poseedores de fauna silvestre presentan documentación que hace dudar de la legal procedencia del ejemplar inspeccionado.

⁶³ VAN UHM, Dann P. Wildlife and laundering: interaction between the under and upper world. En SPAPENS, Toine, WHITE, Rob, VAN UHM, Daan y Huisman, Wim (eds.). *Green Crimes and Dirty Money*, Routledge, 2018. ISBN:0367899051

Hemos atendido casos de animales en manos de particulares [narcotraficantes] que nos muestran documentación por ejemplo de un tigre joven, pero los documentos son de hace 10 años, que no coincide con las características físicas del ejemplar (Comunicación Personal, PROFEPA, 15 de mayo de 2021).

Lo anterior coincidente con lo reportado por Carpio-Domínguez *et al.*^{64,65,66,67} que establecen un aumento en la tendencia por poseer ejemplares de fauna exótica como mascotas en casas y ranchos privados que muchas veces provienen de reproducciones ilegales en cautiverio o del tráfico ilegal y en los que se utilizan documentos alterados y/o falsos.

MÉTODOS DE LAVADO PREVIA ENTRADA EN VIGOR DE LA REGULACIÓN

La importación y exportación de partes y derivados de ejemplares silvestres de uso personal no requieren autorización, siempre y cuando no excedan dos piezas del mismo producto (artículos 53 y 54 de la LGVS). Incluso, el uso de prendas de vestir de especies prohibidas (como tortugas marinas para el caso mexicano) antes de su prohibición, está autorizado en esos casos. El método de lavado que se identificó, personas que llevan artículos de uso personal de especies prohibidas argumenten que los poseen previo a la prohibición. A decir de los inspectores, ellos inspeccionan el desgaste de los artículos personales, y que no sea un producto nuevo. Han encontrado casos donde desgastan las prendas de vestir a propósito, para hacerlas pasar por antiguas, y coincidan con las fechas previa entrada a la prohibición. Aunque siempre se

⁶⁴ CARPIO-DOMÍNGUEZ, José, VARGAS-OROZCO, Cynthia, MERAZ-ESQUIVEL, Maite y VILLARREAL-SOTELO, Karla. Las redes sociales como factor criminológico de la venta ilegal de especies en Tamaulipas (México): el caso de Facebook. *CienciaUAT*, [En línea] 2018a, Vol. 13, no 1, pp. 9-34. ISSN:2007-7521. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v13i1.972>

⁶⁵ CARPIO-DOMÍNGUEZ, José, VARGAS-OROZCO, Cynthia, VILLARREAL-SOTELO, Karla, SANTILLANA-CANTÚ, Rafael y HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, Ignacio. Percepción Criminológica de la Posesión de Animales por el Narcotráfico en Tamaulipas, el Zoológico del Crimen Organizado. *Letras Jurídicas*, [En línea] 2018b, Vol. 26, pp. 1-18. ISSN-e:1870-2155. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6954735>

⁶⁶ CARPIO-DOMÍNGUEZ, José, ARROYO-QUIROZ, Inés, VILLARREAL-MARTÍNEZ, María y CASTRO-SALAZAR, Jesús Ignacio. Tigers of Mexican drug traffickers, national statistical review and a case study through network analysis of the possession of a tiger (*Panthera tigris*) in northeastern Mexico. *Forensic Science International: Animals and Environments*, [En línea] 2022, Vol. 2, pp. 100039. ISSN:2666-9374. <https://doi.org/10.1016/j.fsiae.2021.100039>

⁶⁷ CARPIO-DOMÍNGUEZ, José, VILLARREAL-MARTÍNEZ, María y HERNÁNDEZ-JIMÉNEZ, María. Posesión de animales exóticos y enfermedades zoonóticas: una aproximación social desde el contexto mexicano. *Sociedad y Ambiente*, [En línea] 2021, no 24, pp. 1-31. ISSN:2007-6576. <https://doi.org/10.31840/sya.vi24.2414>

trata de la palabra del inspector contra lo dicho por el inspeccionado, al no tener equipos para corroborar la antigüedad de las prensas.

En 2008 la LGVS añadió el artículo 60 Bis 2 y se prohíbe aprovechar para fines de subsistencia o comerciales cualquier ejemplar de ave de la familia *psittacidae* o *psitácido* cuya distribución natural sea dentro del territorio nacional⁶⁸. El método del lavado está cuando se aprovecha la longevidad de las especies y se argumenta que las adquirieron legalmente previo a la prohibición, mostrando documentos con fecha previa al 2008. Por ejemplo, la vida media de los *psittacidae* señalados en la LGVS oscila entre los 20 y 80 años (*Ara macao* tiene una longevidad media de 70 años). Ejemplares ilegales de edad “avanzada” se hacen pasar como legales con documentos de ejemplares legales de la misma especie de edad similar.

Por la edad observada en el ejemplar, coincide el documento con el ejemplar inspeccionado, pero es difícil estar 100% seguro que el documento pertenece al mismo ejemplar, al no existir otra marca para verificar (Comunicación Personal, PROFEPA, 15 de mayo de 2021).

En otro ejemplo del método de lavado de especies que aprovecha fechas de entrada en vigor de las prohibiciones. Antes del 2006 se autorizaba el aprovechamiento extractivo de primates para subsistencia o comercial (art. 60 Bis de la LGVS). Debido a la esperanza de vida de algunos primates (entre 10 y 45 años), en primates ilegales se puede acreditar legal procedencia con documentos de otro ejemplar emitidos antes del 2006.

Hasta antes del 2016 se autorizaba el aprovechamiento extractivo con fines de subsistencia y comercial de especies de tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*), tiburón ballena (*Rhincodon typus*), tiburón peregrino (*Cetorhinus maximus*), pez sierra peine (*Squalus pristis*) y pez sierra de estero (*Pristis pectinata*). Al 2022 sólo se autoriza su captura para actividades de restauración, repoblamiento o de reintroducción (artículo 60 Bis 1 de la LGVS). Pero se ha observado en campo que ejemplares de esas especies obtenidos de manera ilegal se hacen pasar por ejemplares legalmente adquiridos previo a la prohibición.

⁶⁸ El transitorio número cuatro de la LGVS específica, a modo de lista, los psitácidos de distribución natural dentro del territorio nacional.

MÉTODOS APROVECHADOS EN IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES

Los métodos de lavado aprovechan lo complejo que es identificar especies de vida silvestre y materias forestales, partes y derivados, y lo fácil que es hacer ejemplares por otros de la misma especie. Los inspectores comentan que, de no tener experiencia, es complicado diferenciar entre ejemplares de la misma especie, sobre todo en flora, pieles, madera en troza o escuadra y carbón. En fauna, para diferenciar entre ejemplares silvestre y cautiverio, se basan en el comportamiento del ejemplar. Los inspectores deben tener experiencia y conocimientos para identificar correctamente a los ejemplares, sobre todo para distinguir a los ilegales de los legales. El reglamento de la LGVS (artículo 139) indica la importancia de capacitar a los inspectores, pero se les capacita poco, a decir los inspectores.

Varios de nosotros tenemos más 15 años en la PROFEPA y sólo hemos recibido un promedio de 3 o 4 capacitaciones especializadas para identificar especies desde la contratación, y no de todas las especies (Comunicación Personal, PROFEPA, 13 de marzo de 2021).

La experiencia para identificar ejemplares se complejiza por la falta de inspectores de PROFEPA y rotación de personal (algunos estados llegan a tener solo un inspector en promedio por año), situación que también ha sido reportada por Castro-Salazar y Camacho-García⁶⁹ y Castro-Salazar, Carpio-Domínguez y Arroyo-Quiroz⁷⁰, falta de inspectores que limita la ejecución de la legislación ambiental en México. En PROFEPA, no todos los inspectores tienen perfiles profesionales especializados de biólogos, veterinarios e ingenieros forestales. Incluso, algunas oficinas no tienen ingenieros o técnicos forestales, biólogos o veterinarios; perfiles que aportan a la correcta identificación de especies. La correcta identificación de ejemplares es clave para evitar el lavado especies.

⁶⁹ CASTRO-SALAZAR, Jesús Ignacio y CAMACHO-GARCÍA, Ma. Ofelia. La protección de Áreas Naturales Protegidas federales en México: relación entre los "burócratas de a pie" y la superficie territorial de las ANP. *Sociedad y Ambiente*, [En línea] 2020, no 22, pp. 22-47. ISSN:2007-6576. <https://doi.org/10.31840/sya.vi22.2073>

⁷⁰ CASTRO-SALAZAR, Jesús Ignacio, CARPIO-DOMÍNGUEZ, José y ARROYO-QUIROZ, Inés. Acciones y limitantes institucionales en la aplicación de la ley forestal en México en el periodo 2009-2019. *Revista del Colegio de San Luis*, [En línea] 2021, Vol. 11, no 22, pp. 5-36. ISSN-e:2007-8846. <https://doi.org/10.21696/rcls112220211325>

SANCIONES POR DELITOS RELACIONADOS AL LAVADO DE ESPECIES Y POSIBLE TIPIFICACIÓN

Sobre infracciones por realizar actividades enmarcadas como lavado de especies, la LGVS y la LGDFS penalizan algunos de los métodos antes mencionados. La LGVS sanciona presentar información falsa al solicitar autorizaciones, marcar y facturar ejemplares, partes y derivados, que no correspondan al aprovechamiento autorizado, y sanciona alterar marcas y facturas (artículo 122 de la LGVS). La LGDFS sanciona el uso inadecuado de documentos legales para acreditar legal procedencia de materias forestales y subproductos y el amparar materias primas obtenidas de manera ilegal a fin de simular su legal procedencia, así como sanciona utilizar más de una vez, o alterar, documentación para acreditar legal procedencia (artículo 155 de la LGDFS) (Tabla 2).

Tabla 2. Conductas relacionadas al lavado de especies en la legislación ambiental mexicana vigente hasta 2022

Legislación	Tipificación de actividades relacionadas al lavado de especies
Propuesta de tipificación de lavado de especies	Conducta antisocial que consiste en alterar, suplantar y falsificar facturas y documentos, alterar el sistema de marcaje o suplantar especies de flora y fauna que provengan de actividades ilícitas con la intención de simular su legal procedencia.
Código Penal Federal	Delitos contra la biodiversidad: los contenidos en los artículos 417, 418, 419, 420, 420 Bis.
	Recursos de procedencia ilícita: Artículo 400 Bis: Derechos o bienes que son producto de una actividad ilícita, los recursos, derechos o bienes de cualquier naturaleza, cuando existan indicios fundados o certeza de que provienen directa o indirectamente, o representan las ganancias derivadas de la comisión de algún delito y no pueda acreditarse su legítima procedencia. Artículo 420 Quáter: Asentar datos falsos en cualquier documento con el propósito de simular el cumplimiento de obligaciones derivadas de la legislación ambiental federal.
Ley General de Vida Silvestre	Infracciones y sanciones administrativas Artículo 122 fracc XV: Marcar y facturar ejemplares de la vida silvestre, así como sus partes o derivados, que no correspondan a un aprovechamiento sustentable en los términos de esta Ley y las disposiciones que de ella derivan. Artículo 122 fracc. XVI: Alterar para fines ilícitos las marcas y facturas de ejemplares de la vida silvestre, así como de sus partes o derivados.

Legislación	Tipificación de actividades relacionadas al lavado de especies
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	Infracciones Artículo 155 fracc. XI: Hacer uso inadecuado de la documentación proporcionada por la Comisión y/o de la Secretaría para acreditar la legal procedencia de materias primas forestales y sus productos. Artículo 155 fracc. XVI: Amparar materias primas forestales que no hubieran sido obtenidas de conformidad con las disposiciones de esta Ley, su Reglamento o de las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, a fin de simular su legal procedencia;

Fuente: elaboración propia.

El Código Penal Federal sanciona indirectamente el lavado de especies, por falsear información para demostrar legal procedencia de ejemplares (artículo 420 Quáter), con sanciones más severas que las administrativas. No obstante, entre autoridades penales y administrativas, existe poca coordinación⁷¹, lo que limita la coadyuvancia institucional para abordar el lavado de especies. Ante la sospecha de alguna de esas actividades los inspectores proceden a asegurar el o los ejemplares y el documento, y se asienta en el acta de inspección. La acción es considerada una falta administrativa o, dependiendo el caso, penal. Por lo que un aspecto importante que puede aportar desde la aplicación de la ley es registrar y evidenciar esos casos atendidos por la PROFEPA de manera que permitan dimensionarlas y guiar las actuaciones de las dependencias ambientales para su análisis como una conducta ilegal que, aunque está relacionada a otros delitos, puede constituirse como una conducta tipificable en la legislación ambiental mexicana.

CONCLUSIONES

La biodiversidad, así como su regulación y los métodos de lavado de especies son variados y complejos. Existe contenido en la ley y procesos de inspección que son aprovechados en los métodos para lavar especies de vida silvestre y forestales, y que ponen en riesgo la biodiversidad. Desde la etapa de captura y recolección hasta la etapa de venta y posesión final de ejemplares existe lavado de ejemplares. Los métodos de lavado de especies relacionados con

⁷¹ CASTRO-SALAZAR, Jesús Ignacio, CARPIO-DOMÍNGUEZ, José y ARROYO-QUIROZ, Inés. Acciones y limitantes institucionales en la aplicación de la ley forestal en México en el periodo 2009-2019. *Revista del Colegio de San Luis*, [En línea] 2021, Vol. 11, no 22, pp. 5-36. ISSN-e:2007-8846. <https://doi.org/10.21696/rcls112220211325>

centros legales aprovechamiento, criaderos, procesamiento y venta, así como con los poseedores finales, son los principales escenarios donde más métodos de lavado de especies existen.

El lavado de especies para el caso mexicano consiste en alterar, suplantar y falsificar facturas y documentos, alterar el sistema de marcaje o suplantar especies de flora y fauna que provengan de actividades ilícitas con la intención de simular su legal procedencia. Se sugiere revisar y reformar el contenido legal con expertos en derecho ambiental, consultar expertos en manejo y conservación de la biodiversidad con el objetivo de mejorar las estrategias legales propuestas.

Los centros autorizados para reproducir especies cautiverio, que en teoría aportan a disminuir la presión en poblaciones silvestres, son utilizados para lavar especies. Es necesario reevaluar la viabilidad de esos centros en términos de sus objetivos de conservación que llevaron a su establecimiento. Son las aves, reptiles y flora silvestre donde más se observa el lavado de especies, por ser las que más se distribuyen y reproducen, tanto en vida silvestre como en cautiverio.

A pesar de que las regulaciones establecen como obligatorio emplear sistemas de marcaje en especies legales, en la práctica su aplicación es complicada, incluso manipulados y falsificados. Se deben abordar las limitantes institucionales para hacer cumplir la Ley, como brindar más y mejor capacitación a los inspectores, e incrementar personal. Es importante realizar inspecciones periódicas con personal capacitado en la identificación de especies.

Es necesario abordar las razones por las que ocurre el lavado, en lugar de sólo aumentar las regulaciones diseñadas para prevenirlo. El Estado debe reconocer el lavado de especies como delito, debido a que, como se muestra en el estudio, esta actividad cuenta con sus propios métodos y técnicas que se intersecan con otros delitos. Las sanciones por delitos relacionados con el lavado de vida silvestre y especies forestales deben penalizarse y no sólo con faltas administrativas. Se hace evidente la necesidad de la tipificación del lavado de especies de manera que permita fortalecer la legislación ambiental en México, de manera que se fortalezca el conocimiento sobre estas prácticas y permita garantizar la sostenibilidad.

BIBLIOGRAFÍA

- BASEL INSTITUTE ON GOVERNANCE. *Wildlife crime – understanding risks, avenues for action*, Basel Institute on Governance, [En línea] 2021. <https://baselgovernance.org/publications/wildlife-crime-series>
- BRISMAN Avi y SOUTH Nigel. A green-cultural criminology: An exploratory outline. *Crime Media Culture*, [En línea] 2012, Vol. 9, no 2, pp. 115–135. ISSN-e:1741-6604. <https://doi.org/10.1177/1741659012467026>
- BROAD, Steven, MULLIKEN, Teresa y ROE, Dilys. The nature and extent of legal and illegal trade in wildlife. En OLDFIELD, Sara (ed.). *The Trade in Wildlife: Regulation for Conservation*. Earthscan Publications. Earthscan/James & James, 2003. ISBN:1849773939
- CARPIO-DOMÍNGUEZ, José, VARGAS-OROZCO, Cynthia, MERAZ-ESQUIVEL, Maite y VILLARREAL-SOTELO, Karla. Las redes sociales como factor criminológico de la venta ilegal de especies en Tamaulipas (México): el caso de Facebook. *CienciaUAT*, [En línea] 2018a, Vol. 13, no 1, pp. 9-34. ISSN:2007-7521. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v13i1.972>
- CARPIO-DOMÍNGUEZ, José, VARGAS-OROZCO, Cynthia, VILLARREAL-SOTELO, Karla, SANTILLANA-CANTÚ, Rafael y HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, Ignacio. Percepción Criminológica de la Posesión de Animales por el Narcotráfico en Tamaulipas, el Zoológico del Crimen Organizado. *Letras Jurídicas*, [En línea] 2018b, Vol. 26, pp. 1-18. ISSN-e:1870-2155. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6954735>
- CARPIO-DOMÍNGUEZ, José, ARROYO-QUIROZ, Inés, VILLARREAL-MARTÍNEZ, María y CASTRO-SALAZAR, Jesús Ignacio. Tigers of Mexican drug traffickers, national statistical review and a case study through network analysis of the possession of a tiger (*Panthera tigris*) in northeastern Mexico. *Forensic Science International: Animals and Environments*, [En línea] 2022, Vol. 2, pp. 100039. ISSN:2666-9374. <https://doi.org/10.1016/j.fsiae.2021.100039>
- CARPIO-DOMÍNGUEZ, José, VILLARREAL-MARTÍNEZ, María y HERNÁNDEZ-JIMÉNEZ, María. Posesión de animales exóticos y enfermedades zoonóticas: una aproximación social desde el contexto mexicano. *Sociedad y Ambiente*, [En línea] 2021, no 24, pp. 1-31. ISSN:2007-6576. <https://doi.org/10.31840/sya.vi24.2414>
- CASTRO-SALAZAR, Jesús Ignacio y CAMACHO-GARCÍA, Ma. Ofelia. La protección de Áreas Naturales Protegidas federales en México: relación entre los “burócratas de a pie” y la superficie territorial de las ANP. *Sociedad y Ambiente*, [En línea] 2020, no 22, pp. 22-47. ISSN:2007-6576. <https://doi.org/10.31840/sya.vi22.2073>
- CASTRO-SALAZAR, Jesús Ignacio, CARPIO-DOMÍNGUEZ, José y ARROYO-QUIROZ, Inés. Acciones y limitantes institucionales en la aplicación de la ley

- forestal en México en el periodo 2009-2019. *Revista del Colegio de San Luis*, [En línea] 2021, Vol. 11, no 22, pp. 5-36. ISSN-e:2007-8846. <https://doi.org/10.21696/rcsl112220211325>
- CASTRO-SALAZAR, Jesús Ignacio y LUYANDO-CUEVAS, José Raúl. Evaluación de la actividad de inspección de recursos forestales en México. *Textual*, [En línea] 2020, no 75, pp. 11-35. ISSN-e:2395-9177. <https://doi.org/10.5154/r.textual.2019.75.01>
- CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE Y LA SOBERANÍA ALIMENTARIA (CEDRSSA). *Comercio ilegal de madera y aplicación de la ley para la Protección de los bosques*. Cámara de Diputados, [En línea] 2020. http://www.cedrssa.gob.mx/files/b/13/73Comercio_Ilegal_Madera.pdf
- KISHOR, Nalin y LESCUYER, Guillaume. Controlling illegal logging in domestic and international markets by harnessing multi-level governance opportunities. *International Journal of the Commons*, [En línea] 2012, Vol. 6, no 2, pp. 255-270. ISSN-e:1875-0281. <https://doi.org/10.18352/ijc.327>
- LIDDICK, Don. *Crimes against nature. Illegal industries and the global environment*. Praeger Publishers, 2011. ISBN:0313384649
- LYONS, Jessica y NATUSCH, Daniel. Wildlife laundering through breeding farms: Illegal harvest, population declines and a means of regulating the trade of green pythons (*Morelia viridis*) from Indonesia. *Biological Conservation*, [En línea] 2011, Vol. 144, no 12, pp. 3073-3081. ISSN:0006-3207. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2011.10.002>
- MAHER, Jennifer y SOLLUND, Ragnhild. Law enforcement of the illegal wildlife trafficking: a comparative strengths, weaknesses, opportunities and threats analysis of the UK and Norway. *Journal of Trafficking, Organized Crime and Security*, 2016, Vol. no 1, pp. 82-99. ISSN:2374-118X
- MOYLE, Brendan. Wildlife markets in the presence of laundering: a comment. *Biodiversity and Conservation*, [En línea] 2017, Vol. 26, pp. 2979-2985. <https://doi.org/10.1007/s10531-017-1396-7>
- NACIONES UNIDAS. *Lucha contra el tráfico ilícito de fauna y flora silvestres. Informe del Secretario General*. Naciones Unidas, [En línea] 2016. <https://undocs.org/pdf?symbol=es/A/70/951>
- NTUNGFOR, Neba y NJIMON, Atanga. The Effectiveness of Criminal Law in the Enforcement of Wildlife Law in Cameroon. *OIDA International Journal of Sustainable Development*, [En línea] 2017. Vol. 10, no 5, pp. 11-38. ISSN:1923-6654. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3041252
- NURSE, Angus. Contemporary Perspectives on Environmental Enforcement. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, [En línea] 2020, Vol. 33, no 6, pp. 1- 18. ISSN-e:1552-6933 <https://doi.org/10.1177/0306624X20964037>

- PHELPS, Jacob, CARRASCO, Roman y WEBB, Edward. A Framework for Assessing Supply-Side Wildlife Conservation. *Conservation Biology*, [En línea] 2013, Vol. 28, no 1, pp. 244–257. ISSN:0888-8892. <https://doi.org/10.1111/cobi.12160>
- PIRES, Stephen y MORETO, William. *The Illegal Wildlife Trade*. Oxford University, [En línea] 2016. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199935383.013.161>
- ROE, Dilys. *Trading Nature: A Report, with Case Studies, on the Contribution of Wildlife Trade Management to Sustainable Livelihoods and the Millennium Development Goals*. TRAFFIC International, [En línea] 2008. <https://portals.iucn.org/library/node/9614>
- TENSEN, Laura. Under what circumstances can wildlife farming Benefit species conservation? *Global Ecology and Conservation*, [En línea] 2016, Vol. 6, pp. 286-298. ISSN:2351-9894. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2016.03.007>
- TROUWBORST, Arie, *et al.* International Wildlife Law: Understanding and Enhancing Its Role in Conservation. *BioScience*, [En línea] 2017, Vol. 67, no 9, pp. 84-790. ISSN:0006-3568. <https://doi.org/10.1093/biosci/bix086>
- UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. *Wildlife and Forest Crime Analytic Toolkit*. United Nations, [En línea] 2012. https://www.unodc.org/documents/Wildlife/Toolkit_e.pdf
- UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. *Wildlife crime worth USD 8-10 billion annually, ranking it alongside human trafficking, arms and drug dealing in terms of profits: UNODC chief*. [En línea] 2014. <https://www.unodc.org/unodc/en/frontpage/2014/May/wildlife-crime-worth-8-10-billion-annually.html>
- UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. *World Wildlife Crime Report. Trafficking in protected species*. United Nations, 2020. ISBN:9211483492
- VAN UHM, Daan P. *The Illegal Wildlife Trade. Inside the World of Poachers, Smugglers and Traders*. Springer International Publishing, 2016. ISBN:3319825054
- VAN UHM, Dann P. Wildlife and laundering: interaction between the under and upper world. En SPAPENS, Toine, WHITE, Rob, VAN UHM, Daan y Huisman, Wim (eds.). *Green Crimes and Dirty Money*, Routledge, 2018. ISBN:0367899051.
- WHITE, Rob. *Transnational environmental crime: toward an eco-global criminology*. Routledge, 2011. ISBN:9781843928027
- WHITE, Rob. The Conceptual Contours of Green Criminology. En WALTERS, R. et al. (eds.). *Emerging Issues in Green Criminology*, 2013. ISBN:1349445479
- WYATT, Tanya, VAN UHM Daan y NURSE, Angus. Differentiating criminal networks in the illegal wildlife trade: organized, corporate and disorganized crime. *Trends in Organized Crime*, [En línea] 2020, Vol. 23, pp. 350-366. ISSN:1084-4791. <https://doi.org/10.1007/s12117-020-09385-9>
- WYLER, Liana Sun y SHEIKH, Pervaze A. International Illegal Trade in Wildlife: Threats and U.S. Policy. *CRS Report for Congress*, [En línea] 2013. <https://sgp.fas.org/crs/misc/RL34395.pdf>