



ANÁLISIS REGIONAL SOBRE EL
**COMERCIO LEGAL E ILEGAL DE
FAUNA SILVESTRE** EN BOLIVIA,
COLOMBIA, ECUADOR Y PERÚ
ENTRE 2010 Y 2018

Análisis regional sobre el comercio legal e ilegal de fauna silvestre en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018

Diciembre de 2023

© WCS

Contacto:

Yovana Murillo, gerente de Programa Contra el Tráfico de Vida Silvestre de la región Andes-Amazonía-Orinoquía

Correo electrónico: ymurillo@wcs.org.

Equipo técnico (en orden alfabético según el apellido): Luz Dary Acevedo, Pamela Arias, Glenda Ayala, Andrés Balcázar, Yolanda Chávez, Mariana Da Silva, Marcela Delgado, Germán Forero-Medina, Ana Gallegos, Jorge Luis Martínez, Yovana Murillo, Yaninna Olivera, Melissa Penagos, Camila Ribadeneira, Julia Salvador, Fabiola Suárez, Rosa Vento.

Revisión y cuidado de la edición (en orden alfabético según el apellido): Dora Arévalo, Pamela Arias, Felber Arroyo, Glenda Ayala, Andrés Balcázar, Antônio F. Carvalho, Natalia Carrillo, Germán Forero, Mariana Da Silva, Lorena Hernández, David Jurado, Jorge Luis Martínez, Yovana Murillo, Yaninna Olivera, Melissa Penagos, Adrián Reuter, Camila Ribadeneira, Fabiola Suárez, Rosa Vento.

Colaboradores: David Jurado, Mónica Paredes Mejía, Zulia Porcel.

Cita sugerida: Wildlife Conservation Society (2023). Análisis regional sobre el comercio legal e ilegal de fauna silvestre en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018. Programa Contra el Tráfico de Vida Silvestre (CTVS), Wildlife Conservation Society Andes-Amazonía-Orinoquía (AAO).

Portada:

Mono: © EL PATO Salcedo / WCS Colombia

Caimán: © Esteban Fong / WCS

Tortuga: © Liz Andrade / WCS

Contraportada:

Caimán: © Christian Gutiérrez / WCS

Corrección de estilo: Daniel Arenas Bardales

Diagramación y diseño: MAB | Estudio de Diseño

Coordinación editorial: David Jurado.

La presente publicación ha sido elaborada con el apoyo financiero de la Unión Europea, en el marco de la acción “Alianza por la Fauna Silvestre y los Bosques”. Su contenido es responsabilidad exclusiva de WCS y no refleja los puntos de vista del donante ni de las instituciones u organismos mencionados o referidos en este documento. La información presentada en el siguiente informe sobre el comercio ilegal representa una fracción de este, basada en la información de confiscaciones ocurridas durante el periodo 2010-2018 compartida por las autoridades de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia.



Agradecimientos

Agradecemos a las autoridades nacionales en materia de fauna silvestre por facilitar el acceso a la información pública sobre datos relacionados a confiscaciones para el periodo de 2010 a 2018: Ministerio de Medio Ambiente y Agua, Policía Forestal y Preservación del Medio Ambiente (POFOMA) y Servicio Nacional de Áreas Protegidas en Bolivia; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en Colombia; Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) en Ecuador; y el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) en el Perú.

También agradecemos a las autoridades subnacionales, regionales y/o locales en materia de fauna silvestre que fueron consultadas y que también facilitaron información relevante para el estudio: Gobiernos Autónomos Departamentales y Municipales, y Centros de Custodia de Fauna Silvestre estatales y privados, en Bolivia; las Corporaciones Autónomas Regionales en Colombia; las Direcciones Provinciales del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) de Ecuador; y los Gobiernos Regionales y Autoridades Regionales Forestales y de Fauna Silvestre en el Perú.

Tabla de Contenido

Agradecimientos	5
Lista de acrónimos	7
Lista de tablas	8
Lista de figuras	9
Glosario	11
1. Introducción	18
2. Metodología	24
2.1 Comercio legal internacional de fauna silvestre CITES	26
2.2 Comercio ilegal de fauna silvestre	27
3. Resultados	30
3.1 Análisis del comercio legal internacional de fauna silvestre CITES	32
3.1.1. Por país exportador y origen de exportación	32
3.1.2. Por país importador	34
3.1.3. Por clase	34
3.1.4 Por Apéndice CITES	48
3.1.5 Reexportaciones	49
3.2 Análisis del comercio ilegal de fauna silvestre	50
3.2.1 Por país de confiscación	50
3.2.2 Por clase	51
3.2.3. Por Apéndice CITES	66
3.2.4. Disposición de las confiscaciones	68
3.2.5. Vacíos de información	69
4. Discusión	72
4.1 Comercio legal e ilegal de fauna silvestre en países evaluados	74
4.1.1. Bolivia	74
4.1.2. Colombia	75
4.1.3. Ecuador	76
4.1.4. Perú	77
4.2 Comercio legal e ilegal de fauna silvestre por clase	78
4.2.1. Comercio de reptiles	78
4.2.2. Comercio de mamíferos	80
4.2.3. Comercio de aves	83
4.2.4. Comercio de anfibios	84
4.3 Especies en categorías de conservación en el comercio legal e ilegal de fauna silvestre	86
4.3.1. Comercio legal de especies CITES	86
4.3.2. Especies En Peligro (EN) y En Peligro Crítico (CR)	87
4.4 Origen de los especímenes de las exportaciones CITES	88
4.5 Reexportaciones CITES	88
4.6 Disposición de las confiscaciones	89
4.7 Vacíos de información, dificultades en la recopilación y retos para el análisis	90
5. Conclusiones	92
6. Recomendaciones	98
4. Anexos	103
5. Referencias	111

Lista de acrónimos

ATFFS	Administraciones Técnicas Forestales y de Fauna Silvestre (Perú)
CAR	Corporación Autónoma Regional (Colombia)
CBD	Convención de Diversidad Biológica
CCFS	Centros de Custodia de Fauna Silvestre (Bolivia)
CEBAF	Centro Binacional de Atención en Frontera (Perú)
CEDIB	Centro de Documentación e Información de Bolivia
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CORPOAMAZONIA	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía (Colombia)
CORPONARIÑO	Corporación Autónoma Regional de Nariño (Colombia)
DGBAP	Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (Bolivia)
IBGGORE	Gobierno Regional (Perú)
MAATE	Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (Ecuador)
MINAM	Ministerio del Ambiente (Perú)
MINAMBIENTE	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Colombia)
MIDAGRI	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Perú)
MMAyA	Ministerio de Medio Ambiente y Agua (Bolivia)
PNP	Policía Nacional del Perú
POFOMA	Policía Forestal y Preservación del Medio Ambiente (Bolivia)
SERFOR	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre del Ministerio de Agricultura y Riego (Perú)
SERNANP	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Perú)
SINANPE	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (Perú)
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNEP	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
UNODC	Oficina de Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito
UPMA	Unidad Nacional de Policía de Protección del Ambiente (Ecuador)

Lista de tablas

Tabla 1. Fuentes de información sobre confiscaciones provista o documentada por autoridades según el país.....	27
Tabla 2. Pielés de reptiles CITES más exportadas en el comercio legal internacional por país exportador y su participación porcentual por especie para Bolivia y Colombia entre 2010 y 2018.....	37
Tabla 3. Pielés de mamíferos CITES más exportadas en el comercio legal internacional por país exportador y su participación porcentual por especie para Bolivia y Perú entre 2010 y 2018.....	40
Tabla 4. Individuos vivos de aves CITES más exportadas en el comercio legal internacional por país exportador y su participación porcentual por especie para Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.....	43
Tabla 5. Individuos vivos de anfibios CITES más exportados en el comercio legal internacional por país exportador y su participación porcentual por especie para Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.....	47
Tabla 6. Especímenes de las especies CITES más reexportadas en el comercio legal internacional por país de origen y su participación porcentual por especie entre 2010 y 2018.....	50
Tabla 7. Huevos de los reptiles más frecuentemente confiscados en el comercio ilegal por país de incidente entre 2010 y 2018.....	54
Tabla 8. Individuos vivos de los reptiles más frecuentemente confiscados en el comercio ilegal por país de incidente entre 2010 y 2018.....	54
Tabla 9. Individuos vivos de los mamíferos más frecuentemente confiscados en el comercio ilegal por país de incidente entre 2010 y 2018.....	58
Tabla 10. Individuos vivos de las aves más frecuentemente confiscadas en el comercio ilegal por país de incidente entre 2010 y 2018.....	61
Tabla 11. Individuos vivos de los anfibios más frecuentemente confiscados en el comercio ilegal por país de incidente entre 2010 y 2018.....	64
Tabla 13. Lista de especies de aves incluidas en el informe, con algunos de sus nombres comunes.....	103
Tabla 14. Lista de especies de mamíferos incluidas en el informe, con algunos de sus nombres comunes.....	104
Tabla 15. Lista de especies de reptiles incluidas en el informe, con algunos de sus nombres comunes.....	106
Tabla 16. Lista de especies de anfibios incluidas en el informe, con algunos de sus nombres comunes.....	107
Tabla 17. Lista de los tipos de especímenes encontrados en el comercio legal e ilegal de fauna silvestre por especie y clase taxonómica, excluyendo a los individuos.....	108

Lista de figuras

Figura 1. Registros de comercio legal internacional de fauna silvestre CITES por país exportador entre 2010 y 2018	32
Figura 2. Registros de comercio legal internacional de especies CITES de fauna silvestre por país exportador y año de exportación entre 2010 y 2018.....	32
Figura 3. Categoría de origen del espécimen de comercio legal internacional de especies CITES de fauna silvestre por número de registros de exportaciones de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018	33
Figura 4. Registros de comercio legal internacional de especies CITES de fauna silvestre por país y año de importación entre 2010 y 2018	34
Figura 5. Proporción de registros de comercio legal internacional de especies CITES de fauna silvestre por clase taxonómica de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018	34
Figura 6. Registros de comercio legal internacional de especies CITES de fauna silvestre por clase taxonómica y país exportador entre 2010 y 2018	35
Figura 7. Registros de comercio legal internacional de las especies de reptiles CITES más comercializadas de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.....	36
Figura 8. Cantidad de especímenes reportados en el comercio legal internacional de las especies de reptiles CITES más comercializadas entre 2010 y 2018	36
Figura 9. Proporción de unidades de exportación de reptiles por tipo de especímenes reportados en el comercio legal internacional de especies CITES de fauna silvestre de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018	37
Figura 10. Cantidad de pieles exportadas por comercio legal internacional de reptiles CITES por país importador para las especies de reptiles más comercializadas de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018	38
Figura 11. Cantidad de especímenes de reptiles CITES más comercializadas por año de exportación reportados en el comercio legal internacional de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018	38
Figura 12. Registros de comercio legal internacional de las especies de mamíferos CITES más comercializadas de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.....	39
Figura 13. Cantidad de especímenes reportados en el comercio legal internacional de las especies de mamíferos CITES más comercializadas de Colombia, Perú y Bolivia entre 2010 y 2018	39
Figura 14. Cantidad de pieles exportadas por comercio legal internacional de las especies de mamíferos CITES más comercializadas por país importador de Bolivia y Perú entre 2010 y 2018.....	40
Figura 15. Cantidad de especímenes reportados en el comercio legal internacional de las especies de mamíferos CITES más comercializadas por año de exportación de Bolivia, Colombia, y Perú entre 2010 y 2018.....	41
Figura 16. Registros de comercio legal internacional de las especies de aves CITES más comercializadas de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018	42
Figura 17. Cantidad de especímenes reportados en el comercio legal internacional de las especies de aves CITES más comercializadas de Bolivia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.....	42
Figura 18. Cantidad de individuos vivos exportados por comercio legal internacional de las especies de aves CITES más comercializadas por país importador de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018	44
Figura 19. Cantidad de especímenes reportados en el comercio legal internacional de las especies de aves CITES más comercializadas por año de exportación de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018	44

Figura 20. Registros de comercio legal internacional de las especies de anfibios CITES más comercializadas de Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.....	45
Figura 21. Cantidad de especímenes reportados en el comercio legal internacional de las especies de anfibios CITES más comercializadas de Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.....	46
Figura 22. Cantidad de individuos vivos exportados por comercio legal internacional de las especies de anfibios CITES más comercializadas por país importador de Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018	47
Figura 23. Cantidad de especímenes reportados en el comercio legal internacional de las especies de anfibios CITES más comercializadas por año de exportación de Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018	48
Figura 24. Especies exportadas por comercio legal internacional de fauna silvestre por Apéndice CITES de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.....	48
Figura 25. Registros de reexportaciones de comercio legal internacional de especies CITES de fauna silvestre por país de exportación de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.....	49
Figura 26. Proporción de registros de confiscaciones de comercio ilegal de fauna silvestre por país de registro entre 2010 y 2018.	50
Figura 27. Proporción de eventos de confiscaciones de fauna silvestre por clase taxonómica en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.....	51
Figura 28. Eventos de confiscaciones de fauna silvestre por clase taxonómica y año de registro en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.....	51
Figura 29. Proporción de las clases taxonómicas pertenecientes a la cantidad de especímenes registrados en las confiscaciones de comercio ilegal de fauna silvestre en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018	52
Figura 30. Eventos de confiscaciones de reptiles en el comercio ilegal de fauna silvestre en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.	52
Figura 31. Cantidad de especímenes confiscados de reptiles más frecuentemente reportados en el comercio ilegal por país del incidente entre 2010 y 2018.....	53
Figura 32. Cantidad de especímenes confiscados de reptiles más frecuentemente reportados en el comercio ilegal por especie y año del incidente en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018	55
Figura 33. Cantidad de huevos (A) e individuos vivos (B) confiscados de tortugas acuáticas sudamericanas (<i>Podocnemis</i> spp.) reportados en el comercio ilegal por mes, año y país del incidente entre 2010 y 2018.....	55
Figura 34. Cantidad de especímenes de matamata (<i>Chelus</i> sp.) confiscados reportados en el comercio ilegal por mes del incidente en Colombia y Perú entre 2010 y 2018.....	56
Figura 35. Eventos de confiscaciones de mamíferos en el comercio ilegal de fauna silvestre en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.....	57
Figura 36. Cantidad de especímenes confiscados de mamíferos más frecuentemente reportados en el comercio ilegal por país del incidente en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018	58
Figura 37. Cantidad de especímenes confiscados de mamíferos más frecuentemente reportados en el comercio ilegal por especie y año del incidente en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018	59
Figura 38. Cantidad de colmillos de jaguar (<i>Panthera onca</i>) confiscados reportados en el comercio ilegal por mes y año del incidente en Bolivia entre 2014 y 2018.....	59
Figura 39. Eventos de confiscaciones de aves en el comercio ilegal de fauna silvestre en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018 por cantidad y tipo de especímenes.....	60
Figura 40. Cantidad de especímenes confiscados de aves más frecuentemente reportados en el comercio ilegal por país del incidente entre 2010 y 2018.....	61

Figura 41. Cantidad de especímenes confiscados de aves más frecuentemente reportados en el comercio ilegal por especie y año del incidente en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.....	62
Figura 42. Cantidad de individuos vivos confiscados de pihuicho aliamarillo (<i>Brotogeris versicolurus</i>) reportados en el comercio ilegal de Perú compilado por mes entre 2010 y 2018.....	63
Figura 43. Eventos de confiscaciones de anfibios en el comercio ilegal de fauna silvestre en Bolivia, Colombia y Perú entre 2010 y 2018	63
Figura 44. Cantidad de especímenes confiscados de anfibios más frecuentemente reportados en el comercio ilegal por país del incidente en Bolivia, Colombia y Perú entre 2010 y 2018	64
Figura 45. Cantidad de especímenes confiscados de anfibios más frecuentemente reportados en el comercio ilegal por especie y año del incidente en Bolivia y Perú entre 2010 y 2018	65
Figura 46. Cantidad de especímenes de rana gigante del Titicaca (<i>Telmatobius culeus</i>) confiscados reportados en el comercio ilegal por mes y año del incidente en Perú entre 2010 y 2018	65
Figura 47. Cantidad de especies confiscadas en el comercio ilegal de fauna silvestre por clase taxonómica y Apéndice CITES en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.....	66
Figura 48. Proporción de especies reportadas en los registros de confiscaciones de comercio ilegal de fauna silvestre según el Apéndice CITES en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018	67
Figura 49. Proporción de especímenes confiscados de las 10 especies CITES con más registros en el comercio ilegal de fauna silvestre en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.....	67
Figura 50. Proporción de especímenes confiscados de las 10 especies NO CITES con más registros en el comercio ilegal de fauna silvestre en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.....	68
Figura 51. Disposición de especímenes más frecuentes por parte de las autoridades de comercio ilegal de fauna silvestre por número de incidentes en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018	69

Glosario

Apéndice I de la CITES: Es una lista de taxones que incluye todas las especies amenazadas con extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio, por lo que el comercio internacional de estas especies está sujeto a una reglamentación estricta y se autoriza bajo circunstancias excepcionales (CITES, 2013).

Apéndice II de la CITES: Es una lista de taxones que incluye especies que podrían llegar a una situación de peligro de extinción, a menos que su comercio internacional esté bajo reglamentación estricta; y especies no afectadas por el comercio, que deberán sujetarse a reglamentación con el fin de permitir un control eficaz (CITES, 2013).

Apéndice III de la CITES: Es la lista que incluye las especies que una de las Partes manifieste que se hallan sometidas bajo reglamentación dentro de su jurisdicción para prevenir o restringir su explotación, y que necesitan la cooperación de otras Partes en el control de su comercio (CITES, 2013).

Carne de animales silvestres: Comúnmente conocida como carne de monte; se refiere a la captura de animales silvestres para alimentación y otros fines, incluidos los usos medicinales (CITES, 2013).

Casi Amenazado (NT): Es una categoría de la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) que indica que el taxón ha sido evaluado según los criterios y no califica para las categorías en Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) o Vulnerable (VU); sin embargo, está cerca de calificar para una categoría de amenaza en un futuro próximo (UICN, 2022).

Centro de cría o zoocriadero: También conocido como medio controlado; se refiere a un medio manipulado con el propósito de producir animales de una determinada especie, con límites diseñados para evitar que animales, huevos o gametos de esa especie entren o salgan de dicho medio (CITES, 2013).

Comercio legal de fauna silvestre: Actividad socioeconómica que consiste en el intercambio de fauna silvestre viva, sus partes o derivados para su compra y venta de manera legal, bajo el cumplimiento de legislaciones nacionales e internacionales.

Comercio ilegal o tráfico de fauna silvestre: Suministro ilegal (incluyendo caza, matanza, captura y recolección con fines comerciales), venta, compra (en línea y física), transporte, importación, exportación, procesamiento, almacenamiento o consumo de fauna y flora silvestre (incluyendo sus partes, productos y derivados) en contravención de leyes, reglamentos, acuerdos o tratados subnacionales, nacionales o internacionales (WCS, 2022).

Confiscación: Es una pena en la que ocurre la pérdida del derecho de propiedad a favor del Estado sobre bienes de la persona responsable del delito (UNODC, 2013). Con fines de homogenizar, este es el término adoptado en este informe relacionado a incautación, decomiso, retención, aprehensión o intervención.

Criado en cautividad: También conocido como zoocría; especímenes animales nacidos u otramente criados en un medio controlado, tal como se define en el párrafo b) del Artículo I de la Convención (CITES, 2021a).

Derivado: Cualquier parte procesada de un animal o planta (p. ej., medicina, perfume, correa de reloj) (CITES, 2021a).

Datos Insuficientes (DD): Es una categoría de la Lista Roja de la UICN en la que no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución o condición de la población. Un taxón en esta categoría puede estar bien estudiado, y su biología ser bien conocida, pero carecer de los datos apropiados sobre su abundancia o distribución (UICN, 2022).

Disposición: Son las medidas de manejo de especímenes de la fauna silvestre confiscada, determinadas por la autoridad competente de conformidad con la normatividad nacional y estándares internacionales aplicables. Pueden incluir las siguientes medidas: rehabilitación, liberación o reintroducción, reubicación en centros de custodia o zoológicos, eutanasia, entre otras. Se recomienda revisar las “Directrices para la gestión de organismos vivos confiscados” (UICN, 2019).

En Peligro (EN): Es una categoría de la Lista Roja de la UICN con suficiente evidencia disponible que indica que el taxón enfrenta un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre (UICN, 2022).

En Peligro Crítico (CR): Es una categoría de la Lista Roja de la UICN con suficiente evidencia disponible que indica que el taxón enfrenta un riesgo de extinción extremadamente alto en estado silvestre (UICN, 2022).

Entrega voluntaria: Si bien esta figura no se encuentra regulada en todas las legislaciones de los países evaluados, como, por ejemplo, en Ecuador, donde no existe, para los efectos del presente reporte, se refiere al acto por medio del cual una persona entrega por decisión propia y libre un espécimen de la fauna silvestre a la custodia de la autoridad de gestión, lo cual da lugar al despliegue de las actuaciones estatales para la conservación de la fauna silvestre y, en lo que fuere aplicable, a los procedimientos administrativos o penales a los que hubiere lugar.

Especímen: Todo animal, vivo o muerto (CITES, 2013). Para el propósito de este estudio también se incluye en el análisis los subproductos, productos, elementos constitutivos o partes y derivados de animales.

Especie nativa (autóctona): Se trata de una especie, subespecie o taxón inferior, que ocurre dentro de su área natural y de dispersión potencial (por ejemplo, dentro del área que ocupa de manera natural o puede ocupar sin la directa o indirecta introducción o cuidado humanos) (UICN, 2000).

Lista Roja UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza): Es una relación de especies y subespecies compiladas, evaluadas y clasificadas a través de criterios cuantitativos diseñados para reflejar variaciones en grados de amenaza que determinan a qué categoría pertenecen. Sus categorías son las siguientes: Extinto (EX), Extinto en Silvestría (EW), En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazado (NT), Preocupación Menor (LC), Datos Insuficientes (DD) y No Evaluado (NE) (UICN, 2019).

Parte: Cualquier parte de un animal, ya sea en bruto o procesada de forma simple (por ejemplo, preservada, pulida, etcétera). En general, las partes se identifican fácilmente (CITES, 2020).

Preocupación Menor (LC): Es una categoría de la Lista Roja de la UICN que indica que el taxón ha sido evaluado según los criterios y no califica para las categorías En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) o Vulnerable (VU) (UICN, 2022).

Vulnerable (VU): Es una categoría de la Lista Roja de la UICN con suficiente evidencia disponible que indica que el taxón enfrenta un alto riesgo de extinción en estado silvestre (UICN, 2022).

Rancho: Especímenes criados en granjas: especímenes de animales criados en un medio controlado, recolectados como huevos o juveniles en el medio silvestre, donde habrían tenido una muy baja probabilidad de sobrevivir hasta la edad adulta (CITES, 2021a).

Reexportación: La exportación de cualquier espécimen que ha sido previamente importado (CITES, 2021a).

Trofeo de caza: Un animal entero, o una parte o derivado de un animal, especificado en cualquier permiso o certificado CITES que lo acompañe, que: 1) está en bruto, procesado o manufacturado; 2) fue obtenido legalmente por un cazador mediante la caza para su uso personal; y 3) está siendo importado, exportado o reexportado por el cazador, o en su nombre, como parte de la transferencia de su país de origen, en última instancia al Estado normal de residencia del cazador (CITES, 2021a).

Resumen

Número de transacciones comerciales reportadas para **comercio CITES** en los países andino-amazónicos analizados

Se revisaron los informes anuales CITES presentados por los países evaluados y se descargaron los registros de la fuente abierta-página web oficial <https://trade.cites.org/> del periodo 2010-2018; consultados el 02 de noviembre de 2020.

Número de eventos reportados para comercio **ilegal** en los países andino-amazónicos analizados

Se compilaron datos oficiales entre 2010 y 2018 obtenidos de autoridades en materia de gestión, control y fiscalización y otros organismos ambientales nacionales, subnacionales, regionales y/o locales de: Bolivia (Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP) del Ministerio del Ambiente y Agua; Gobiernos Autónomos Departamentales y Municipales; Policía Forestal y de Medio Ambiente (POFOMA); centros de custodia y refugios de fauna silvestre), Colombia (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente), Ecuador (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) y sus Direcciones Provinciales de Ambiente) y Perú (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) y Gobiernos Regionales).

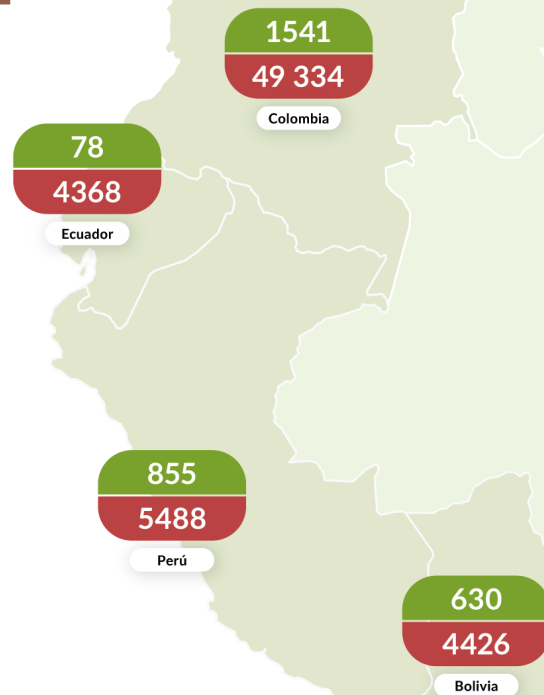


Tabla A

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
352	384	450	482	346	260	272	309	249
9253	9578	8737	11 654	11 120	7518	7649	7151	5017

● Número de registros de comercio legal CITES en la región entre 2010 y 2018

● Número de eventos de comercio ilegal en la región entre 2010 y 2018

Géneros y especies de reptiles, mamíferos, aves y anfibios que se identificaron en el comercio legal CITES de los países Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú en el periodo evaluado

136 Taxa

930

Especies identificadas de reptiles, mamíferos, aves y anfibios sujetas al comercio ilegal en los países Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú en el periodo evaluado



©iStock/Ondrej Prosicky

Especímenes de especies CITES de Psittaciformes (loros, pericos y guacamayas) comercializados legalmente

5 000

principalmente loros y pericos exportados por Perú

Más de

55 000
(55706)

Individuos vivos de aves confiscados



©Andrés Balcazar

Aves

Taxón con mayor número de especies identificadas en el comercio CITES

40

especies de aves

Taxón con mayor número de especies identificadas en el comercio ilegal

528

especies de aves



reptiles

Caiman yacare

Taxón con mayor cantidad de especímenes CITES reexportados por los países andino-amazónicos

>39 000

Número de especímenes CITES reexportados por los países andino-amazónicos



Especímenes de especies CITES de anfibios comercializados legalmente

9 000

principalmente ranas

12 995

Unidades de especímenes de anfibios confiscados

Especies CITES reexportadas por los países andino-amazónicos

22

Cerca de

110 000
huevos de reptiles confiscados

Tipo de espécimen más confiscado en la región andino-amazónica

6.8

millones de especímenes, exportados por Colombia principalmente

Especímenes de especies de cocodrilianos CITES comercializados legalmente

>306 000

especímenes, entre los cuales destacan las pieles de pecarí exportadas por Perú

Especímenes de especies de ungulados CITES comercializados legalmente



©El Pato Salcedo/WCS Colombia

31.7%

Especies confiscadas por comercio ilegal que se encontraban en Apéndices CITES

12 992

Individuos vivos de mamíferos confiscados

Cifras por especie

Comercio legal CITES Especies CITES más comercializadas legalmente por clase taxonómica

Individuos vivos de
Psittacara wagleri
110 000

Pieles de
Pecari tajacu
>250 000

Pieles de
Caiman crocodilus
>5 000 000

Individuos vivos de
Ranitomeya ventrimaculata
1726

Comercio ilegal Individuos vivos confiscados de:

Podocnemis unifilis
14 818

Telmatobius culeus
11 985

Brotozeris versicolorus
11 371

Sapajus apella
802

Tendencias regionales

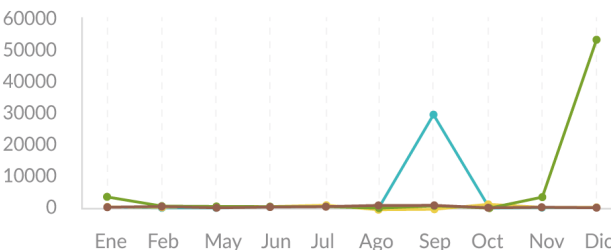
Tabla B | Tendencia de exportación legal de partes y derivados de pecaríes CITES más relevantes de la región

Cantidad de especímenes de pecaríes exportados por año de exportación										
Especie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
<i>Pecari tajacu</i>	41 735	32 877	25 906	31 816	28 254	28 035	30 898	24 799	20 612	264 932
<i>Tayassu pecari</i>	15 082	6 962	4 456	2 438	1 456	2 216	2 428	2 214	1 282	38 534

Cantidad de especímenes (A) huevos y (B) individuos vivos de tortugas acuáticas sudamericanas (*Podocnemis* spp.) confiscados reportados en el comercio ilegal por mes y país del incidente entre 2010 y 2018

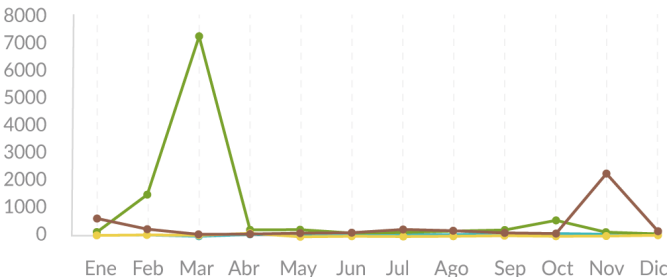
No. de
huevos

A.



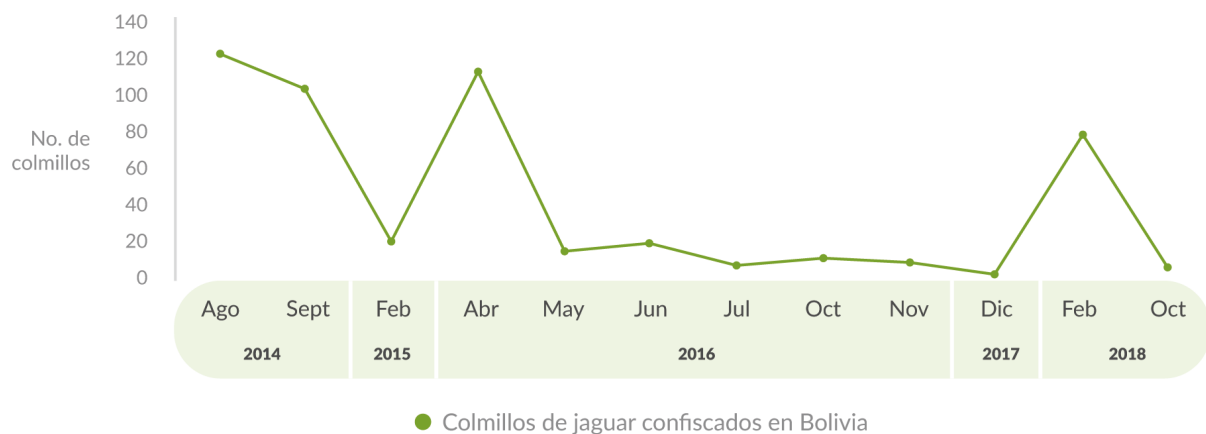
Nº de
individuos
vivos

B.

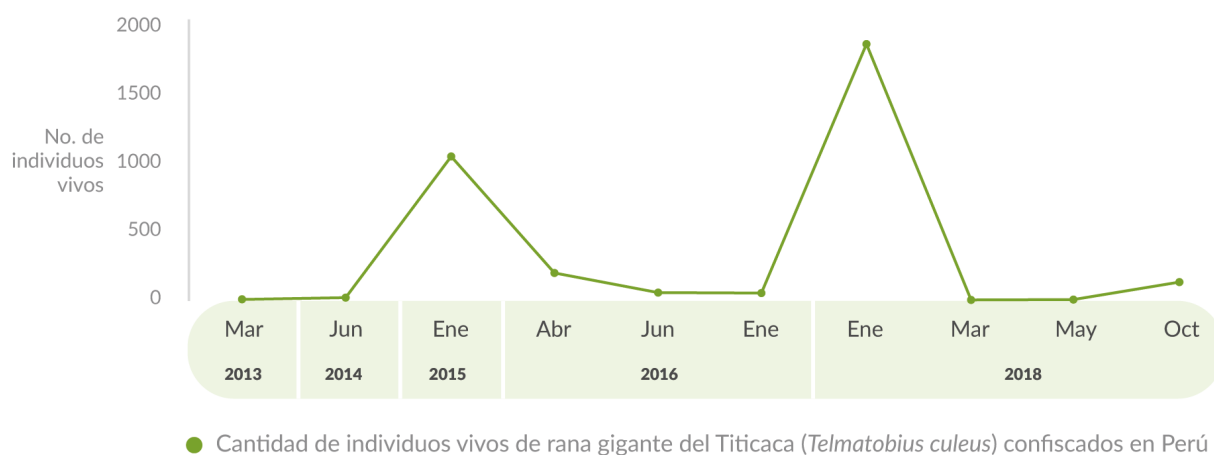


● Bolivia ● Colombia ● Ecuador ● Perú

Cantidad de colmillos de jaguar (*Panthera onca*) confiscados reportados en el comercio ilegal por mes y año del incidente en Bolivia entre 2014 y 2018



Cantidad de especímenes de rana gigante del Titicaca (*Telmatobius culeus*) confiscados reportados en el comercio ilegal por mes y año del incidente en Perú entre 2010 y 2018





Introducción





ALIANZA POR LA
FAUNA SILVESTRE
Y LOS BOSQUES.



América del Sur concentra en su amplia extensión de más de 17 millones de km² la mayor diversidad de vida silvestre del mundo. En el ámbito biogeográfico, el neotrópico es una de las principales divisiones tanto para plantas como para animales en la Tierra. (Ojeda y Novillo 2024) y alberga cerca de 39 000 especies nativas (UICN, 2023; Sinovas et al., 2017; UNEP-WCMC, 2016). La región amazónica o Cuenca del Amazonas comprende el 44% de la superficie de América del Sur y, con su alta variedad ecosistémica y altitudinal (desde la transición andino-amazónica con los Andes Tropicales hasta la desembocadura de sus afluentes en el océano Atlántico), no solo es la cuenca hidrográfica más grande del planeta, sino que su área de 6 118 000 km² ocupa el territorio de países megadiversos como Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú (Acebey et al., 2023).

Esta región posee el 21% del total de bosques existentes en el planeta (FAO, 2020), alberga casi un 10% de la diversidad biológica conocida y las especies que se distribuyen en ella proveen y cumplen un rol fundamental y permiten mantener el equilibrio en los distintos ecosistemas y evitar su desaparición, gracias a lo cual se ha convertido en un refugio mundial para especies amenazadas de flora y fauna (OTCA, 2021; Zavaró Pérez, 2018).

La Unión Internacional por la Conservación de la Naturaleza (UICN) actualiza su Lista Roja frecuentemente. En 2023, alrededor de 11 200 especies de vertebrados (mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces) estaban en la Lista Roja. El cambio de uso del suelo y de los ecosistemas acuáticos, la explotación directa de los organismos y el cambio climático han

sido los principales factores que han tenido un fuerte impacto en la conservación de vida silvestre (IPBES, 2019). Particularmente, el uso no sostenible de la fauna silvestre, incluyendo el comercio ilegal, ejerce una presión directa en diversas especies, las cuales son usadas vivas como mascotas, como platillos exóticos, recuerdos para turistas o como elementos en la medicina tradicional (UNODC, 2020).

Diversas especies de fauna silvestre de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia son halladas en el comercio nacional e internacional. Entre los grupos más destacados se encuentran los reptiles, cuyas pieles y cueros tienen un comercio altamente desarrollado, siendo algunas de las principales especies reportadas dentro del comercio legal la babilla (*Caiman crocodrilus fuscus*), el tegu rojo (*Salvator rufescens*) y la boa mantona (*Boa constrictor*) (Goyenechea e Indenbaum, 2015); mientras que el comercio de tortugas de río tiene gran demanda como mascotas y para consumo en países del continente asiático. La terecay (*Podocnemis unifilis*) y la matamata (*Chelus fimbriata*) son algunas de las especies más demandadas (Bargent, 2022; WCS, 2022; Gálvez-Durand y Cooney, 2019). Las aves son otro grupo dentro de esta demanda como mascotas en el mundo. Especies llamativas como la lora frentiazul (*Amazona aestiva*), el periquito del pacífico (*Forpus coelestis*), el guacamayo azul y amarillo (*Ara ararauna*) y aves de canto como el botón de oro (*Sicalis flaveola*) son algunas de las especies que fueron reportadas como parte del comercio legal desde la región (Ortiz-von Halle, 2018). Los mamíferos, en particular especies de primates consideradas carismáticas como el mono bigotudo (*Saguinus imperator*), son otro ejemplo de especie con demanda como mascotas; los colmillos de jaguar ilustran el comercio ilegal transcontinental desde países como Bolivia hasta Asia (CITES 2021) y, por otra parte, se da el aprovechamiento local de carne y pieles para un mercado legal e internacional que incluye a



© El Pato Salcedo/WCS Colombia

especies como el pecarí de collar (*Pecari tajacu*) (Reuter et al., 2018). Los anfibios, de igual manera, también son altamente demandados como mascotas exóticas, por ejemplo, la rana dardo venenosa verde y negra (*Dendrobates auratus*), con su gran atractivo para el mercado internacional. Estas y otras especies son severamente afectadas por el comercio ilícito, desde las tortugas de río comercializadas ilegalmente a países en Asia hasta la demanda creciente de aves y primates como mascotas y especies como la rana gigante del Titicaca (*Telmatobius culeus*), que son ofrecidas localmente por tener presuntas propiedades medicinales y afrodisíacas (Nijman y Shepherd, 2010; CITES, 2019).

En Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, la lucha contra el comercio ilegal de fauna silvestre se encuentra en constante evolución debido a los cambios en los métodos de ocultamiento y rutas para evadir los mecanismos de control en los países.

El comercio ilegal de vida silvestre es un problema de conservación grave y generalizado, tiene un efecto negativo en la viabilidad de muchas poblaciones de vida silvestre y es una de las principales amenazas para la supervivencia de las especies. Las leyes que sancionan esta problemática son limitadas y varían por país, donde su aplicación está condicionada a la dificultad de vigilar las zonas fronterizas y las dispersas áreas de extracción (Neme, 2015). Otra problemática que enfrenta la región es la falta de sistemas efectivos de trazabilidad y control del comercio legal que es permitido en algunos de estos países, lo cual a su vez se incrementa por la alta corrupción presente en los diversos niveles de los Estados (American Bar Association, 2023; Financial Action Task Force (FATF), 2020). Estos vacíos de información podrían ayudar a encubrir el comercio ilegal: diferenciar los especímenes provenientes del comercio legal o ilegal es una tarea difícil para los encargados de hacer cumplir



la ley y genera oportunidades a los traficantes para enmascarar sus productos y evitar su detención (Bargent, 2014).

Dada la preocupación por las afectaciones que podría tener el comercio internacional en las poblaciones de especies de origen silvestre, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) entró en vigor desde 1973, cuya finalidad es velar por que el comercio internacional de especímenes silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia (CITES, 2016). Asimismo, en 1992, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD, por sus siglas en inglés) fue adoptado en la Cumbre para la Tierra con el objetivo de “lograr la conservación de la diversidad biológica mediante el uso sostenible de sus componentes” (Observatorio del Principio 10 en América Latina y el Caribe, 2021). A través de los años, Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú han ratificado ambos convenios y han establecido leyes y autoridades para administrarlo.

Cada país ha desarrollado diferentes mecanismos para proteger sus recursos naturales, incluyendo el fortalecimiento de regulaciones, políticas y sistemas de control (WCS, 2022), que se ven acompañados con esfuerzos de obtención de métricas de estos delitos, así como también la identificación de las rutas que se emplean durante estas actividades (TRAFFIC, 2021).

En Bolivia, el comercio legal de fauna silvestre se encuentra restringido por el Régimen Nacional de Veda General e Indefinida mediante Decreto Supremo No. 22641 de 1990, con excepción de los pueblos indígenas originarios, quienes pueden hacer uso de la vida silvestre para su subsistencia como lo establece la Constitución Política del Estado, y puede aprovecharse la fibra de vicuña (*Vicugna vicugna*) y la carne y cuero del lagarto yacaré (*Caiman yacare*) bajo planes de manejo de acuerdo al Decreto Supremo No. 385 de 2009 y Resolución Administrativa 023/2011, respectivamente; el comercio ilegal se rige por la Ley 1333 de 1992, el artículo 223 Bis del Código Penal y el Decreto Supremo No. 3048 de 2017, que sancionan administrativa y penalmente el comercio ilegal de vida silvestre.

En Colombia, el comercio legal de fauna silvestre también requiere autorización de la autoridad ambiental competente conforme al Decreto Ley 2811 de 1974 y Decreto 1076 de 2015; y el tráfico ilegal y el procedimiento sancionatorio ambiental se regulan bajo la Ley 1333 de 2009 y la Ley 2111 de 2021, artículo 328 y 328a.

En Ecuador, por regla general, la caza con fines comerciales está prohibida y requiere autorización administrativa previa, mientras que el Código Orgánico del Ambiente y el Código Orgánico Integral Penal sancionan administrativa y penalmente, con multas económicas y de prisión respectivamente.

En Perú, por regla general, todo comercio de fauna silvestre requiere título habilitante, esto es, autorización administrativa, y el comercio ilegal se controla y sanciona conforme a la Ley Forestal y de Fauna Silvestre y su Reglamento y al Código Penal. La implementación de la legislación e investigación realizada a través de colección de datos no solo ayuda a reducir y prever el comercio ilegal de especies en la región, sino que también reduce la posibilidad de la aparición y propagación de nuevas enfermedades zoonóticas infecciosas (Barney, 2020) y evita la pérdida irreversible de las especies y los ecosistemas que caracterizan esta región.

En ese contexto, mediante el proyecto “Aumento de la capacidad de ejecución y cooperación para combatir el tráfico ilegal de fauna silvestre y de madera en la región Andes-Amazonas”, que ejecutó Wildlife Conservation Society (WCS) con el financiamiento de la Unión Europea, se sistematizó y analizó la información existente sobre el comercio legal (exportaciones y reexportaciones brutas) e ilegal (confiscaciones) de fauna silvestre en los países andino-amazónicos de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia durante los años 2010-2018.

Este documento presenta un panorama de las especies más comercializadas legal e ilegalmente, las tendencias actuales y demanda internacional del comercio de fauna silvestre de los países andino-amazónicos, los vacíos de información y recomendaciones al respecto.

20

Metodología





ALIANZA POR LA
FAUNA SILVESTRE
Y LOS BOSQUES.



El presente estudio se realizó a través de la sistematización y análisis de la información existente sobre el comercio legal (exportaciones) e ilegal (confiscaciones) de fauna silvestre en los países andino-amazónicos de Colombia, Ecuador y Perú y Bolivia, durante los años 2010-2018. A continuación, se describen los métodos e información utilizada para dicho análisis.

2.1

Comercio legal internacional de fauna silvestre CITES

Se compiló la información registrada en la base de datos CITES, que se deriva de los informes anuales presentados por los países que forman parte de la Convención, de acuerdo con el párrafo 7 del artículo VIII del texto de la Convención (Robinson et al., 2018; CITES, 1973). Los registros de la base de datos se descargaron de la página <https://trade.cites.org/>, con fecha 02 de noviembre de 2020.

Se consideraron los registros que cumplieran los siguientes criterios:

- Transacciones realizadas en el periodo entre 2010 y 2018;
- Transacciones donde el país exportador (o reexportador) sea: Bolivia, Colombia, Ecuador o Perú;

- Transacciones considerando todos los tipos de origen del espécimen (por ejemplo, especímenes de origen silvestre o criados en granjas, etc.);
- Transacciones con propósito comercial (código T). Dado que no era posible discernir el propósito real de las transacciones categorizadas como *P – Objetos personales* ni *B – Cría en cautividad o reproducción artificial*, estos no fueron considerados en el presente estudio;
- Todos los términos de comercio (por ejemplo, individuos vivos, pieles, etc.); y
- Especies pertenecientes a las clases taxonómicas de reptiles, aves, mamíferos y anfibios.

El reporte se obtuvo como tabulación comparativa y se analizaron las exportaciones brutas¹. Se compilaron 3121 transacciones, incluyendo información sobre el año de exportación, la especie, el tipo (individuos vivos, pieles, carne, etc.) y cantidad de especímenes reportados por el país exportador (o reexportador), el país importador (reportado el país exportador) y la fuente u origen del espécimen (silvestría, criado en cautividad, nacido en cautividad o confiscados, entre otros). Se descartaron 17 registros, los cuales solo poseían identificación a nivel de familia (13), orden (3) y clase (1), con lo cual se tuvo como resultado **3104 transacciones a analizar**.

Finalmente, a los registros obtenidos se les añadió la siguiente información para complementar el análisis: categoría de amenaza global UICN al 2020 (<http://www.iucnredlist.org/>), nombre científico actualizado (UICN, 2020; Remsen et al., 2020; Mammal Diversity Database, 2021; Uetz, 2021; Frost, 2021) y nombre común (CITES, 2020; UICN, 2020).

¹Exportaciones brutas: “compara las cantidades notificadas por el exportador y el importador y la cantidad mayor se presenta en el resultado. Tiene como objetivo brindar una estimación del número del total de artículos registrados en el comercio internacional (incluidas exportaciones y reexportaciones)”. Ver la “Guía para utilizar la Base de datos sobre el comercio CITES” (CITES Secretariat y UNEP-WCMC, 2022).

2.2

Comercio ilegal de fauna silvestre

Se utilizó información sobre confiscaciones de fauna silvestre a partir de datos oficiales de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia para el periodo 2010 a 2018. Los datos fueron provistos por las autoridades en materia de gestión, control y fiscalización de fauna silvestre de cada país u

otros organismos ambientales (véase Tabla 1), por ejemplo, a través de mecanismos de transparencia de la información. Se reconoce que los métodos de recopilación de datos pueden variar entre países y autoridades, y que algunos países pudieron actualizar sus bases de datos luego de compartirlas para el presente informe. Se evaluó información de especies pertenecientes a las clases taxonómicas de reptiles, aves, mamíferos y anfibios. Se compilaron 63 532 eventos que se disgregan en 66 177 registros de confiscaciones de fauna silvestre en los cinco países evaluados.

Tabla 1

Fuentes de información sobre confiscaciones provista o documentada por autoridades según el país

País	Autoridades y/o actores que brindaron información
Bolivia	Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP) del Ministerio del Ambiente y Agua. Gobiernos Autónomos Departamentales y Municipales, Policía Forestal y de Medio Ambiente (POFOMA), centros de custodia de fauna silvestre
Colombia	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente)
Ecuador	Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) y sus Direcciones Provinciales de Ambiente
Perú	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) y Gobiernos Regionales

En Bolivia, algunas de las instituciones contaban con bases de datos digitales; sin embargo, la mayoría no tenía datos sistematizados y, en algunos casos, la información solamente

estaba disponible en papel. En Ecuador, se recopiló información entre los años 2009 y 2018, a excepción del año 2012, para el cual la información no se encontró disponible.

Digitalización y análisis

El equipo de WCS digitalizó la información recibida en los casos requeridos y se utilizó un formato estandarizado creado por WCS para sistematizar los datos obtenidos de cada país. Asimismo, se añadió información complementaria para el análisis: nombre científico actualizado (UICN, 2020; Remsen et al., 2020; Mammal Diversity Database, 2021; Uetz, 2021; Frost, 2021), nombre común (CITES, 2020; UICN, 2020) y distribución de la especie: nativo o exótico (UICN, 2020; Minambiente, 2017; Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2009; MINAGRI y SERFOR, 2018; ICMBIO, 2018; Granizo et al., 2002; Ministerio de Educación y Cultura, 2005; Coloma et al., 2015; Tirira y Fundación Ecociencia, 2011). Finalmente, se realizó la revisión y depuración de la información recopilada, lo cual constó en corregir sinonimias en los nombres científicos, confirmar coherencias en fechas y coordenadas, verificar la correspondencia entre nombres comunes y científicos, revisión y actualización de los Apéndices CITES y de categorías de amenaza nacional y global al 2020 (UICN) en caso de aplicar. Cada conjunto de datos (país, fecha, nombre científico, cantidad, tipo de espécimen, etc.) asociado a cada una de las especies reportadas en las fuentes de datos de comercio legal CITES e ilegal y ordenado en una fila fue considerado como un “registro”. Cada registro está asociado a un evento de transacción (exportación y reexportación) o confiscación en los países del estudio.

Para el presente estudio, se consideró una transacción de reexportación aquellos registros donde el origen de los especímenes exportados era diferente al país que reportaba la exportación (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú).

Un total de 65 059 registros (98.8% del total compilado) contaron con una identificación taxonómica mínima a nivel

de “género” para las clases de reptiles, mamíferos, aves y anfibios. De estos registros, el 94.1% (61 272 registros) pertenecieron a especies o géneros nativos para la región. Los registros cuyo dato “género” podían incluir especies tanto nativas como exóticas y sin datos que permitiesen determinar su posible distribución, fueron catalogados como “no especificados”, abarcando un 2.9% del total de registros. Especies exóticas como el anolis verde (*Anolis carolinensis*), el león (*Panthera leo*), el inseparable de Fischer (*Agapornis fischeri*) y la rana de Costa Rica (*Craugastor stejnegerianus*), entre otros, representaron un 2.9% del total de registros y no fueron considerados en el análisis.

Finalmente, en relación con el tipo de incidente, se consideraron las confiscaciones, las entregas voluntarias, los hallazgos y aquellas no especificadas, las cuales abarcaron un 99.9% del total, resultando en 61 173 registros.

Las categorías “entrega voluntaria” y “hallazgo” se consideraron como parte del comercio ilegal, dado que no hay certeza acerca de si hacen parte o no del comercio ilegal de fauna silvestre. Asimismo, con el propósito de uniformizar los términos relacionados a las “incautaciones, decomisos o incidentes de comercio ilegal” y a los “subproductos, elementos constitutivos o partes y derivados de fauna silvestre” utilizados según las normativas propias de cada país evaluado, para el presente informe se adoptaron los términos “confiscaciones” y “especímenes”, respectivamente, utilizados por la CITES.

Del total de 61 173 registros de confiscaciones, en 45 se reportó más de una especie y tipo de especímenes registro, por lo cual se disgregó en filas individuales cada especie y/o tipo de espécimen descrito, manteniendo la información

de la confiscación (lugar, fecha, etc.). Con esto, los registros de comercio ilegal se elevaron a 61 238, que se tomaron en cuenta solo para evaluaciones relacionadas con el número de especies y especímenes.

Considerando que uno o más registros pueden corresponder a un evento de confiscación único, se realizó un fraccionamiento proporcional de los eventos en función de la escala taxonómica de análisis y de la composición del evento. Por ejemplo, se tienen:

- **Evento A:**
1 registro de ave, 1 registro de mamíferos,
1 registro de reptil
- **Evento B:**
2 registros de distintas especies de aves

En este caso, con el conteo de eventos por clase taxonómica, tendríamos 1.3 eventos para aves, 0.3 eventos para reptiles y 0.3 eventos para mamíferos; donde el evento A aporta 0.3 eventos y el evento B aporta 1 evento para las aves.

En cuanto al conteo de especímenes, se usó una equivalencia de un espécimen a una unidad reportada para el siguiente tipo de especímenes: cuerpo, caparazón, huevo, huevo vivo, cabeza, piel, cráneo, cola y trofeo. Adicionalmente, se estableció el número mínimo de unidades de colmillos/dientes para la equivalencia a un espécimen. Para ello, se realizó un redondeo superior de un cuarto de la cantidad de colmillos y de la mitad de las alas, de manera que un registro que reportaba entre 1 y 4 colmillos será equivalente a un espécimen, mientras que un registro con 5 a 8 colmillos reportados será equivalente a dos especímenes, etcétera. En ningún caso se consideran fracciones de especímenes.



© El Pato Salcedo/WCS Colombia

3

Resultados



ALIANZA POR LA
FAUNA SILVESTRE
Y LOS BOSQUES.



3.1

Análisis del comercio legal internacional de fauna silvestre CITES

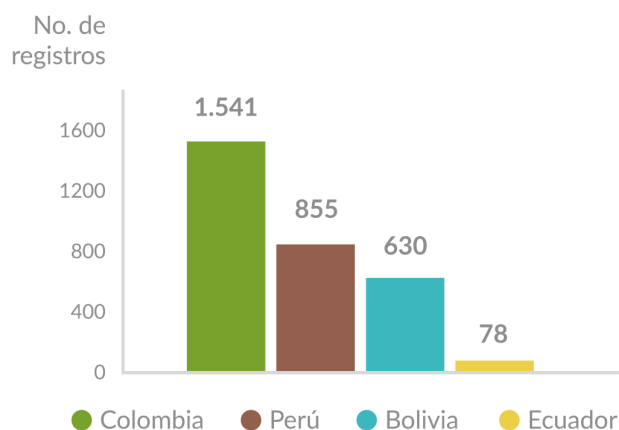
3.1.1.

Por país exportador y origen de exportación

Del total de 3104 registros de transacciones de comercio legal internacional de especies CITES de fauna silvestre compilados entre el 2010 y 2018, correspondientes a más de 10 millones de unidades de especímenes (10 419 276), el 50% de los registros fue exportado por Colombia. El segundo país con mayor número de exportaciones fue Perú con 27.5% del total de registros y Bolivia con 20.3%. Ecuador registró el menor número de exportaciones con 2.5% del total (véase Figura 1). De igual manera, considerando la cantidad total de especímenes, Colombia fue el principal país exportador con 5 790 151 unidades de especímenes, seguido de Perú con 3 410 479 unidades de especímenes y, finalmente, Ecuador con 2828 unidades de especímenes.

Figura 1

Registros de comercio legal internacional de fauna silvestre CITES por país exportador entre 2010 y 2018

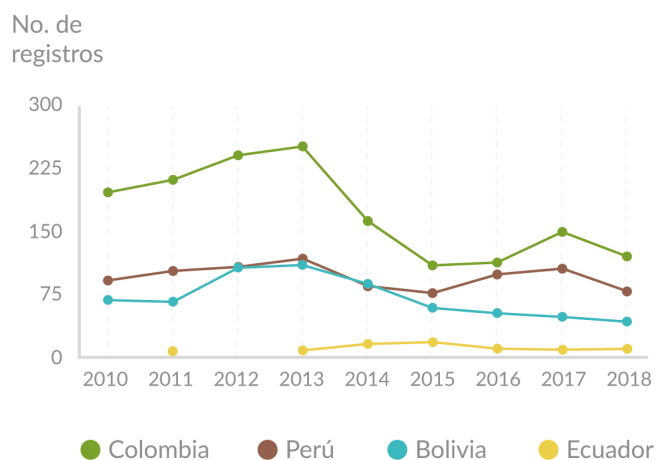


Analizando el número de registros de exportaciones anuales por país en el periodo evaluado, el mayor número de registros para los cuatro países evaluados fue en el año 2013 con 484 registros, el cual, con más de 1 400 000 (1 403 487) unidades de especímenes, también se convierte en el año con mayor cantidad de unidades exportadas en el periodo evaluado; mientras que el menor número se dio en el año 2018, con 246 registros (1 033 137 unidades de especímenes).

En Colombia y Bolivia, se observaron mayores variaciones a lo largo de los años. El 2012 y 2013 fueron los años con mayores exportaciones y, posteriormente, se observa una disminución de los registros; sin embargo, al analizar todo el periodo (2010-2018) se observa una tendencia a la baja en ambos países. En Perú se observaron volúmenes de exportaciones relativamente constantes en los años evaluados. Ecuador no reportó exportaciones durante los años 2010 y 2012 (véase Figura 2).

Figura 2

Registros de comercio legal internacional de especies CITES de fauna silvestre por país exportador y año de exportación entre 2010 y 2018



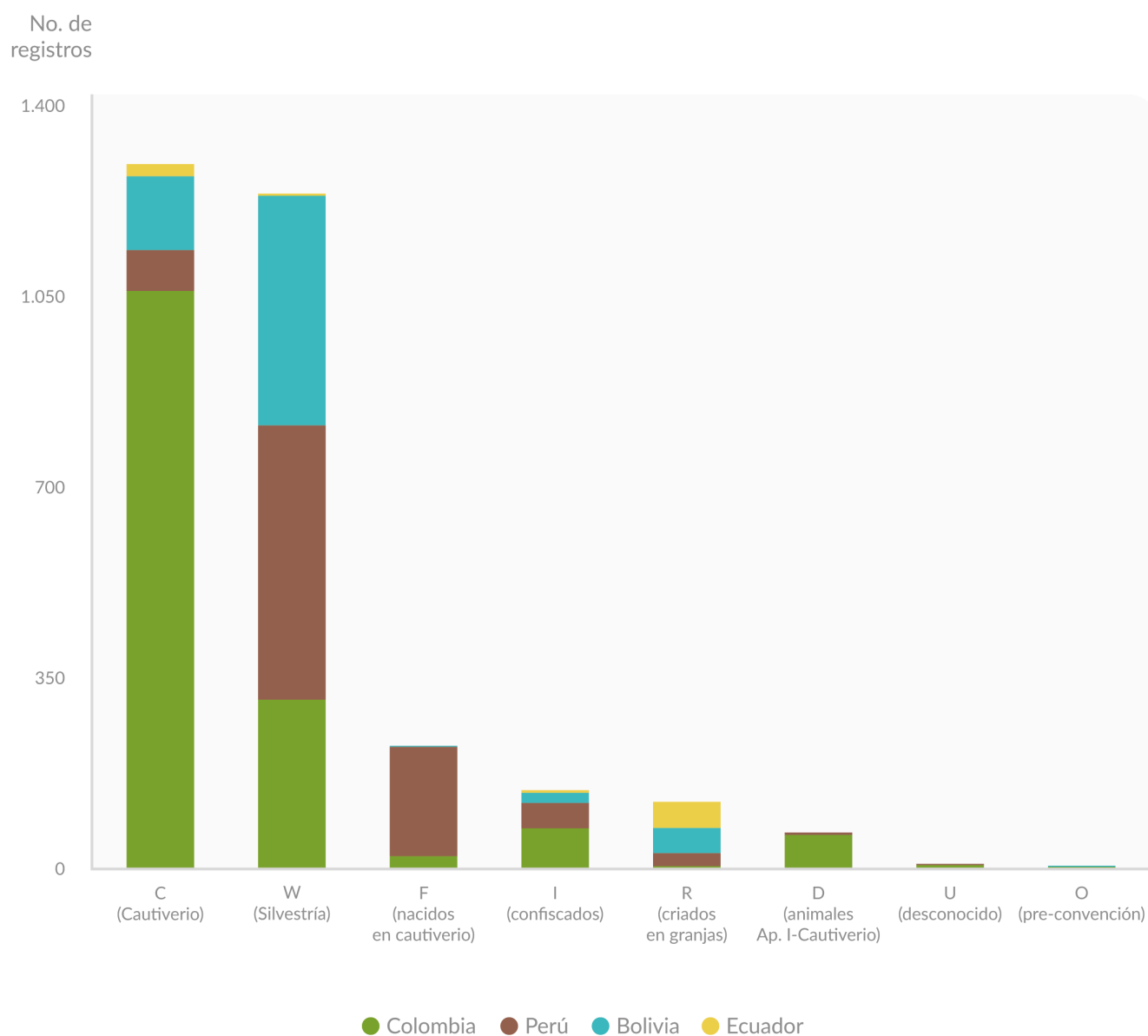


El 41.6% de los registros provino de la categoría C (Animales criados en cautiverio), con la mayor parte de los registros (1061) pertenecientes a los reportes de exportación de Colombia, seguido por el 39.9% de la categoría W (Especímenes recolectados en el medio silvestre) y el 7.2% de la categoría F (Animales nacidos en cautiverio, que no se ajusten a la definición “criados en cautiverio”), de los cuales la mayor parte de

estos registros provino de Perú. En la categoría I (Especímenes confiscados) se encontró el 4.6% del total de registros y fue Colombia quien presentó la mayor parte de ellos (74). Las demás categorías (R - Especímenes criados en granjas, D - Animales del Apéndice I criados en cautiverio con fines comerciales, U - Origen desconocido y O - Especímenes preconvencción) representaron el 6.5% restante de los registros (véase Figura 3).

Figura 3

Categoría de origen del espécimen de comercio legal internacional de especies CITES de fauna silvestre por número de registros de exportaciones de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



3.1.2.

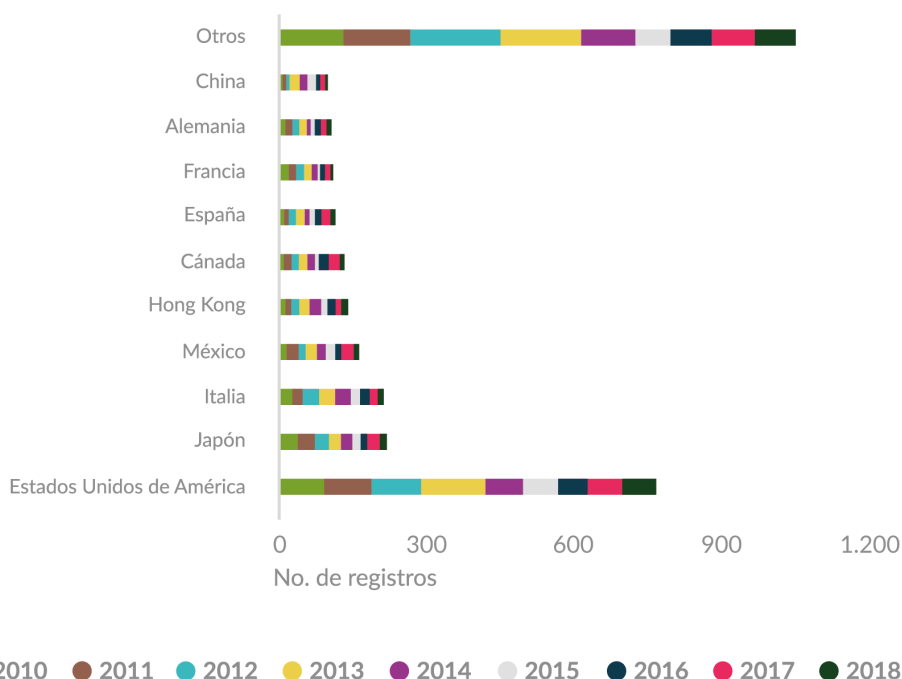
Por país importador

Del total de 73 países importadores registrados, 66.1% de las exportaciones fueron importadas por 10 países, los restantes 63 países (agrupados como “otros” en la Figura 4) representaron el

33.9% del total (véase Figura 4). Estados Unidos de América presentó el mayor número de importaciones con 24.7% del total, seguido de Japón con 7.1% (24) e Italia con 6.8% (22).

Figura 4

Registros de comercio legal internacional de especies CITES de fauna silvestre por país y año de importación entre 2010 y 2018



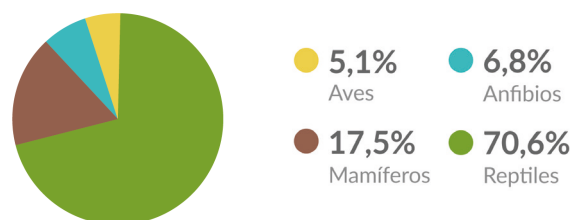
3.1.3.

Por clase

Del total de 3104 registros de comercio legal internacional de especies CITES de fauna silvestre, 2192 registros fueron de reptiles, 544 de mamíferos, 211 de anfibios y 157 de aves en los cuatro países evaluados durante el periodo 2010 al 2018 (véase Figura 5).

Figura 5

Proporción de registros de comercio legal internacional de especies CITES de fauna silvestre por clase taxonómica de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018

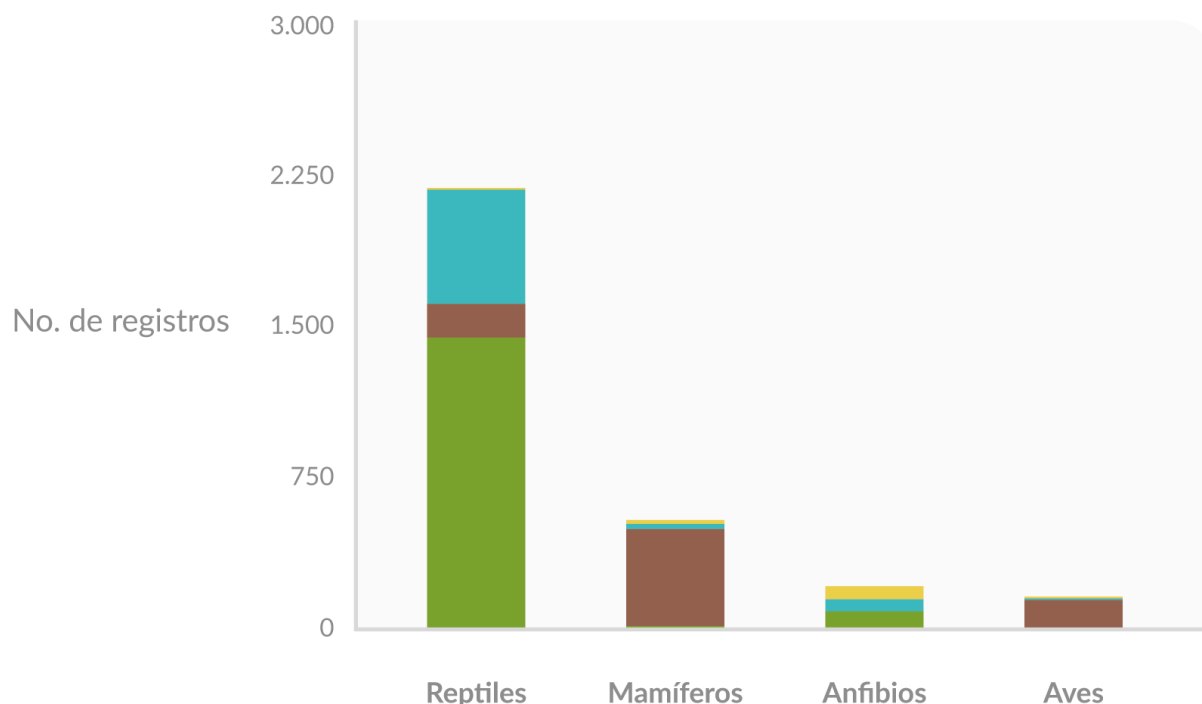


Del total de transacciones de reptiles reportados, el 66% fue exportado de Colombia, el 26% de Bolivia, el 7.8% de Perú y 0.2% de Ecuador. En el caso de los mamíferos, el 89.5% fue exportado de Perú, el 9.2% de Bolivia, el 0.92% de Colombia y el 0.37% de Ecuador. En el caso de los anfibios,

el 41.2% fue exportado de Colombia, el 31.3% de Ecuador y el 27.5% de Perú; no hubo exportaciones de Bolivia. Finalmente, el 89.2% de las aves fue exportado de Perú, el 5.7% de Bolivia, el 3.8% de Ecuador y el 1.3% de Colombia (véase Figura 6).

Figura 6

Registros de comercio legal internacional de especies CITES de fauna silvestre por clase taxonómica y país exportador entre 2010 y 2018



3.1.3.1 Reptiles

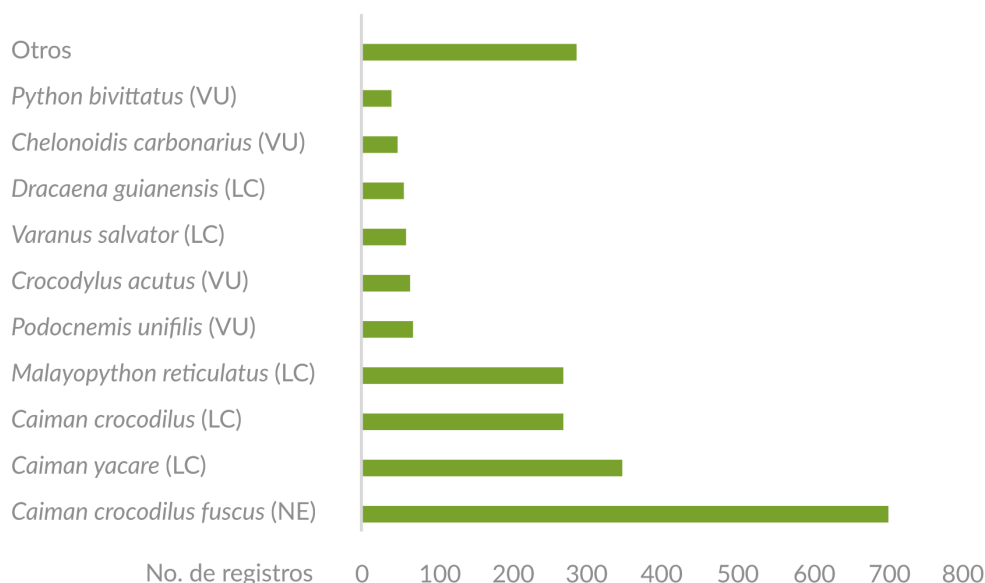
3.1.3.1.1 Por frecuencia de registros

Se registraron un total de 8 géneros, 29 especies y 3 subespecies de reptiles en los reportes de comercio legal internacional de fauna silvestre CITES. Las diez especies más exportadas por frecuencia (véase Figura 7) representaron el

87% del total de registros de reptiles, de las cuales las tres más exportadas fueron caimanes: la babilla (*Caiman crocodilus fuscus*), el yacaré (*Caiman yacare*) y el caimán (*Caiman crocodilus*).

Figura 7

Registros de comercio legal internacional de las especies de reptiles CITES más comercializadas de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



3.1.3.1.2

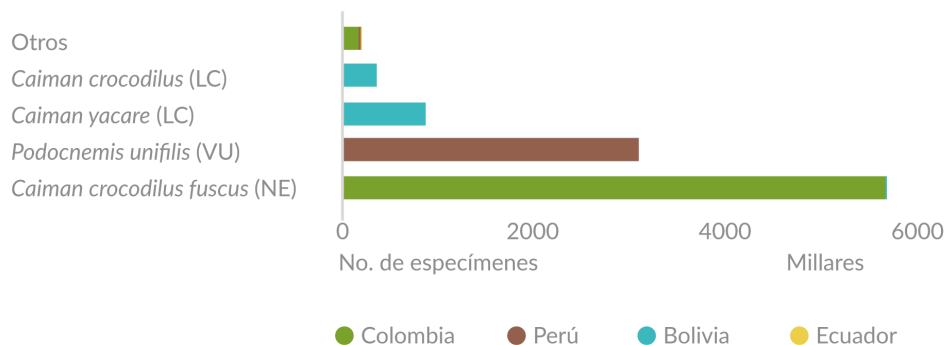
Por cantidad y tipo de especímenes

Se reportaron un total de 10 088 602 unidades de especímenes de reptiles registrados en el comercio legal internacional de fauna silvestre CITES. El 55.8% de los especímenes provinieron de la babilla (*Caiman crocodilus fuscus*), exportada como pieles principalmente por Colombia; seguida por la tortuga de agua dulce conocida como taricaya o terecay (*Podocnemis unifilis*), con 30.5% del total de especímenes y que fue

exportada únicamente por Perú como individuos vivos. El yacaré (*Caiman yacare*) y el caimán (*Caiman crocodilus*) representaron el 8.5% y 3.5% respectivamente y fueron exportados como pieles principalmente por Bolivia. Los restantes 36 taxones (géneros, especies o subespecies) representaron el 1.8% del total de especímenes de reptiles exportados (véase Figura 8).

Figura 8

Cantidad de especímenes reportados en el comercio legal internacional de las especies de reptiles CITES más comercializadas entre 2010 y 2018



Los reptiles se exportaron en nueve tipos de especímenes, de los cuales los más comercializados fueron la categoría Pieles, con aproximadamente 5 millones de unidades exportadas en el periodo 2010-2018, principalmente de *Caiman* spp.; seguida por los Individuos vivos, principalmente tortugas de río vivas, y las Partes, con aproximadamente 3 millones y 700 000 unidades exportadas respectivamente; además de 300 000 unidades de Colas y 400 000 unidades de Otros (véase Figura 9). Respecto a las Pieles, el mayor país exportador fue Colombia con el 94.7% de todas las pieles, principalmente provenientes de la babilla

(*Caiman crocodilus fuscus*), que representó el 94.1% del total de pieles exportadas; y del caimán aguja (*Crocodylus acutus*), con el 0.5% del total. Bolivia exportó el restante 5.3% de pieles, comercializando únicamente las especies yacaré (*Caiman yacare*) y caimán (*Caiman crocodilus*), con 4.3% y 1.0% del total de pieles exportadas respectivamente (véase Tabla 2). En algunas especies de reptiles exportadas, se pudo identificar que según el país de origen de los especímenes, dichas transacciones corresponderían a reexportaciones, para mayor detalle ver Sección 3.1.5

Figura 9

Proporción de unidades de exportación de reptiles por tipo de especímenes reportados en el comercio legal internacional de especies CITES de fauna silvestre de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018

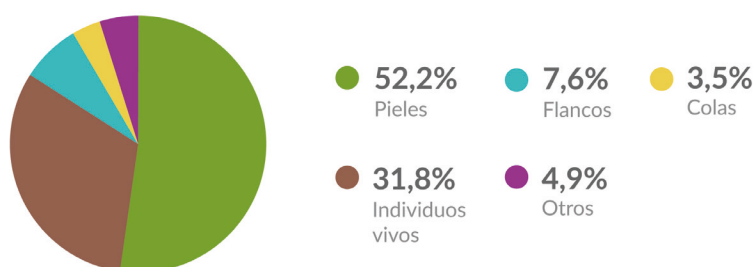


Tabla 2

Pieles de reptiles CITES más exportadas en el comercio legal internacional por país exportador y la participación porcentual por especie de Bolivia y Colombia entre 2010 y 2018

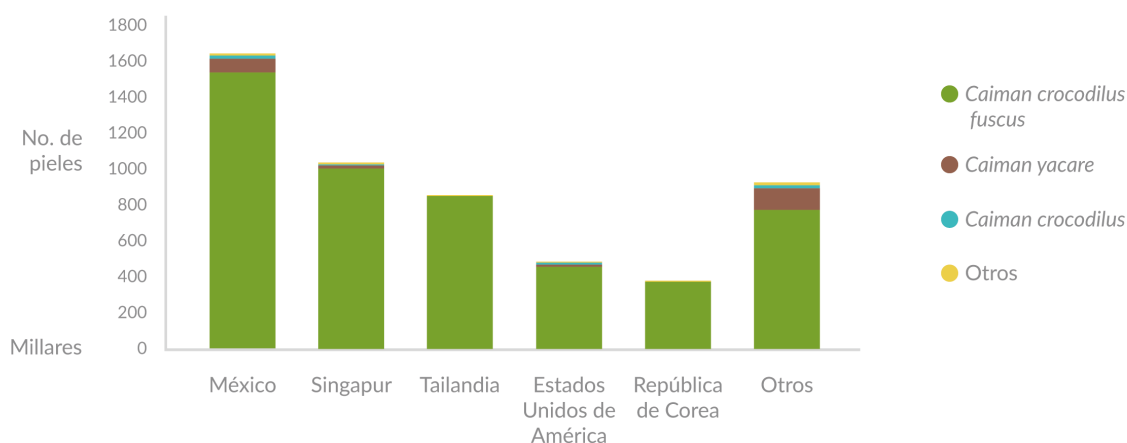
Taxa	Bolivia	Colombia	Total	Porcentaje
<i>Caiman crocodilus fuscus</i>	-	4 958 444	4 958 447	94.11 %
<i>Caiman yacare</i>	227 684	506	228 190	4.33 %
<i>Caiman crocodilus</i>	53 478	50	53 528	1.02 %
<i>Crocodylus acutus</i>	-	24 098	24 098	0.46 %
<i>Caiman crocodilus crocodilus</i>	-	3663	3663	0.07 %
<i>Salvator rufescens</i>	-	284	284	0.01 %
<i>Malayopython reticulatus</i>	-	218	218	0.00004 %
<i>Alligator mississippiensis</i>	-	132	132	0.000026 %
<i>Python bivittatus</i>	-	48	48	0.000025 %
<i>Python brongersmai</i>	-	19	19	0.000004 %
Total	281 162	4 987 465	5 268 627	100%

Un total de 41 países importaron pieles de reptiles provenientes de los países evaluados durante el periodo 2010-2018. Los principales países importadores fueron México, con 31.1%

del total de importaciones, seguido de Singapur y Tailandia, con 19.5% y 15.1% respectivamente (véase Figura 10).

Figura 10

Cantidad de Pieles exportadas por comercio legal internacional de reptiles CITES por país importador para las especies de reptiles más comercializadas de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018

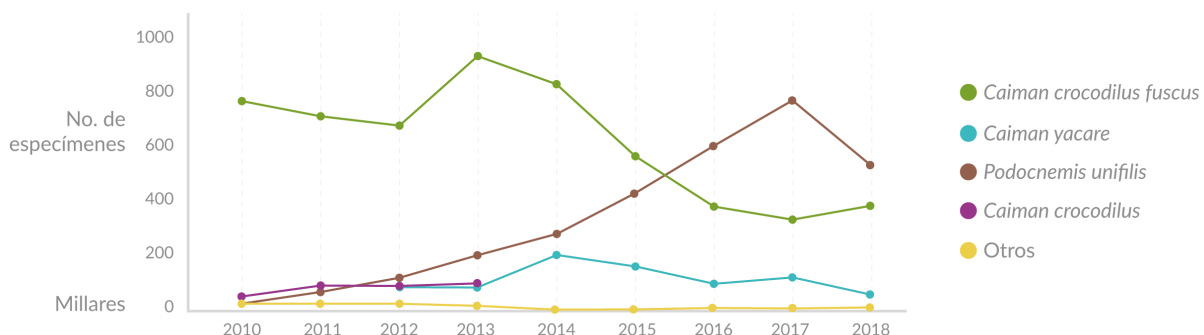


Evaluando la tendencia anual, se observó que la babilla (*Caiman crocodilus fuscus*) fue la más comercializada anualmente durante el periodo 2010-2015, tras lo cual fue superada por la tortuga de agua dulce conocida como terecay (*Podocnemis unifilis*), que registró un incremento continuo desde el 2010 hasta el

2017 y disminuyó ligeramente en 2018. Solo se encontraron registros de exportación para el caimán (*Caiman crocodilus*) durante el periodo 2010-2013 y el yacaré (*Caiman yacare*), que se empezó a comercializar en el año 2012 y se mantuvo constante durante todo el periodo evaluado (véase Figura 11).

Figura 11

Cantidad de especímenes de reptiles CITES más comercializadas por año de exportación reportados en el comercio legal internacional de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



3.1.3.2 Mamíferos

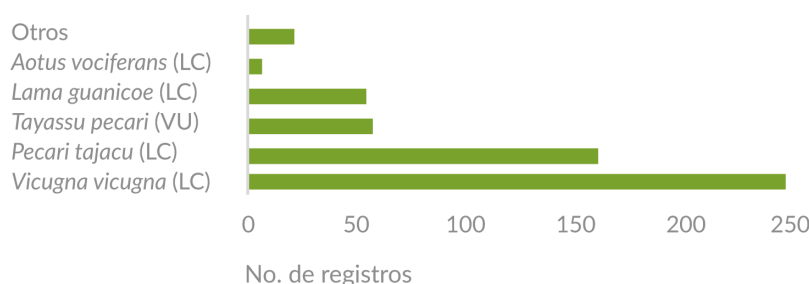
3.1.3.2.1. Por frecuencia de registros

Se reportaron cuatro géneros, 15 especies y una subespecie de mamíferos en el comercio legal internacional de fauna silvestre CITES. Las cinco especies más comercializadas por frecuencia (véase Figura 12) representaron el 96% del total

de registros para esta clase, principalmente la vicuña (*Vicugna vicugna*), con el 45.2% de registros, seguida por el pecarí de collar (*Pecari tajacu*) y el pecarí de labio blanco (*Tayassu pecari*), con 29.4% y 10.5% respectivamente.

Figura 12

Registros de comercio legal internacional de las especies de mamíferos CITES más comercializadas de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



3.1.3.2.2. Por cantidad y tipo de especímenes

Se reportaron 315 630 unidades de especímenes registradas en el comercio legal internacional de fauna silvestre CITES de mamíferos. Las tres más comercializadas (véase Figura 13) representaron el 99.7% del total de exportaciones para mamíferos y fueron exportadas únicamente por Perú. El 83.9% de los especímenes provinieron de la especie pecarí de collar (*Pecari tajacu*),

seguida por el pecarí de labio blanco (*Tayassu pecari*), con 12.2% del total de especímenes, y la vicuña (*Vicugna vicugna*), con el 3.5%. Los restantes 17 taxones representaron el 0.3% del total de especímenes de mamíferos exportados y fueron exportados por Perú (526 especímenes), Bolivia (340) y Colombia (61).

Figura 13

Cantidad de especímenes reportados en el comercio legal internacional de las especies de mamíferos CITES más comercializadas de Colombia, Perú y Bolivia entre 2010 y 2018



Los mamíferos se exportaron en 17 tipos diferentes de especímenes, de los cuales las Fibras son medidas por peso. Entre los especímenes medidos por unidades, el más comercializado fueron las Pieles, con aproximadamente 270 000 unidades, principalmente de Perú (99.9%) y provenientes de la especie pecarí de collar (*Pecari tajacu*), con 86.2%, y el pecarí de labio blanco (*Tayassu pecari*), con 13.7%. Bolivia exportó el restante 0.1% del total de pieles exportadas,

únicamente de la especie exótica chinchilla costina (*Chinchilla lanigera*) (véase Tabla 3).

En total, 20 países importaron pieles de mamíferos, de los cuales los principales países importadores fueron Italia, que representó el 60.9% del total de exportaciones, seguida de Alemania y Hungría, con 23.6% y 5.5% respectivamente (véase Figura 14).

Tabla 3

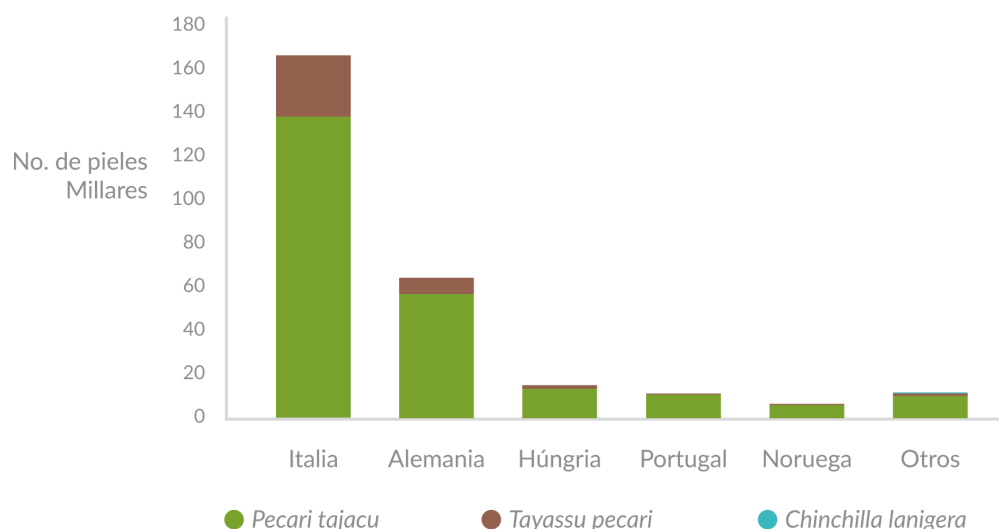
Pieles de mamíferos CITES más exportadas en el comercio legal internacional por país exportador y su participación porcentual por especie para Bolivia y Perú entre 2010 y 2018

Especie	Bolivia*	Perú*	Total	Porcentaje
<i>Pecari tajacu</i>	-	234 710	234 710	86.19 %
<i>Tayassu pecari</i>	-	37 295	37 295	13.70 %
<i>Chinchilla lanigera</i>	300	-	300	0.11 %
Total	300	272 005	272 305	100 %

*Pieza: unidad de medida definida por la CITES.

Figura 14

Cantidad de Pieles exportadas por comercio legal internacional de las especies de mamíferos CITES más comercializadas por país importador de Bolivia y Perú entre 2010 y 2018

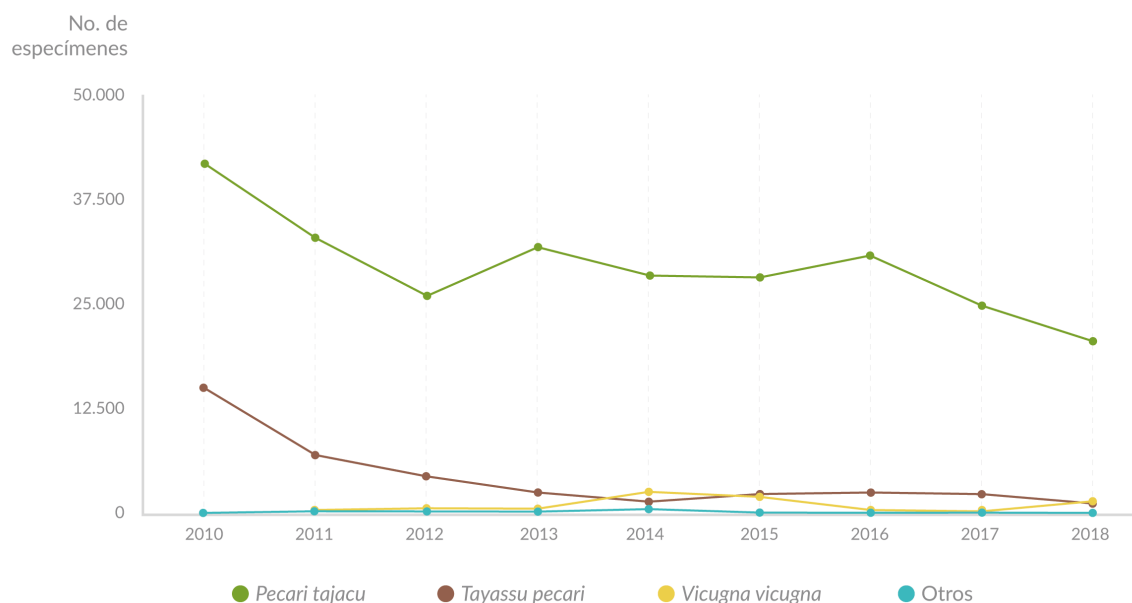


Evaluando la tendencia anual, se observó que el pecarí de collar (*Pecari tajacu*) fue la más comercializada durante todo el periodo evaluado (2010-2018) con un promedio de 29 436 especímenes comercializados por año. El pecarí de labio blanco (*Tayassu pecari*) igualmente se

comercializó durante todo el periodo evaluado y tuvo un promedio de 4281 especímenes por año. En ambos casos, el año que presentó la mayor cantidad de especímenes de mamíferos comercializados fue 2010, mientras que el menor fue 2018 (véase Figura 15).

Figura 15

Cantidad de especímenes reportados en el comercio legal internacional de las especies de mamíferos CITES más comercializadas por año de exportación de Bolivia, Colombia, y Perú entre 2010 y 2018



3.1.3.3.

Aves

3.1.3.3.1.

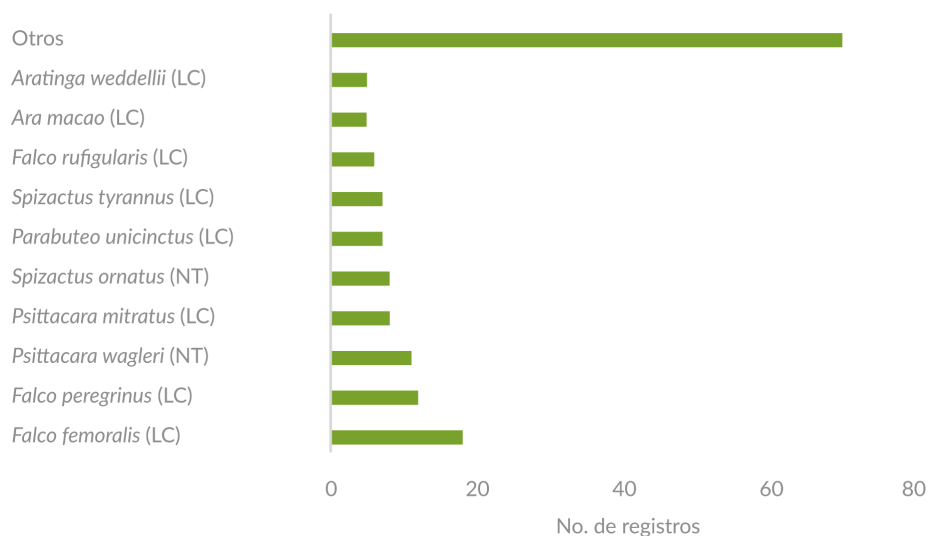
Por frecuencia de registros

Se reportaron seis géneros y 40 especies de aves en el comercio legal internacional de fauna silvestre CITES. Las diez especies más comercializadas por frecuencia (véase Figura 16) representaron el 55.4% del total de registros para esta clase. De estas diez especies, dos (2) figuran en la UICN como Casi amenazadas: la aratinga de Wagler (*Psittacara wagleri*) y el águila azor-blanca (*Spizaetus ornatus*). La especie halcón

aleto (*Falco femoralis*) tuvo la mayor cantidad de registros, con el 11.5% (18 registros) del total de exportaciones de aves, con origen únicamente de Perú hacia Japón, México y España; seguido por el halcón blancuzco (*Falco peregrinus*) y la aratinga de Wagler (*Psittacara wagleri*), con 7.6% y 7.0% respectivamente.

Figura 16

Registros de comercio legal internacional de las especies de aves CITES más comercializadas de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



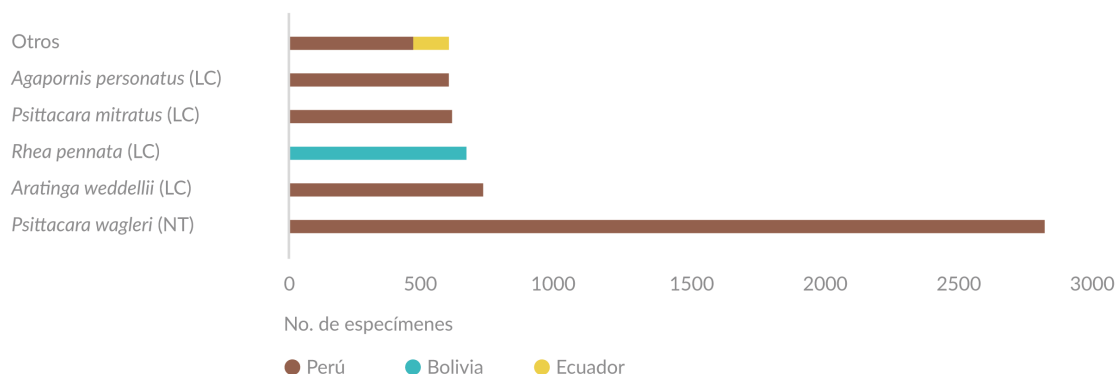
3.1.3.3.2. Por cantidad y tipo de especímenes

Se reportaron 6 032 unidades de especímenes registradas en el comercio legal internacional de fauna silvestre CITES para las aves. Las cinco más comercializadas por cantidad de especímenes (véase Figura 17) representaron el 90% del total de exportaciones para aves en el periodo evaluado. El 46.8% de los especímenes eran de la aratinga de Wagler (*Psittacara wagleri*), seguida por la aratinga cabecifusca (*Aratinga weddellii*) con 12.1% del total de especímenes; ambas especies fueron exportadas por Perú.

En tercer lugar, se encontró la especie ñandú de Magallanes (*Rhea pennata*), con 11% y que fue exportada por Bolivia; mientras que la aratinga mitrada (*Psittacara mitratus*) y el inseparable cabecinegro (*Agapornis personatus*) ocuparon el cuarto y quinto lugar respectivamente. Los restantes 43 taxones representaron el 9.9% del total de especímenes de aves exportados y contaron con exportaciones de Perú y Ecuador, con 470 y 130 especímenes respectivamente.

Figura 17

Cantidad de especímenes reportados en el comercio legal internacional de las especies de aves CITES más comercializadas de Bolivia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



Las aves se exportaron en seis tipos de especímenes, de los cuales los Individuos vivos fueron los más comercializados, con 5238 unidades exportadas principalmente desde Perú, correspondientes a psitácidos como aratinga de Wagler (*Psittacara wagleri*) y aratinga cabecifusca (*Aratinga weddellii*), con 53.9% y 13.9% del total de individuos vivos de aves respectivamente. Ambas especies fueron importadas principalmente por México (véase Tabla 4). En total, 16 países importaron individuos vivos de aves, de los cuales los principales fueron México, con 57.3% del total, seguido de Hong Kong

y Kuwait, con 9.5% y 7.8% respectivamente. Para el caso del inseparable cabecinegro (*Agapornis personatus*), no se especificó el país importador para ninguno de los individuos exportados (véase Figura 18). Las Plumas fueron el segundo tipo de especímenes más exportado con 692 unidades, principalmente de ñandú de Magallanes (*Rhea pennata*), importados por Suiza y España; seguido por los Tallados, que pertenecieron a un único registro de 102 picos tallados de guacamayos (*Anodorhynchus* spp.) reportados por Ecuador e importados por Estados Unidos.

Tabla 4

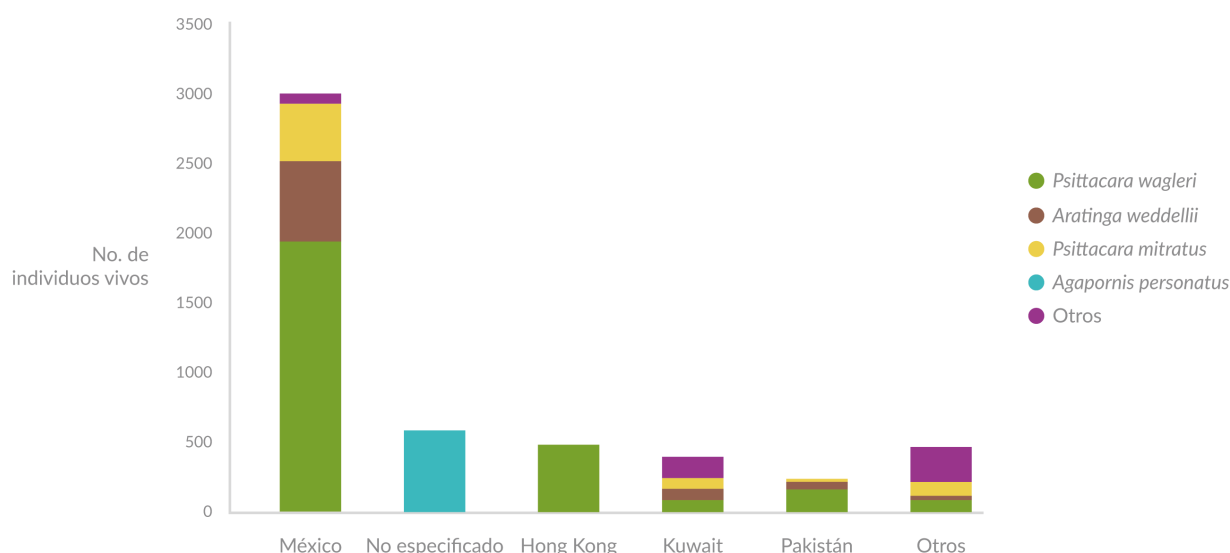
Individuos vivos de aves CITES más exportadas en el comercio legal internacional por país exportador de Ecuador y Perú, y su participación porcentual por especie entre 2010 y 2018

Especie	Perú	Ecuador	Total	Porcentaje
<i>Psittacara wagleri</i>	2822	-	2822	53.9 %
<i>Aratinga weddellii</i>	730	-	730	13.9 %
<i>Psittacara mitratus</i>	613	-	613	11.7 %
<i>Agapornis personatus</i>	600	-	600	11.5 %
<i>Brotogeris sanctithomae</i>	126	-	126	2.4 %
Otros	344	3	347	6.6 %
Total	5235	3	5 238	100%



Figura 18

Cantidad de Individuos vivos exportados por comercio legal internacional de las especies de aves CITES más comercializadas por país importador de Bolivia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018

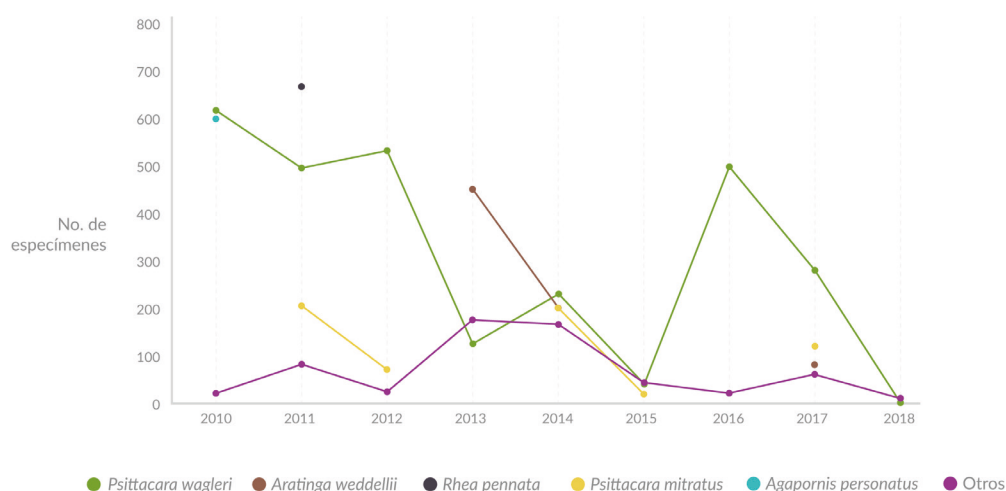


Evaluando la tendencia anual, se observó que ninguna de las especies más comercializadas por número de especímenes fue exportada durante todo el periodo evaluado (2010-2018). La especie más comercializada, la aratinga de Wagler (*Psittacara wagleri*), fue exportada desde Perú entre los años 2010 y 2017, siendo la más comercializada en cinco de estos años y con un

promedio de 314 especímenes vivos exportados anualmente. La especie aratinga cabecifusca (*Aratinga weddellii*) presentó el mayor número de especímenes vivos exportados en el año 2013 y fue exportada en los años 2013, 2014 y 2017 desde Perú. La especie ñandú de Magallanes (*R. pennata*) solo fue comercializada como Plumas en el 2011 desde Bolivia (véase Figura 19).

Figura 19

Cantidad de especímenes reportados en el comercio legal internacional de las especies de aves CITES más comercializadas por año de exportación de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



3.1.3.4.

Anfibios

3.1.3.4.1

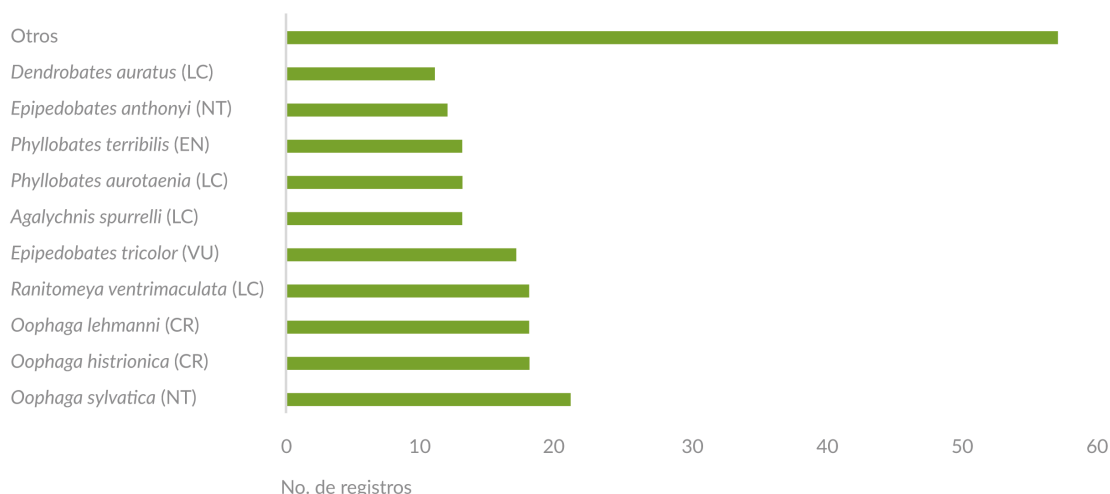
Por frecuencia de registros

Se reportaron 6 géneros y 29 especies de anfibios en el comercio legal internacional de fauna silvestre CITES. Las diez especies más comercializadas (véase Figura 20) representaron el 73% del total de registros para esta clase. De estas diez especies, seis figuran en la Lista Roja de especies amenazadas UICN catalogadas como: Casi Amenazada (NT) (2), Vulnerable (VU) (1), En Peligro (EN) (1) y En

Peligro Crítico (CR) (2). La especie Casi Amenazada diablito (*Oophaga sylvatica*) tuvo la mayor cantidad de registros de exportaciones, con el 10% del total, seguida por las especies En Peligro Crítico (CR) rana de punta de flecha histriónica (*Oophaga histrionica*) y rana de punta de flecha de Lehmann (*Oophaga lehmanni*).

Figura 20

Registros de comercio legal internacional de las especies de anfibios CITES más comercializadas de Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018.



3.1.3.4.2.

Por cantidad y tipo de especímenes

Se reportaron 9012 unidades de especímenes registradas en el comercio legal internacional de fauna silvestre CITES para los anfibios. Las diez más comercializadas según la cantidad de especímenes (véase Figura 21) representaron el 83.7% del total de exportaciones para anfibios. El 19.2% de los especímenes (1726) provinieron de la especie rana venenosa de Sarayacu (*Ranitomeya ventrimaculata*) y fueron exportadas por Perú,

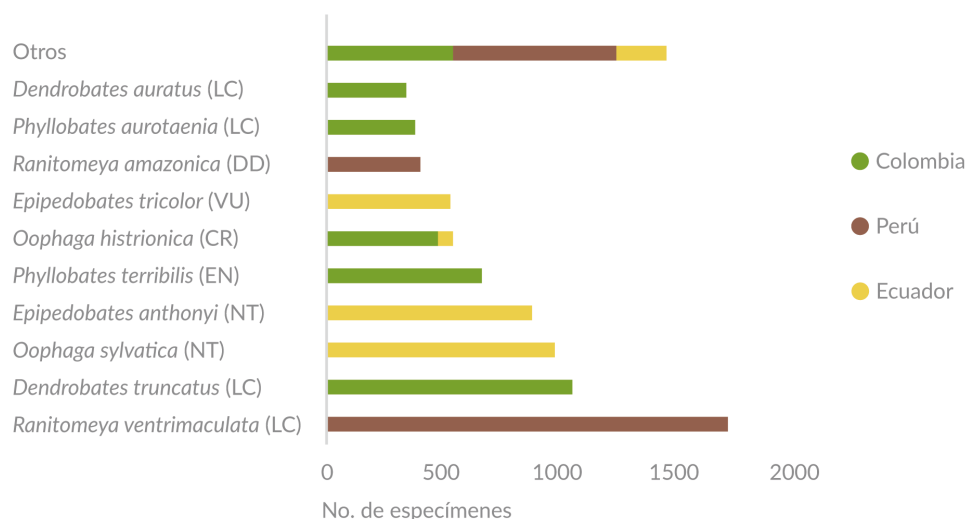
principalmente a Países Bajos y España. La rana de punta de flecha truncada (*Dendrobates truncatus*) representó el 11.8% del total de especímenes y fue exportada por Colombia, principalmente a Canadá y Alemania. La especie diablito (*Oophaga sylvatica*) representó el 10.9% y los restantes 27 taxones representaron el 58.2% del total de especímenes exportados provenientes de Colombia (2432), Bolivia (1705) y Perú (1109).

La especie rana venenosa dorada (*Phyllobates terribilis*) fue la más exportada en la categoría En Peligro con 670 especímenes. Además, se registraron tres especies de anfibios En Peligro Crítico, incluyendo la rana de punta de

flecha histriónica (*Oophaga histrionica*), con 549 individuos; la rana de punta de flecha de Lehmann (*Oophaga lehmanni*), con 219 individuos; y la rana venenosa de Collins (*Andinobates abditus*), con 20 individuos.

Figura 21

Cantidad de especímenes reportados en el comercio legal internacional de las especies de anfibios CITES más comercializadas de Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



Los especímenes más comercializados de anfibios fueron los Individuos vivos, con 8647 unidades; y los Cuerpos, con 365 unidades. Respecto a los Individuos vivos, el mayor país exportador fue Colombia, con el 40.4% de todas las exportaciones, principalmente de la especie rana de punta de flecha truncada (*Dendrobates truncatus*), cuyo total de exportaciones representó el 12.2% del total analizado; seguido por Perú (32.8%), principalmente de la especie rana venenosa de Sarayacu (*Ranitomeya ventrimaculata*), con 20% del total de individuos exportados. Ecuador exportó el restante 26.8% de individuos vivos, siendo el diablito (*Oophaga sylvatica*) la especie más comercializada por este país (véase Tabla 5).

con 34.6% del total de exportaciones; seguido de Canadá y Países Bajos, con 27.2% y 12.1% respectivamente. Todos los países importaron numerosas especies de anfibios, a excepción de España, que solo importó la rana venenosa de Sarayacu (*Ranitomeya ventrimaculata*) (véase Figura 22).

En total, 17 países importaron individuos vivos de anfibios durante 2010-2018 en Colombia, Ecuador y Perú. Los principales países importadores fueron Estados Unidos de América,

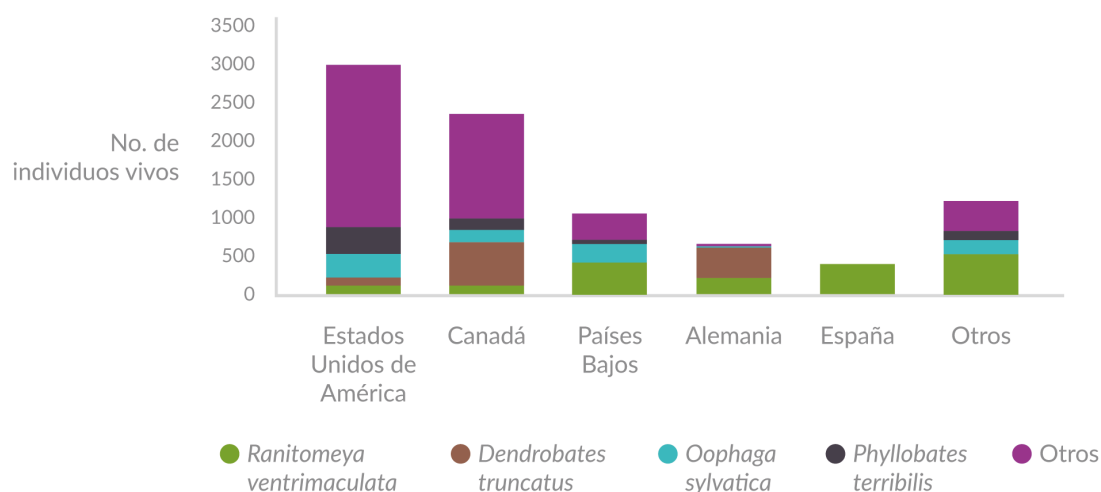

Tabla 5

Individuos vivos de anfibios CITES más exportados en el comercio legal internacional por país exportador y su participación porcentual por especie, de Colombia, Ecuador y Perú, entre 2010 y 2018

Especie	Colombia	Ecuador	Perú	Total	Porcentaje
<i>Ranitomeya ventrimaculata</i>	-	-	1726	1726	20 %
<i>Dendrobates truncatus</i>	1059	-	-	1059	12.2 %
<i>Oophaga sylvatica</i>	-	921	-	921	10.7 %
<i>Phyllobates terribilis</i>	670	-	-	670	7.7 %
<i>Epipedobates anthonyi</i>	-	580	-	580	6.7 %
<i>Oophaga histrionica</i>	484	65	-	549	6.3 %
<i>Epipedobates tricolor</i>	-	538	-	538	6.2 %
<i>Ranitomeya amazonica</i>	-	-	407	407	4.7 %
<i>Phyllobates aurotaenia</i>	384	-	-	384	4.4 %
<i>Dendrobates auratus</i>	348	-	-	348	4.0 %
Otros	546	217	702	1465	16.9 %
Total	3491	2321	2835	8647	100 %

Figura 22

Cantidad de Individuos vivos exportados por comercio legal internacional de las especies de anfibios CITES más comercializadas por país importador de Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018

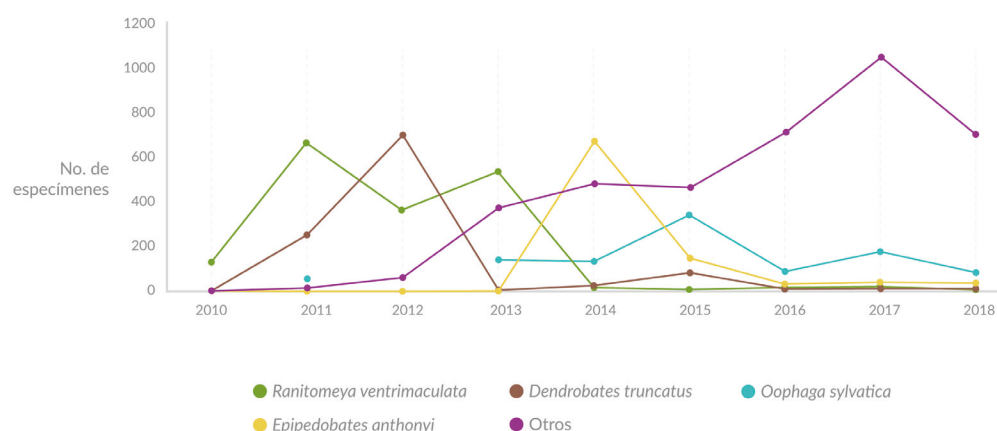


Evaluando la tendencia anual de exportaciones de especímenes de las especies más comercializadas de anfibios entre 2010-2018, se concluye que ninguna de las especies presenta una tendencia mayor durante todo el periodo evaluado. Debido a esto, cada año presentó una especie más comercializada distinta. La rana venenosa de Sarayacu (*Ranitomeya ventrimaculata*) fue el anfibio más comercializado en los años 2010, 2011 y 2013 y, durante el periodo evaluado, tuvo un promedio anual de 192 ± 262.9

especímenes exportados. La rana de punta de flecha truncada (*Dendrobates truncatus*) presentó el mayor número de especímenes exportados en el 2012, con un promedio anual de 118 ± 234.7 especímenes. En el año 2014, la rana tricolor ecuatoriana (*Epipedobates anthonyi*) fue la especie más comercializada, con un promedio anual de 98 ± 219.8 especímenes. En el periodo 2015-2018, se exportaron especies como *R. ventrimaculata*, *D. truncatus* y *E. anthonyi* con una reducida cantidad de especímenes (véase Figura 23).

Figura 23

Cantidad de especímenes reportados en el comercio legal internacional de las especies de anfibios CITES más comercializadas por año de exportación de Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



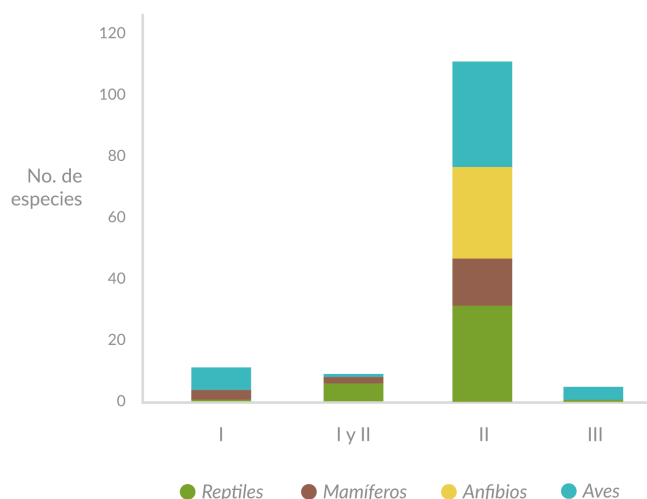
3.1.4

Por Apéndice CITES

Se registraron 136 especies en el comercio legal internacional de fauna silvestre CITES, de las cuales el 11% se encontraron listadas en el Apéndice I; el 6.6%, en el Apéndice I y II; el 80.9%, en el Apéndice II; y el 3.7%, en el Apéndice III (véase Figura 24).

Figura 24

Especies exportadas por comercio legal internacional de fauna silvestre por Apéndice CITES de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



3.1.5

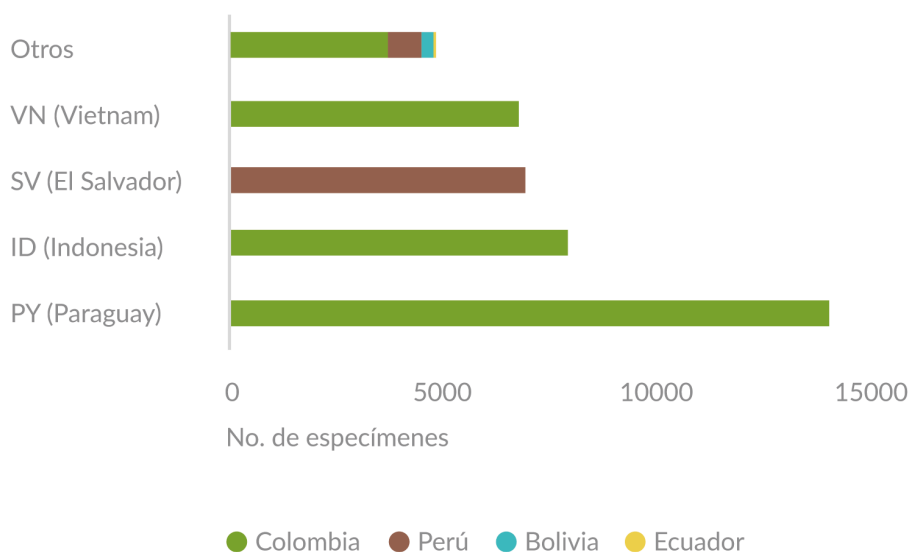
Reexportaciones

Del total de 3104 registros de transacciones de comercio legal internacional CITES para Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú en el periodo evaluado, 577 registros correspondieron a reexportaciones realizadas por estos países (más 39 000 unidades de especímenes). Se registraron 13 países de origen de las reexportaciones, de los cuales Paraguay fue el país con mayor número de especímenes (34.5% del total), los cuales fueron reexportados en su totalidad por Bolivia. El segundo país con mayor

número de especímenes reexportados fue Indonesia (19.6%), cuyos especímenes fueron reexportados en su totalidad por Colombia. En tercer lugar, se encontró El Salvador (17.2%), siendo Perú el país que reexportó todos sus especímenes. Por país reexportador, Colombia obtuvo el primer puesto, con 45.7% del total de las reexportaciones; seguido de Bolivia, con 35.3%; y Perú, con el restante 19%. Ecuador solo presentó reexportaciones de tres especímenes (véase Figura 25).

Figura 25

Registros de reexportaciones de comercio legal internacional de especies CITES de fauna silvestre por país de exportación de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



En total, 22 especies fueron reexportadas por los países andino-amazónicos evaluados y las cinco especies más reexportadas por cantidad de especímenes fueron reptiles. El yacaré (*Caiman yacare*) fue la especie más reexportada, con 35.8% del total de especímenes reexportados y con Paraguay como el principal país de origen, seguida por la pitón reticulada (*Malayopython reticulatus*), con 28.7% del total y con Vietnam

e Indonesia como países de origen. En tercer puesto se encontró la iguana (*Iguana iguana*), con el 17.4% del total de especímenes reexportados, los cuales provinieron de El Salvador (véase Tabla 6). Asimismo, por tipo de espécimen reexportado, se observó que en su mayoría las reexportaciones fueron de Artículos de cuero pequeño (40.4% del total de reexportaciones), Partes (39.2%) e Individuos vivos (19.5%).

Tabla 6

Especímenes de las especies CITES más reexportadas en el comercio legal internacional por país de origen y participación porcentual por especie entre 2010 y 2018

Especie	Paraguay	Indonesia	El Salvador	Vietnam	Otros	Total	Porcentaje
<i>Caiman yacare</i>	14 000	-	-	-	300	14 300	35.76 %
<i>Malayopython reticulatus</i>	-	3891	-	5102	2466	11 459	28.65 %
<i>Iguana iguana</i>	-	-	6965	-	0	6965	17.42 %
<i>Varanus salvator</i>	-	2726	-	-	0	2726	6.82 %
<i>Python bivittatus</i>	-	149	-	1071	3	1223	3.06 %
Otros	0	1185	0	649	1484	3318	8.3 %
Total	14 000	7951	6965	6822	4253	39 991	100%

De los países importadores, Italia sobresalió con cerca del 98% (14 000/14 300) de las reexportaciones de yacaré (*Caiman yacare*) comercializados como flancos; mientras que, Estados Unidos importó más del 85% de artículos de cuero pequeños destacando especies como la

pitón reticulada (*Malayopython reticulatus*) con 7764 unidades, el género *Python* (principalmente *Python bivittatus* y *Python molurus*) con 2073 unidades importadas y el varano de dos bandas (*Varanus salvator*) con 1966 unidades importadas.

3.2

Análisis del comercio ilegal de fauna silvestre

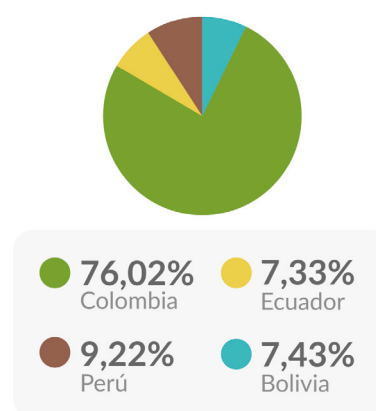
3.2.1

Por país de confiscación

Colombia fue el país que presentó el mayor número de eventos de confiscaciones de comercio ilegal de fauna silvestre con el 76% (45 269 eventos) de los países evaluados, seguido de Perú (5488), Bolivia (4368) y Ecuador (4368) (véase Figura 26).

Figura 26

Proporción de registros de confiscaciones de comercio ilegal de fauna silvestre por país de registro entre 2010 y 2018



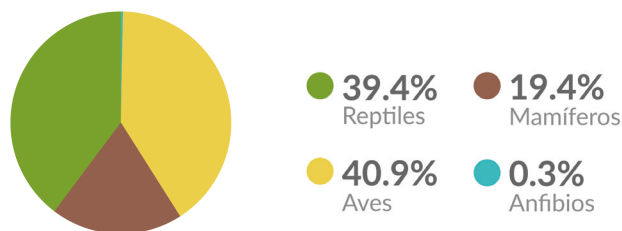
3.2.2

Por clase

Del total de eventos (59 551), el 40.9% pertenecieron a la clase aves; 39.4%, a los reptiles; 19.4%, a los mamíferos; y el 0.3%, a los anfibios (véase Figura 27).

Figura 27

Proporción de eventos de confiscaciones de fauna silvestre por clase taxonómica en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018

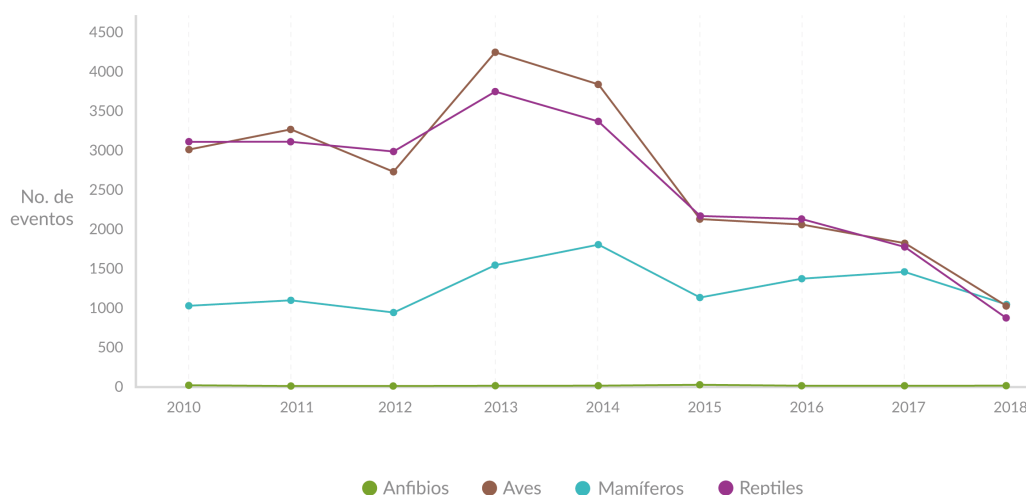


Del 2010 al 2018 se mantuvo un patrón similar de la proporción de clases taxonómicas en sus eventos de confiscaciones en los países evaluados, en el cual se presentaron resultados similares en el número de eventos de reptiles y aves, con ambos grupos representando cada uno aproximadamente 40% del total de eventos por año. Las aves fueron el grupo con el mayor número de eventos entre los años 2010-2014, donde la mayor cantidad de eventos se dio en

el año 2013 con 4280 y la menor se dio en el año 2018 con 1038 eventos. Por otro lado, los mamíferos representaron 19.4% y los anfibios 0.3% del total de eventos por año. Se reportó un máximo de 1826 eventos de mamíferos en el año 2014 y un mínimo de 949 en el año 2012. Por año, se reportó un promedio de 17 eventos de confiscaciones de comercio ilegal de anfibios en los países evaluados, con hasta 23 eventos en el año 2018 (véase Figura 28).

Figura 28

Eventos de confiscaciones de fauna silvestre por clase taxonómica y año de registro en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018

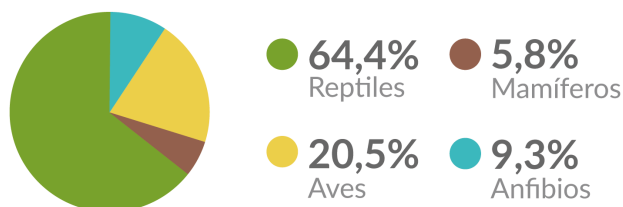


Cada registro de confiscaciones de comercio ilegal de fauna silvestre para los países evaluados fue reportado con su respectivo tipo de espécimen (individuos vivos y muertos, partes o derivados) y cantidad: número (Nº) o peso (kg). A pesar de ocupar el segundo puesto en número de registros,

los reptiles ocuparon el primer puesto en número de especímenes confiscados con un 64.4% del total. Las aves ocuparon el segundo puesto con un 20.5%, mientras que los especímenes de mamíferos y anfibios representaron un 9.3% y 5.8%, respectivamente (véase Figura 29).

Figura 29

Proporción de las clases taxonómicas perteneciente a la cantidad de especímenes registrados en las confiscaciones de comercio ilegal de fauna silvestre en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



3.2.2.1. Reptiles

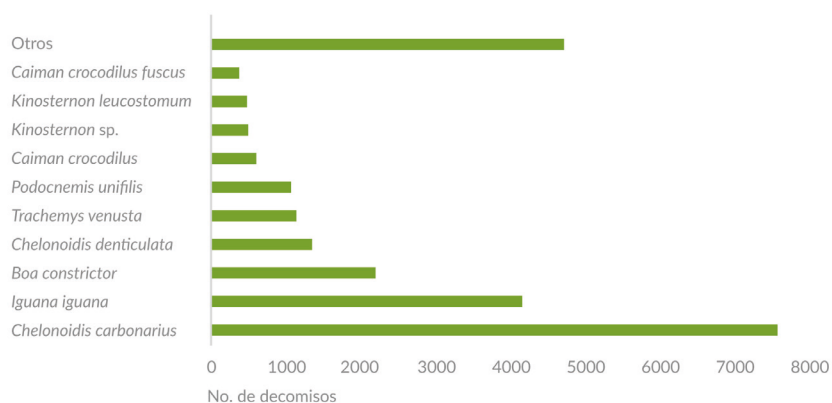
3.2.2.1.1. Por frecuencia de registros

Se encontraron 173 especies en las confiscaciones de comercio ilegal en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Las diez especies más confiscadas por frecuencia (véase Figura 30), comprendieron el 80.5% (19 364) del total de eventos (24 060) de confiscaciones de reptiles para el periodo 2010-2018. La especie con mayor frecuencia de

eventos fue la tortuga de patas rojas (*Chelonoidis carbonarius*), con el 31.3% de todos los eventos de reptiles, seguida por la iguana (*Iguana iguana*) con 17.2%, la boa constrictor (*Boa constrictor*) con el 9.1% y la tortuga motelo (*Chelonoidis denticulata*) con el 5.6% de los eventos de esta clase.

Figura 30

Eventos de confiscaciones de reptiles en el comercio ilegal de fauna silvestre en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



3.2.2.1.2.

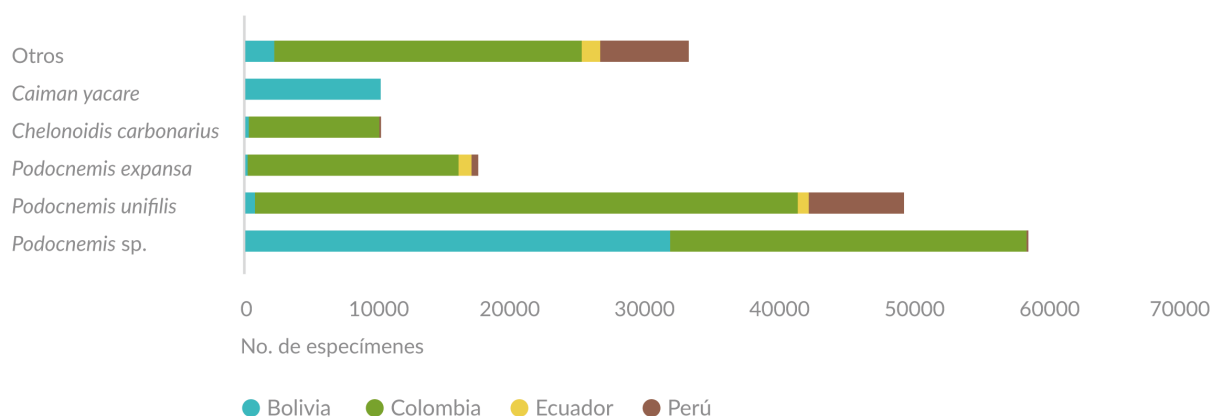
Por cantidad y tipo de especímenes

Se reportaron un total de 177 524 unidades de especímenes registradas en las confiscaciones de comercio ilegal de fauna silvestre para los reptiles. Los cuatro taxones más comercializadas por cantidad de especímenes (véase Figura 31) representaron el 75.8% del total de especímenes de reptiles confiscados. El 32.8% de los especímenes provinieron del género *Podocnemis* sp., confiscados en similar medida en Bolivia y Colombia. La especie terecay (*Podocnemis*

unifilis) se encontró en segundo puesto con 27.7% del total de especímenes y la mayoría provinieron de Colombia (aproximadamente 40 000 especímenes). Los especímenes de la tortuga charapa (*Podocnemis expansa*) y la tortuga de patas rojas (*Chelonoidis carbonarius*) representaron el 9.7% y 5.6% respectivamente y fueron confiscados principalmente por Colombia. Las restantes 169 especies representaron el 18.6% del total de especímenes de reptiles.

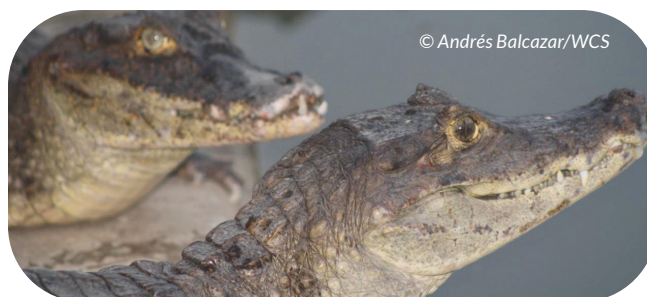
Figura 31

Cantidad de especímenes confiscados de reptiles más frecuentemente reportados en el comercio ilegal por país del incidente entre 2010 y 2018



Los reptiles fueron confiscados en 25 tipos distintos de especímenes medidos por número de unidades. Entre los especímenes más confiscados se encontraron los Huevos, con cerca de 110 000 unidades; y los Individuos vivos, con aproximadamente 67 000 unidades confiscadas. Sobre los Huevos, Colombia presentó la mayor cantidad de confiscaciones, con el 66.4% del total; seguida de Bolivia, con 31.2%. Perú y Ecuador representaron el 4% y 1.4% restante. El 52.7% de los huevos confiscados pertenecieron al género de tortugas acuáticas sudamericanas (*Podocnemis* sp.) y

fueron las más confiscadas en Bolivia. El 31.18% de los huevos pertenecieron a la especie terecay (*Podocnemis unifilis*) y el 14.76%, a la tortuga charapa (*Podocnemis expansa*), principalmente confiscadas en Colombia (véase Tabla 8).



© Andrés Balcazar/WCS

Tabla 7

Huevos de los reptiles más frecuentemente confiscados en el comercio ilegal por país de incidente entre 2010 y 2018

Taxa	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Total	Porcentaje
<i>Podocnemis</i> sp.	31 185	26 678	0	0	57 863	52.7 %
<i>Podocnemis unifilis</i>	0	30 583	751	2899	34 233	31.18%
<i>Podocnemis expansa</i>	0	15 057	935	218	13 809	14.76 %
<i>Iguana iguana</i>	0	473	0	12	485	0.44%
Otros	0	81	66	400	547	0.50%
Total	31 185	72 872	1752	3997	-	100 %

Respecto a los Individuos vivos de reptiles, al igual que con los huevos, Colombia presentó la mayor cantidad de confiscaciones, seguido de Perú. La tortuga terecay (*Podocnemis unifilis*), fue la especie más confiscada como Individuo

vivo con el 22.5% del total, seguido de la tortuga de patas rojas (*Chelonoidis carbonarius*) y el yacaré (*Caiman yacare*), con 15.2% y 15%, respectivamente (véase Tabla 9).

Tabla 8

Individuos vivos de los reptiles más frecuentemente confiscados en el comercio ilegal por país de incidente entre 2010 y 2018

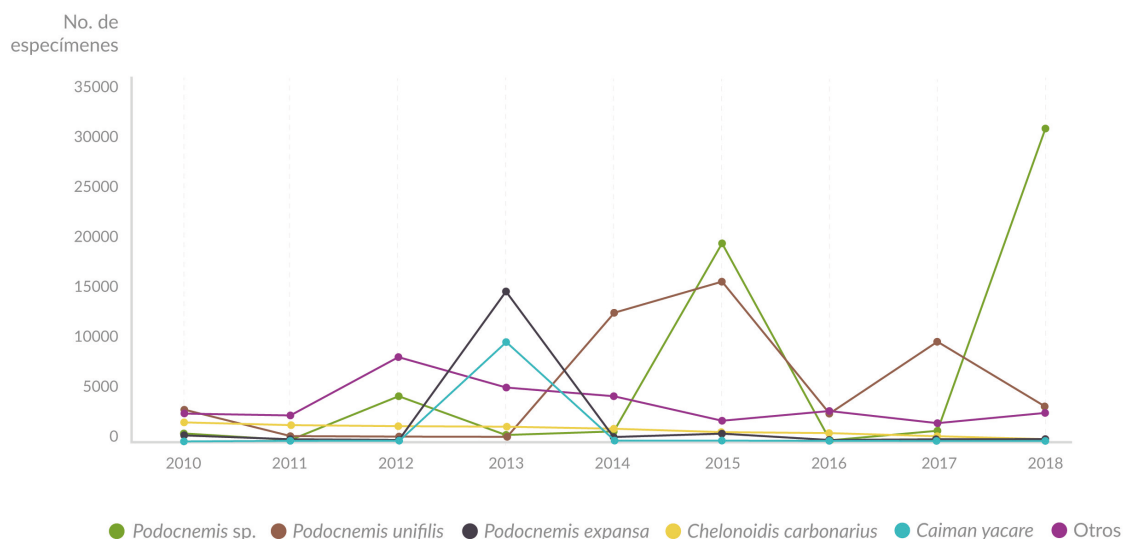
Taxa	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Total	Porcentaje
<i>Podocnemis unifilis</i>	680	9904	124	4110	14 818	22.5%
<i>Chelonoidis carbonarius</i>	248	9684	0	28	9959	15.2%
<i>Caiman yacare</i>	9886	0	0	0	9886	15%
<i>Iguana iguana</i>	25	4563	107	755	5450	8.3%
<i>Trachemys venusta</i>	197	5058	0	0	5255	7.9%
Otros	1519	13 534	1231	4095	20 379	31%
Total	12 555	42 743	1462	8988	65 748	100%

Evaluando la tendencia anual, cada año presentó especies distintas como la más confiscada por cantidad de especímenes. El género *Podocnemis* sp. (tortugas acuáticas sudamericanas) fue el más registrado en los años 2010, 2011, 2015, 2017 y 2018, con 58 256 especímenes confiscados en el periodo 2010-2018. La especie terecay (*Podocnemis unifilis*) fue la más registrada en el 2014 y 2015. La tortuga charapa (*Podocnemis*

expansa) fue confiscada en bajas cantidades en todo el periodo evaluado, a excepción del año 2013, donde fue la especie más confiscada (14 855 especímenes), y la tortuga de patas rojas (*Chelonoidis carbonarius*) mantuvo casi la misma cantidad de confiscaciones durante todo el periodo evaluado, con un promedio de 1106 especímenes por año (véase Figura 32).

Figura 32

Cantidad de especímenes confiscados de reptiles más frecuentemente reportados en el comercio ilegal por especie y año del incidente en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018

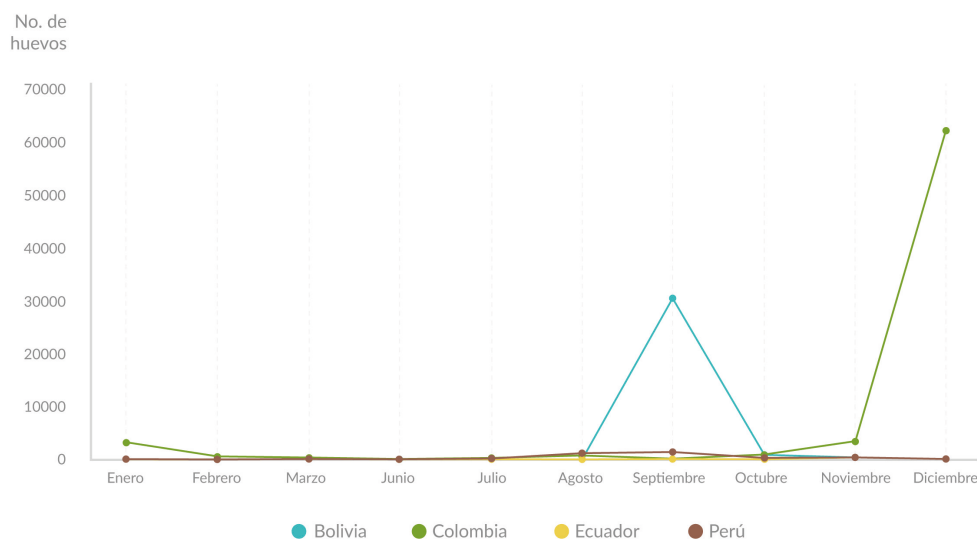


Evaluando la tendencia mensual de confiscaciones de tortugas acuáticas sudamericanas (*Podocnemis* spp.), se encontró que las confiscaciones de huevos en Colombia se dieron principalmente en diciembre y, en Ecuador, en septiembre (véase

Figura 33A). Respecto a las confiscaciones de individuos vivos, se dio principalmente en marzo en Colombia y en noviembre en Perú (véase Figura 33B).

Figura 33

Cantidad de huevos (A) e individuos vivos (B) confiscados de tortugas acuáticas sudamericanas (*Podocnemis* spp.) reportados en el comercio ilegal por mes, año y país del incidente entre 2010 y 2018

**Figura 33 A**

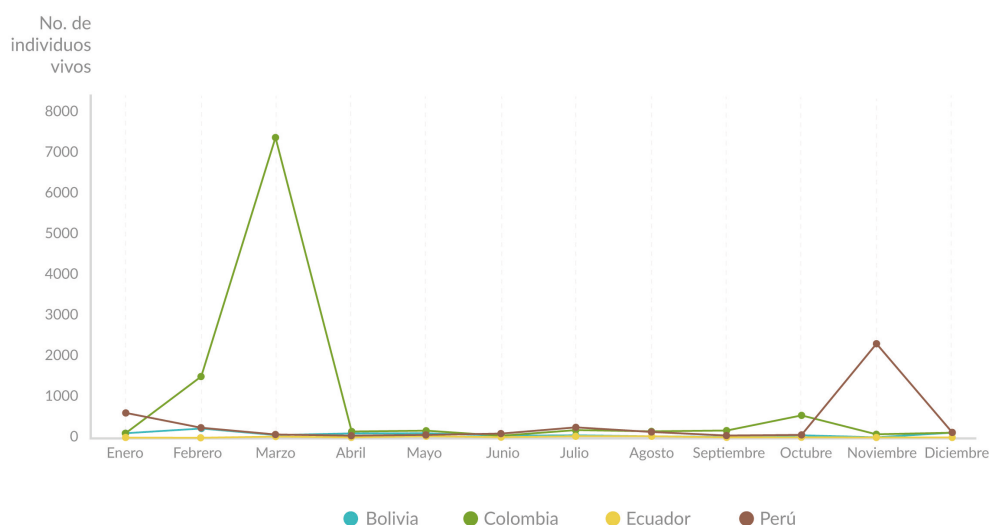


Figura 33 B

Por otro lado, aunque no se encuentra entre las cinco especies de reptiles más confiscadas, se registraron 2588 especímenes de matamata (*Chelus sp.*), confiscados en Colombia y Perú

entre 2010-2018. Febrero y abril fueron los meses con mayor cantidad de individuos vivos confiscados (véase Figura 34).

Figura 34

Cantidad de especímenes de matamata (*Chelus sp.*) confiscados reportados en el comercio ilegal por mes del incidente en Colombia y Perú entre 2010 y 2018



3.2.2.2. Mamíferos

3.2.2.2.1. Por frecuencia de registros

Se reportaron un total de 202 especies en las confiscaciones de comercio ilegal de fauna silvestre en los países andino-amazónicos

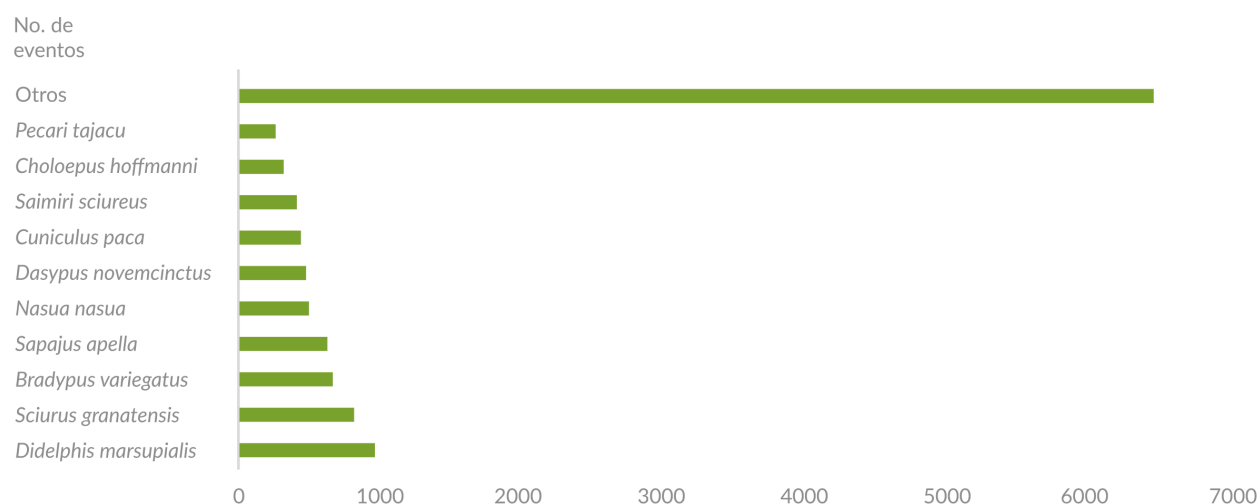
evaluados. Las diez especies más reportadas (véase Figura 35), representaron el 46% (5502) del total de eventos para mamíferos en el periodo

2010-2018. La especie más frecuentemente reportada fue la zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*) con 968 eventos (8.1% del total de registros de la clase), seguida por la ardilla de cola

roja (*Sciurus granatensis*) con 6.8% y el perezoso (*Bradypus variegatus*) con el 5.6% de los registros de la clase.

Figura 35

Eventos de confiscaciones de mamíferos en el comercio ilegal de fauna silvestre en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



3.2.2.2.

Por cantidad y tipo de especímenes

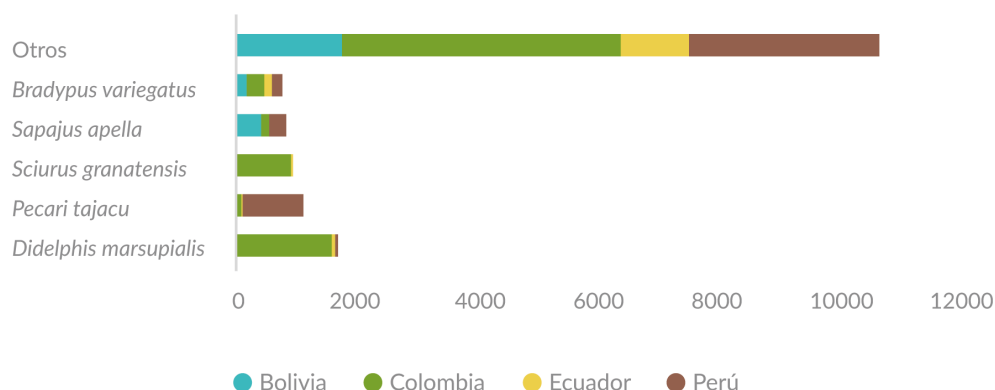
Un total de 18 758 unidades de especímenes fueron registrados en las confiscaciones de comercio ilegal de fauna silvestre de mamíferos. Las cinco especies más confiscadas por cantidad de especímenes (véase Figura 36) representaron el 32.9% del total de confiscaciones para mamíferos. El 10.5% (1673) de los especímenes provinieron de la especie zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*), la cual fue confiscada principalmente en Colombia como Individuo vivo. La especie pecarí de collar (*Pecari tajacu*) se encontró en segundo puesto con 6.9% del total de especímenes, principalmente Piel y la mayoría provinieron de Perú. La ardilla de cola roja (*Sciurus granatensis*) se encontró en tercer puesto con 5.7% del total con 900 especímenes confiscados en Colombia y en Ecuador como Individuos vivos. El perezoso (*Bradypus variegatus*) fue la más confiscada por número de

especímenes para Bolivia, principalmente como individuo vivo, y ocupó el quinto puesto por número de especímenes confiscados para este grupo (4.7%).



Figura 36

Cantidad de especímenes confiscados de mamíferos más frecuentemente reportados en el comercio ilegal por país del incidente en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



Los mamíferos se confiscaron en forma de 26 tipos distintos de especímenes medidos por número de unidades. Los especímenes más comercializados fueron los Individuos vivos, con 12 992 unidades; las Pielés, con 1484 unidades; y los Colmillos, con 569 unidades, como es en el caso de los jaguares. El mono capuchino pardo (*Sapajus apella*) fue la especie más confiscada

en Bolivia y Perú, y la tercera especie más confiscada en los países andino-amazónicos como Individuo vivo, con el 6.2% del total de confiscaciones. Finalmente, el perezoso de tres dedos (*Bradypus variegatus*) se encontró en el cuarto puesto de los mamíferos con 5.7% y fue la especie más confiscada como individuo vivo en Ecuador (véase Tabla 10).

Tabla 9

Individuos vivos de los mamíferos más frecuentemente confiscados en el comercio ilegal por país del incidente entre 2010 y 2018

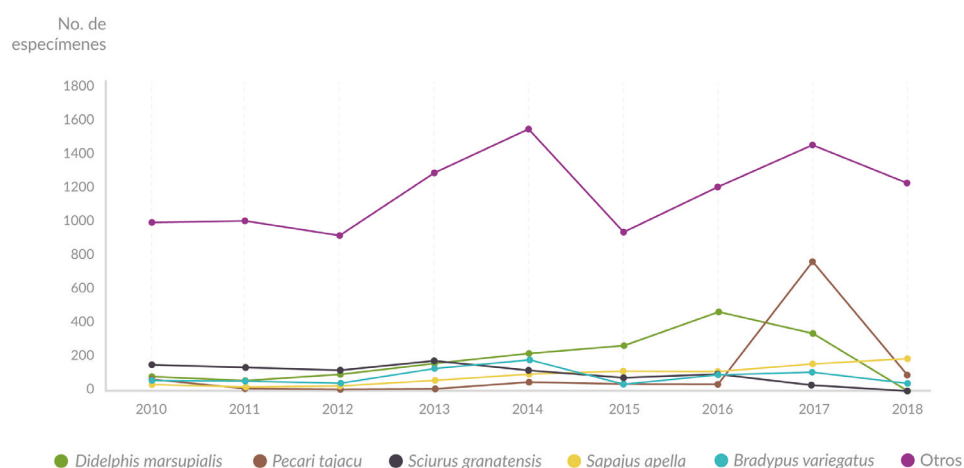
Especies	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Total	Porcentaje
<i>Didelphis marsupialis</i>	22	1573	42	36	1673	12.88%
<i>Sciurus granatensis</i>	0	900	6	0	906	6.97%
<i>Sapajus apella</i>	408	117	5	272	802	6.17%
<i>Bradypus variegatus</i>	164	272	136	168	740	5.70%
<i>Nasua nasua</i>	291	136	37	144	608	4.68%
<i>Saimiri sciureus</i>	0	300	0	211	511	3.93%
<i>Dasypus novemcinctus</i>	13	376	32	8	429	3.30%
<i>Choloepus hoffmanni</i>	4	261	68	13	346	2.66%
<i>Lagothrix lagothricha</i>	0	111	53	111	275	2.12%
<i>Potos flavus</i>	13	192	33	29	267	2.06%
Otros	861	3218	873	1483	6435	49.53%
Total	1776	7456	1285	2475	12 992	100%

Evaluando la tendencia anual, se observó que los especímenes de la ardilla de cola roja (*Sciurus granatensis*) fueron los más confiscados durante el periodo 2010-2013. Entre los años 2014 y 2016, los especímenes confiscados de la zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*) superaron en número al resto de especies, pero posteriormente presentaron una tendencia negativa en el resto del periodo evaluado. El pecarí de collar (*Pecari tajacu*) presentó el mayor número de confiscaciones en

el año 2017, superando a cualquier otra especie en todo el periodo evaluado. El año 2018, el mono capuchino pardo (*Sapajus apella*) presentó el mayor número de especímenes confiscados. Por otro lado, la suma de las 201 especies tuvo un promedio de 2058 especímenes anuales; en comparación, la especie más confiscada, la zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*) solo presentó 185 especímenes confiscados anualmente (véase Figura 37).

Figura 37

Cantidad de especímenes confiscados de mamíferos más frecuentemente reportados en el comercio ilegal por especie y año del incidente en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018

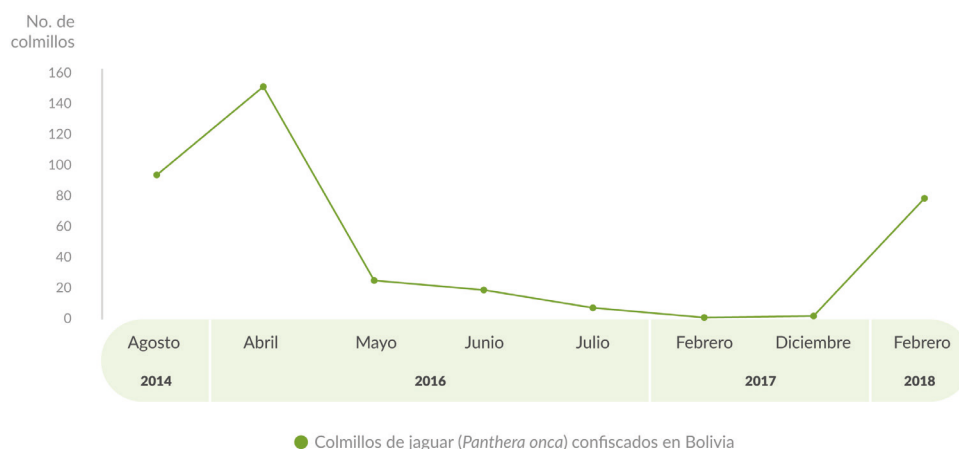


En Bolivia, los meses con mayor cantidad de unidades confiscadas de colmillos de jaguar (*Panthera onca*) fueron abril y febrero, con un

total de 391 unidades recuperadas para el periodo de estudio (véase Figura 38).

Figura 38

Cantidad de colmillos de jaguar (*Panthera onca*) confiscados reportados en el comercio ilegal por mes y año del incidente en Bolivia entre 2014 y 2018



3.2.2.3.

Aves

3.2.2.3.1.

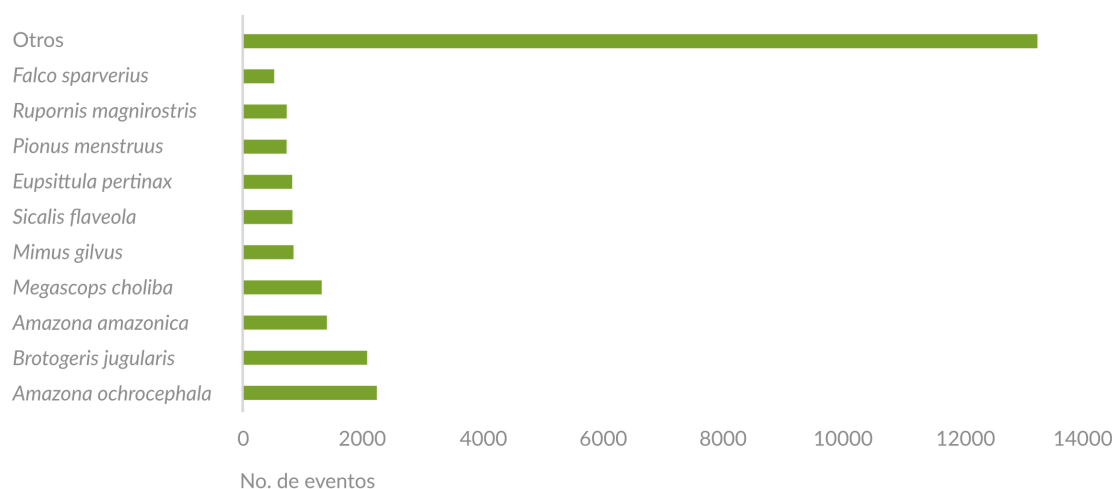
Por frecuencia de registros

Se reportaron un total de 528 especies de aves en las confiscaciones de comercio ilegal de fauna silvestre en los países evaluados. Las diez especies más confiscadas (véase Figura 39), representaron un 46.8% (11 662 eventos) de todos los eventos para esta clase (24 903).

La especie con mayor número de eventos fue la amazona real (*Amazona ochrocephala*) con un 9% del total de registros de aves; seguida por la catita churica (*Brotogeris jugularis*), con el 8.4%; y la amazona alinaranja (*Amazona amazonica*), con el 5.7% del total.

Figura 39

Eventos de confiscaciones de aves en el comercio ilegal de fauna silvestre en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018 por cantidad y tipo de especímenes.



3.2.2.3.2.

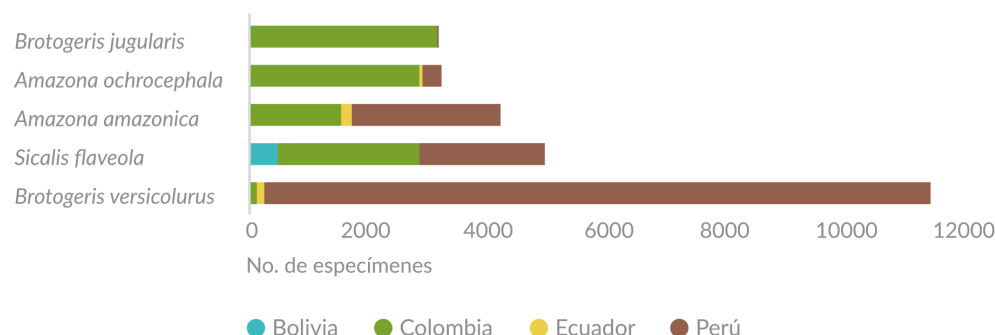
Por cantidad y tipo de especímenes

Se reportaron 56 678 unidades de especímenes en las confiscaciones de aves. Las cinco especies más confiscadas por cantidad de especímenes (véase Figura 40) representaron el 47.5% (26 944) del total de especímenes de aves confiscadas. El 20.2% correspondió al pihuicho alinaranja (*Brotogeris versicolurus*), confiscada principalmente en Perú como individuos vivos; el botón de oro (*Sicalis flaveola*) y la amazona alinaranja (*Amazona amazonica*) se encontraron en segundo y tercer puesto con 8.7% y 7.4% del

total de especímenes, respectivamente; ambas especies fueron confiscadas, principalmente, por Colombia y Perú como individuos vivos. En cuarto lugar, con 5.6%, se encontró a la amazona real (*Amazona ochrocephala*) y, en quinto puesto, la catita churica (*Brotogeris jugularis*), con 5.5%, principalmente en Colombia.

Figura 40

Cantidad de especímenes confiscados de aves más frecuentemente reportados en el comercio ilegal por país del incidente entre 2010 y 2018



Las aves se confiscaron en forma de 21 tipos distintos de especímenes medidos por número de unidades. Los Individuos vivos fueron el tipo más confiscado, con 55 711 unidades (véase Tabla 10); seguidos por las Plumas, con 7712 unidades,

principalmente de ñandú de Magallanes (*Rhea pennata*) y guacamayas (*Ara macao* y *Ara* sp.); y los Cuerpos, con 897 unidades confiscadas, principalmente de cormorán guanay (*Leucocarbo bougainvillii*).

Tabla 10

Individuos vivos de las aves más frecuentemente confiscadas en el comercio ilegal por país del incidente entre 2010 y 2018

Especies	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Total	Porcentaje
<i>Brotogeris versicolurus</i>	1	88	116	11 166	11 371	20.41 %
<i>Sicalis flaveola</i>	407	2389	13	2098	4907	8.81 %
<i>Amazona amazonica</i>	9	1507	175	2514	4205	7.55 %
<i>Amazona ochrocephala</i>	8	2836	29	328	3201	5.75 %
<i>Brotogeris jugularis</i>	0	3125	0	1	3126	5.61 %
<i>Megascops choliba</i>	2	1419	0	6	1427	2.56 %
<i>Eupsittula pertinax</i>	1	1253	0	0	1254	2.25 %
<i>Mimus gilvus</i>	0	1221	0	0	1221	2.19 %
<i>Forpus coelestis</i>	0	0	53	1168	1221	2.19 %
<i>Pionus menstruus</i>	32	753	98	110	993	1.78 %
Otros	4154	13 111	1256	4259	22 780	40.89 %
Total	4614	27 702	1740	21 650	55 706	100 %

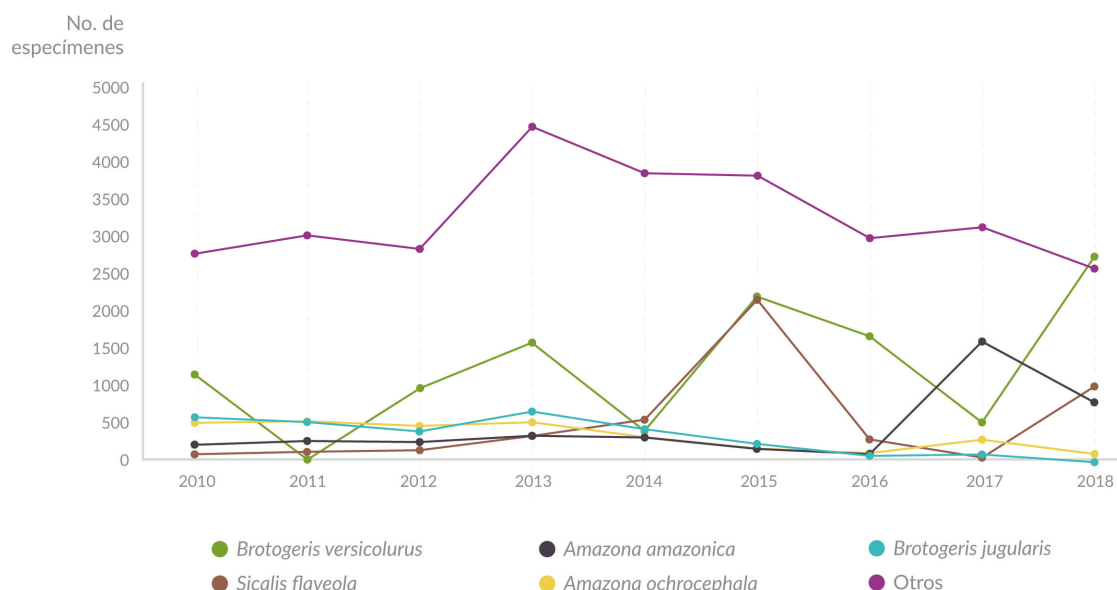
La especie más confiscada por número de especímenes, el pihuicho aliamarillo (*Brotogeris versicolurus*), presentó un promedio de 1273

especímenes confiscados anualmente y fue la especie con mayor número de especímenes confiscados en el periodo 2010-2018, a

excepción de los años 2011, 2014 y 2017, donde la amazona real (*Amazona ochrocephala*), el botón de oro (*Sicalis flaveola*) y la amazona alinaranja (*Amazona amazonica*) presentaron la mayor cantidad de especímenes confiscados respectivamente (véase Figura 41).

Figura 41

Cantidad de especímenes confiscados de aves más frecuentemente reportados en el comercio ilegal por especie y año del incidente en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



Evaluando la tendencia mensual de confiscaciones del pihuicho aliamarillo (*Brotogeris versicolurus*) en Perú como individuos vivos, se encontró que las confiscaciones se dieron principalmente en marzo, julio y noviembre (véase Figura 42).

Figura 42

Cantidad de individuos vivos confiscados de pihuicho aliamarillo (*Brotogeris versicolurus*) reportados en el comercio ilegal de Perú compilado por mes entre 2010 y 2018



3.2.2.4. Anfibios

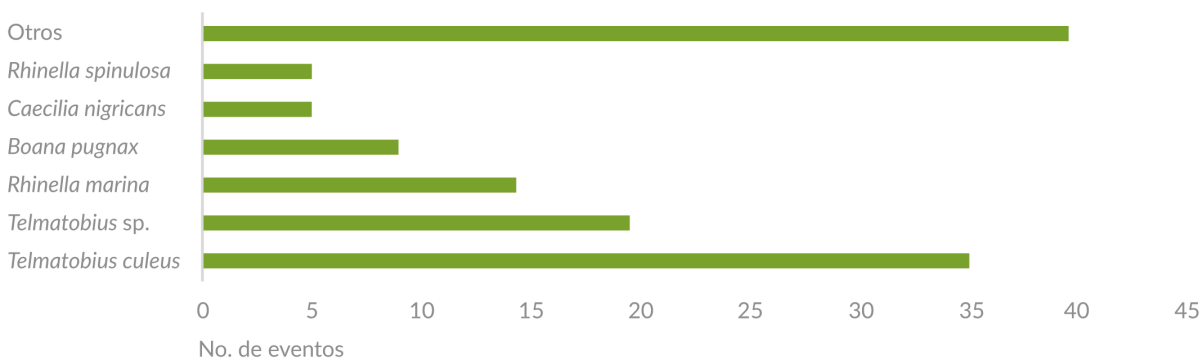
3.2.2.4.1. Por frecuencia de registros

Se registraron 28 especies de anfibios en las confiscaciones de comercio ilegal de fauna silvestre en los países evaluados. Las cinco especies más reportadas (véase Figura 43) representaron el 64.7% (83 eventos) de toda la clase. La especie rana gigante del Titicaca

(*Telmatobius culeus*) presentó los mayores eventos, con el 27.3% del total de eventos de anfibios, principalmente en Perú; seguida por la especie sapo (*Rhinella marina*), con el 11.2%; y la rana platanera de ojos tornasol (*Boana pugnax*), con el 7% del total.

Figura 43

Eventos de confiscaciones de anfibios en el comercio ilegal de fauna silvestre en Bolivia, Colombia y Perú entre 2010 y 2018



3.2.2.4.2. Por cantidad y tipo de especímenes

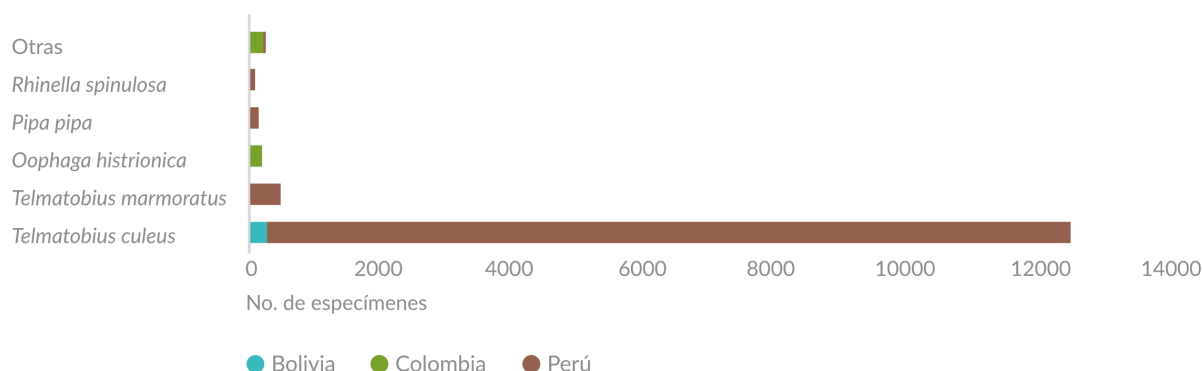
Se reportaron 26 512 unidades de especímenes en las confiscaciones de comercio ilegal de fauna silvestre para los anfibios. Las tres especies más confiscadas por cantidad de especímenes (véase Figura 44) representaron cerca del 50% (13065) del total de confiscaciones para anfibios. El 95.3% de los especímenes provinieron de la rana gigante del Titicaca (*Telmatobius culeus*), la cual fue confiscada casi en su totalidad como Individuo vivo en Perú y algunos individuos en Bolivia; seguida por la rana de torrente marmolada (*Telmatobius marmoratus*), con 3.5% del total, confiscada únicamente en Perú; y la especie en Peligro Crítico rana de punta de flecha

histrionica (*Oophaga histrionica*), con un total de 165 Individuos vivos confiscados en Colombia (véase Figura 44 y Tabla 12).



Figura 44

Cantidad de especímenes confiscados de anfibios más frecuentemente reportados en el comercio ilegal por país del incidente en Bolivia, Colombia y Perú entre 2010 y 2018



Los anfibios se confiscaron en forma de dos tipos diferentes de especímenes medidos por número de unidades; los más confiscados fueron

los Individuos vivos, con 24 461 unidades; y los Cuerpos, con 1278 unidades.

Tabla 11

Individuos vivos de los anfibios más frecuentemente confiscados en el comercio ilegal por país de incidente entre 2010 y 2018

Especies	Bolivia	Colombia	Perú	Total	Porcentaje
<i>Telmatobius culeus</i>	37	0	11 948	11985	92.23 %
<i>Telmatobius marmoratus</i>	0	0	451	451	3.47 %
<i>Oophaga histrionica</i>	0	165	0	165	1.27 %
<i>Pipa pipa</i>	0	0	110	110	0.85 %
<i>Rhinella spinulosa</i>	0	0	63	63	0.48 %
<i>Oophaga lehmanni</i>	0	50	0	50	0.38 %
Otros	2	52	17	171	1.32 %
Total	39	367	12 589	12 995	100 %

Evaluando la tendencia anual (véase Figura 45), se observó que la rana gigante del Titicaca (*Telmatobius culeus*) solo se confiscó en el periodo 2013-2016 y en el 2018, con la mayor cantidad de confiscaciones en el año 2013. Enero fue el mes con mayor cantidad de especímenes confiscados registrados con fecha, principalmente en los

años 2015 y 2018 (véase Figura 46). Por otro lado, la rana de torrente marmolada (*Telmatobius marmoratus*) solo fue confiscada en los años 2011, 2015 y 2016, con un promedio de 50 especímenes anuales; ambas especies fueron confiscadas principalmente en Perú.



Figura 45

Cantidad de especímenes confiscados de anfibios más frecuentemente reportados en el comercio ilegal por especie y año del incidente en Bolivia y Perú entre 2010 y 2018

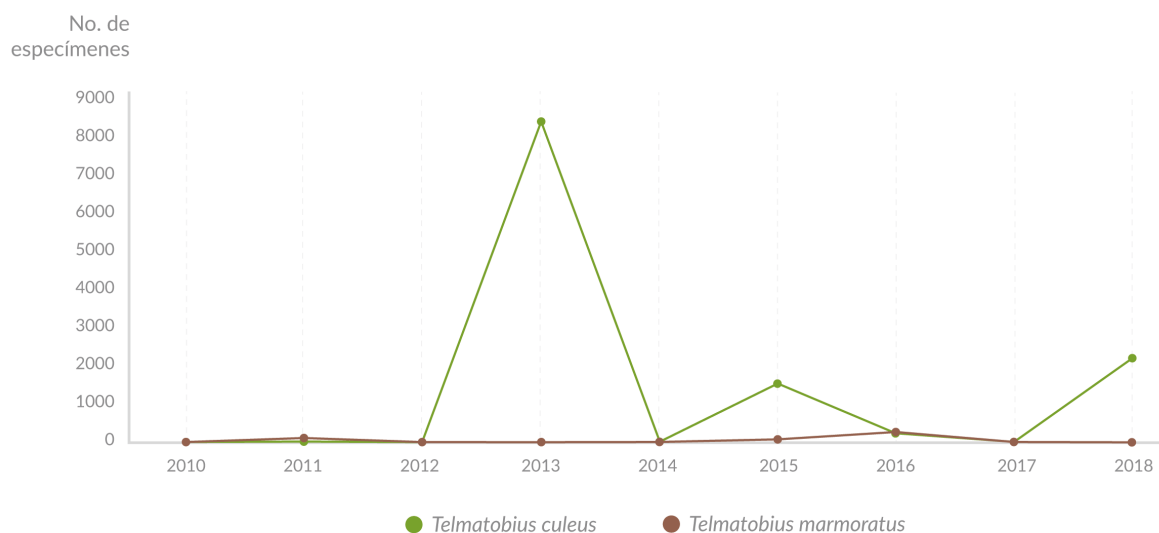
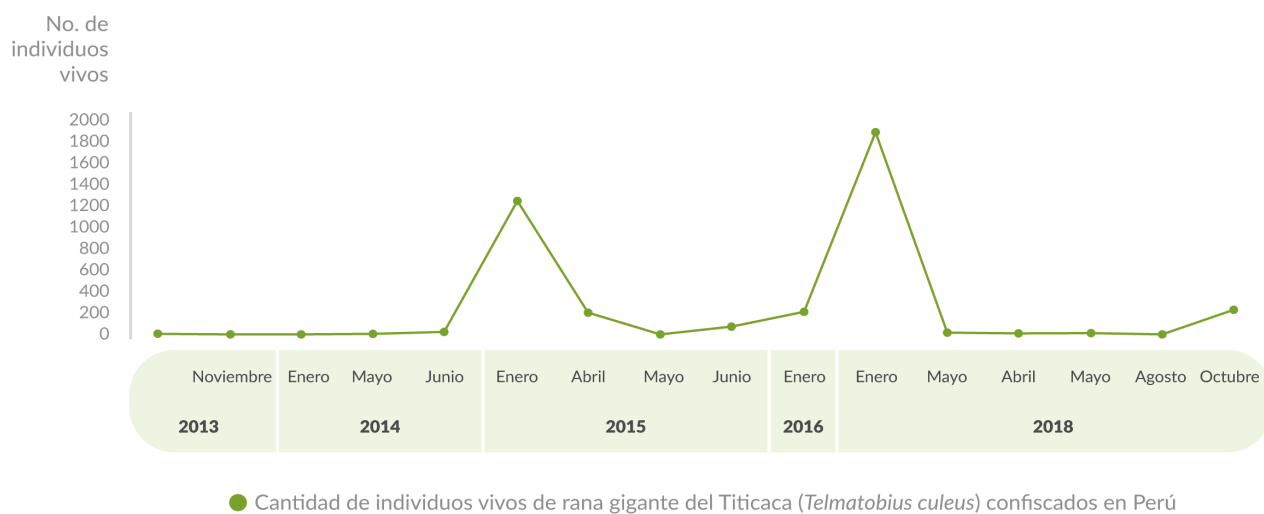


Figura 46

Cantidad de especímenes de rana gigante del Titicaca (*Telmatobius culeus*) confiscados reportados en el comercio ilegal por mes y año del incidente en Perú entre 2010 y 2018



3.2.3. Por Apéndice CITES

3.2.3.1. Por número de especies

De 1186 taxones registrados en confiscaciones de fauna silvestre de los países andino-amazónicos evaluados, 376 especies (35% de las especies registradas) se encontraban en algún Apéndice de la CITES (I, I y II, II, y III). En el Apéndice I, se encontraron 51 especies (13.6% de las especies CITES): 8 especies de reptiles, 27 de mamíferos, 15 de aves y una especie de anfibio. En el Apéndice II, se reportaron 273 especies (72.6% de las especies CITES): 31 especies de reptiles, 69 de mamíferos, 165 de aves y 8 especies de anfibios. En el Apéndice III, se encontraron 23 especies (6.1% de las especies CITES): 1 especie de reptil, 11 de mamíferos

y 11 de aves. Finalmente, se presentaron un total de 29 especies (9 reptiles, 12 mamíferos y 8 aves) listadas en el Apéndice de la CITES I/II, pertenecientes a géneros o especies con subespecies listadas en estos dos Apéndices. En estos casos, los organismos fueron listados como Apéndice I y II y no se repitieron entre los Apéndices I o II. El 68.3% de las especies no se encontraron listadas en algún Apéndice de la CITES, de las que el 22.8% fueron identificadas como reptiles, el 19.1% fueron mamíferos, 54.3% fueron aves y el restante 3.7% perteneció a las especies de anfibios reportadas (véase Figuras 47 y 48).

Figura 47

Cantidad de especies confiscadas en el comercio ilegal de fauna silvestre por clase taxonómica y Apéndice CITES en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018

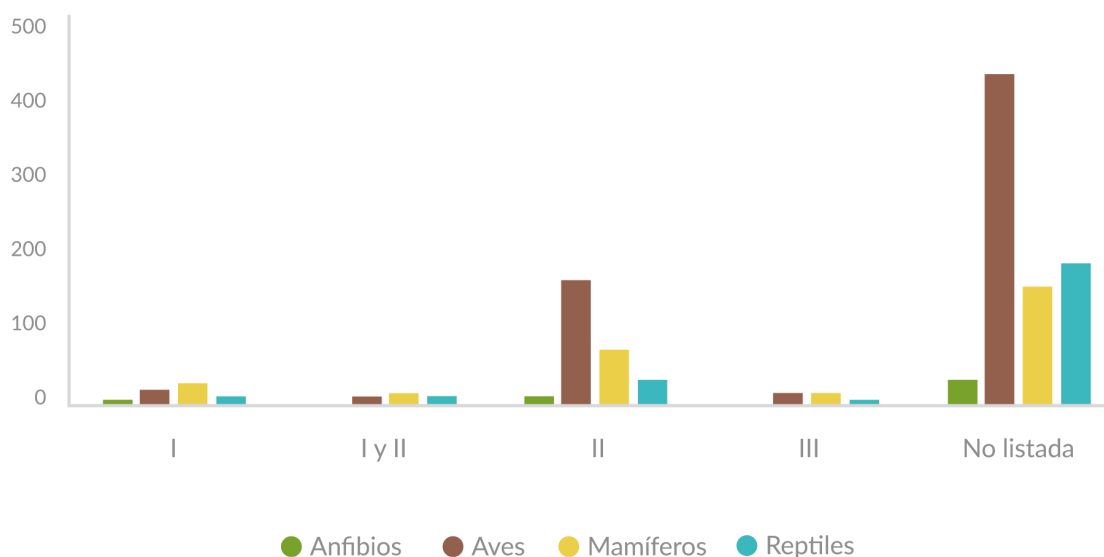
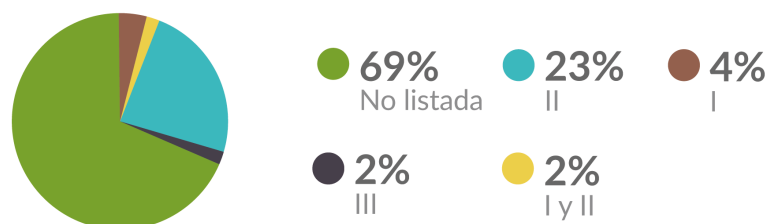


Figura 48

Proporción de especies reportadas en los registros de confiscaciones de comercio ilegal de fauna silvestre según el Apéndice CITES en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



3.2.3.2.

Por cantidad y tipo de especímenes

3.2.3.2.1.

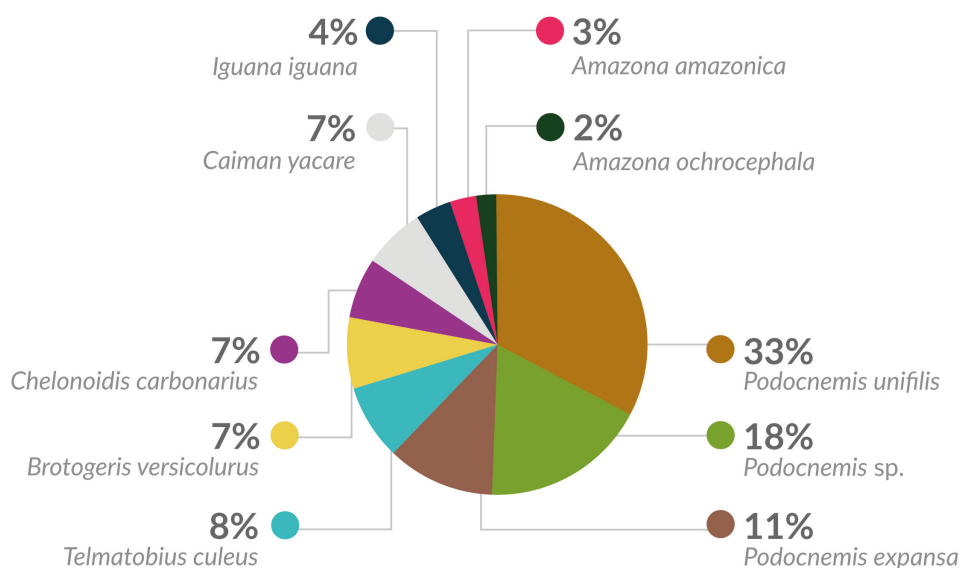
Especies CITES

De las 325 especies CITES reportadas, las 10 especies con mayor número de especímenes representaron el 82.5% de todas las especies CITES listadas. De estas 10 especies, 6 fueron reptiles, 3 fueron aves y una fue anfibio. Los tres primeros puestos por cantidad de especímenes pertenecieron todos a los reptiles (un género y

dos especies de tortugas pertenecientes a este mismo género): *Podocnemis* sp. fue el género que tuvo la mayor cantidad de especímenes reportados, mientras que las especies más confiscadas por número de especímenes fueron la terecay (*Podocnemis unifilis*) y la tortuga charapa (*Podocnemis expansa*) (véase Figura 49).

Figura 49

Proporción de especímenes confiscados de las 10 especies CITES con más registros en el comercio ilegal de fauna silvestre en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



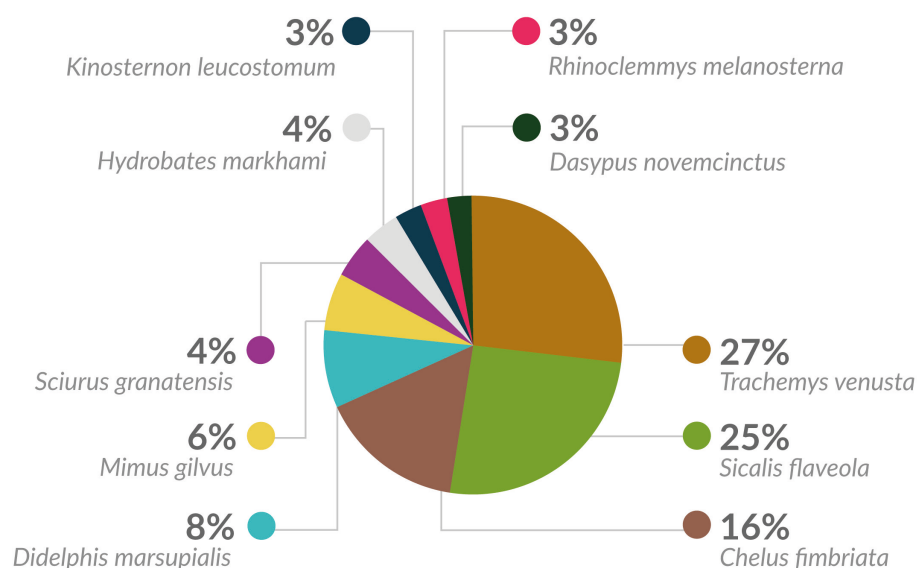
3.2.3.2.2. Especies NO CITES

De las 605 especies NO CITES registradas en las confiscaciones de fauna silvestre, las 10 especies con mayor cantidad de especímenes confiscados representaron el 54.1% de todas las especies NO CITES reportadas. De estas 10 especies, 4 fueron reptiles, 3 fueron aves y 3 fueron mamíferos. La especie más confiscada por cantidad de especímenes fue la tortuga hicotea (*Trachemys venusta*), casi en la totalidad

en Colombia. La segunda especie NO CITES más confiscada por número de especímenes fue el botón de oro (*Sicalis flaveola*), que fue confiscada en todos los países evaluados, pero en mayores proporciones en Colombia y Perú, seguida por la tortuga matamata (*Chelus fimbriata*), confiscada principalmente en Colombia y Perú (véase Figura 50).

Figura 50

Proporción de especímenes confiscados de las 10 especies NO CITES con más registros en el comercio ilegal de fauna silvestre en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



3.2.4. Disposición de las confiscaciones

Del total de confiscaciones de fauna silvestre realizadas en los países evaluados, el 33.8% fueron dispuestas para su liberación en el medio silvestre; esto sucedió principalmente en

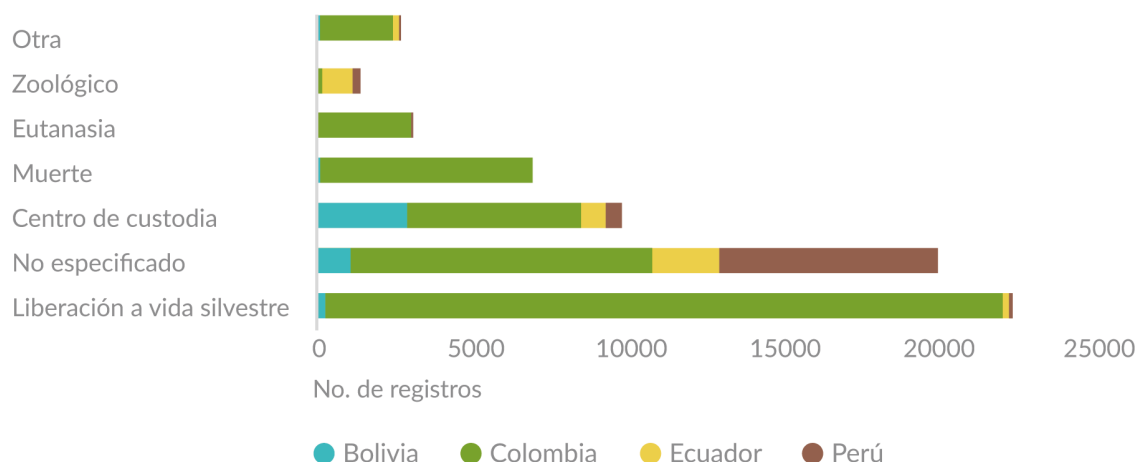
Colombia y Bolivia (44.1% y 5.3% del total de sus registros, respectivamente). No se especificó la disposición de especímenes por parte de las autoridades en el 30.1% de los registros, lo cual

sucedio principalmente en Colombia (19.5%) y Perú (87.8%). Finalmente, en el 14.8% de los registros, la disposición de los especímenes fue a centros de custodia, siendo Colombia el país

con mayor cantidad de registros con este tipo de disposición, con el 11.3% de sus confiscaciones (véase Figura 51).

Figura 51

Disposición de especímenes más frecuentes por parte de las autoridades de comercio ilegal de fauna silvestre por número de incidentes en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010 y 2018



3.2.5.

Vacíos de información

De los 61 173 registros de confiscaciones analizados, gran parte de los reportes de presentaron vacíos de información en secciones que se consideran clave y que permitirían una mejor caracterización del comercio ilegal a nivel regional. Datos sobre la procedencia de la especie confiscada, detalles del método o modalidad del comercio ilegal, así como también el seguimiento del proceso judicial, quedan en su mayoría incompletos. Asimismo, algunos reportes no incluían la fecha específica, solo el año, lo cual limita el análisis de temporalidad de las confiscaciones. Entre la información que ha sido principalmente “no especificada” se encontró:

- **Tipo de ubicación:** El 88.3% del total de reportes de confiscaciones de fauna silvestre en los países evaluados no especificaron en qué tipo de ubicación se realizó la confiscación en cuestión (p. ej. en un mercado, tienda, aeropuerto o puesto de control fronterizo, entre otros).
- **Método de transporte:** El 96.4% del total de reportes no especificaron en qué medio de transporte se encontraban los especímenes de fauna silvestre en el momento de la confiscación (p. ej. vía aérea o a pie, entre otros).

- **Método de envío:** En el 99.9% del total de reportes, no se especificó el método o técnica utilizado para realizar el envío de los especímenes de fauna silvestre (p. ej. oculto en cajas de otros productos, sobres, entre otros). Únicamente Bolivia especificó esta información, señalando técnicas como “Oculto con llaveros” y “Dentro de cajas pertenecientes a otros productos”.

- **Método de detección:** El 92.2% del total de reportes no especificaron el método de detección de la confiscación (p. ej. denuncia, unidad canina, escáner,

entre otros). El país con mayor número de registros de esta información fue Bolivia, con 67.5% de sus incidentes, y donde sobresalen las categorías “Entrega voluntaria” seguido de “Denuncia/ Inteligencia”; mientras que el menor fue Perú, con solo dos registros.



© Esteban Fong/WCS



4.

Discusión



ALIANZA POR LA
FAUNA SILVESTRE
Y LOS BOSQUES.

El número de confiscaciones de vida silvestre entre 1999 y 2017 aumentó, y más de 6000 especies han sido confiscadas globalmente (UNODC, 2020). Por otro lado, el comercio legal internacional de fauna silvestre aumentó un 500% en valor entre el año 2005 y el 2019 a nivel global (Roe 2008; United Nations, 2020), y los países latinoamericanos fueron uno de los mayores exportadores, al mismo nivel que África y el Sureste de Asia (IPBES, 2020). Para el periodo 2010 a 2018, en este análisis se registraron 10 410 915 unidades de especímenes de comercio legal internacional de fauna silvestre de especies CITES de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. En contraste, 275 831 unidades de especímenes de fauna silvestre fueron confiscados entre 2010 y 2018 en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Los países de la región andino-amazónica regulan y controlan el comercio de vida silvestre, sancionando administrativa y penalmente aquel que se realiza sin el cumplimiento de los requisitos normativos, especialmente en cumplimiento de la CITES para especies amenazadas.

4.1

Comercio legal e ilegal de fauna silvestre en países evaluados

4.1.1. Bolivia

Bolivia fue el tercer país con mayor número de exportaciones de comercio legal de fauna silvestre CITES (20.3% del total de exportaciones) y tercero en cuanto al número de confiscaciones (7.4% del total de confiscaciones) de fauna silvestre. El comercio legal en este país se centró en la especie yacaré (*Caiman yacare*) a través del “Programa Nacional de Conservación y Aprovechamiento Sostenible de Lagarto”, el cual se empezó a implementar en el año 1997, por lo que es posible que los volúmenes comercializados no fueran tan altos como en otros países de la región (Rumiz y Llobet, 2005; Sinovas et al., 2017).

Desde la prohibición de exportación de fauna silvestre de 1986 en Bolivia, los loros capturados ilegalmente en la naturaleza estarían siendo enviados por contrabando a países vecinos y siendo “blanqueados” en el comercio legal a través de documentación CITES fraudulenta (Verheij, 2019; Ortiz-von Halle, 2018). La oportunidad que crea este sistema legal para ocultar o camuflar la captura ilegal de este grupo de aves es utilizada comúnmente por las redes de tráfico en todo el mundo (Daut et al., 2015). De acuerdo con Verheij (2019), especies populares dentro del comercio internacional ilegal se incluye a la paraba frente roja (*Ara rubrogenys*) y la paraba barba azul (*Ara glaucogularis*), endémicas de Bolivia y En Peligro Crítico según la UICN y a nivel nacional. Ambas especies fueron reportadas en las confiscaciones de Bolivia en el presente análisis y, si bien solo fueron tres individuos vivos de cada especie, todas fueron decomisadas entre 2017 y 2018. Debido a su categoría de amenaza y considerando que la población en estado silvestre es pequeña o extremadamente pequeña (BirdLife International, 2021a; BirdLife International, 2021b), el comercio de tan solo unos cuantos individuos vivos de estas especies representa una amenaza, sobre todo si tomamos en cuenta que las confiscaciones representan solo

una fracción de lo que realmente se comercializa ilegalmente (D'Cruze y Macdonald, 2016).

El Centro de Documentación de Información de Bolivia - CEDIB (2019) reportó que hasta 70 especies nativas de Bolivia se encuentran clasificadas En Peligro (EN) por la UICN, principalmente debido al comercio ilegal. De estas, seis fueron reportadas en las confiscaciones del presente estudio, entre ellas la rana gigante del Titicaca (*Telmatobius culeus*) y el mono araña negro (*Ateles chamek*). De acuerdo con Verheij (2019), Bolivia es origen y destino de fauna silvestre proveniente del comercio ilegal de países vecinos y también país de tránsito. Este autor reportó un aumento significativo del comercio ilegal de jaguar (*Panthera onca*) en Bolivia, desde 2012 al 2018.

M. Arias et al. (2021) describen que, en Bolivia, así como en otros países de la región, ocurre la caza de jaguares en zonas rurales, particularmente debido al conflicto por la depredación del ganado. Las partes de jaguar como pieles, grasa, colas y cráneos tendrían fines decorativos, medicinales o culturales. Si bien los jaguares están clasificados como Vulnerables en Bolivia y sus poblaciones están disminuyendo debido a múltiples presiones antropogénicas (Romero et al., 2018), Polisar et al. (2023a) reportan un incremento de los reportes sobre comercio e incautaciones de jaguar desde el 2010 y una aceleración en 2014. Las confiscaciones de varios paquetes con colmillos de jaguar, la mayoría vinculados a China y algunos de ellos confiscados en el Aeropuerto Internacional de El Alto en La Paz ponen en evidencia la existencia de comercio internacional de partes de jaguar, especialmente de colmillos (Polisar et al., 2023a).

En el presente análisis, Bolivia fue el país con más confiscaciones de especímenes de jaguares, destacando los colmillos, con 391 unidades confiscadas. Entre 2014 y 2015, las autoridades bolivianas recuperaron más de 180 colmillos de jaguar ocultos en paquetes destinados a China y cuya investigación involucraba a ciudadanos

de ese país residiendo en Bolivia (Núñez et al., 2017); para el 2016, la cantidad total confiscada de colmillos superaba las 300 unidades y el país de destino era el mismo (UICN NL, 2020). Se han detectado diversas formas en las que los traficantes podrían incentivar la caza del jaguar localmente, desde anuncios en radio o el uso de volantes o “flyers” (Núñez et al., 2017), hasta publicaciones en Internet. En un estudio sobre comercio en línea de partes de jaguar, los colmillos fueron el tipo de especímenes más frecuente en publicaciones de diversos sitios webs y redes sociales; además, Bolivia se encontraba dentro de los países con mayor número de hallazgos sobre comercio de colmillos de jaguar, con un 16,9 % de las publicaciones evaluadas (Polisar et al., 2023b). Por otro lado, se reportó la confiscación de 96 colmillos de jaguar (*Panthera onca*) y puma (*Puma concolor*) en Santa Cruz, Bolivia, como resultado de un operativo en conjunto. Estos especímenes fueron confiscados a un ciudadano de nacionalidad china junto con colmillos de otras especies de felinos, pieles y marfil (Los Tiempos, 2018). Diversas investigaciones describen que ambas especies (*Panthera onca* y *Puma concolor*) serían consideradas “reemplazos” del tigre (*Panthera tigris*) ante una gran demanda en el mercado asiático, por lo que los altos volúmenes de especímenes confiscados en el país podrían estar relacionados; sin embargo, esta hipótesis aún necesita ser investigada (M. Arias et al., 2021; Morcatty et al., 2020; Verheij, 2019).

4.1.2. Colombia

Colombia presentó el mayor número de registros de exportación de comercio legal de fauna silvestre CITES (50% del total de exportaciones) y de confiscaciones por comercio ilegal (76% del total de confiscaciones) de fauna silvestre, a pesar de ser el segundo país (después de Perú) entre los evaluados con mayor área de superficie, con 1143 millones de km² (IGAC, 2016). Esto podría estar relacionado con que

es el segundo país más biodiverso del mundo, además de que las estrategias impulsadas por el Estado —como la implementación de centros de cría o zoocriaderos comerciales, que permiten el aprovechamiento sostenible de diversas especies de fauna silvestre— podrían ubicarlo como país objetivo para la demanda internacional (SIB, 2016; Mancera y Reyes, 2008).

La comercialización de fauna silvestre en Colombia posee un carácter histórico, tanto para el abastecimiento del mercado local como internacional. Debido a esto, desde el año 1989, se implementó y se ha desarrollado el aumento de la cría de especies destinadas al comercio legal (Rodríguez y García, 2008). Los principales especímenes comercializados provenientes de este esfuerzo de cría controlada fueron: las pieles de caimán (*Caiman crocodilus*) y los individuos vivos de iguana (*Iguana iguana*) y boa constrictor (*Boa constrictor*) (Sinovas et al., 2017). Mundialmente, durante el periodo 1996-2010, Colombia fue el segundo país con mayor exportación de pieles de reptiles (después de Indonesia), principalmente de la babilla (*Caiman crocodilus fuscus*) criada en cautiverio (CITES Secretariat, 2012). En la región amazónica, durante el periodo 2005-2014, la exportación de esta subespecie de *Caiman crocodilus* por Colombia abarcó el 87% del comercio legal de pieles de la región (Sinovas et al., 2017).

A pesar de esto, y considerando que la disposición de los especímenes no es un sistema constante y que se debe asegurar la sostenibilidad desde el punto de vista de conservación evitando que el ritmo de extracción no sea mayor que el de regeneración natural, el comercio ilegal supera al legal, incluso cuando se estima que únicamente entre el 1 y 10% del total del comercio ilegal producido en Colombia es confiscado (Baptiste-Ballera et al., 2002; Mancera y Reyes 2008). Dentro de las especies más confiscadas dentro del presente análisis entre 2010 y 2018, la terecay (*Podocnemis unifilis*) y la tortuga de patas rojas (*Chelonoidis carbonarius*) sobresalieron con más de 9500 individuos vivos recuperados

del comercio ilegal, al igual que la catita churica (*Brotogeris jugularis*), con 3125 individuos vivos recuperados en Colombia. Arroyave et al. (2014) describen que, por ejemplo, los flujos de tráfico de tortugas a nivel nacional son más intensos con el paso de los años y que su uso con fines comerciales se intensifica en fechas festivas, mientras que, en el caso de la catita churica (*Brotogeris jugularis*), su atractivo pequeño tamaño, la facilidad de tenencia en cautiverio y el bajo precio en el mercado hacen atractiva a la especie frente a la demanda comercial (Restrepo-Rodas y Pulgarín, 2017).

4.1.3. Ecuador

Ecuador fue el país con menor número de exportaciones de comercio legal CITES de fauna silvestre con el 2% del total de exportaciones. Este bajo porcentaje comparado con los otros países de la región posiblemente esté relacionado con el número de especies comercializables en Ecuador y la dificultad de obtener los permisos requeridos de una manera más accesible (CITES, 1984; Velasco, 2001). Por otro lado, fue el cuarto país con más confiscaciones de comercio ilegal, con el 7.3% del total de confiscaciones de fauna silvestre.

En Ecuador, en la última década se ha visto un aumento en el comercio ilegal de distintos grupos de animales destinados al comercio de mascotas (El Comercio, 2019). Su área insular, Galápagos, posee, particularmente, especies altamente amenazadas y endémicas, como las tortugas gigantes de Galápagos, pertenecientes al género *Chelonoidis*; o las iguanas terrestres (*Conolophus subcristatus*) y marinas (*Amblyrhynchus cristatus*), demandadas por el comercio internacional de coleccionistas y mascotas de alto nivel (K. Arias et al., 2021; CITES, 2022a).

Entre los mamíferos, destacó el comercio ilegal del perezoso de tres dedos (*Bradypus variegatus*), siendo el de mayor cantidad de individuos

confiscados a nivel nacional (134 eventos) y el cuarto a nivel de la región andino-amazónica evaluada (655 eventos); la mayor parte de eventos ocurrió entre enero y febrero, y entre junio a octubre, y presentó confiscaciones en todos los años evaluados. Esto se puede deber a que se trata de una especie carismática atractiva como mascota.

En cuanto a los anfibios, entre el 2010 y 2018 no se registraron confiscaciones de este taxón en el presente análisis. Según estadísticas del Ministerio del Ambiente desde el 2008 al 2017, solo se ha detectado un 3% de casos de tráfico ilegal de anfibios y se refirió, además, que la mayor cantidad de estas especies son extraídas de parques nacionales y transportadas vía fluvial o terrestre hacia las ciudades principales para salir del país por terminales aéreas (MATE, 2019). Adicionalmente, Ecuador comenzó a promover el “biocomercio ético” para exportar anfibios como una medida para disminuir el comercio ilegal, incluyendo especies como *Agalychnis spurrelli*, *Cruziohyala calcarifer*, *Hypsiboas picturatus* y *Hyalinobatrachium aureoguttatum*. La ausencia de datos en el presente informe podría deberse al acceso limitado de información que se tuvo. Sin embargo, el bajo porcentaje expresado por las autoridades podría indicar que aún es necesario seguir implementando medidas de control y que existen rutas por las que el comercio ilegal evade los mecanismos vigentes.

4.1.4. Perú

Perú fue el segundo país en cuanto al número de exportaciones de comercio legal de fauna silvestre CITES (27.8% del total de exportaciones) y confiscaciones de comercio ilegal (9.2% del total de confiscaciones).

Durante el periodo de evaluación, se observó que la cantidad de especímenes exportados fue de 3 410 479 unidades entre individuos vivos, partes y derivados. Esto podría estar relacionado

principalmente a la creciente y constante demanda de diversas especies de Perú, lo cual genera un incremento en la exportación de individuos vivos como la terecay (*Podocnemis unifilis*), proveniente del manejo en silvestría y cautiverio en zonas amazónicas (Sinovas et al., 2017), la cual representó el 30.5% del total de especímenes de reptiles exportados en este estudio y es comercializada únicamente por este país. Por otro lado, la exportación de partes como la fibra (y derivados) de vicuña (*Vicugna vicugna*), procedentes de la esquila de individuos vivos como derecho de las comunidades andinas (Kasterine y Lichtenstein, 2018), consolidaron el 42.7% del total de registros para mamíferos exportados y así mismo ocurre con las pieles de pecaríes (*Pecari tajacu* y *Tayassu pecari*) obtenidas como subproductos de la caza de subsistencia (Fang et al., 2008), que suman más de un 40% en este total. Sin embargo, a pesar de que existe un mercado legal desarrollado, en 2016 fueron confiscadas 43 pieles de vicuñas en un vehículo vinculado a la cacería furtiva (RPP, 2016), mientras que, en 2017, fueron recuperados 23 individuos de terecay (*Podocnemis unifilis*) en una ciudad al norte del país fuera del rango de distribución de la especie (El Comercio, 2017), con lo cual se evidencia que el comercio ilegal está presente.

Según las cifras oficiales del SERFOR, entre los años 2000 y 2017, las especies de fauna silvestre confiscadas superaron los 45 000 ejemplares de individuos vivos y las especies más frecuentes fueron las ranas del género *Telmatobius*, el pihuicho alinaranja (*Brotogeris versicolurus*) y reptiles como la terecay (*Podocnemis unifilis*) (Mongabay, 2018). Estos datos coinciden con el análisis de este reporte, donde las ranas gigantes del Titicaca (*Telmatobius culeus*) representaron el 92.2% del total de confiscaciones para anfibios, con más de 11 000 ejemplares; y el pihuicho alinaranja (*Brotogeris versicolurus*), la especie de ave más confiscada por número de especímenes, presentó un promedio de 1273 especímenes confiscados anualmente entre 2010-2018, principalmente en Perú.

Si bien estos reportes sobre confiscaciones en el país pueden ser limitados, son base suficiente para determinar que diversos grupos de especies de aves, mamíferos y reptiles son objetivo para ser comercializados ilegalmente para la tenencia como mascotas o colecciones privadas, así como para suplir una demanda para el consumo, tal como ocurre con el caso de huevos de taricayas o terecay, que sumaron más de 2800 unidades confiscadas en el presente informe, y las ranas del género *Telmatobius* (SERFOR, 2017).

4.2

Comercio legal e ilegal de fauna silvestre por clase

4.2.1.

Comercio de reptiles

Del total de 11 440 especies de reptiles existentes en el mundo, aproximadamente 1560 son nativas del neotrópico (Uetz, 2021). Durante el presente estudio se observó que 40 y 172 especies de reptiles fueron reportadas en el comercio legal e ilegal, respectivamente. Esto concuerda con los reportes globales de comercio, donde las especies objetivo del comercio legal abarcan el 12% (Scheffers et al., 2019) y el ilegal, el 35% (Marshall et al., 2020) del total de especies de reptiles en el mundo.

4.2.1.1

Comercio legal de reptiles

Según lo reportado por CITES (2012), el comercio legal internacional de reptiles presentó el mayor valor económico entre todos los otros grupos de fauna listados en el Apéndice II de la

CITES durante el periodo 2006-2010, lo cual representó el 62% del valor económico global del comercio legal de fauna. Globalmente, este grupo es principalmente comercializado a través de individuos vivos y pieles (Robinson et al., 2015).

En la presente evaluación, se observó que la especie de reptil viva más exportada entre los años 2010-2018 fue la terecay (*Podocnemis unifilis*), la cual aumentó de 30 000 individuos en el año 2010, hasta aproximadamente 76 000 individuos en el año 2017. En Perú, estas tortugas provienen de un programa de manejo en silvestría que consiste en la incubación en playas artificiales por parte de pobladores nativos, donde un porcentaje de las crías son liberadas al medio natural y el resto son exportadas. Según el MINAM (2017), aumentó sus poblaciones nativas de 40 000 a 500 000 individuos para el año 2014. La importación de diversas especies de tortugas acuáticas se da principalmente a destinos asiáticos como Hong Kong, en China. Estas especies son empleadas como mascotas, y, en menor proporción, como alimento y medicina tradicional (Córdova y Vásquez, 2018). En 2022, la CITES resolvió que la matamata amazónica (género *Chelus*), endémica de la Cuenca del Orinoco y recientemente descrita, fueran incluidas en el Apéndice II de la Convención. Las tortugas matamata se comercializan en gran medida para el mercado de mascotas, principalmente acuaristas y aficionados a las tortugas en Europa y Estados Unidos (Pritchard, 2008). Lasso et al. (2018) mencionan que el comercio legal en el Perú puede influir en que el tráfico ilegal se mueva hacia este país y de ahí al mercado internacional.

El comercio de pieles superó al comercio de individuos vivos entre 1996-2010, tanto globalmente (2.5 millones de pieles exportadas anualmente) como en el ámbito neotropical (800 000 pieles exportadas anualmente) (CITES Secretariat, 2012). La presente evaluación, del 2010 al 2018, mantuvo esta tendencia: se observó que la exportación de pieles de reptiles

abarcó el 52% del total de especímenes de este taxón; asimismo, la babilla (*Caiman crocodilus fuscus*) (exportado únicamente por Colombia) representó el 94% de este comercio, mientras que el yacaré (*Caiman yacare*) representó solo el 4%. Sin embargo, a partir del año 2013 se observó una gran reducción en la cantidad de pieles exportadas anualmente, siendo superadas por el comercio de reptiles vivos desde el año 2016 hasta el último año evaluado. Mientras que la disminución en el comercio de pieles de reptiles puede ser el resultado de diversos factores como la reducción de la demanda, el aumento en el comercio de reptiles vivos se debe principalmente a una mayor oferta de individuos provenientes de rancho, principalmente de terecay (*Podocnemis unifilis*) (UNEP-WCMC, 2017). Existen aproximadamente 60 zocriaderos de babilla (*Caiman crocodilus fuscus*) en Colombia, los cuales a través de los años han exportado esta subespecie principalmente a Singapur, México y Tailandia, esencialmente para la manufacturación de artículos de cuero y calzados (Cante et al., 2018).

4.2.1.2 Comercio ilegal de reptiles

Las confiscaciones de reptiles se centraron en especies de tortugas acuáticas y terrestres. Globalmente, el comercio ilegal de tortugas vivas como mascotas abarca el 47.4% del comercio ilegal de reptiles vivos y abastece grandes centros urbanos fuera de la región amazónica (UNODC, 2020; Ferrara et al., 2017). Colombia es uno de los países donde se ha identificado un gran flujo ilegal de especies nativas, entre ellas la matamata (*Chelus* sp.); por ejemplo, entre el 2010-2021, fueron confiscados 7327 individuos vivos de tortugas matamata, de los cuales fueron confiscados 1359 individuos vivos en un solo evento, que iban a ser trasladados como encomienda de Bogotá a Leticia, camuflados con peces ornamentales (Barreto, 2019; WCS, 2022). En Perú, entre los años 2000-2015, la tortuga taricaya o terecay (*Podocnemis unifilis*)

fue la especie de tortuga acuática más confiscada, alcanzando un total de 2172 individuos vivos y muertos, mientras que, entre las tortugas terrestres, la lista fue encabezada por la tortuga motelo de patas amarillas (*Chelonoidis denticulata*), con un total de 2110 individuos confiscados en el mismo periodo (López, 2017). Además, se ha reportado, entre el 2001 y 2020, un total de 46 eventos de confiscaciones, con el decomiso de 1000 individuos vivos de matamata (*Chelus* sp.), de los cuales el 98% ocurrieron en Loreto (Zariquey et al., 2016). Como parte de los destinos más importantes, se registran los mercados del sudeste asiático como sustituto de especies de tortugas locales (Sigouin et al., 2017).

En la presente evaluación, del 2010 al 2018, se documentó la confiscación de 65 000 individuos vivos, de los cuales el 22.5% correspondieron a individuos de la especie terecay (*Podocnemis unifilis*) y el 15%, a la tortuga de patas rojas (*Chelonoidis carbonarius*). Los países con mayor número de registros de reptiles vivos fueron Colombia y Perú. Es relevante considerar que Rhodin et al. (2018) realizaron evaluaciones a especies y concluyeron que la terecay (*Podocnemis unifilis*) cambió de categoría Vulnerable a En Peligro, la tortuga hicotea (*Trachemys callirostris*) y la tortuga de patas rojas (*Chelonoidis carbonarius*) pasaron de No Evaluado a Vulnerables y la tortuga charapa (*Podocnemis expansa*) cambió a En Peligro Crítico; todas especies con altos volúmenes de confiscaciones en la región. Sin embargo, se observó que el mayor número de confiscaciones de reptiles en especímenes se da en huevos, destinados a un mercado de consumo local, principalmente de especies pertenecientes a las tortugas acuáticas amazónicas. Se observó que el 52% de los huevos de reptiles confiscados solo pudieron ser identificados a nivel de género *Podocnemis*, provenientes en similares proporciones de Bolivia y Colombia, mientras que el resto pudo ser identificado a nivel de especie y fueron la terecay (*Podocnemis unifilis*) y la charapa (*Podocnemis expansa*) con 31% y 14.7% del total, respectivamente. Los huevos

de *Podocnemis expansa* son esféricos, elásticos y de un color amarillo blanquecino con un peso promedio de 40 gramos, mientras que los huevos de *Podocnemis unifilis* son de forma elipsoidal y de color blanquecino con cáscara calcárea o dura y cuyo peso oscila entre los 15 a 30 gramos; los huevos infértiles de ambas especies suelen ser de color grisáceo y blandos, en comparación con los huevos fértiles (Martínez-Callejas et al., 2019; Ojasti, 1996). Diferenciar estas características puede resultar un reto para las diferentes autoridades al momento de la confiscación, quienes deben recurrir a expertos para tener una identificación taxonómica lo más certera posible.

Los huevos de tortugas acuáticas son extraídos de las orillas de los ríos donde se encuentran los nidos. De manera histórica, numerosos países amazónicos los extraen para su uso como alimento y para el aprovechamiento de su grasa y aceite (Rodríguez y García, 2008). Según Casal et al. (2013) y lo estipulado en la Ley 84 de 1989, en Colombia, el consumo de huevos de tortugas se permite cuando es para subsistencia; sin embargo, su comercialización es ilegal y podría estar siendo aprovechada debido a la facilidad de recolección y el contexto histórico que posee.

En Perú, durante el periodo de 2000 a 2015, los huevos de terecay o taricaya (*Podocnemis unifilis*) fueron los especímenes más confiscados en los mercados locales del país (SERFOR, 2017). Con la iniciativa de los programas de aprovechamiento sostenible y el consumo local de los huevos de estas tortugas, el comercio de estos especímenes es común en las zonas amazónicas de Perú; sin embargo, muchos puestos de venta minoristas (físicos o virtuales) carecen de la documentación necesaria para justificar su origen legal, sin dejar de lado las confiscaciones de grandes números de estos especímenes a lo largo de las carreteras peruanas (MPFN 2022), sumando finalmente a los altos volúmenes de individuos vivos confiscados por las autoridades (El Comercio, 2014), cuya atención llevaría a los centros de cría (Bargent, 2022).

Por otro lado, en relación con otras especies de tortugas vulneradas por el tráfico de especies están las Islas Galápagos (*Chelonoidis niger*). En 2017, fueron hallados ocultos 29 individuos de esta especie entre la carga de un bus en Piura (frontera peruana con Ecuador) y cuyo destino de paso era la ciudad capital del país para posiblemente ser transportados ilegalmente desde Perú y suplir una demanda en Europa (Jones, 2021; Mongabay, 2017; López, 2017). *Chelonoidis niger* es una especie endémica de las Islas Galápagos en Ecuador y que se encuentra en la categoría de Extinta (EX) de la IUCN.

4.2.2. Comercio de mamíferos

Del total de 6557 especies de mamíferos existentes en el mundo, aproximadamente 1331 son nativas del neotrópico (Mammal Diversity Database, 2021). Durante el presente estudio se observó que 18 y 202 especies de mamíferos fueron reportadas en el comercio legal e ilegal, respectivamente. Esto es similar a los reportes globales sobre el comercio de mamíferos, donde las especies objetivo del comercio legal comprenden el 27% (Scheffers et al., 2019).

4.2.2.1 Comercio legal de mamíferos

El comercio legal internacional de mamíferos durante el periodo 2006-2010 representó el 15% del valor económico global en comercio legal de fauna silvestre (CITES Secretariat, 2012). En cuanto a registros históricos de comercio de pieles, durante el periodo 1996-2010, Perú fue el segundo país a nivel global con mayor exportación de pieles de mamíferos, principalmente de la especie pecarí de collar (*Pecari tajacu*); Bolivia también exportó especímenes similares, pero en menor proporción (CITES Secretariat, 2012). En la región amazónica, durante el periodo 2005-2014, Perú fue el mayor exportador con aproximadamente 40 000 pieles de esta especie exportadas anualmente; sin embargo,

se observó una reducción marcada desde el año 2009 (Sinovas et al., 2017). En menor cantidad, la especie pecarí de labio blanco (*Tayassu pecari*), complementa el resto de las pieles exportadas por la región andino-amazónica (Sinovas et al., 2017).

Esto coincide con los hallazgos de la presente evaluación, en la que se observó que la especie CITES de mamífero más exportada como piel entre los años 2010-2018 fue el pecarí de collar (*Pecari tajacu*), la cual mantuvo una tendencia a la disminución hasta llegar a su punto más bajo en el año 2018 con 20 000 pieles exportadas, siendo Italia el principal país importador. En Perú, el comercio legal de pieles de estas especies proviene únicamente como un subproducto de la caza de subsistencia realizada por comunidades nativas y rurales, la cual cumple cuotas anuales y les da un valor agregado a los individuos cazados (Beraun et al., 2017). La importación de todas estas especies se da principalmente a países europeos como Italia y Alemania, para su uso en la industria textil (Borsky, 2020).

Otros especímenes de mamífero que son exportados en gran volumen en la región andino-amazónica son las fibras de vicuñas (*Vicugna vicugna*); estas fibras y, en menor proporción productos textiles confeccionados con estas, son exportadas principalmente por Bolivia y Perú. Ambos países son miembros del “Convenio para la Conservación y el Manejo de la Vicuña”, que lista a la vicuña en la CITES en el Apéndice II para permitir la exportación de la fibra de vicuña, la cual proviene de la esquila y liberación de individuos por parte de las comunidades locales. Esto promueve el uso sostenible del recurso y beneficia económicamente a los pobladores (Kasterine y Lichtenstein, 2018). Entre todos los países andino-amazónicos, durante el periodo 2005-2014, Perú fue el mayor exportador con aproximadamente 80% de las exportaciones, mientras que Bolivia ocupó el segundo puesto con el 20% restante (Sinovas et al., 2017). En la presente evaluación, se encontró que esta especie fue la más reportada en las exportaciones

de mamíferos (42.7% del total de registros); sin embargo, debido a la naturaleza del volumen de las fibras (medidas en peso), no figuraron en el *ranking* de las especies más exportadas por cantidad de especímenes. Italia y Argentina son los principales países importadores de estos especímenes (Kasterine y Lichtenstein, 2018), siendo Italia el mayor importador en el presente análisis.

Por otro lado, aunque a nivel global los mamíferos son altamente comercializados como trofeos de caza y pieles, esta forma de comercio se encuentra principalmente desarrollada en Canadá y algunos países del sur de África; de los países evaluados, de Perú y Ecuador se reportaron entre 1 y 1000 trofeos de caza exportados en el periodo 1996-2010 (CITES Secretariat, 2012). Sin embargo, en el presente estudio, únicamente se registraron 2 reexportaciones por Perú de trofeos de caza de mamíferos con distribución en África.

4.2.2.2

Comercio ilegal de mamíferos

Los mamíferos son víctima de múltiples formas de comercio ilegal y mundialmente son el grupo taxonómico más confiscado, representando hasta el 23% del total de confiscaciones globales durante el periodo 1999-2018 (UNODC, 2020). Sin embargo, los hallazgos de este análisis difieren, ya que por número de registros son las aves la mayor clase confiscada y los reptiles por cantidad de especímenes. Los principales usos de los mamíferos son la tenencia como mascotas y para consumo.

En la presente evaluación, los individuos vivos representaron el 69.2% del total de especímenes de mamíferos confiscados. Las principales especies fueron la zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*) y la ardilla de cola roja (*Sciurus granatensis*), únicamente confiscadas en Colombia. *Sciurus granatensis* también fue la especie más confiscada de mamífero entre el 2005-2009 en Colombia (Minambiente, 2012). La interacción de humanos con especies silvestres

altamente distribuidas en zonas urbanas vuelve a *D. marsupialis* y a *S. granatensis* predispuestas a ser capturadas y las expone a otros riesgos, como al atropellamiento (Palacio y Preciado, 2021; Parra-Colorado et al., 2014), siendo *D. marsupialis* la especie de mamífero con mayores registros de atropellamientos en el país (García & García, 2022). Por otro lado, se ha reportado que la tenencia de mamíferos silvestres como mascotas, a pesar de ser ilegal, se observa con frecuencia en Colombia; por ejemplo, de las 16 especies de mamíferos silvestres evaluadas en la ciudad fronteriza Puerto Carreño, todas fueron reportadas tenidas como mascotas, siendo las más comunes el capuchino de frente blanca (*Cebus albifrons*), el mono coto (*Alouatta seniculus*) y el agoutí (*Cuniculus paca*) (Antia et al., 2010).

Debido al gran número de confiscaciones reportadas en Colombia en comparación con los otros países evaluados, es posible que los hallazgos no reflejen la magnitud del comercio ilegal de otros mamíferos en los demás países, como por ejemplo especies de primates. La tercera especie más confiscada como individuo vivo fue el mono capuchino pardo (*Sapajus apella*). En Bolivia, por ejemplo, un estudio describió a *S. apella* como una de las especies de primates ofertadas en mercados locales y el valor atribuido a su venta como un posible factor que alentaría la caza y captura de la especie (Romero-Muñoz y Pérez-Zubieta, 2008). En Ecuador, de un aproximado de 2000 registros aproximadamente de confiscaciones de mamíferos durante el periodo 1989-2012, se reportó que el 98 % de los primates tenían como objetivo el comercio de mascotas y que la mayoría de los registros pertenecieron a especies de la familia Cebidae, específicamente a la especie mono ardilla (*Saimiri sciureus*) (Tirira, 2019). En Perú, especies carismáticas como el mono ardilla (*Saimiri sciureus*), el bebeleche (*Saguinus fuscicollis*) y el bigodeiro (*Saguinus imperator*) son las más traficadas, incluso llegando a mercados de la costa (Mendoza y Murillo, 2014).

En Sudamérica, uno de los primates más afectados por el comercio ilegal son de la familia Atelidae (Shanee et al., 2017). Por otro lado, varias especies del género *Aotus* han sido altamente explotadas y comercializadas para la investigación biomédica, principalmente en la trifrontera Colombia, Perú y Brasil (Maldonado et al., 2009).

En cuanto al comercio de carne de monte, los especímenes son, en ocasiones, de difícil identificación al ser comercializados como partes de carne (SERFOR, 2017). En la región amazónica, las principales especies utilizadas son el anta (*Tapirus terrestris*), el capibara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) y el agoutí (*Cuniculus paca*) (Charity y Ferreira, 2020), así como también numerosas especies de primates, marsupiales y carnívoros. Tan solo en Iquitos, Perú, se estimó que entre los años 2017 y 2018 un total de 40 647 individuos pertenecientes a estos grupos fueron comercializados en los mercados a modo de carne de monte (Mayor et al., 2021). Una evaluación en la zona trifronteriza entre Perú, Colombia y Brasil estimó que hasta 473 000 kg anuales de carne provenientes de agoutí (*Cuniculus paca*), anta (*Tapirus terrestris*) y corzuela colorada (*Mazama americana*) son comercializados entre los pueblos fronterizos (van Vliet et al., 2014). Debido a la naturaleza de estas confiscaciones (medidas en peso), la carne no figuró en los *rankings* de esta evaluación; sin embargo, evaluando tanto por peso como por unidad, la especie más confiscada fue el agoutí (*Cuniculus paca*), principalmente en Ecuador y Perú para consumo de carne. El comercio de estas especies se ha visto intensificado debido al movimiento de las poblaciones rurales hacia las capitales, aumentando la demanda en estas zonas, lo cual regulariza el consumo de estos especímenes y facilita el comercio de estos entre ciudades (Mainka y Trivedi, 2002).

4.2.3.

Comercio de aves

Del total de 10033 especies de aves existentes en el mundo, aproximadamente 3494 son nativas del neotrópico (Lepage, 2021). Durante el presente estudio se observó que 40 y 528 especies de aves fueron reportadas en el comercio legal e ilegal, respectivamente. Reportes globales sobre el comercio de aves demuestran que las especies objetivo del comercio legal abarcan el 23% del total de especies de aves en el mundo (Scheffers et al., 2019). Por otro lado, se estima que casi todas las especies de aves han sido víctimas del comercio ilegal, con hasta 5 millones de aves siendo traficadas alrededor del mundo anualmente (Bergman, 2009). En la región amazónica, la mayoría de las especies de las familias Psittacidae “loros”, Thraupidae “tangaras”, Ramphastidae “tucanes” y Falconidae “halcones” son comercializadas ilegalmente (Ortiz-von Halle, 2018).

4.2.3.1

Comercio legal de aves

El comercio legal internacional de aves durante el periodo 2006-2010 representó el 10% del valor económico global del comercio legal de fauna silvestre, comercializadas principalmente como individuos vivos para la tenencia como mascotas (CITES Secretariat, 2012). A nivel global, hasta 585 especies son comercializadas como mascotas y hasta el 40 % de los individuos comercializados están listados en el Apéndice I de la CITES (Bush et al., 2014).

Individuos vivos de la familia Psittacidae fueron el grupo de aves más exportadas en la región amazónica durante el periodo 2005-2014, siendo la amazona alinaranja (*Amazona amazonica*) la especie más comercializada (Sinovas et al., 2017). Por otro lado, de los países evaluados en este informe, Perú se encontró en el sexto puesto según la cantidad de loros exportados entre los años 2000-2013, con 36 000 aves

obtenidas del medio silvestre y con la aratinga de Wagler (*Psittacara wagleri*) representando el 40% de estas exportaciones (Ortiz-von Halle, 2018). Esto coincide con los hallazgos de este análisis, donde se observó que la especie de ave CITES más exportada como individuo vivo entre los años 2010-2018 fue la aratinga de Wagler (*P. wagleri*). Asimismo, se observó que Perú exportó el 99% de las aves vivas de la región, principalmente a México, país que, tras la prohibición por parte de la Unión Europea en el año 2005, se convirtió en uno de los principales mercados importadores junto a países del continente asiático y Rusia (Sinovas et al., 2017).

Debido a que la exportación de estas aves se da principalmente por extracción de la naturaleza, se ha observado que hasta 152 especies se encuentran amenazadas por una explotación no sostenible (BirdLife International, 2008). Perú regula la extracción de las especies no amenazadas con calendarios de caza comercial para el comercio legal con cuotas que varían según la especie considerando sus aspectos biológicos; sin embargo, los altos volúmenes registrados de aves confiscadas (Inforegión, 2011; WCS, 2019) evidenciarían que la demanda de este grupo taxonómico es suplida con la extracción descontrolada del medio natural, capturadas en grandes grupos o saqueando los nidos mediante la tala de árboles.

4.2.3.2

Comercio ilegal de aves

Tiene como objetivo a los individuos vivos para la tenencia como mascotas y se centra en especies protegidas o más difíciles de conseguir a través del comercio legal (Ortiz-von Halle, 2018). La tenencia de aves como mascotas en casas y jardines es frecuente en gran parte de los países andino-amazónicos. En Colombia, por ejemplo, las dos especies de aves más confiscadas fueron la catita churica (*Brotogeris jugularis*) y la amazona real (*Amazona ochrocephala*), las cuales son consideradas como “loros baratos”, por lo que tienen una alta demanda (Moreno, 2017).

En la presente evaluación se observó que la especie de ave con más registros de confiscaciones fue la amazona real (*Amazona ochrocephala*) con 2240 eventos, principalmente de Colombia, mientras que la de mayor volumen de especímenes confiscados fue el pihuicho aliamarillo (*Brotogeris versicolurus*), con más de 11 000 especímenes, principalmente de Perú. En Bolivia, la especie más confiscada fue el botón de oro (*Sicalis flaveola*) y, en Ecuador, la amazona alinaranja (*Amazona amazonica*). En este último, también hubo una diferencia entre las especies más confiscadas en el mercado local y en la zona fronteriza con Perú, entre las que sobresalen el loro cabeciazul (*Pionus menstruus*) y especies del género *Psittacara* respectivamente (Ortiz-von Halle, 2018). En Perú, las aves fueron el grupo taxonómico más confiscado en la capital durante el periodo 2000-2007 (Quevans et al., 2013), con la especie pihuicho aliamarillo (*Brotogeris versicolurus*) como la más comercializada en mercados a nivel nacional (Mendoza y Murillo, 2015). Entre las especies más apreciadas se encuentran el guacamayo aliverde (*Ara chloropterus*), el cernícalo americano (*Falco sparverius*) y la aratinga mitrada (*Psittacara mitratus*) (WCS y SERFOR, 2018).

El movimiento del comercio ilícito de este grupo de especies es también un gran problema en las zonas fronterizas. En Bolivia se identificó 31 especies de loros ofrecidos ilegalmente en sus mercados, los cuales son extraídos de Brasil; mientras que las especies más raras y cotizadas, como la amazona frentiazul (*Amazona aestiva*), son transportadas hasta Perú (Herrera y Hennessey, 2007). De igual forma, se ha reportado que el mercado local es el que posee mayor demanda del comercio de aves vivas.

Algunos hallazgos del presente análisis demuestran la existencia de comercio ilegal de fauna silvestre transfronterizo. Por ejemplo, la confiscación de tres individuos de aratinga mitrada (*Psittacara mitratus*) en Ecuador, especie con rango de distribución desde el centro-norte de Perú, Bolivia, hasta el norte de Argentina; la confiscación de 26

individuos de caracara carancho (*Caracara plancus*), especie nativa de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay; y la confiscación de 116 individuos de pihuicho aliamarillo (*Brotogeris versicolurus*) en Ecuador.

4.2.4. Comercio de anfibios

Del total de 8385 especies de anfibios existentes en el mundo, aproximadamente 2916 son nativas del neotrópico, con la mayor riqueza concentrada en la zona fronteriza entre Perú y Brasil (Bolaños et al., 2008; Frost, 2021). Durante el presente análisis, se identificó que en el comercio legal e ilegal se reportaron 29 especies de anfibios para cada tipo de comercio. Los reportes globales sobre el comercio de anfibios indican que las especies objetivo del comercio legal abarcan el 9% del total de especies de anfibios (Scheffers et al., 2019), mientras que aproximadamente 178 especies son objetivo del comercio ilegal en el neotrópico (Bolaños et al., 2008).

4.2.4.1 Comercio legal de anfibios

A nivel global, hasta 540 000 anfibios vivos fueron exportados legalmente entre 1996- 2010; de los países andino-amazónicos, Perú y Ecuador presentaron la mayor cantidad de exportaciones con hasta 10 000 exportaciones cada uno (CITES Secretariat, 2012).

Los hallazgos de este reporte —que indican que la rana de punta de flecha amazónica (*Ranitomeya ventrimaculata*) fue la especie de anfibio CITES más exportada legalmente por Perú, la rana de punta de flecha truncada (*Dendrobates truncatus*) fue la más exportada por Colombia y las ranas tricolor ecuatoriana (*Epipedobates anthonyi*) y la diablito (*Oophaga sylvatica*) fueron las más exportadas desde Ecuador— coinciden con lo reportado por Sinovas et al. (2017), quienes analizaron las exportaciones de individuos vivos

entre 2005 y 2014, según lo informado por los exportadores.

Asimismo, se observó que Colombia fue el mayor exportador entre 2010-2018 de los países evaluados, con hasta el 40% de las exportaciones de anfibios vivos de entre los países evaluados, seguido de Perú y Ecuador. Ninguna especie de anfibio, a excepción de la rana de punta de flecha histriónica (*Oophaga histrionica*), catalogada En Peligro Crítico, fue exportada por más de un país.

La mayor importación de anfibios vivos se dio por Estados Unidos entre 2006-2010, con hasta 63% de las exportaciones destinadas a este país (CITES Secretariat, 2012), que también fue el mayor importador de anfibios CITES del presente análisis.

4.2.4.2

Comercio ilegal de anfibios

En la región del neotrópico, al 2007 se calculaba que 132 especies de anfibios, principalmente pertenecientes a los géneros *Dendrobates*, *Epipedobates* y *Phylllobates*, son comercializadas como mascotas, mientras que 44 especies eran comercializadas como fuente de alimento (Bolaños et al., 2008); además, el género *Telmatobius* está entre los anfibios más traficados dentro del Perú (SERFOR, 2017).

En el presente análisis, se observó que cerca de 13 000 individuos vivos (49% del total de confiscaciones de anfibios) de la rana gigante del Titicaca (*Telmatobius culeus*) fueron confiscados únicamente en Perú. Según lo reportado por Quevans et al. (2013), en Perú, los anfibios vivos fueron el tercer grupo taxonómico más confiscado en Lima durante el periodo 2000-2007. A pesar de que el comercio ilegal no es la principal amenaza para la mayoría de especies anfibios, siendo estas más afectadas por la pérdida de hábitat y enfermedades, algunos géneros como *Telmatobius* son altamente impactados por un uso y extracción no sostenible (Bolaños et al.,

2008). Este es el caso de Perú y Bolivia, donde especies en categorías de amenaza como la rana gigante del Titicaca (*Telmatobius culeus*) y la rana gigante del Junín (*Telmatobius macrostomus*) son especialmente vulnerables a la sobreexplotación para consumo y para fines medicinales (De la Riva y Lavilla, 2008).

La especie más confiscada en Colombia fue la rana de punta de flecha histriónica (*Oophaga histrionica*), con 165 individuos durante el periodo 2010-2018. Cabe anotar que todas las especies confiscadas se encontraron listadas en alguna categoría de amenaza global de la UICN. Otros reportes afirman que el comercio ilegal en Colombia se da principalmente en especies que poseen mayor dificultad de ser obtenidas a través del comercio legal; por ejemplo, solo en dos eventos de confiscaciones entre los años 2018-2019, más de 600 individuos de las especies rana de punta de flecha histriónica (*Oophaga histrionica*), la rana de punta de flecha de Lehmann (*Oophaga lehmanni*) y diablito (*Oophaga sylvatica*) fueron confiscados en el aeropuerto de Bogotá, en ruta hacia Brasil, con destino final el mercado de Europa (Rios, 2020; Delgado-Esguerra et al., 2020). Al comparar las cifras en Colombia de confiscaciones (314 individuos) en solo dos años (2018-2019) con las exportaciones legales (219 individuos) entre 2015-2018, se observa que las confiscaciones de la rana de punta de flecha de Lehmann (*Oophaga lehmanni*) exceden las cantidades exportadas.

Para prevenir y combatir el comercio ilegal, distintas tácticas de cría controlada para comercio legal están comenzando en Perú y Bolivia para la rana gigante del Titicaca (*Telmatobius culeus*) (Rada y Richard, 2004; Mendoza, 2018) y en Colombia para la rana de punta de flecha histriónica (*Oophaga histrionica*) (Rueda y García, 2019). Sin embargo, la continuidad de confiscaciones evidencia vacíos y retos para la implementación de estas medidas de manejo (Delgado-Esguerra et al., 2020).

4.3

Especies en categorías de conservación en el comercio legal e ilegal de fauna silvestre

4.3.1.

Comercio legal de especies CITES

El comercio legal de las especies listadas en el Apéndice I de la CITES se da solo de manera excepcional y requiere de numerosos procesos que deben ser avalados con permisos y documentos emitidos por las debidas entidades administrativas y científicas responsables para que la transacción legal de exportación e importación pueda darse (Headley, 1995). Las especies dentro del Apéndice I de la Convención están severamente amenazadas y muchas veces catalogadas en las categorías más severas de la Lista Roja de la UICN, lo cual explicaría por qué únicamente el 11% de las especies comercializadas legalmente en los países andino-amazónicos evaluados durante el periodo 2010-2018 estén en este. Sin embargo, el 4% de las especies confiscadas también se encontraban listadas en el Apéndice I, lo cual demuestra que, a pesar de encontrarse dentro de la mayor categoría comercial de protección, esto podría incrementar el atractivo de la especie y, por consiguiente, su valor y rareza ante el público demandante. Además, se debe resaltar que la inclusión en la categoría máxima de la CITES puede no ser suficiente para controlar el comercio ilegal y que debe seguir acompañándose de mecanismos y acciones a nivel nacional y transnacional para combatir la extracción no sostenible (Wiersema, 2017).

Por otro lado, en el Apéndice II de la CITES, se listan a las especies cuyo comercio desmedido puede afectar su supervivencia en el medio silvestre. Si bien no están en un alto riesgo de extinción, el fin de incluirlas en este Apéndice es permitir un eficaz control del comercio y dar cabida a la exportación o importación solo cuando las autoridades competentes han determinado que se han cumplido ciertas condiciones, en particular, que el comercio no será perjudicial para su conservación; cabe mencionar que el 96% de todas las especies listadas por la CITES se encuentran en esta categoría (CITES Secretariat, 2012). En el presente estudio se observó que el 80.9% de las especies comercializadas legalmente y el 28% de las especies confiscadas pertenecieron al Apéndice II de la CITES. Este porcentaje en el comercio ilegal demuestra que, al igual que con el caso de las especies en el Apéndice I, estas medidas internacionales deben ser acompañadas con otras herramientas de prevención y control, debido a que esta ventana legal puede ser una forma de comercializar especies ilegalmente sin ser detectadas, como ocurre con el caso de la terecay (*Podocnemis unifilis*) en Perú (Bargent, 2022).

Challender et al. (2015) proponen que, para mejorar la gestión del comercio, se requiere información sobre la oferta y la demanda de las especies, así como también una evaluación sobre la evolución de los precios en los mercados nacionales e internacionales, que podría ser útil para complementar la información disponible de las especies listadas y evaluar el efecto del listado de estas especies en el comercio ilegal al que también están sujetas.

Estados Unidos fue el mayor importador de fauna silvestre CITES proveniente de los países andino-amazónicos evaluados. Fue el cuarto país con mayor importación de pieles de reptiles CITES con la babilla (*Caiman crocodilus fuscus*) y el mayor importador de anfibios CITES provenientes de los países andino-amazónicos evaluados.

4.3.2.

Especies En Peligro (EN) y En Peligro Crítico (CR)

Tanto en el comercio legal e ilegal de especies CITES se reportaron casos de especies listadas en la lista roja de la UICN En Peligro (EN) o En Peligro Crítico (CR), lo cual genera preocupación, especialmente en los casos donde una gran proporción de las especies comercializadas se encuentran catalogadas en estas categorías, como se observó en el caso de los anfibios.

Dentro de las especies En Peligro (EN), resaltaron tres especies de anfibios entre el comercio legal e ilegal. En el comercio legal, dos especies del mismo género se encontraron entre las más exportadas: la rana venenosa dorada (*Phyllobates terribilis*) y, en menor proporción, la rana kokoi amarilla (*Phyllobates bicolor*). Ambas especies, endémicas de Colombia, se encuentran En Peligro debido a su pequeña área de distribución, lo cual las vuelve susceptibles al cambio de uso de tierras; sin embargo, debido a sus llamativos colores y el desarrollo del comercio de ranas, también es amenazada por la extracción ilegal (IUCN SSC Amphibian Specialist Group, 2017a y b). Durante el periodo evaluado, Colombia exportó aproximadamente mil individuos vivos criados en cautiverio.

Entre las especies categorizadas como En Peligro Crítico (CR), la rana de punta de flecha histriónica (*Oophaga histrionica*) se encontró en el primer lugar por cantidad comercializada legal e ilegalmente, en menor proporción. Esto también sucedió para la rana de punta de flecha de Lehmann (*Oophaga lehmanni*). Ambas especies, endémicas de Colombia, no solo poseen una pequeña área de distribución, sino que también son víctimas de una fuerte presión de extracción ilegal para su comercio, siendo esta la principal razón de su declive (IUCN SSC Amphibian Specialist Group, 2019a y b). En el presente análisis, se observó que, para la

rana de punta de flecha histriónica (*Oophaga histrionica*), los 549 individuos exportados provinieron de cría en granjas o de rancho; sin embargo, simultáneamente otros 165 individuos fueron confiscados, lo cual demuestra que, a pesar de existir un esfuerzo por su extracción sostenible, este estaría superado por la demanda internacional, situación que puede estar incentivando el tráfico ilegal y el establecimiento de criaderos irregulares fuera del país (Delgado-Esguerra et al., 2020), por lo que el comercio ilegal continúa siendo una amenaza importante para esta especie.

Se identificaron registros de confiscaciones de la tortuga gigante florea (*Chelonoidis niger*), especie categorizada como Extinta (EX) por la UICN. Dos subespecies relacionadas a *C. niger* han sido declaradas extintas, con lo cual quedan ocho subespecies dentro de este complejo (Poulakakis et al., 2020). Considerando esto, es posible que, debido a la alta similitud que existe dentro de este complejo en apariencia y área de distribución, los especímenes confiscados hayan sido clasificados con identificación taxonómica errónea.

4.4

Origen de los especímenes de las exportaciones CITES

El 41.7% del total de exportaciones realizadas por Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú en el periodo 2010-2018 pertenecieron al código “C” (Animales reproducidos en cautiverio). La reproducción en cautiverio es una estrategia empleada tanto por iniciativas públicas como privadas para la obtención de especímenes sin la necesidad de extraerlos constantemente de la naturaleza, la cual se puede emplear también para programas de reintroducción (Attard et al., 2016). Incluso, se aplica como una forma de aumentar la oferta, supliendo así parte de la demanda de especies comercializadas y funcionando como un incentivo que reduce la caza o extracción furtiva (Damania y Bulte, 2007). Cuando esta estrategia es implementada de modo efectivo, teniendo en cuenta a todos los actores que participan en la comercialización de una especie, se puede llegar a fortalecer el aprovechamiento sostenible de la fauna y reducir el comercio ilegal. El comercio legal más grande por cantidad de especímenes exportados de los países evaluados fue la comercialización de pieles de babilla (*Caiman crocodilus fuscus*) en Colombia, la cual se da por reproducción en cautiverio y ha ayudado a reducir el comercio ilegal en esta especie (Sinovas et al., 2017).

En contraste, el 40% de las exportaciones realizadas por la región en el periodo 2010-2018 correspondió a la categoría “W” (Especímenes recolectados en el medio silvestre). En ciertos taxones como el de grandes mamíferos y especies endémicas a ecosistemas especiales, la reproducción en cautiverio presenta dificultades, ya que se encuentra ligada a factores de difícil control como las cualidades climatológicas y geográficas (Wakchaure y Ganguly, 2016), por

lo cual ciertos taxones exportados requieren ser recolectados del medio silvestre. Por ejemplo, en Perú, la fibra de vicuña es obtenida sosteniblemente de esta manera, ya que la extracción no implica el sacrificio del animal (Kasterine y Lichtenstein, 2018). Otro ejemplo se da en Bolivia para la especie yacaré (*Caiman yacare*), cuya extracción se da con cuotas y vedas de caza estrictas para evitar afectar a la población natural, tras lo cual los individuos cazados son procesados en pieles y partes para su exportación (Rumiz y Llobet, 2005 y Sinovas et al., 2017). Sin embargo, especies que presenten altas cantidades en el comercio y que fueron recolectados en el medio silvestre requieren que las poblaciones y la sostenibilidad de su uso sean evaluadas periódicamente para garantizar que su comercio no sea perjudicial para las poblaciones silvestres.

4.5

Reexportaciones CITES

El 18.5% (577 transacciones de 3104) del comercio legal en la región durante el periodo 2010-2018 correspondió a reexportaciones realizadas por los países evaluados, principalmente por Bolivia, Colombia y Perú. Cabe señalar que uno de los mayores peligros de las reexportaciones no controladas y sin un seguimiento apropiado es su utilización para evadir leyes nacionales y para el lavado de dinero (van Uhm, 2018), razón por la cual la CITES lo regula como parte de las actividades de exportación e importación de fauna listada en sus Apéndices. En la presente evaluación, se evidenció que la mayor reexportación fue de pieles y pedazos de pieles de yacaré (*Caiman yacare*) procedente de Paraguay. Este país impuso una moratoria en toda la exportación de fauna silvestre en el año 2003, la cual fue levantada parcialmente en el año 2009 (SEAM, 2016). Entre las ventajas que proveen las reexportaciones se encuentra la diversificación de la economía aplicada en fauna silvestre, aplicando técnicas o segundos

procesamientos para darle un valor agregado a un producto.

La segunda especie con mayor reexportación fue la pitón reticulada (*Malayopython reticulatus*) proveniente de Indonesia y Vietnam, la cual fueron importada por Colombia como pieles y posteriormente exportadas en forma de “artículos de cuero pequeños y grandes”. Este tipo de diversificación se emplea principalmente en pieles u otros productos brutos provenientes de reptiles, mamíferos y aves (González, 2018).

4.6

Disposición de las confiscaciones

En la presente evaluación, en una tercera parte de los registros no se especificó la disposición de especímenes. Esta falta de información impide el seguimiento y la evaluación de las decisiones de disposición que se tomen, lo cual puede tener implicaciones en las poblaciones silvestres y en el bienestar animal de los individuos (D’Cruze y Macdonald, 2016).

Por otro lado, del total de confiscaciones de fauna silvestre realizadas en los países evaluados, una tercera parte fue dispuesta para su liberación en el medio silvestre. Un factor importante a considerar cuando se dispone la finalidad de una confiscación viva es que la probabilidad de supervivencia de ese individuo sea igual que la de los otros organismos silvestres de la misma especie, edad y sexo (UICN, 2019). En algunos países, donde las confiscaciones son “liberadas al medio silvestre”, se tiene la problemática de la falta de seguimiento y periodos de evaluación, por lo que en gran parte de esos casos se desconoce el porcentaje de supervivencia de los individuos liberados (Cadena y Jiménez, 2004). La realización de estudios para la predicción del grado de éxito en la reintroducción y el empleo de fondos e insumos del país confiscador para

aumentar el grado de éxito de la liberación es de vital importancia para la reintroducción exitosa de fauna viva confiscada (Novoa Fonseca, 2019); por ejemplo, el marcaje de los individuos confiscados es una estrategia empleada como una forma de seguimiento y evaluación del éxito, que permite determinar las principales amenazas a la fauna silvestre posliberación (Choperena-Palencia y Mancera-Rodríguez, 2018).

De igual manera, dentro de las recomendaciones para la toma de decisiones en la disposición de especímenes comercializados ilegalmente y confiscados de la Convención CITES (2022b), se indica que maximizar el valor de conservación de los especímenes, sin poner en peligro de ninguna manera la salud, el repertorio de comportamiento o el estado de conservación de las poblaciones silvestres, es uno de los objetivos a lograr en la decisión final sobre la disposición de individuos vivos (Rivera et al., 2021). Es decir, garantizar no solo la capacidad de supervivencia de las especies en el medio, sino también evitar la propagación de patógenos en los grupos silvestres, considerando también los requisitos de hábitat, impactos sobre la población nativa, potencial de dispersión, depredadores, competidores naturales y riesgos genéticos a la población local (Rivera et al., 2021; Banes et al., 2016; Ruiz- García et al., 2010; Vaughan, 2006).

En Perú, los especímenes provenientes de fauna silvestre correspondientes a cadáveres o partes de estos con potencial de impacto zoonótico y ambiental son enterrados o incinerados (WCS y SERFOR, 2016); sin embargo, se ha documentado casos de donación de estos especímenes a centros de atención residencial u orfanatos si el espécimen es declarado “apto para consumo humano” (Collins, 2016; Guivin, 2018). Caso similar sucede en Colombia, donde carne y huevos no viables en buena condición son donados a zoológicos o a “centros de atención y valoración”, mientras que pieles, huesos, colmillos y similares son donados a museos o colecciones públicas (Minambiente, 2010). A pesar de esto, en el presente estudio, las autoridades de países

como Perú no reportaron la disposición final de los especímenes confiscados.

4.7

Vacíos de información, dificultades en la recopilación y retos para el análisis

Se reconoce que las cifras de confiscaciones no permiten evaluar la magnitud real de comercio ilegal de fauna silvestre ni el esfuerzo de aplicación de la ley debido a que no todas las transacciones ilegales se confiscan y no todas las confiscaciones se registran oficialmente (Underwood et al., 2013). Estos registros son dependientes del esfuerzo realizado por las autoridades, el cual es influenciado por la voluntad política, los recursos disponibles y los niveles de corrupción (UNODC, 2016). Sin embargo, entre las principales actividades que ayudan a la prevención del comercio ilegal de fauna silvestre se encuentra el análisis de las confiscaciones pasadas, ya que permite obtener más información sobre los grupos objetivo, áreas de extracción, las rutas y las modalidades en que son comercializados ilegalmente, entre otros (Rodríguez, 2009).

Información respecto al tipo de ubicación en el que se dio la confiscación, el método en el que estaban siendo transportados y el de envío, el rol de la ubicación de la confiscación en la cadena comercial y el método de detección de la confiscación no lograron ser evaluados en este estudio. Asimismo, la ausencia de datos sistematizados y casos donde la información solamente estaba disponible en papel, como en algunos casos de Bolivia, dificultan el análisis de las confiscaciones. Estos y otros vacíos de información pueden estar sujetos a diferentes causas, como la disponibilidad de datos a los que se tuvo acceso durante el presente estudio;

el formato oficial en el que son recolectados los datos no especifica estos campos; el formato solicita la información, pero no es llenada por completo; se desconocía esta información en el momento del procedimiento; la información se perdió entre las actas de las distintas autoridades; grandes volúmenes confiscados y/o con diferentes especies dificulta completar toda la información en el formato, entre otros. Por otro lado, esto puede atribuirse a otros posibles factores, desde los grandes volúmenes de confiscaciones que suelen recibir los países amazónicos hasta la falta de recursos (humanos y técnicos) dedicados a la toma de esta información (SERFOR, 2017).

Una dificultad que se presentó en la elaboración del informe fue el filtrado de numerosos registros de comercio ilegal de todos los países evaluados debido a la falta de identificación taxonómica del espécimen confiscado (por ejemplo: espécimen identificado solo a nivel de familia, como huevos de Podocnemidae), la falta de diligenciamiento de fecha en las actas de confiscación y la información discordante entre el nombre común, nombre científico y/o notas de la confiscación. Esta información no analizada podría estar generando sesgos en el presente informe, ya que, de aproximadamente 65 000 incidentes de comercio ilegal registrados en los países evaluados, únicamente el 93% (61 000) fueron analizados.

En algunos casos de Perú se encontraron discrepancias entre los tipos de especímenes reportados con relación a la especie, por ejemplo, especímenes del tipo Caparazón provenientes de especies de mamíferos o Piel de reptiles con comentarios referentes a plumas, entre otros. Esto representó un sesgo para el análisis de la información, ya que estos eventos fueron omitidos en el análisis. Asimismo, en Bolivia, se reportaron 15 armadillos exportados cuya descripción del tipo era espécimen científico, a pesar de encontrarse en la base de datos de la CITES de comercio legal con propósito comercial ("T"). Esta categoría de espécimen

no corresponde al propósito, lo cual demuestra que estos errores también existen en los datos analizados de comercio legal y dificultan el análisis.

El error humano en el llenado de las actas es otro factor por considerar, especialmente cuando estos registros provienen de distintas personas y de países donde el modelo o forma de llenado de los formatos puede diferir entre sí. Los errores y la falta de información se presentaron, en la mayoría de los casos, en la descripción del espécimen comercializado, especialmente en categorías que no permiten determinar el tipo de producto que está siendo comercializado como Derivado o Partes. En estos casos, una buena descripción del espécimen comercializado en la sección de comentarios o notas puede ayudar tanto al llenado como al análisis adecuado de esta información.

Asimismo, en algunos casos se observó que existe una discordancia entre lo reportado en los incidentes de comercio ilegal y en algunos portales de noticias. Por ejemplo, en Bolivia, las autoridades reportaron la confiscación de aproximadamente 50 000 huevos de tortugas de río entre los meses de agosto y septiembre del 2017 (Berton, 2018). Sin embargo, en la información compartida por las autoridades para este reporte solo se observó la confiscación de un total de 30 000 huevos de *Podocnemis* sp. para el año 2018.

De igual manera, debido a que la única información disponible sobre comercio legal a nivel regional fue la correspondiente a la base de datos CITES, la compilación y análisis del comercio legal de fauna silvestre NO CITES continúa siendo un reto en cada país.

5.

Conclusiones



ALIANZA POR LA
FAUNA SILVESTRE
Y LOS BOSQUES.



Basado en el análisis de:

- i) 3104 registros de transacciones, correspondientes a 10 419 276 unidades de especímenes de comercio legal internacional de fauna silvestre de especies CITES entre el 2010 y 2018 de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, de los cuales 577 registros correspondieron a reexportaciones; y.
- ii) 59 551 eventos de confiscaciones con 275 831 unidades de especímenes de fauna silvestre confiscados entre 2010 y 2018 en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, se presentan algunos hallazgos clave y conclusiones:

De los países evaluados, Colombia fue el país con más registros de comercio legal de especies CITES de fauna silvestre y de confiscaciones en el comercio ilegal (CITES y NO CITES), seguido por Perú. Sin embargo, se presenta evidencia de la existencia de comercio ilegal también en Bolivia y Ecuador. Los países que realizaron mayores importaciones legales de fauna silvestre CITES provenientes de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú fueron Estados Unidos; Japón, China y Kuwait; e Italia y España.

De los 136 taxones (género y especies) de reptiles, mamíferos, aves y anfibios que se identificaron en el **comercio legal CITES** de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú en el periodo evaluado, destacaron entre los reptiles el orden Crocodylia (cocodrilos), con aproximadamente 7 millones de especímenes comercializados, exportados como pieles principalmente por Colombia, siendo México el mayor importador; y el orden Testudines (tortugas), exportadas desde Perú como individuos vivos. Entre los mamíferos, el orden Artiodactyla (ungulados), con más de 306 000 unidades, principalmente pieles de pecarí exportados por Perú, con Italia como el principal importador. Entre las aves, el orden

Psittaciformes (loros), con 5 000 especímenes exportados por Perú principalmente hacia México; y, finalmente, entre los anfibios, el orden Anura (ranas), con 9 000 especímenes comercializados.

Para el mismo periodo, de las 930 especies de reptiles, mamíferos, aves y anfibios identificados en el **comercio ilegal** de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, destacaron entre los reptiles el orden Testudines (tortugas), con aproximadamente 120 000 especímenes confiscados; entre los mamíferos, los Primates, con más de 3 000; entre las aves, el orden Psittaciformes (loros), con 33 000; y entre los anfibios, el orden Anura (ranas), con 13 000 individuos vivos confiscados. Sin embargo, se resalta que los datos de confiscaciones presentados no representan la magnitud real del comercio ilegal.

El número de especies identificadas en las **confiscaciones del comercio ilegal** (930) de fauna silvestre de los países evaluados superó hasta en más de ocho veces el número de especies que formaron parte del **comercio legal CITES** (113 especies y 4 subespecies identificadas). En contraste, al evaluar por cantidad de especímenes exportados en el comercio legal CITES (más de 10 millones de unidades de especímenes), este sobrepasó ampliamente a las confiscaciones (275 831 unidades de especímenes). Sin embargo, el 34 % de las especies registradas en las **confiscaciones** estaban listadas en algún Apéndice de la CITES, lo cual genera preocupación por los altos volúmenes de extracción.

Según la cantidad de especímenes en el comercio legal e ilegal, los reptiles fueron el grupo dominante a nivel regional, evidenciando a especies presentes en los *rankings* tanto del comercio legal (pieles e individuos vivos) como del comercio ilegal (huevos), como lo fue la terecay (*Podocnemis unifilis*). Existe un prominente **comercio legal CITES** enfocado en la exportación de pieles de caimán, donde figuran

principalmente las especies CITES caimán (*Caiman crocodilus*) y yacaré (*Caiman yacare*) entre el 2010 y 2018. Por otro lado, los reptiles fueron la clase taxonómica con mayor número de especímenes confiscados en el **comercio ilegal**, donde *Podocnemis* spp. fueron las especies con más especímenes confiscados, incluyendo huevos e individuos vivos, mientras que por número de registros resaltaron la tortuga de patas rojas (*Chelonoidis carbonarius*), la iguana (*Iguana iguana*), la boa constrictor (*Boa constrictor*) y la tortuga motelo (*Chelonoidis denticulata*).

Los mamíferos presentaron una mayor variación de los especímenes comercializados legal e ilegalmente. Se observó que la **exportación legal CITES** fue principalmente de partes y derivados como pieles provenientes de especies como el pecarí de collar (*Pecari tajacu*) y el pecarí de labio blanco (*Tayassu pecari*) y fibra de vicuña (*Vicugna vicugna*) de países como Perú y Bolivia, con una tendencia a la disminución en los especímenes exportados entre 2010 y 2018. En menor proporción, las **confiscaciones** se concentraron en individuos vivos, entre los que figuran principalmente confiscaciones de la zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*) y la ardilla de cola roja (*Sciurus granatensis*) en Colombia, que posiblemente se relacionan más a rescates por la expansión urbana y su adaptación a estos ambientes. Sin embargo, resalta el volumen de confiscaciones de jaguar (*Panthera onca*), principalmente como colmillos, siendo la especie más confiscada por número de especímenes para Bolivia. Las confiscaciones en aeropuertos internacionales ponen en evidencia la existencia de un comercio internacional.

El comercio de aves fue el que presentó un mayor número de especies objetivo (516), tanto en el comercio legal como ilegal; además, fue la clase taxonómica con mayor número de registros en el comercio ilegal. En ambos casos, las aves fueron principalmente comercializadas como individuos vivos, lo que puede estar relacionado con una demanda del mercado de mascotas. En el caso del **comercio legal CITES**,

resaltan especies exportadas desde Perú como loros incluidos en el Apéndice II de la CITES, como la aratinga de Wagler (*Psittacara wagleri*) y la aratinga cabecifusca (*Aratinga weddellii*). En el **comercio ilegal**, también se reporta gran cantidad de especímenes del género *Amazona* y el pihuicho aliamarillo (*Brotoyeris versicolor*) confiscados principalmente en Colombia y Perú, respectivamente; y de botón de oro (*Sicalis flaveola*).

Los anfibios también están sujetos al comercio de individuos vivos tanto en el mercado legal e ilegal y, a diferencia de los otros grupos evaluados, presentaron la mayor cantidad de especies en categorías de amenaza global según UICN. En el caso del **comercio legal CITES**, especies En Peligro Crítico (CR) como la rana de punta de flecha histriónica (*Oophaga histrionica*) y la rana de punta de flecha de Lehmann (*Oophaga lehmanni*) provienen de cría en cautiverio en Colombia. En el **comercio ilegal** destacaron las grandes confiscaciones de individuos En Peligro (EN) como la rana gigante del Titicaca (*Telmatobius culeus*) y la rana de torrente marmolada (*Telmatobius marmoratus*).

Respecto a la disposición de los animales provenientes de las confiscaciones del **comercio ilegal**, un poco más de un tercio de los especímenes fueron dispuestos para su liberación en el medio silvestre, principalmente en Colombia y Ecuador. Sin embargo, en un tercio de las confiscaciones no se especificó la disposición de especímenes por parte de las autoridades. En Bolivia, la mayor disposición fue a centros de custodia.

Se demostró la problemática de la falta de información y de los errores u omisiones que presentan los distintos países con los registros y las bases de datos del comercio ilegal. El control y la vigilancia permanente del comercio de la fauna silvestre de los países evaluados es imperativo para comprender la oferta, la demanda y las tendencias, ya que, debido a la cualidad evolutiva de este comercio, las especies objetivo pueden ver un aumento o descenso en su demanda en

respuesta al panorama actual.

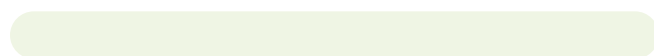
Los vacíos en los registros de confiscaciones —por ejemplo, la falta de datos del año 2012 en Ecuador— dificultan los esfuerzos para identificar la tendencia sobre las especies más demandadas y la dinámica del comercio ilegal de fauna silvestre en la región, e impide evaluar la efectividad de las estrategias implementadas en los países evaluados para combatir esta actividad ilegal. Adicionalmente, se reconoce que estos datos provenientes de confiscaciones no permiten cuantificar cantidades reales de fauna silvestre traficada y que representan solo una fracción de lo que se comercializa ilegalmente en la región.

Del total de datos recopilados sobre el comercio ilegal, 822 registros fueron excluidos del análisis por no presentar una correcta y/o completa identificación taxonómica (a nivel de género y/o especie). Este tipo de errores genera que se subestime la cantidad de especímenes comercializados, así como las inconsistencias en el uso de los términos y vacíos de información evidenciaron la necesidad en los países (a excepción de Colombia, que cuenta con el Acta Única de Control al Tráfico Ilegal de Flora y Fauna Silvestre-AUCTFFS) de definir un formato estandarizado y oficial usado a nivel nacional por agentes capacitados para el registro de incidentes de comercio ilegal de fauna silvestre. Será importante que dicho formato no solo se adapte a cada contexto nacional, sino que también sea compatible y facilite el intercambio de información entre países y el análisis regional.

No se dispuso de información completa sobre la cadena de comercialización de fauna silvestre de origen ilegal, sitio de extracción, rutas ni métodos de ocultamiento o precios de venta y compra que permitan comprender la dinámica comercial ni los impactos de este comercio sobre la fauna silvestre.

Finalmente, se concluye que la falta de información como zona de extracción, modalidad

de ocultamiento o transporte, rutas, etc. limita el poder diseñar e implementar estrategias necesarias para combatir el comercio ilegal de fauna silvestre. La superación de esta carencia podría incrementar el número de especies amenazadas, proporcionando una base legal y de datos biológicos a Gobiernos y sociedad civil para protegerlas de extinciones locales o totales y de daños irreversibles a corto, medio y largo plazo.



A close-up photograph of a large tortoise, likely a Galapagos tortoise, resting in a field of green grass. The tortoise's head is in the lower center, looking towards the left. Its shell is dark with light-colored scutes. In the upper left, there are three white decorative circles of increasing size, connected by thin white lines. The word "Recomendaciones" is written in white text across the middle of the image.

Recomendaciones



ALIANZA POR LA
FAUNA SILVESTRE
Y LOS BOSQUES.



Respecto a la gestión de la información:

- Crear y/o fortalecer mecanismos que faciliten y aseguren la completitud, fidelidad y reporte oportuno de los casos de comercio ilegal y registro de comercio legal de fauna silvestre. La adecuada colección de datos y su análisis oportuno son relevantes para la toma de decisión y manejo de recursos basado en los datos. Por ejemplo, en Colombia se cuenta con el Acta Única de control al Tráfico Ilegal de Flora y Fauna Silvestre-AUCTFFS, la cual está unificada para todo el país, y en Ecuador se tiene el Acta Única de Retención y Custodia de Vida Silvestre, elementos constitutivos y muestras biológicas. Se recomienda a las autoridades ambientales nacionales de Bolivia la creación de un formato estandarizado y oficial usado a nivel nacional por agentes capacitados para el registro de incidentes de comercio ilegal de fauna silvestre. Sería útil que dichos formatos se adapten a cada contexto nacional, y también faciliten el intercambio de información entre países y el análisis regional. Adicionalmente, para el manejo de información de confiscaciones en los países evaluados, se recomienda implementar un sistema electrónico y/o digital para realizar la sistematización de toda la información de tráfico de fauna silvestre, lo cual podría facilitar el análisis y la toma de decisiones de forma oportuna.
- Construir un sistema o mecanismo estandarizado de registro de información oficial que pueda operar a nivel transnacional, donde se ingresen los datos de las confiscaciones de fauna silvestre, que pueda ser adaptado a las realidades nacionales, pero que facilite el desarrollo de análisis comparativos regionales entre autoridades y que aumente la coordinación y entrega oportuna de la información.
- Desarrollar mecanismos y/o utilizar tecnología que facilite recabar, organizar y analizar la información de forma eficiente tanto del comercio legal como ilegal, y facilitar, además, la presentación del informe anual CITES sobre el comercio ilegal, en cumplimiento del compromiso de las Partes ante dicha Convención, además de facilitar la información para análisis globales, como el informe sobre el comercio mundial de fauna silvestre - WORLD WILDLIFE TRADE REPORT

Respecto al fortalecimiento de capacidades:

- Fortalecer las capacidades del personal técnico y administrativo competente del sistema de registro de información proveniente del comercio ilegal, tanto en el tipo de información que debe ser registrada durante los incidentes de comercios ilegales como en la sistematización y el manejo de los datos registrados, de tal modo que estas actividades se desarrollen de manera eficaz y la información ingresada sea la correcta. Por ejemplo, algunos países como Colombia, Ecuador y Perú tienen avances y han realizado pilotos del uso de herramientas como SMART (herramienta de monitoreo y reporte espacial, por sus siglas en inglés) para el registro, control y vigilancia del comercio ilegal de fauna silvestre, con las cuales los datos se podrían cargar y compartir casi en tiempo real, lo que facilitaría su compilación y análisis. Esta actividad requiere la disponibilidad de equipos y entrenamiento del personal.

Respecto al comercio legal de fauna silvestre CITES:

- Aumentar la precisión de la información taxonómica por parte de las autoridades administrativas CITES de los cuatro países evaluados a través de una red de expertos acreditados por las autoridades científicas CITES, antes de emitir el permiso de exportación, debido a que los registros de las especies CITES que fueron exportadas por los países evaluados presentaron ciertas inconsistencias en los



nombres científicos (en algunos casos registrados a nivel de género), lo cual dificultó la identificación de especies que podrían estar siendo sometidas a una mayor presión por el comercio internacional debido a que se desconoce la especie que está siendo comercializada.

- Definir y/o ajustar periódicamente la actualización de las sinonimias de las especies dentro de los Apéndices de la CITES por parte de las autoridades científicas CITES de los países para un mayor control en el registro de comercio, ya que los cambios taxonómicos y de nomenclatura de especies silvestres de amplia distribución ocurren constantemente.
- Para futuras evaluaciones, se sugiere revisar la pertinencia de incluir en los análisis transacciones con propósitos diferentes al comercial (código T), como personales (código P) y cría en cautividad o reproducción artificial (código B), ya que estas podrían referirse a una transacción comercial o no comercial y se puede estar descartando información relacionada con el comercio que esté bajo otro código. Asimismo, considerar y/o analizar las discrepancias que se presentan en el reporte de transacciones entre las cantidades reportadas por el exportador, reexportador e importador, siguiendo las recomendaciones brindadas por la CITES.

Respecto al comercio ilegal de fauna silvestre:

- Desarrollar acciones de control, vigilancia e investigación en puntos críticos y dirigida a objetivos específicos, guiada por datos e inteligencia, apoyada en el uso de ciencias del crimen y tecnologías para el monitoreo y adaptación rápida a los cambios que puedan presentar las redes y rutas de comercio ilegal de fauna silvestre, considerando los altos volúmenes de confiscaciones (275 831 unidades de especímenes de cerca de 930 especies) en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú entre 2010-2018.
- Adicionalmente, guiar las acciones de vigilancia y control sobre la base de la biología reproductiva de las especies, ya que, en el caso de las tortugas semiacuáticas del género *Podocnemis*, la temporalidad de confiscaciones de individuos vivos coincide con la época de eclosión en las zonas de extracción de los países evaluados.
- Con más de 11 000 individuos vivos confiscados del ave pihuicho aliamarillo (*Brotogeris versicolurus*) en los países de la región durante el periodo de estudio, el comercio ilegal local de psitácidos para la tenencia como mascota sigue siendo una práctica transcultural difícil de gestionar, por lo que deben continuar las acciones de reducción, de demanda y de cambio de comportamiento de la población y promoción de otras alternativas económicas en sitios de extracción.
- Las confiscaciones de colmillos de jaguar (*Panthera onca*) en aeropuertos evidencian la existencia de un comercio ilegal internacional, lo cual requiere que las medidas para prevenir y controlar este comercio ilegal se centren tanto en los sitios de extracción como en los lugares de tránsito y países de demanda. Se recomienda un abordaje integral, desde acciones para la reducción de demanda hasta aplicación de la ley.
- Se sugiere el uso de herramientas moleculares que permitan obtener la identificación a nivel de especie para aquellos géneros que representan un reto por medio de guías taxonómicas.

Respecto a la posible relación entre el comercio legal e ilegal:

- Fortalecer los mecanismos de control de trazabilidad relacionados con la fuente del espécimen (silvestría, nacido en cautiverio, confiscados, entre otros) para asegurar el cumplimiento de los CITES y NO CITES (a través de planes de manejo) y que estos se basen en monitoreos poblacionales.
- Reforzar la vigilancia y el control de los especímenes previamente a las exportaciones, generando estrategias, mecanismos, uso de nuevas tecnologías y/o sistemas efectivos para asegurar la veracidad en la presencia de las especies y la cantidad de especímenes reportadas en los permisos de exportación CITES y NO CITES.
- En países como Colombia, Bolivia y Perú, que realizaron grandes cantidades de reexportaciones durante el periodo evaluado, se sugiere a las autoridades fortalecer los mecanismos de control y verificación de las cantidades y especímenes registrados en los embarques con el fin de revisar y detectar posibles irregularidades en cantidades de especímenes y/o especies que difieran de lo reportado en embarques legales.
- El comercio legal e ilegal de reptiles es uno de los más explotados en los países evaluados, por lo que se sugiere poner especial atención a las especies de mayor presión comercial, tanto a nivel nacional como global, a fin de orientar acciones y estrategias de conservación que conduzcan a la reducción del comercio ilegal de fauna silvestre. Por ejemplo, el amplio comercio legal evidenciado de la terecay (*Podocnemis unifilis*) como individuos vivos desde Perú principalmente a China y Hong Kong; o del género *Podocnemis* spp., el más confiscado en los países evaluados, como huevos y como individuos vivos, podría sugerir posibles riesgos durante las exportaciones legales de estas especies de reptiles y requiere constante revisión de los estados poblacionales.
- Promover el cumplimiento de los marcos legales y mecanismos de manejo y control que garanticen que, si la especie es biológicamente viable para una actividad comercial, esta sea sostenible. Estas acciones podrían llevar a los países de la región andino-amazónica a un aprovechamiento controlado y sostenible de su fauna nativa. En algunos casos, el aprovechamiento basado en evaluaciones biológicas, cumpliendo las cuotas de extracción, con adecuados programas de reintroducción, entre otros, ha sido una medida apropiada para conservar y aprovechar los recursos, como ha sucedido con algunas especies de cocodrilos.
- Realizar evaluaciones del comercio legal e ilegal de fauna silvestre periódicamente para evaluar tendencias, identificar mejoras, vacíos de información y preocupaciones emergentes de manera oportuna y que guíen la toma de decisiones basadas en datos. Esto permitirá evaluar las especies objetivo o de mayor demanda y contrastar estas dos fuentes de datos. Por ejemplo, las confiscaciones de la rana de punta de flecha de Lehmann (*Oophaga lehmanni*) superaron las cantidades exportadas legalmente en el mismo periodo, sugiriendo que existe una demanda internacional que posiblemente no se está cubriendo con el comercio legal, lo cual puede tener un impacto en la industria colombiana, pudiendo perder el potencial y exclusividad del aprovechamiento sostenible de algunas especies de este género. Por ello, se sugiere también revisar y de ser pertinente fortalecer las acciones de regulación de aprovechamiento legal y sostenible, con una adecuada supervisión, especialmente por parte de las autoridades CITES de Colombia.
- Continuar investigaciones periódicas sobre la demanda de especies, tanto del comercio legal como ilegal, enfocadas a incrementar el entendimiento de las motivaciones, perfiles de consumidores



y dinámica de la demanda. Adicionalmente, se sugiere acompañar con actividades de sensibilización en diferentes puntos de la cadena, pero con especial foco en la demanda.

- Fortalecer los mecanismos de cooperación entre países de extracción, tránsito y demanda para mejorar la vigilancia del comercio legal y control del comercio ilegal, así como compartir información de manera oportuna y facilitar la investigación de potenciales redes de organización criminal involucradas en actividades ilegales.
- Incluir a socios estratégicos de la sociedad civil y empresa privada como el sector transporte en las acciones para fortalecer acciones de prevención y reporte de actividades ilegales, y promover la conservación de las especies.

4. Anexos

A continuación, se presentan las listas de los principales nombres comunes en los países evaluados de algunas especies de aves, mamíferos, reptiles y anfibios, registrados en el presente análisis. Se reconoce que pueden existir otros nombres comunes adicionales. Posteriormente, se presentan los principales tipos de especímenes encontrados en el comercio legal e ilegal de fauna silvestre por especie y clase taxonómica.

Tabla 13

Lista de especies de aves incluidas en el informe, con algunos de sus nombres comunes

Nombre científico	Nombres comunes
<i>Agapornis personatus</i>	Inseparable cabecinegro
<i>Amazona aestiva</i>	Amazona frenteazul
<i>Amazona amazonica</i>	Amazona alinaranja, loro guaro, loro mejilla amarilla
<i>Amazona ochrocephala</i>	Amazona real, loro cabeza amarilla, loro mona amarilla, loro nuca amarilla, loro real
<i>Amazona sp.</i>	Lora
<i>Ara chloropterus</i>	Guacamayo aliverde, guacamayo rojo
<i>Ara glaucogularis</i>	Paraba barba azul
<i>Ara macao</i>	Guacamayo bandera, guacamayo macao, lapa azul, guacamayo escarlata
<i>Ara rubrogenys</i>	Paraba frente roja
<i>Aratinga weddelli</i>	Aratinga cabecifusca, perico cabecioscuro
<i>Brotogeris jugularis</i>	Catita churica, churica, periquito barbinaranja
<i>Brotogeris pyrrhoptera</i>	Catita macareña, perico cachetigris, perico macareño
<i>Brotogeris sanctithomae</i>	Catita frentigualda, perico tui
<i>Brotogeris versicolurus</i>	Pihuicho aliamarillo, catita aliamarilla, catita versicolor, pihuicho ala blanca, perico aliamarillo, periquito aliblanco
<i>Caracara plancus</i>	Caracara carancho, caracara común, carancho, caricare encrestado, traro
<i>Carduelis atrata</i>	Jilguero negro
<i>Crax alberti</i>	Hocco piquiazul
<i>Falco femoralis</i>	Halcón aleta, halcón aplomado, halcón azulado, halcón perdiguero
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón blancuzco, halcón común, halcón peregrino, halcón real, halcón viajero
<i>Falco rufigularis</i>	Halcón golondrina, halcón murcielaguero, halcón plumizo menor

<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano, cernícalo primito, halconcito, halconcito común, halcón primito
<i>Forpus coelestis</i>	Periquito del Pacífico, perico esmeralda, cotorrita de Piura
<i>Megascops choliba</i>	Currucutú, lechucita común, autillo chóliba
<i>Mimus gilvus</i>	Sinsonte tropical
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Busardo mixto
<i>Pionus menstruus</i>	Loro cabeciazul, cotorra cabeciazul
<i>Psittacara erythrogenys</i>	Perico caretirrojo, aratinga de Guayaquil
<i>Psittacara mitratus</i>	Aratinga mitrada, cotorra carirroja
<i>Psittacara wagleri</i>	Aratinga de Wagler, chacaraco
<i>Rhea pennata</i>	Ñandú de Magallanes, ñandú cordillerano, ñandú de Darwin, ñandú petizo
<i>Rupornis magnirostris</i>	Aguililla caminera, busardo caminero, gavián alirrojizo, gavián común, gavián habado
<i>Semionis ramphastinus</i>	Tucán cabezón
<i>Sicalis flaveola</i>	Botón de oro, gorrión azafrán, canario, canario costeño
<i>Spizaetus ornatus</i>	Águila-azor blanca, águila-azor galana, águila de penacho, águila elegante
<i>Spizaetus tyrannus</i>	Águila azor negra, águila tirana
<i>Sporagra magellanica</i>	Jilguero encapuchado

Tabla 14

Lista de especies de mamíferos incluidas en el informe, con algunos de sus nombres comunes

Nombre científico	Nombres comunes
<i>Alouatta seniculus</i>	Mono coto, coto mono, mono, aullador, mono cotudo
<i>Aotus</i> sp.	Mono nocturno, cuatro ojos
<i>Aotus vociferans</i>	Mono nocturno, musmuqui, marteja
<i>Ateles chamek</i>	Maquisapa, marimono
<i>Ateles hybridus</i>	Mono araña
<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso de tres dedos, guasa, perezoso grisáceo, perico ligero, perezoso o tridáctilo de Bolivia, perezoso tridáctilo, perezoso bayo
<i>Cebus aequatorialis</i>	Mono capuchino de frente blanca
<i>Cebus albifrons</i>	Capuchino de frente blanca

<i>Chaetophractus</i> sp.	Armadillo, quirquincho
<i>Chinchilla lanigera</i>	Chinchilla costina, chinchilla de cola larga
<i>Choloepus hoffmanni</i>	Perezoso de dos dedos
<i>Cuniculus paca</i>	Agoutí, paca, tepezquintle, guanta de tierras bajas, boruga, majás
<i>Dasyprocta punctata</i>	Agoutí rojizo, agoutí, agutí de América Central, guatusa de la costa, ñeque
<i>Dasyprocta</i> sp.	Agoutí, ñeque
<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo, cachicamo, tatú, armadillo nueve bandas
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya común, comadreja grande
<i>Lagothrix flavicauda</i>	Mono choro de cola amarilla
<i>Lagothrix lagotricha</i>	Mono lanudo, mono caparro, macaco barrigudo, mono barrigudo, mono choyo, mono chorongo, mono choro, churuco
<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco
<i>Mazama americana</i>	Corzuela colorada
<i>Nasua nasua</i>	Coatí, tejón, achuni, coatí amazónico
<i>Panthera onca</i>	Jaguar, otorongo, tigre, tigre americano, tigre mariposo, tigre real, yaguar, yagüareté
<i>Pecari tajacu</i>	Pecarí de collar, sajino, báquiro cinchado, coche de monte, saíno
<i>Plecturocebus oenanthe</i>	Mono tití del río Mayo
<i>Plecturocebus caquetensis</i>	Mono tití de Caquetá
<i>Saguinus fuscicollis</i>	Bebeleche, chichico de manto rojo, chico bocablanca, leoncito, pichico barba blanca
<i>Saguinus imperator</i>	Bigodeiro, mono bigotudo, tamarino emperador
<i>Saguinus oedipus</i>	Bichichi, mono tití cabeciblanco, tamarino cabeza de algodón, tití cabeciblanco, tití de cabeza blanca, tití leoncito, tití pielroja
<i>Saimiri sciureus</i>	Mono ardilla, mono barizo, mono fraile, macaco-de-cheiro
<i>Sapajus apella</i>	Mono capuchino pardo, macaco prego, mono machín negro, mono silbador
<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla de cola roja
<i>Simosciurus neboxii</i>	Ardilla de nuca blanca
<i>Tapirus terrestris</i>	Anta, anta brasileña, danta, danta amazónica, gran bestia, sachavaca, tapir amazónico, tapir brasileño, tapir terrestre
<i>Tayassu pecari</i>	Pecarí de labio blanco, cariblanco, chancho de monte, huangana
<i>Vicugna vicugna</i>	Vicuña

Tabla 15

Lista de especies de reptiles incluidas en el informe, con algunos de sus nombres comunes

Nombre científico	Nombres comunes
<i>Alligator mississippiensis</i>	Caimán del Mississippi
<i>Amblyrhynchus cristatus</i>	Iguana marina
<i>Boa constrictor</i>	Boa constrictor, boa, boa mantona, boa mataballo
<i>Caiman crocodilus</i>	Caimán, lagarto blanco, baba, babilla, guajipal, tulisio
<i>Caiman crocodilus crocodilus</i>	Babilla, caimán blanco, yacaré blanco, yacaré tinga
<i>Caiman crocodilus fuscus</i>	Babilla, yacaré
<i>Caiman yacare</i>	Yacaré
<i>Chelonoidis carbonarius</i>	Tortuga de patas rojas, karumbé, jabuti, morrocoy de patas rojas, morrocoy, motelo
<i>Chelonoidis denticulata</i>	Tortuga motelo, tortuga de patas amarillas, morrocoy de patas amarillas, motelo de patas amarillas, tortuga amarilla
<i>Chelonoidis niger</i>	Tortuga gigante floreana
<i>Chelonoidis nigra</i>	Tortuga gigante de Galápagos
<i>Chelonoidis sp.</i>	Tortuga, morrocoy, motelo
<i>Chelus fimbriata</i>	Matamata
<i>Chelus orinoscencis</i>	Matamata
<i>Chelydra acutirostris</i>	Tortuga mordedora
<i>Conolophus subcristatus</i>	Iguana terrestre de las Galápagos
<i>Crocodylus siamensis</i>	Cocodrilo de Siam, cocodrilo siamés
<i>Dracaena gianensis</i>	Lagarto caimán
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tortuga carey, tortuga de carey
<i>Iguana iguana</i>	Iguana
<i>Kinosternon leucostomum</i>	Tortuga pecho quebrado labios blancos, tortuga taparrabo de la costa
<i>Malayopython reticulatus</i>	Pitón reticulada
<i>Mesoclemmys dahli</i>	Tortuga carranchina
<i>Platemys platycephala</i>	Charapita de aguajal
<i>Phrynops geoffroanus</i>	Tortuga de Geoffrey
<i>Podocnemis erythrocephala</i>	Chimpire

<i>Podocnemis expansa</i>	Charapa, charapa grande
<i>Podocnemis lewyana</i>	Tortuga de agua, tortuga del río magdalena
<i>Podocnemis sextuberculata</i>	Cupiso, pitu, iça
<i>Podocnemis sp.</i>	Tortugas acuáticas sudamericanas
<i>Podocnemis unifilis</i>	Terecay, charapa pequeña, taricaya
<i>Python bivittatus</i>	Pitón burmés
<i>Python brongersmai</i>	Pitón malaya
<i>Rhinoclemmys melanosterna</i>	Tortuga cabeza pintada, hicotea cabeza pintada
<i>Rhinoclemmys nasuta</i>	Tortuga blanca, de bosque, de nariz larga
<i>Salvator rufescens</i>	Tegu, iguana colorada
<i>Trachemys callirostris</i>	Tortuga hicotea, icotea
<i>Trachemys venusta</i>	Tortuga hicotea, tortuga hicotea mesoamericana
<i>Varanus salvator</i>	Varano de dos bandas

Tabla 16

Lista de especies de anfibios incluidas en el informe, con algunos de sus nombres comunes

Nombre científico	Nombres comunes
<i>Agalychnis spurrelli</i>	Rana deslizadora
<i>Andinobates abditus</i>	Rana venenosa de Collins
<i>Boana pugnax</i>	Rana platanera de ojos tornasol
<i>Dendrobates auratus</i>	Rana dardo venenosa verde y negra
<i>Dendrobates truncatus</i>	Rana de punta de flecha truncada
<i>Epipedobates anthonyi</i>	Rana tricolor ecuatoriana
<i>Epipedobates tricolor</i>	Rana de punta de flecha tricolor, rana tricolor ecuatoriana
<i>Hyla triangulum</i>	Rana amazónica triangul
<i>Oophaga histrionica</i>	Rana de punta de flecha histriónica
<i>Oophaga lehmanni</i>	Rana de punta de flecha de Lehmann
<i>Oophaga sylvatica</i>	Diablito

<i>Phylllobates aurotaenia</i>	Rana dardo de listas amarillas
<i>Phylllobates bicolor</i>	Rana kokoi amarilla
<i>Phylllobates terribilis</i>	Rana, venenosa dorada, rana de punta de flecha terrible
<i>Phyllomedusa bicolor</i>	Kambó
<i>Phyllomedusa vaillanti</i>	Rana hoja de línea blanca
<i>Pipa pipa</i>	Charapa sapo, rana acuática
<i>Ranitomeya amazonica</i>	Rana venenosa
<i>Ranitomeya ventrimaculata</i>	Ranita venenosa de Sarayacu
<i>Rhinella marina</i>	Sapo
<i>Rhinella spinulosa</i>	Sapo espinoso andino
<i>Telmatobius culeus</i>	Rana gigante del Titicaca
<i>Telmatobius macrostomus</i>	Rana gigante de Junín
<i>Telmatobius marmoratus</i>	Ranita de torrente marmolada

Tabla 17

Lista de los tipos de especímenes encontrados en el comercio legal e ilegal de fauna silvestre por especie y clase taxonómica, excluyendo a los individuos

Nombre científico	Tipos de especímenes encontrados
Anfibios	
<i>Telmatobius</i> sp.	Muertos, huesos y derivados sin identificar
<i>Rhinella spinulosa</i>	Muertos
<i>Telmatobius culeus</i>	Muertos
<i>Telmatobius macrostomus</i>	Muertos
Mamíferos	
<i>Panthera onca</i>	Colmillos, piel y partes de piel (cinturones), cráneos, derivados no especificados, muertos, patas, medicina
<i>Lycalopex culpaeus</i>	Colas, piel, patas, muertos, cabezas
<i>Puma concolor</i>	Colmillos, piel, cráneos, cabeza, patas
<i>Leopardus pardalis</i>	Piel y partes de piel (bolsos de mano, prendas de vestir), colmillos, cráneos, muertos
<i>Pecari tajacu</i>	Piel, muertos, carne, huesos, colmillos

<i>Tayassu pecari</i>	Piel, muertos, carne, huesos, colmillos
<i>Odocoileus virginianus</i>	Muertos, cabeza y trofeos, cuernos, patas, pieles
<i>Dasyus novemcinctus</i>	Caparazones, carnes, colas, muertos
<i>Chaetophractus vellerosus</i>	Muertos, caparazones
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Derivados
<i>Lagothrix lagothericha</i>	Muertos, cráneos, carne
<i>Sapajus apella</i>	Cráneos, muertos, cabezas
<i>Cuniculus paca</i>	Muertos, carne, piel y pedazos de piel
<i>Coendou prehensilis</i>	Púas
Reptiles	
<i>Caiman crocodilus</i>	Muertos, piel y pedazos de piel (cinturones), cabeza, carne, cráneos, colas
<i>Melanosuchus niger</i>	Muertos, pieles, cabeza, carne, cráneos, patas
<i>Boa constrictor</i>	Huesos, muertos, cabeza, pieles, cola, aceite
<i>Eunectes murinus</i>	Pieles y pedazos de piel (bolsos de mano), muertos, colas, cabeza
<i>Iguana iguana</i>	Huevos, muertos
<i>Dracaena guianensis</i>	Huevos, muertos
<i>Podocnemis unifilis</i>	Huevos, muertos, huesos, caparazones
<i>Podocnemis expansa</i>	Huevos, muertos, caparazones, cráneos
<i>Podocnemis erythrocephala</i>	Huevos y huevos vivos, muertos
<i>Chelus fimbriata</i>	Huevos, muertos
<i>Podocnemis sextuberculata</i>	Huevos
<i>Chelonoidis denticulata</i>	Muertos, caparazones, cráneos, carne, huevos, aceite
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Huevos, caparazones
Aves	
<i>Geranoaetus polyosoma</i>	Plumas, piel
<i>Vultur gryphus</i>	Plumas, muertos, garra
<i>Phoenicopterus</i> sp.	Plumas, muertos
<i>Phoenicoparrus</i> sp.	Plumas, muertos, huesos, patas, cabeza
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Plumas, muertos



<i>Ara ararauna</i>	Plumas, muertos
<i>Ara macao</i>	Plumas, muertos
<i>Ara chloropterus</i>	Plumas
<i>Brotogeris versicolurus</i>	Plumas, muertos
<i>Rhea pennata</i>	Plumas, huevos, muertos, piel, alas
<i>Chloephaga melanoptera</i>	Plumas, muertos
<i>Asio clamator</i>	Plumas

5. Referencias

- Acebey, S., Gómez, R., Polanco, R., Aliaga-Rossel, E., Gamba Trimiño, C., González Valencia, A., Fernandes, M., Paredes-Leguizamón, G., Colomo, C., Guerrero Ponce de León, C., Méndez Ruiz-Tagle, N., Moreno Villamil, R., Peñuela, E. y Sampaio, J. (2023). Resumen para tomadores de decisiones. En M. E. Corvalán (Ed.), *Evaluación rápida de la diversidad biológica y servicios ecosistémicos en la región amazónica*. OTCA, Proyecto OTCA/BIOMAZ, GIZ-Brasil, Ministerio Federal Alemán de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ), Instituto Humboldt (Colombia). <https://innovacientifica.com/index.php/ict/article/view/10>
- Actualidad Ambiental (2018). *Puno: rescatan 581 aves silvestres que iban a venderse en Bolivia*. <https://www.actualidadambiental.pe/puno-rescatan-581-aves-silvestres-que-iban-venderse-en-bolivia/>
- American Bar Association (2023). *Impacto de la corrupción en el tráfico de vida silvestre*. Programa Combatiendo el Tráfico de Vida Silvestre para Prevenir el Crimen Organizado en la Región Andina.
- Antía, D. C. y Gómez, J. R. (2010). Aproximación al uso y tráfico de fauna silvestre en Puerto Carreño, Vichada, Colombia. *Ambiente y Desarrollo*, 14 (26), 63-94.
- Arango Palacio, L. V. y Blanco Preciado, L. V. (2021). *Descripción de características de Didelphis marsupialis ingresadas y fallecidas dentro del Centro de Atención y Valoración de Fauna Silvestre en el departamento de Antioquia, 2019* [Tesis para la obtención de título]. Universidad CES. Colombia. <https://repository.ces.edu.co/handle/10946/5468>
- Arias, M., Hinsley, A., Nogales-Ascarrunz, P. Negrões Soares, N., Glikman, J. y Milner-Gulland, E. (2021). Prevalence and characteristics of illegal jaguar trade in north-western Bolivia. *Conservation Science and Practice* 3. <https://doi.org/10.1111/csp2.444>.
- Arias, K., Di Giura, L. y Vergé, M. (2021). *El tráfico ilegal de tortugas gigantes terrestres en Galápagos: informe jurídico*. Centro de Estudios de Derecho Ambiental de Tarragona (CEDAT). <http://www.cedat.cat/media/upload/arxius/clinica/casos/2020-21/CJA-URV%2021%20Informe%20Caso%201.pdf>
- Arroyave, F., Romero, O., Bonilla, M. y Hurtado, R. (2014). Tráfico ilegal de tortugas continentales (testudinata) en Colombia: una aproximación desde el análisis de redes. *Acta Biológica Colombiana*, vol. 19, núm. 3, septiembre-diciembre, 2014, pp. 381-392. Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá Bogotá. <https://www.redalyc.org/pdf/3190/319031647005.pdf>
- Attard, C. R. M., Möller, L. M., Sasaki, M., Hammer, M. P., Bice, C. M., Brauer, C. J., Carvalho, D. C., Harris, J. O. y Beheregaray, L. B. (2016). A novel holistic framework for genetic-based captive-breeding and reintroduction programs. *Conservation Biology*, 30(5), pp. 1060-1069.
- Banes, G., Galdikas, B. y Vigilant, L. Reintroduction of confiscated and displaced mammals risks outbreeding and introgression in natural populations, as evidenced by orangutans of divergent subspecies. *Sci Rep* 6, 22026 (2016). <https://doi.org/10.1038/srep22026>
- Baptiste-Ballera, L. G., Hernández-Pérez, S., Polanco-Ochoa, R., y Quiceno-Mesa, M. P. (2002). La fauna silvestre colombiana: una historia económica y social de un proceso

- de marginalización. En: Ulloa, A. (ed.). *Rostros culturales de la fauna*. Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Fundación Natura. p.295-340.
- Bargent, J. (2014) Eco-Trafficking in Latin America: The Workings of a Billion-Dollar Business. InSight Crime: Environmental Crime.
- Bargent, J. (2022) Criaturas, grandes y pequeñas: el saqueo de la vida silvestre de América Latina. *Traficantes de tortugas en Perú operan camuflados en la legalidad*. InSight Crime: Environmental Crime, 24-34. Disponible en: <https://insightcrime.org/wp-content/uploads/2022/09/Criaturas-grandes-y-pequenas-%E2%80%93-el-saqueo-de-la-vida-silvestre-de-America-Latina-InSight-Crime.pdf>
- Barney, J. (2020). *The Loss of Nature and the Rise of Pandemics: protecting human and planetary health*. WWF Italy.
- Barreto, L. (2019). No se permite el tráfico de más de 1300 tortugas bajo la modalidad de ordenamiento. <https://bogota.gov.co/asi-vamos/1300-tortugas-fueron-incautadas-por-las-autoridades>.
- Beraun, Y., Núñez, F y Álvarez, J. (2017). Manejo de pecarís en el Perú. En *Comercio de vida silvestre en los países amazónicos: análisis del comercio de especies listadas en CITES. Informe técnico preparado para el Programa Regional Amazonía (BMZ/DGIS/GIZ)*. UN Environment-World Conservation Monitoring Centre.
- Bergman, C. (2009). Wildlife trafficking. *Smithsonian Magazine: Travel*. <https://www.smithsonianmag.com/travel/wildlife-trafficking-149079896/>
- Berton, E. (2018). *Bolivia: tráfico ilegal amenaza a la peta de río y proyecto intenta salvarla*. Mongabay. <https://es.mongabay.com/2018/02/bolivia-trafico-peta-de-rio/>
- BirdLife International. (2008). *The Red List Index for internationally traded bird species shows their deterioration in status*. <http://datazone.birdlife.org/sowb/casestudy/the-red-list-index-for-internationally-traded-bird-species-shows-their-deterioration-in-status>
- BirdLife International. (2021a). *Ara glaucogularis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021:e.T22685542A196624397. Recuperado el 18 de junio de 2024 de: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22685542A196624397.en>
- BirdLife International. (2021b). *Ara rubrogenys*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021:e.T22685572A196567391. Recuperado el 18 de junio de 2024 de: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22685572A196567391.en>
- Bolaños, F., Castro, F., De la Riva, I., Grant, T., Hedges, B., Heyer, W. R., Ibáñez, R., La Marca, E., Lavilla, E., Leite Silvano, D. y Lötters, S. (2008). *Amphibians of the Neotropical Realm*. En: *Threatened Amphibians of the World* (pp. 92-99). Lynx Editions, IUCN and Conservation International.
- Borsky, S., Hennighausen, H., Leiter, A., y Williges, K. (2020). CITES and the zoonotic disease content in international wildlife trade. *Environmental and Resource Economics*, 76 (4), 1001-1017.
- Bush, E. R., Baker, S. E., y Macdonald, D. W. (2014). Global trade in exotic pets 2006-2012. *Conservation Biology*, 28 (3), 663-676.
- Cadena, C. D. y Jiménez, I. (2004). Por qué no liberar animales silvestres decomisados. *Ornitología Colombiana* No. 2 (2004), 53-57.

- Cante, J. C., Fernández, E. C. y Guerra, H. J. (2018). Análisis de las oportunidades de comercialización de la piel de babilla, a través de alternativas económicas como la zoocría [Tesis de Grado]. Universitaria Agustianiana. <https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/662/FernandezRodriguez-EmmaCristina-2018.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Casal, A. C., Fornelino, M. M., Restrepo, M. F. G., Torres, M. A. C. y Velasco, F. G. (2013). Uso histórico y actual de las tortugas charapa (*Podocnemis expansa*) y terecay (*Podocnemis unifilis*) en la Orinoquia y la Amazonia. *Biota Colombiana*, 14 (1), 45-64.
- Castro Cortés, A. A., Brieva, C. y Witte, C. (2022). Implications of wildlife trafficking on the health and conservation efforts of an endangered turtle species in Colombia. *Conservation Science and Practice*, 4(3), e595. <https://doi.org/10.1111/csp2.595>
- Ceballos, G., Zarza, H., González-Maya, J. F. y Cerecedo-Palacios, G. (2018). Tráfico de jaguares para el mercado chino: una nueva amenaza en Bolivia. Memorias del Simposio Internacional de Ecología y Conservación del Jaguar y otros felinos Neotropicales. 117-188 pp.
- Challender, D. W., Harrop, S. R. y MacMillan, D. C. (2015). Understanding markets to conserve trade-threatened species in CITES. *Biological Conservation* 187, 249-259.
- Charity, S. y Ferreira, J. M. (2020). *Wildlife Trafficking in Brazil*. TRAFFIC International.
- Choperena-Palencia, M. C. y Mancera-Rodríguez, N. J. (2018). Evaluación de procesos de seguimiento y monitoreo post-liberación de fauna silvestre rehabilitada en Colombia. *Revista Luna Azul* (46), 181-209.
- CITES. (1984). Ecuador: Ban on Exports of Wild Fauna and Flora. <https://cites.org/sites/default/files/common/notif/1984/306.pdf>
- CITES. (2016). ¿Qué es la CITES? <https://www.cites.org/esp/disc/what.php>
- CITES. (2019). Conservation of the Titicaca Water Frog (*Telmatobius culeus*). CoP18 Doc. 87. <https://cites.org/sites/default/files/eng/cop/18/doc/E-CoP18-087.pdf>
- CITES. (2020). Checklist of CITES Species. <https://checklist.cites.org/#/en>
- CITES. (2021). El comercio ilegal de jaguar (*Panthera onca*). https://cites.org/sites/default/files/articles/CITES_Study_on_Illegal_Trade_in_Jaguars_ESP.pdf
- CITES. (2021). Glosario de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (Actualización: 29.01.2020). <https://cites.org/esp/resources/terms/glossary.php>
- CITES. (2022a). Comercio ilegal de iguanas de las Islas Galápagos. Septuagésima cuarta reunión del Comité Permanente. SC74 Inf. 26. Lyon, Francia. <https://cites.org/sites/default/files/eng/com/sc/74/Inf/S-SC74-Inf-26.pdf>
- CITES (2022b). Disposición de especímenes comercializados ilegalmente y confiscados de especies incluidas en los Apéndices de la CITES. Resolución Conf. 17.8 (Rev. CoP19). <https://cites.org/sites/default/files/documents/S-Res-17-08-R19.pdf>
- CITES (2023). Amendments to Appendices I and II of the Convention adopted by the Conference of the Parties at its 19th meeting (Panama, 14 – 25 November 2022). No. 2023/005. <https://cites.org/sites/default/files/notifications/E-Notif-2023-005.pdf>

- CITES Secretariat (2012). *CITES Trade: recent trends in international trade in Appendix II-listed species (1996-2010)*. UNEP-WCMC.
- CITES Secretariat. (2017). *A Guide to the application of CITES source codes*. UICN.
- CITES Secretariat y UNEP-WCMC (2022). *A guide to using the CITES Trade Database*. Version 9.
- Collyns, D. (2016). *Fauna silvestre a la venta: ¿una actividad ilícita fuera de control en Perú?* Mongabay. <https://es.mongabay.com/2016/10/especial-fauna-silvestre-la-venta-una-actividad-ilicita-control-peru/>
- Coloma, L. A., Guayasamín, J. M. y Menéndez-Guerrero, P. (2015). *Lista Roja de Anfibios de Ecuador*. AnfibiosWebEcuador. Base de datos electrónica disponible en <http://www.anfibioswebecuador.ec/index>.
- Cordova, J.D.F. y Vasquez, P. (2018). Diagnóstico de la comercialización internacional de fauna silvestre en Loreto, Perú. *Folia Amazónica*, 27 (2), 203-213.
- Cunha, F. A., Fagundes, C. K., Brito, E. S., Vogt, R. C., Maffei, F., Pezzuti, J., ... y Lustosa, A. P. G. (2021). Distribution of *Chelus fimbriata* and *Chelus orinocensis* (Testudines: Chelidae). *Chelonian Conservation and Biology*.
- Damania, R. y Bulte, E. H. (2007). The economics of wildlife farming and endangered species conservation. *Ecological Economics*, 62 (3-4), 461-472.
- Daut, E., Brightsmith, D., Mendoza, A. P., Puhakka, L. y Peterson, M. (2015). Illegal domestic bird trade and the role of export quotas in Peru. *Journal for Nature Conservation* 27, 44-53. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2015.06.005>.
- D'Cruze N. y Macdonald D. W. (2016). Tip of an iceberg: global trends in CITES wildlife confiscations. *Nature Conservation* 15, 47-63. <https://doi.org/10.3897/natureconservation.15.10005>
- De la Riva, I. y Lavilla, E. (2008). Conservation Status of the Andean Frogs of the Genera *Telmatobius* and *Batrachophrynus*. In *Threatened Amphibians of the World*, Edited by: Stuart, S. N., Hoffmann, M., Chanson, J. S., Cox, N. A., Berridge, R., Ramani, P. and Young, B. E. 101 Barcelona : Lynx Ediciones.
- Delgado-Esguerra, M., Balcázar-Salazar, A., Bahamón-Azuero, E., González-Durán, G., Acevedo-Cendales, L. D. y Forero-Medina, G. (2020). *Tendencias en el comercio internacional y tráfico ilegal de especies de anfibios nativos de Colombia (familia: Dendrobatidae y Phyllomedusidae) entre 1988 y 2019*. Programa Combate al Tráfico de Vida Silvestre. Wildlife Conservation Society (WCS).
- El Comercio. (2014). *Mafia quería vender 2.500 tortugas en peligro de extinción*. <https://elcomercio.pe/peru/ucayali/mafia-queria-vender-2-500-tortugas-peligro-extincion-303997-noticia/>
- El Comercio. (2019). *Ecuador afronta una implacable lucha contra el tráfico de vida silvestre*. <https://www.elcomercio.com/tendencias/ambiente/ecuador-lucha-trafico-animales-flora.html>
- Fang, T., Bodmer, R., Puertas, P., Pérez, P., Mayor, P. y Hayman, D. (2008). *Certificación de pieles de pecaríes (Tayassu tajacu y Tayassu pecari): una estrategia para la conservación y manejo de fauna en la Amazonía peruana*. WUST Ed. Lima.

- FATF. (2020). Money Laundering and the Illegal Wildlife Trade. www.fatf-gafi.org/publications/methodandtrends/documents/money-laundering-illegal-wildlife-trade.html
- Ferrara, Camila & Kurzmann Fagundes, Camila & Morcatty, Thais & Vogt, Richard. (2017). Quelônios Amazônicos: Guia de identificação e distribuição. https://www.researchgate.net/publication/320507988_Quelonios_Amazonicos_Guia_de_identificacao_e_distribuicao
- Frost, D. (2021). *Amphibian Species of the World: An Online Reference*. American Museum of Natural History. Version 6.1. Base de datos electrónica disponible en <https://amphibiansoftheworld.amnh.org/index.php..>
- Gálvez-Durand, J. y Cooney, R. (Ed). (2019). *CITES & Livelihoods Case Study 2019: Yellow-spotted River Turtle harvest and trade in Peru*. CITES y UICN.
- García López, Y. A., y García Peluffo, J. D. (2022). Atropellamiento de fauna en Colombia: una revisión desde sus causas, conocimiento actual, perspectivas de manejo y regulación [Trabajo de grado especialización]. Universidad de Antioquia.
- Gómez, A., Moreno R., Merizalde A. y Rodríguez C. (2005). *Estrategia nacional para la prevención y control al tráfico ilegal de las especies silvestres de perezosos en Colombia*. Editorial UNAM.
- González, C. V. (2018). Fauna silvestre en Colombia: entre la ilegalidad y las oportunidades del comercio internacional en la CITES. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (55), 128-145.
- Goyenechea, A. y Indenbaum, R. A. (2015). *Combating wildlife trafficking from Latin America to the United States*. Defenders of Wildlife.
- Granizo, T., Pacheco, C., Ribadenerira, M. B., Guerrero, M. y Suárez, L. (2002). *Libro rojo de las aves del Ecuador*. SIMBIOE EcoCiencia.
- Guivin, F. (2018). *Decomisan carne de animales silvestres en mercado de Tarapoto*. <https://www.regionsanmartin.gob.pe/Noticias?url=noticia&id=4958>
- Hadley S. (2021). *The illegal bird trade in Brazil is responsible for thousands of bird deaths*. *Earth.org*. <https://earth.org/illegal-bird-trade-in-brazil-saffron-finches/>
- Headley, K. (1995). *Trade in Exceptional Circumstances: An Analysis of Commerce in Appendix I Animal Species*. Traffic. <https://www.traffic.org/site/assets/files/9953/trade-in-exceptional-circumstances.pdf>
- Herrera, M. y Hennessey, B. (2007). Quantifying the illegal parrot trade in Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, with emphasis on threatened species. *Bird Conservation International*, 17(4), 295-300.
- Inforegión. (2011). *Decomisan más de 200 aves pihuichos que eran trasladados en omnibus a Lima*. Recuperado de: <https://inforegion.pe/policia-decomisa-200-loros-pihuichos-trasladados-por-trafficantes-hacia-lima-2/>
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (2018). *Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção*.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2016). *Servicios de información al ciudadano*. http://www2.igac.gov.co/igac_web/contenidos/plantilla_general_titulo_contenido.jsp?idMenu=212

- IPBES. (2019). *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio, H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis y C. N. Zayas (Eds.). IPBES Secretariat.
- IPBES. (2020). *Workshop Report on Biodiversity and Pandemics of the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. P. Daszak, J. Amuasi, C. G. das Neves, D. Hayman, T. Kuiken, B. Roche, C. Zambrana-Torrel, P. Buss, H. Dundarova, Y. Feferholtz, G. Földvári, E. Igbino, S. Junglen, Q. Liu, G. Suzan, M. Uhart, C. Wannous, K. Woolaston, P. Mosig Reidl, K. O'Brien, U. Pascual, P. Stoett, H. Li y H. T. Ngo (Eds.). IPBES Secretariat.
- IUCN NL. (2020). *Unveiling the criminal networks behind jaguar trafficking in Bolivia*.
- IUCN SSC Amphibian Specialist Group. (2017a). *Phyllobates bicolor*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T55262A85887396.
- IUCN SSC Amphibian Specialist Group. (2017b). *Phyllobates terribilis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T55264A85887889.
- IUCN SSC Amphibian Specialist Group. (2019a). *Oophaga lehmanni*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T55190A85891808.
- IUCN SSC Amphibian Specialist Group. (2019b). *Oophaga histrionica*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T144231367A144443857.
- IUCN SSC Amphibian Specialist Group. 2020. *Telmatobius culeus* (errata version published in 2020). The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T57334A178948447.
- IUCN (2023) *The IUCN Red List of Threatened Species*. Versión 2023-1.
- Jones, K. (2021). *Tortugas galápagos son traficadas a Asia y Europa*. InSight Crime. <https://insightcrime.org/es/noticias/tortugas-galapagos-traficadas-asia-europa/>
- Kasterine, A. y Lichtenstein, G. (2018). *El comercio de fibra de vicuña: consecuencias para la conservación y los medios de vida de las poblaciones rurales*. Centro de Comercio Internacional (ITC). https://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Publications/Vicuna_trade_spanish_2.
- Lasso, C. A., Trujillo, F., Morales-Betancourt, M. A., Amaya, L., Caballero, S. y Castañeda, B. (2018). Conservación y tráfico de la tortuga matamata, *Chelus fimbriata* (Schneider, 1783), en Colombia: un ejemplo del trabajo conjunto entre el Sistema Nacional Ambiental, ONG y academia. *Biota Colombiana* 19(1), 147-159. <https://doi.org/10.21068/c2018.v19n01a10>
- López, M. (2017). *El caparazón no las protege de esta amenaza: el comercio ilegal de tortugas en el Perú*. Mongabay. Recuperado de: <https://es.mongabay.com/2017/03/tortugas-trafico-peru/>
- Lepage, D. (2021). *Avibase - Listas de Aves del Mundo: América del Sur*. <https://avibase.bsc-eoc.org/checklist.jsp?region=SAM&list=howardmoore>

- Mainka, S. y Trivedi, M. (eds.) (2002). *Links between Biodiversity Conservation, Livelihoods and Food Security: The Sustainable Use of Wild Species for Meat*. IUCN.
- Maldonado, A. M., Nijman, V. y Bearder, S. (2009). Trade in Night Monkeys *Aotus* Spp. in the Brazil-Colombia-Peru Tri-Border Area: International Wildlife Trade Regulations Are Ineffectively Enforced. *Endangered Species Research* 9, 143-149. <https://doi.org/10.3354/esr00209>.
- Mammal Diversity Database. (2021). Mammal Diversity Database (Version 1.3) [Dataset]. Zenodo. <https://www.mammaldiversity.org/>
- Mancera, N. y Reyes, O. (2008). Comercio de fauna silvestre en Colombia. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 61(2), 4618-4645.
- Mayor, P., El Bizri, H. R., Morcatty, T. Q. et al. (2021). Wild meat trade over the last 45 years in the Peruvian Amazon. *Conservation Biology* 2022, 36:e13801. <https://doi.org/10.1111/cobi.13801>
- Marshall, B. M., Strine, C. y Hughes, A. C. (2020). Thousands of reptile species threatened by under-regulated global trade. *Nature communications* 11(1), 1-12.
- Martínez-Callejas, S., Trujillo, F., Quinche, C., Millán, J. y Antelo, R. (2013). *Guía práctica para el cuidado y conservación de nidadas de tortuga y terecay*. Cartilla divulgativa de la Serie de Especies Amenazadas. Fundación Omacha - Fundación Palmarito.
- Mendoza, B., Pari D., Mamani M. (2023). Reproducción de la rana gigante (*Telmatobius culeus*, Garman 1875) del lago Titicaca en ambientes controlados, Puno [Tesis para obtener grado Doctor en Ciencia, Tecnología y Ambiente]. Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo (UNAT). Fondo Editorial. Huancavelica, Perú. <https://fondoeditorial.unat.edu.pe/index.php/EdiUnat/catalog/view/16/17/51>
- Mendoza P. y Murillo Y. (2014). *Comercio de animales silvestres en el mercado de Bellavista (Pucallpa, Ucayali)*, 2007-2012. Documento de Trabajo N.º 26. Wildlife Conservation Society. <http://peru.wcs.org/es-es/WCS-Per%C3%BA/> Publicaciones.aspx
- Mendoza P. y Murillo Y. (2015). *Aportes para el diseño de una Estrategia Nacional para el Control y Prevención del Tráfico de Fauna Silvestre*. Documento de Trabajo N.º 24. Wildlife Conservation Society.
- Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (2017). Guía de procedimientos administrativos y penales para el control del tráfico ilegal de vida silvestre, elementos constitutivos y muestras biológicas en el Ecuador. Subsecretaría de Patrimonio Natural, Dirección Nacional de Biodiversidad. <https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/ECU/1.%20Gu%C3%ADa%20de%20procedimientos%20adm.%20y%20pen.%20para%20el%20control%20traf.%20ilegal%20de%20VS.%20EC%20y%20MB%20en%20ECU.pdf>
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). Resolución Número 2064. Reglamentación de las medidas posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres de fauna y flora terrestre y acuática.
- Ministerio de Agricultura y Riego y Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. (2016). *Ley Forestal y de Fauna Silvestre Ley N.º 29763 y sus Reglamentos*. Lima, Perú.

- Ministerio de Agricultura y Riego y Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. (2018). *Libro rojo de la fauna silvestre amenazada del Perú*.
- Ministerio del Ambiente. (2017). Dictamen de Extracción No Perjudicial (DENP) de las poblaciones de taricaya (*Podocnemis unifilis*) de la Reserva Nacional Pacaya Samiria y de la Reserva Comunal Purús - 2017. Ministerio del Ambiente, Dirección General de Diversidad Biológica. Lima, Perú.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2019). Sistematización del I Simposio Internacional sobre Conservación de Anfibios El Ecuador. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/ec/simposio-internacional-de-anfibiofinal.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2012). Estrategia nacional para la prevención y control del tráfico ilegal de especies silvestre: avances en su implementación - Plan de acción 2012-2020. Bogotá D. C., Colombia.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2017). Listado oficial de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica continental y marino costera que se encuentran en el territorio nacional. Colombia.
- Ministerio de Educación y Cultura. Serie Proyecto PEEPE. (2005). *Lista roja de los reptiles del Ecuador*. Fundación Novum Milenium.
- Ministerio de Medioambiente y Agua. (2009). *Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia*.
- Ministerio Público - Fiscalía de la Nación. (2022). *Intervienen vehículo que transportaba más de 10 mil huevos de tortugas taricaya prohibidos en su venta*. Gob.pe. <https://www.gob.pe/institucion/mpfn/noticias/650236-intervienen-vehiculo-que-transportaba-mas-de-10-mil-huevos-de-tortugas-taricaya-prohidos-en-su-venta>
- Morcatty, T., Macedo, J., Nekaris, K. A., Ni, Q.-Y., Durigan, C., Svensson, M. y Nijman, V. (2020). Illegal trade in wild cats and its link to Chinese-led development in Central and South America. *Conservation Biology*. <https://doi.org/10.1111/cobi.13498>.
- Moreno, C. (2017). Los 10 animales más traficados. Revista Semana Sostenible e Instituto Alexander von Humboldt. <http://especiales.semana.com/trafico-de-animales/>
- Neme, L. (2015). Journey to oblivion: unraveling Latin America's illegal wildlife trade. Mongabay Series: *Latin American Wildlife Trade*. Glenn Scherer.
- Nijman, V., y Shepherd, C. R. (2010). The role of Asia in the global trade in CITES II-listed poison arrow frogs: hopping from Kazakhstan to Lebanon to Thailand and beyond. *Biodiversity and conservation*, 19(7), 1963-1970.
- Novoa Fonseca, T. (2019). Análisis comportamental y físico para la predicción del grado de éxito en la reintroducción de monos churucos (*Lagothrix lagothricha*) en Colombia [Tesis para optar por el grado de Bachiller]. Universidad de los Andes.
- Núñez, A. y Aliaga- Rossel, E. (2017). Jaguar fangs trafficking by Chinese in Bolivia. *CATnews* N.º 65, pp 50-51.
- Observatorio del Principio 10 en América Latina y el Caribe. (2021). *Tratados: Convenio sobre la Diversidad Biológica*. <https://observatoriop10.cepal.org/es/tratados/convenio-la-diversidad-biologica>

- Ojasti, J. (1996). *Wildlife Utilization in Latin America: Current Situation and Prospects for Sustainable Management*. FAO Conservation Guide – 25. <https://www.fao.org/3/t0750E/t0750e00.htm#Contents>
- Ojeda, Ricardo A. y Novillo, Agustina (2024). Diversity and Conservation of Neotropical Mammals, Encyclopedia of Biodiversity (Third Edition), Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822562-2.00150-X>.
- Organización del Tratado de Cooperación Amazónica - OTCA (2021). Programa de Diversidad Biológica para la Cuenca/Región Amazónica. https://otca.org/wp-content/uploads/2021/07/Programa-de-Diversidad-Biologica-OTCA_ES.pdf
- Ortiz-von Halle, B. (2018). *Bird's-eye view: Lessons from 50 years of bird trade regulation & conservation in Amazon countries*. TRAFFIC.
- Parra-Colorado, J. W., Botero-Botero, Á. y Saavedra-Rodríguez, C. A. (2014). Percepción y uso de mamíferos silvestres por comunidades campesinas andinas de Génova, Quindío, Colombia. *Boletín Científico Museo de Historia Natural de la Universidad de Caldas*, 18(1), 78-93.
- Polisar, J., Davies, C., Silva, M., Morcatty, T., Lambert, A., Wallace, R., Zhang, S., Salas, M., Kretser, H., Rumiz, D., Nijman, V., Murillo, Y., Thoisy, B. y Costa, M. (2023a). *A global perspective on trade in jaguar parts from South America*. CATnews Special Issue N.º 16. 9:74-83.
- Polisar J., Davies C., Morcatty T., Da Silva M., Zhang S., Duchez K.,... y Reuter A. (2023b). Multi-lingual multi-platform investigations of online trade in jaguar parts. *PLoS ONE* 18 (1): e0280039.
- Poulakakis, N., Miller, J. M., Jensen, E. L., Beheregaray, L. B., Russello, M. A., Glaberman, Boore, J. y Caccone, A. (2020). Colonization history of Galapagos giant tortoises: Insights from mitogenomes support the progression rule. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 58(4), 1262-1275.
- Pritchard, P. C. H. (2008). *Chelus fimbriata* (Schneider 1783) - matamata turtle. En: A. G. J., Rhodin, P. C. H., Pritchard, P. P., van Dijk, R. A., Saumure, K. A., Buhlmann, J. B., Iverson y R. A. Mittermeier (Eds.). Conservation biology of freshwater turtles and tortoises: A compilation project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group. *Chelonian Research Monographs* (5):020.1-020.10.
- Quevans, N., Falcón, N. y Elías, R. (2013). Fauna silvestre y productos derivados decomisados durante el período 2000-2007, Lima-Perú. *Revista Salud y Tecnología Veterinaria*, 1(1), 14-18.
- Rada, F. y Richard, E. (2004). *Propuesta de producción sostenible e industrialización de Telmatobius culeus* (Anura, Leptodactylidae): hacia el manejo y conservación de especies endémicas que apoyen el desarrollo sostenible en el lago Huiñaimarca (Bolivia). En: E. Richard y F. Fontúrbel (eds.), *Aportes al conocimiento del manejo de vida silvestre en Argentina y Bolivia: materiales de estudio para carreras de grado y postgrado*. CD-ROM interactivo. Escuela Militar de Ingeniería, Ed. Multimedia Theratos, Ed. Publicaciones Integrales. ISBN 99905-0-545-4.
- Remsen, J. V., Areta, J., Bonaccorso, E., Claramunt, S., Jaramillo, A., Lane, D.F., Pacheco, J. F., Robbins, M. B., Stiles, F. G. y Zimmer, K. J. (2020). *A classification of the bird species of South America*. American Ornithological Society. <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm>

- Restrepo-Rodas, D. C. y Pulgarín-Restrepo, P. C. (2017). Dinámicas de los loros en cautiverio en Colombia: tráfico, mortalidad y liberación. *Ornitología Colombiana* 16.
- Reuter, A., Kunen, J. y Robertson, S. (2018). *Averting a Crisis: Wildlife Trafficking in Latin America*. Wildlife Conservation Society.
- Rhodin, A. G. J., Stanford, C. B., Dijk, P. P. Van Eiseberg, C., Luiselli, L., Mittermeier, R. A., Hudson, R., Horne, B. D., Goode, E. V., Kuchling, G., Walde, A., Baard, E. H. W., Berry, K. H., Bertolero, A., Blanck, T. E. G., Bour, R., Buhlmann, K. A., Cayot, L. J., Collett, S., ... Vogt, R. C. (2018). Global Conservation Status of Turtles and Tortoises (Order Testudines). *Chelonian Conservation and Biology* 17(2), 135-161. <https://doi.org/10.2744/ccb-1348.1>
- Rios, Z. (2020). *Bogota, A Springboard for Illegal Wildlife Trade*. News Manager. WCS Colombia. <https://colombia.wcs.org/en-us/Admin-plus/News-Manager/articleType/ArticleView/articleId/15048/BOGOTA-A-SPRINGBOARD-FOR-ILLEGAL-WILDLIFE-TRADE.aspx>
- Rivera, S. N., Knight, A. y McCulloch, S. P. (2021). *Surviving the Wildlife Trade in Southeast Asia: Reforming the 'Disposal' of Confiscated Live Animals under CITES*. *Animals* 11, 439. <https://doi.org/10.3390/ani11020439> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7915825/pdf/animals-11-00439.pdf>
- RPP. (2016) Espinar: Efectivos hallan dentro de un auto 43 pieles de vicuña. Perú. <https://rpp.pe/peru/cusco/espinar-efectivos-hallan-dentro-de-un-auto-43-pieles-de-vicuna-noticia-973644>
- Robinson, J. E., Griffiths, R. A., John, F. A. S. y Roberts, D. L. (2015). Dynamics of the global trade in live reptiles: Shifting trends in production and consequences for sustainability. *Biological Conservation*, 184, 42-50.
- Robinson, J. E. y Sinovas, P. (2018) Challenges of analyzing the global trade in CITES-listed wildlife. *Conservation Biology*, 32 (5). pp. 1203-1206. ISSN 0888-8892.
- Rodríguez, N. J. M. y García, O. R. (2008). Comercio de fauna silvestre en Colombia. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 61(2), 4618-4645.
- Roe, D. (2008). *Trading Nature. A report, with case studies, on the contribution of wildlife trade management to sustainable livelihoods and the Millennium Development Goals*. TRAFFIC International and WWF International.
- Romero-Muñoz, A. y Pérez-Zubieta, J. C. (2008). Evaluación preliminar del comercio y uso de mamíferos silvestres en el mercado La Pampa de la ciudad de Cochabamba, Bolivia. *Mastozoología neotropical*, 15(2), 253-259.
- Romero-Muñoz, A., Torres, R., Noss, A., Giordano, A., Quiroga, V., Thompson, J., Baumann, M., Altrichter, M., Jr, R., Velilla, M., Arispe, R. y Kuemmerle, T. (2018). Habitat loss and overhunting synergistically drive the extirpation of jaguars from the Gran Chaco. *Diversity and Distributions* 25. <https://doi.org/10.1111/ddi.12843>.
- Rueda, M. y Garcia, C. (2019). *Colombian breeds rare frogs to undermine animal traffickers*. AP News. <https://apnews.com/article/latin-america-ap-top-news-colombia-caribbean-global-trade-3052974992744dad9858a6b246166086>
- Ruiz-García, M., Leguizamón, N., Vásquez, C., Rodríguez, K. y Castillo, M. I. (2010). Métodos genéticos para la reintroducción de monos de los géneros *Saguinus*, *Aotus*

- y *Cebus* (Primates: Cebidae) decomisados en Bogotá, Colombia. *Revista de Biología Tropical*, 58(3), 1049-1067. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77442010000300017&lng=en&tlng=es.
- Rumiz, D. I. y Llobet, A. (2005). Propuesta de rediseño del Programa de Conservación y Aprovechamiento Sostenible de Lagarto (Caiman yacare) de Bolivia. *Actas de la Reunión Regional de América Latina y el Caribe del Grupo de Especialistas en Cocodrilos*, 163-175. Santa Fe, Argentina.
- Scheiner Samuel M. (Ed.) (2024), *Encyclopedia of Biodiversity*. Elsevier Academic Press. 3rd Edition. <https://www.sciencedirect.com/referencework/9780323984348/encyclopedia-of-biodiversity>
- Scheffers, B. R., Oliveira, B. F., Lamb, I., y Edwards, D. P. (2019). Global wildlife trade across the tree of life. *Science*, 366(6461), 71-76.
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. (2016). *Reglamento para la gestión de fauna silvestre*. <https://www.serfor.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2016/03/REGLAMENTO-PARA-LA-GESTION-DE-FAUNA-SILVESTRE.pdf>
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. (2017). *Estrategia nacional para reducir el tráfico ilegal de fauna silvestre en el Perú 2017-2027 y su plan de acción 2017-2022*.
- Shanee, N., Mendoza, A. P. y Shanee, S. (2017). Diagnostic overview of the illegal trade in primates and law enforcement in Peru. *American Journal of Primatology*, 79(11), e22516.
- Sigouin, A., Pinedo-Vasquez, M., Nasi, R., Poole, C., Horne, B. y Lee, T. M. (2017). Priorities for the trade of less charismatic freshwater turtle and tortoise species. *Journal of Applied Ecology*, 54(2), 345-350.
- Sinovas, P., Price, B., King, E., Hinsley, A. y Pavitt, A. (2017) *Comercio de vida silvestre en los países amazónicos: análisis del comercio de especies listadas en CITES. Informe técnico preparado para el Programa Regional Amazonía (BMZ/DGIS/GIZ)*. UN Environment - World Conservation Monitoring Centre.
- Sistema de Información sobre Biodiversidad. (2016). *Biodiversidad en cifras*. <https://www.sibcolombia.net/biodiversidad-en-cifras/>
- Tortoise & Freshwater Turtle Specialist Group. (2016). *Chelonoidis niger*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T9023A97224409.
- Tortoise & Freshwater Turtle Specialist Group. (1996). *Podocnemis unifilis* (errata version published in 2016). The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T17825A97397562.
- Tirira, D. y Fundación Ecociencia. (2011). *Lista Roja de mamíferos del Ecuador*.
- Tirira, D. G. (2019). Tráfico de primates nativos en el Ecuador. *Boletín Técnico, Serie Zoológica*, 11(8-9).
- TRAFFIC. (2021). *Taking off wildlife trafficking in the Latin America and Caribbean region*. ROUTES.
- Uetz, P. (2021). *The Reptile Database*. <http://www.reptile-database.org>
- UICN. (2019). *Directrices para la gestión de organismos vivos confiscados*.
- UICN. (2020). *The IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2020-2*. <https://www.iucnredlist.org>
- UNEP-WCMC. (2016). *El estado de la biodiversidad en América Latina y el Caribe*.

- UNEP-WCMC. (2017). *Wildlife trade in Amazon: A Snapshot*. German Cooperation. https://www.unep.wcmc.org/system/comfy/cms/files/files/000/000/806/original/ACTO_trade_snapshot_%28web%29.pdf
- Underwood FM, Burn RW, Milliken T (2013) Dissecting the Illegal Ivory Trade: An Analysis of Ivory Seizures Data. PLoS ONE 8(10): e76539. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0076539>
- United Nations. (2020). *UN Comtrade Database*.
- UNODC. (2020). *World Wildlife Crime Report 2020: Trafficking in Protected Species*.
- Van Uhm, D. (2018). Wildlife and laundering: interaction between the under and upper world. *En Green Crimes and Dirty Money*, 197-211. Routledge.
- Van Vliet, N., Mesa, M. P. Q., Cruz-Antia, D., Aquino, L. J. N., Moreno, J. y Nasi, R. (2014). The uncovered volumes of bushmeat commercialized in the Amazonian trifrontier between Colombia, Peru and Brazil. *Ethnobiol Conserv*. 3: 7. <https://doi.org/10.5751.ES-07782-20032>.
- Vaughan, Christopher (2006). Ventajas y desventajas de las reintroducciones de vida silvestre. *Mesoamericana* 10(2):88-95 (2006). <https://lapasrojaspuntaleona.com/wp-content/uploads/2023/08/la17.VentajasDesventajasreintroduccionScaMac2006.pdf>
- Velasco, A. M. (2001). *Propuesta de Ecuador para la formulación de la estrategia nacional de biodiversidad: vida silvestre*. Secretaría General de la Comunidad Andina.
- Verheij, P. (2019). *An assessment of wildlife poaching and trafficking in Bolivia and Suriname*. IUCN NL.
- Wakchaure, R. y Ganguly, S. (2016). Captive breeding in endangered wildlife: A review. *Journal of Biological & Scientific Opinion* 4, 186-187.
- Wiersema, A. (2017). CITES and the Whole Chain Approach to Combating Illegal Wildlife Trade. *Journal of International Wildlife Law & Policy*, 20(3-4), 207-225.
- Wildlife Conservation Society y Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. (2018). *Tráfico ilegal de aves en el Perú*. <https://www.serfor.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2018/03/Infografi%CC%81a-Aves-web.pdf>
- Wildlife Conservation Society y Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. (2016). *Guía: Manejo de animales silvestres decomisados o hallados en abandono*. 2da edición. Lima, Perú.
- Wildlife Conservation Society Perú (2019). *Duro golpe contra el tráfico ilegal de aves silvestres en Ucayali*. <https://peru.wcs.org/es-es/WCS-Peru/Noticias/articleType/ArticleView/articleId/11964/Duro-golpe-contra-el-trafico-ilegal-de-aves-silvestres-en-Ucayali/fbclid/Images.aspx>
- Wildlife Conservation Society. (2020). *Necesidades de investigación y conservación de tortugas en Bolivia*. Sala de Noticias. <https://bolivia.wcs.org/es-es/Recursos-Informativos/Sala-de-noticias/articleType/ArticleView/articleId/14842/Necesidades-de-investigacion-y-conservacion-de-tortugas-en-Bolivia.aspx>
- Wildlife Conservation Society. (2022). *Análisis de las herramientas legales contra el tráfico de fauna silvestre: estudio regional en los países andino-amazónicos y Paraguay*. Programa Contra el Tráfico de Vida Silvestre (CTVS) en Andes-Amazonía-Orinoquía (AAO).



Wildlife Conservation Society (2022). *Counter-Wildlife Trafficking- 5 year thematic strategy*. Counter-Wildlife Trafficking Program.

Zariquey, C., Murillo, Y. Caverro, N. y Chávez, G. (2016). *Guía de reconocimiento. Herramienta para el control del tráfico ilegal de tortugas terrestres y de agua dulce del Perú*. Wildlife Conservation Society.

Zavaro Pérez, C. A. (2018). La diversidad biológica y la evolución como garantía de la sustentabilidad de la vida. *Perspectivas: Revista Científica de la Universidad de Belgrano* 1(1).



**ALIANZA POR LA
FAUNA SILVESTRE
Y LOS BOSQUES.**