

I

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**ANÁLISIS DE MOVIMIENTOS TRANSFRONTERIZOS DE ESPECIES
DE FAUNA SILVESTRE SOMETIDAS A APROVECHAMIENTO DE
2010 A 2014**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA

PRESENTA

ELIZ REGINA MARTÍNEZ LÓPEZ

ASESORES:

DR. CARLOS GONZÁLEZ–REBELES ISLAS

M. EN C. CAROLINA CARRILLO PAÉZ

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2017.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

II

DEDICATORIA

A Mamá y a Papá.

Las únicas personas que han creído en mí incondicionalmente. Ni una vida entera será suficiente para agradecer y devolverles todo lo que han hecho por mí. Esta es tan solo una pequeña muestra de gratitud y reconocimiento por todo su amor, dedicación y esfuerzo.

A Candy. Te extraño.

III

AGRADECIMIENTOS

A mis padres. Fundamentales para que esto fuera posible. Ustedes han sido mi motor y fuente de inspiración, por su amor incondicional, enseñanzas, fortaleza y ejemplo de superación. Porque hasta el día de hoy siguen procurándome y exigiéndome ser mejor cada día en todo lo que haga, así como inculcándome el amor y respeto por el ambiente que me rodea.

A mi hermano que, aun a la distancia, es el primero en celebrar mis triunfos, por grandes o pequeños que sean, y sigue atento a mi camino; escuchando, aconsejando y animándome cada que lo necesito. Es como si siguieras tomándome de la mano, como cuando éramos niños.

A mi abuela. No sólo por su cariño infinito y alentarme desde que tengo memoria, sino porque a través de sus historias y experiencias me enseñó a apreciar lo verdaderamente importante de la vida y demostrarme que ningún obstáculo es más grande que las ganas de salir adelante.

A Giss, Isra, Pao, Fri, René, Renata y Chris. A Lau, tío Armando, tía Marta, tío Javier, tía Mary, tío Nacho y Miss Luzma. Por su presencia constante en mi vida y hacerme sentir que el amor y admiración que les tengo es recíproco. Aunque la vida nos ha separado en lo físico, es como si el tiempo no pasara. Ustedes han permanecido a mi lado en las buenas, pero sobre todo, en las malas, siempre sacándome una sonrisa.

A Erick, mi mejor amigo y quien me enseñó que lo importante no es lo que tienes, sino lo que haces con lo que tienes. Si alguien ha sido incondicional y generoso, además de mi familia, has sido tú. Los años y los kilómetros podrán aumentar, pero una amistad se forja a base de momentos y nosotros hemos pasado los mejores. Gracias también a tu familia.

A Julio. Porque no sólo logra sacar lo mejor de mí y me demuestra que soy capaz de cumplir lo que me proponga, también porque es un ejemplo de perseverancia. La naturaleza de una promesa radica en que se mantiene inmune a las circunstancias cambiantes. Te lo prometí y aquí está.

A Lety León, quien llegó, justo cuando lo necesitaba, para quedarse y acompañarme durante este largo camino. A pesar de la distancia, no sólo hemos compartido gustos, vivencias y

momentos extraordinarios, sino que también ha sido constante, la persona que me dice lo que no quiero escuchar y logra aterrizarme siempre que lo necesito.

A Ale, Clau, Jess, Alinee, Ivonne, Mariel, Alba, Julián, Gerzón, Fer, Johana y Pau. Me hacen muy feliz. Todos fueron llegando en distintos momentos y cada uno representa un recuerdo. Gracias por la compañía, las experiencias, las risas, el apoyo y ser esa buena influencia en mí. Definitivamente me rodeé de los mejores. Si volviera a nacer, volvería a estudiar esta carrera y los volvería a escoger a ustedes como mis amigos.

A Caro, Hernán y Paco. Por la paciencia, por brindarme las bases, orientar, guiar, cuestionar y exigirme, en lo que respecta a esta tesis y en lo laboral. Porque a través del tiempo me han permitido ser parte del equipo y me han hecho sentir bienvenida. Por la confianza y su amistad. Por hacer del trabajo y las horas de oficina algo más relajado y divertido, sin olvidarme de todas las experiencias que hemos pasado juntos y los lugares nuevos que he conocido.

Agradezco que no fuera fácil. Porque las cosas difíciles son las que te hacen pensar, las que te hacen crecer.

Yo sé que no estaría aquí sin todos ustedes. Porque la vida es una colaboración y yo no llegué aquí sola. ¿Por qué habría querido algo así?

Aunque las palabras nunca serán suficientes, finalmente tengo la oportunidad de agradecer y reconocer a tantas personas.

Sinceramente, Eliz.

CONTENIDO

| | Página |
|--------------------------------------|--------|
| Resumen | 6 |
| Introducción | 8 |
| Objetivos | 14 |
| Métodos (Revisión sistemática) | 15 |
| Resultados | 19 |
| Discusión | 36 |
| Conclusiones | 44 |
| Bibliografía | 46 |
| Anexos | 52 |

RESUMEN

MARTÍNEZ LÓPEZ ELIZ REGINA. “Análisis de movimientos transfronterizos de especies de fauna silvestre sometidas a aprovechamiento de 2010 a 2014” (Bajo la dirección de: Dr. Carlos González–Rebeles Islas y M. en C. Carolina Carrillo Páez)

La globalización ha facilitado la movilización de productos y personas a nivel mundial, los especímenes y productos con partes o derivados de fauna silvestre no están exentos de lo anterior. El objetivo del presente trabajo fue conocer el comportamiento del comercio internacional de fauna silvestre en el periodo del año 2010 al 2014 para identificar las principales especies movilizadas, los socios comerciales más relevantes de México, en este sentido; si las especies más aprovechadas se encuentran protegidas bajo la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, así como potenciales oportunidades de producción basadas en estos hallazgos.

Se utilizó la base de datos del Sistema Institucional de Registro de Verificación, de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el que se conjunta la información de las importaciones y exportaciones de los productos regulados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

En general, las importaciones fueron más que las exportaciones y se identificaron 4 principales industrias: animales vivos, materias primas, vestido y calzado, y trofeos de caza.

Los reptiles, las aves y las mariposas resultaron ser los grupos más comercializados como animales vivos. Para el caso de las materias primas, en conjunto con la ropa y calzado, los

reptiles fueron los más registrados. En lo referente a los trofeos de caza, las aves y los mamíferos fueron los grupos de mayor relevancia.

De este modo, se presentan dos alternativas de aprovechamiento como oportunidades potenciales y establecer una base para continuar con este tipo de análisis en años posteriores, remarcando la importancia de las verificaciones de estos productos en aduanas y puntos fronterizos, así como la correcta gestión de estos recursos.

Introducción

El comercio internacional de fauna silvestre es una actividad basada en los intercambios de especímenes, sus partes o derivados entre países y está regulada por normas o acuerdos internacionales. En los últimos años, dicho comercio se ha incrementado debido a la globalización. [1][2][3] Se estima que es un negocio que genera miles de millones de dólares anualmente e involucra a miles de especies. [4][5][6]

Desde tiempos remotos, el aprovechamiento de la fauna silvestre se ha llevado a cabo con diferente finalidad, desde la producción de alimentos, ornamentos, mascotas y pieles, hasta su uso medicinal. Muchos de estos productos son consumidos dentro del país de origen, sin embargo, otra gran parte es producida u obtenida en un lugar y posteriormente comercializadas a nivel internacional. En general, África, Asia, Centro y Sudamérica, fungen como importantes proveedores de ejemplares, productos y derivados de vida silvestre para regiones como Europa y Norteamérica. En el caso de México, a pesar de ser un país Megadiverso, tiene un papel más como importador de mercancías derivadas de origen silvestre, que como país exportador. Así mismo, por su posición geográfica, también cumple como re-exportador de productos provenientes de otras regiones y como zona de tránsito hacia mercados europeos y asiáticos. [4][6][7]

Desde hace tiempo, se reconoce que las especies silvestres se encuentran amenazadas por diversos factores, como la pérdida, fragmentación y transformación de su hábitat, la introducción de especies invasoras, las cadenas de extinción y sobreexplotación; este último factor puede relacionarse con el comercio, actividad poco investigada, pero que podría acelerar los procesos de pérdida de biodiversidad. [2][3][6]

La información con la que se cuenta sobre esta actividad y su alcance es limitada, así como los patrones que presenta. En general, prevalece un desconocimiento sobre el estatus de las especies, el marco regulatorio al que están sujetas y los beneficios ecológicos que la vida silvestre puede proveer al manejarse de una forma sostenible. La escasa información puede distorsionar la manera en que es percibida la explotación de la vida silvestre y su estatus, lo que puede llevar a una incorrecta gestión de las estrategias de conservación. Lo anteriormente descrito señala la necesidad de regular el comercio internacional, como una herramienta importante para el aprovechamiento sostenible de las especies. [2][3][4][6][8]

Cabe mencionar, que el comercio de especies puede generar beneficios, como la creación de empleos e ingresos a comunidades rurales, apoyo a la educación ambiental, reproducción de especies, repoblamiento, recuperación de hábitats, entre otras utilidades. [3]

Uno de los Acuerdos Internacionales que regulan la importación, exportación y reexportación de la vida silvestre es la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés), la cual entró en vigor en 1975 y de la que México forma parte desde 1991. Esta alianza entre diversos países busca que el comercio internacional de especies no represente una amenaza y se realice de manera sustentable, promoviendo la conservación. La CITES regula el comercio de las especies listadas en sus apéndices por medio de un sistema de permisos y certificados. [2][3][9]

Para lograr el correcto funcionamiento de las disposiciones de la CITES, cada país miembro define una autoridad administrativa, una o más autoridades científicas y, en algunas ocasiones, una autoridad de observancia y aplicación de la ley. [8]

La Autoridad Administrativa CITES es, a grandes rasgos, la encargada de emitir los permisos o certificados, presentar informes sobre el comercio del país, así como mantener una comunicación constante con la Secretaría de la Convención y demás países parte. La Autoridad Científica funge como asesora en dictámenes de solicitudes de permisos o certificados y extracciones no perjudiciales, así como la revisión de propuestas de enmienda a los apéndices de la Convención. Por último, la autoridad de observancia y aplicación de la ley, como su nombre lo indica, se encarga de evaluar y revisar la verificación del adecuado cumplimiento de las disposiciones establecidas en dicho instrumento regulatorio. [8][9]

Cabe mencionar que para el caso de México, las autoridades CITES están representadas de la siguiente manera: la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) como autoridad administrativa, la Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO) como autoridad científica y la Dirección General de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) como autoridad de observancia y aplicación de la ley. [2][9]

En materia de comercio internacional de especies silvestres, así como la PROFEPA se encarga de verificar la correcta aplicación de la CITES, también tiene la función de formular y conducir la política de inspección, vigilancia y verificación del cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables en materia de importación, exportación y reexportación de especímenes, partes y derivados de vida silvestre. [9][10]

El Sistema Institucional del Registro de Verificación (SIREV), es una herramienta con la que cuenta la PROFEPA a través del cual se realiza la captura de toda la información concerniente a las mercancías de vida silvestre que se movilizan a través de nuestras fronteras,

independientemente de que se encuentren dentro de algún apéndice de CITES o no, pero estén reguladas por la SEMARNAT para su importación o exportación. La información generada durante un año se vacía en tiempo real en una base de datos que cuenta con 33 columnas, correspondientes a los campos llenados dentro del Registro de Verificación (RV). [10][12]

El RV es un documento prellenado por los interesados en movilizar mercancías de vida silvestre y que se presenta ante PROFEPA para solicitar la inspección de estos artículos regulados. Es importante mencionar que, de manera muy general, dicho formato reúne toda la información correspondiente a los datos del exportador, importador y de los productos que se solicitan inspeccionar. El RV es validado después de haberse realizado la revisión ocular de las mercancías y de los documentos que las acompañan, haciendo constar el cumplimiento de las disposiciones aplicables. [10][12]

Marco Legal

En nuestro país, el marco legal que permite la promoción de la protección y uso sostenible de los recursos naturales se basa en distintas herramientas que van desde la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, hasta acuerdos internacionales. [7]

En primer lugar, la Constitución Política, a través de los artículos 27 y 133 establecen todas las bases para la regulación del aprovechamiento, importación y exportación de flora y fauna silvestre, al igual que cuestiones aduaneras y comercio; salud animal, vegetal y ambiental. [7]

En el caso de las Leyes Generales que regulan el comercio internacional de especies silvestres, las de mayor importancia son las siguientes:

- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
- Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento

- Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables
- Ley Aduanera
- Ley de Impuestos Generales de Importación y Exportación
- Ley de Desarrollo Rural Sustentable
- Ley de Tratados Internacionales
- Ley de Comercio Exterior

En el caso de las Normas Oficiales Mexicanas complementarias a las Leyes antes mencionadas, las de mayor importancia son:

- NOM-059-SEMARNAT-2010 (Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.)
- NOM-126-SEMARNAT-2000 (Especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional)

Otros instrumentos jurídicos de importancia:

- Reglamento Interior de SEMARNAT
- Reglamento Interior de SAGARPA
- Manual de procedimientos para la comprobación, verificación, inspección y vigilancia a la importación, exportación, reexportación o retorno de ejemplares, productos y subproductos de vida silvestre, productos y subproductos forestales (maderables y no maderables), así como de sustancias, materiales y residuos peligrosos, sujetos a regulación por parte de la SEMARNAT

- Acuerdo de codificación y clasificación de productos cuya importación y exportación está regulada por la SEMARNAT.

Como se mencionó anteriormente, la CITES es el acuerdo internacional más reconocido, sin embargo, existen otros convenios de gran relevancia como son los siguientes [7] [18]:

- Convenio sobre Diversidad Biológica (CBD)
- Organización Mundial de Comercio (OMC)
- Organización Mundial de Aduanas (OMA)
- 10 Tratados de Libre Comercio (TLC), con 45 países
- Foro de Cooperación Económica Asia – Pacífico (APEC)
- Comité Trilateral Canadá / México / Estados Unidos para la conservación y el manejo de la vida silvestre y otros ecosistemas.
- Grupo de América del Norte para la Aplicación de la Legislación sobre Vida Silvestre (NAWEG, por sus siglas en inglés)

Antecedentes

Giraud *et al.* (2010), estudiaron los movimientos transfronterizos de vida silvestre en México regulados por la legislación nacional y la CITES en el periodo comprendido de mayo de 2009 a mayo de 2010. En su reporte mencionan las especies más comercializadas, los propósitos de transacción más utilizados y los principales países de destino de las exportaciones. Sin embargo, en dicho estudio solo se contempló un corto periodo de tiempo y sólo se muestran las especies listadas en los apéndices de CITES. [15]

Por otro lado, Blundell y Mascia (2005), realizaron un estudio acerca de las discrepancias en los niveles reportados en el comercio internacional de vida silvestre. En él se compararon los

registros de importación y exportación de las bases de datos de CITES con los registros de las aduanas. La evaluación arrojó volúmenes diferentes en aduanas y los registros de CITES en todas las tasas y los años evaluados, lo que sugiere imprecisiones que pueden distorsionar la manera en que se aprecia el estatus de una especie. De ahí la importancia de que se tenga suficiente información que sustente el manejo y la conservación de la fauna. [5]

Como se puede observar, son muchos los elementos que influyen en el comercio internacional de vida silvestre. Aunque sea escasa, existe información disponible que requiere ser analizada y utilizada para realizar mejoras encaminadas al control de estas actividades y que no representen una amenaza seria para las especies, sin hablar específicamente de una prohibición.

El análisis de esta información permitirá conocer el comportamiento del comercio internacional de la fauna silvestre para obtener un panorama sobre la oferta y la demanda en nuestro país. Así mismo, mostrará la manera en que estas especies son aprovechadas y cómo se puede contribuir a identificar potenciales alternativas de aprovechamiento y producción en México.

Objetivo General

Analizar los movimientos transfronterizos de especímenes, partes y derivados de fauna silvestre para identificar las tendencias más relevantes respecto a su comercio a nivel internacional, de 2010 a 2014.

Objetivos Específicos

- Analizar las bases de datos del Sistema Institucional del Registro de Verificación de PROFEPA, del año 2010 al 2014 para identificar las importaciones y exportaciones de productos cuyo origen sean especies silvestres, así como su procedencia y destino.
- Determinar si las principales especies comercializadas a nivel internacional se encuentran en alguno de los apéndices de CITES.
- Identificar, con base en los productos más comercializados, alternativas de producción que se puedan realizar en México.

Métodos (revisión sistemática de base de datos)

Debido a que el periodo de estudio contempla del año 2010 al 2014 y a que la información se ordena por año, se trabajó con 5 bases de datos, una por cada año de estudio y el trabajo se realizó en 6 fases.

1.- Filtrado de información.

La primera fase consistió en eliminar aquella información que no fuera necesaria para este trabajo e inició descartando todos aquellos productos que no correspondieran a ejemplares, partes y derivados de fauna silvestre, de cada año de estudio. Es decir, se eliminaron aquellas mercancías correspondientes a tarimas y embalajes; ejemplares, partes y derivados de flora silvestre, así como subproductos forestales, utilizando para la consulta la columna “tipo_producto” de la base de datos correspondiente.

Debido a errores en el almacenamiento de los datos y a la programación del sistema, el SIREV puede llegar a multiplicar la información capturada, por lo que es necesario revisar los

registros acopiados, a fin de identificar cuáles de los datos se encuentran repetidos y puedan ser eliminados sin alterar el resultado del análisis. En estos casos, se utilizó la columna de “id_folio” la cual contiene el número de folio de los Registros de Verificación, mismo que es utilizado para revisar cada registro de manera individual en versión PDF y así cotejarlo con la información de la base de datos con la que se trabajó.

Para finalizar esta fase, se ocultaron aquellas columnas cuya información no fue utilizada para el estudio. Cabe señalar que parte de esa información es confidencial por tratarse de datos personales de importadores y exportadores.

2.- Determinación de las clasificaciones para los grupos de estudio.

Una vez que se contó con la información necesaria, el siguiente paso fue determinar los grupos de estudio en los que se clasificarían los especímenes, partes y derivados, a fin de facilitar el análisis y obtener resultados más específicos.

Se obtuvieron ocho diferentes clasificaciones, ajustando listados y definiciones incluidas en CITES, LGVS, la propuesta por Ahlenius (2008) en “The economy of legal wildlife” [16] y el diccionario de la Real Academia española, quedando de la siguiente manera:

- Alimentos para consumo humano
- Productos para vestido y calzado
- Trofeos de caza: animal entero, parte o derivado obtenido legalmente por medio de la caza, ya sea que esté en bruto, procesado o manufacturado.
- Ornamentos: partes y derivados utilizados como adornos.

- Animales vivos: todo aquel ejemplar vivo, sin importar el propósito de su aprovechamiento, ya sea como animal de compañía, pie de cría, parte de zoológicos, UMA's o fines educativos y de investigación.
- Investigación: ejemplares muertos, partes y derivados que formen parte de muestras biológicas, colecciones científicas o museográficas.
- Materias primas: Aquellas partes o derivados comercializados que una vez llegados a su destino serán transformados para crear un producto final.
- Otros: todo aquel producto que no cumpla con la definición de los anteriores grupos y por tanto, no entre en ninguna categoría.

3.- Clasificación de la información

Para el ordenamiento de los productos en los grupos de estudio se utilizó la columna denominada “producto”, en la cual se hace una breve descripción de las mercancías. En caso de que dicha descripción fuera ambigua o insuficiente, se utilizó la columna llamada “fracción” correspondiente a las fracciones arancelarias de los productos. Esta fracción es la manera en la que se identifica un artículo y con ella su arancel, es decir, el impuesto que debe pagar para ingresar al comercio exterior o, en su defecto, las restricciones no arancelarias a las que está sujeto, ya sea por parte de México o el país importador. [17]

Para clasificar los productos se utilizaron colores que permitieran identificar los folios de los RV, en el siguiente orden:

- Alimento (verde)
- Vestido y calzado (azul)
- Trofeos de caza (naranja)

- Ornamentos (morado)
- Animales vivos (rojo)
- Investigación (gris)
- Materias primas (amarillo)
- Otros (blanco)

4.- Homologación de la información

Una vez clasificada la información, se corrigieron las faltas de ortografía que pudieran existir en los nombres científicos de las especies, cotejándolos con listados de CITES, CONABIO y la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Por otro lado, se homologaron las unidades de medida utilizadas para facilitar el estudio y obtener resultados concentrados. Es decir, si un producto se declaró en gramos, pero el análisis se realizó en kilogramos, se hizo la conversión de las unidades de medida. Lo mismo en el caso del calzado, si los productos fueron declarados en pares, las cantidades se convirtieron a piezas para obtener resultados con la misma unidad.

5.- Análisis de la información.

El análisis de la información se realizó por medio de la clasificación de los datos en diferentes grupos de estudio. Por tal motivo, se requirió crear una nueva base de datos con la información de los 5 años, por cada clasificación. Es decir, toda la información concerniente a un grupo específico de los 5 años se conjuntó en una nueva base de datos, para su posterior estudio.

Para finalizar con esta fase, a través de tablas dinámicas y filtros, se analizaron los datos de cada uno de los grupos de estudio, obteniendo así la cantidad de productos importados y

exportados, las principales especies comercializadas, los principales países destino de las exportaciones, así como los países de procedencia de las importaciones.

- Identificación de especies CITES

Una vez que se obtuvieron las principales especies comercializadas, se revisaron los apéndices de la CITES, para comprobar el estatus que guardan en dicha Convención y con ello, conocer el porcentaje representado por estas especies.

- Alternativas de producción

Con base en la información obtenida, se realizó una revisión de los resultados, a fin de identificar aquellas especies que puedan representar oportunidades como alternativas de producción y con posibilidad de implementación en nuestro país, contribuyendo al mercado internacional de vida silvestre y además cumpliendo con los objetivos de conservación.

Resultados

Al final del análisis y revisión de la información, se identificó un total de 1,279 especies en los 5 años de estudio. En las importaciones estas fueron 1,113, mientras que en las exportaciones sólo 320.

Por otro lado, los resultados se conjuntaron en gráficas que permitieran observar el comportamiento del comercio internacional de ejemplares, partes y derivados de fauna silvestre en sus distintos tipos de aprovechamiento.

Es importante mencionar que debido al gran número de especies involucradas y a fin de facilitar la exhibición de los resultados, sólo se describen las principales especies. Es decir, las

que contaron con grandes movimientos y representan, en algunos casos, hasta el 80% de la totalidad del grupo analizado.

Por último, sólo se describen los resultados de los grupos con la información más relevante.

Sin embargo, en los distintos anexos se pueden consultar el resto de los datos no discutidos.

Comportamiento del comercio internacional de vida silvestre 2010-2014

Animales vivos

Este grupo fue el más complejo para analizar debido a la gran variedad de especies que se comercializan. Por lo tanto, fue necesario dividir las especies en grandes conjuntos que permitiera facilitar su estudio, quedando de la siguiente manera:

- Anfibios
- Artrópodos
- Aves
- Corales
- Mamíferos
- Mariposas
- Organismos acuáticos
- Reptiles
- Otros (Aquellos que no pudieron integrarse a los grupos anteriores)

Esta división también se hizo con la intención de conocer, no sólo cuáles fueron las especies más comercializadas, sino también los grupos de mayor relevancia.

La Figura 1 muestra la cantidad de cabezas importadas y exportadas en cada año. Aun cuando el número de importaciones fue mayor, es notable que, a medida que pasó el tiempo, estas fueron disminuyendo y superadas en el último año.

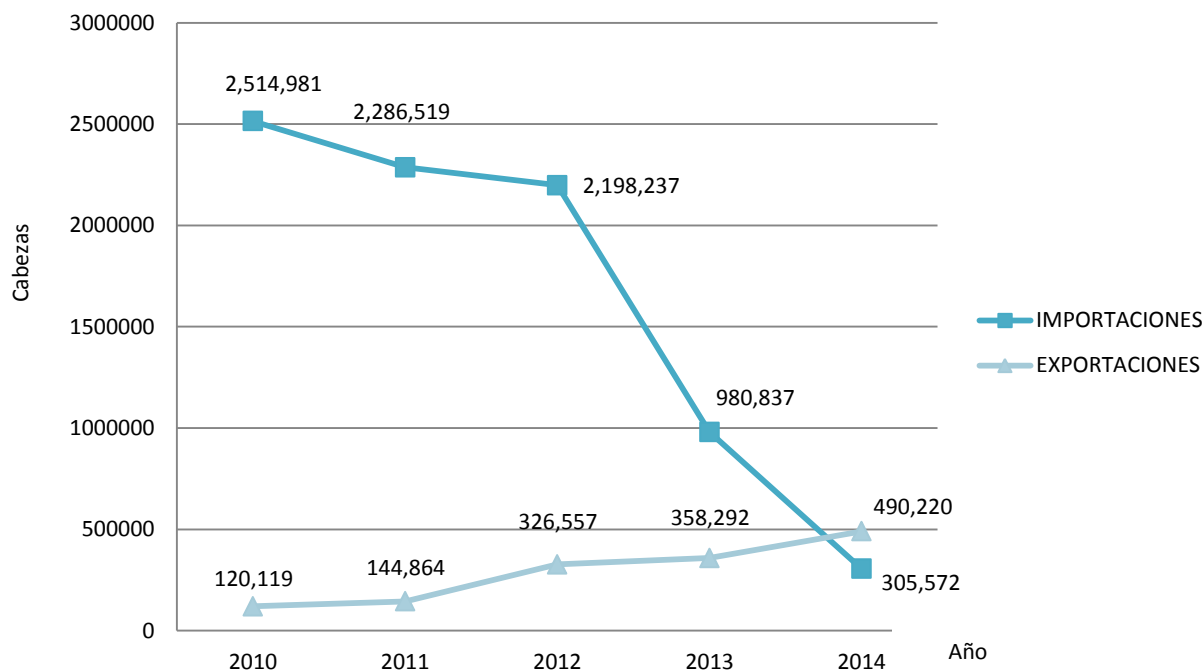


Figura 1. Importaciones y exportaciones de animales vivos, de 2010 a 2014

Lo anterior se puede entender mejor gracias al Cuadro 1, el cual muestra las 10 especies que más se importaron en cada uno de los años y en el que también se aprecia que la entrada de animales de compañía como la tortuga de orejas rojas (*Trachemys scripta*) y la cotorra argentina (*Myiopsitta monachus*) fue en decremento, hasta disminuir de manera contundente para el 2014.

Aunado a lo anterior y como se puede observar en el anexo 1, donde se encuentran los resultados completos del comercio de animales vivos; los reptiles, las aves y las mariposas fueron los grupos más importados durante el periodo de estudio, correspondiendo con los principales países de procedencia, los cuales fueron El Salvador, Uruguay y Costa Rica.

| Cuadro 1. Las 10 especies más importadas por año, de 2010 a 2014. | | | | | | | | | |
|---|-----------|------------------------------------|-----------|------------------------------|-----------|------------------------------------|---------|------------------------------------|---------|
| 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | |
| Especie | Cabezas | Especie | Cabezas | Especie | Cabezas | Especie | Cabezas | Especie | Cabezas |
| <i>Trachemys scripta</i> | 2,181,650 | <i>Trachemys scripta</i> | 1,970,296 | <i>Trachemys scripta</i> | 1,981,000 | <i>Trachemys scripta</i> | 807,326 | <i>Trachemys scripta</i> | 222,500 |
| <i>Iguana iguana</i> | 98,600 | <i>Myiopsitta monachus</i> | 89,046 | <i>Myiopsitta monachus</i> | 91,081 | <i>Myiopsitta monachus</i> | 61,000 | <i>Graptemys pseudogeographica</i> | 16,000 |
| <i>Myiopsitta monachus</i> | 73,080 | <i>Iguana iguana</i> | 80,372 | <i>Iguana iguana</i> | 37,290 | <i>Iguana iguana</i> | 27,000 | <i>Morpho peleides</i> | 6,408 |
| <i>Agapornis roseicollis</i> | 20,715 | <i>Agapornis roseicollis</i> | 17,210 | <i>Agapornis roseicollis</i> | 13,305 | <i>Graptemys pseudogeographica</i> | 9,885 | <i>Agapornis roseicollis</i> | 5,378 |
| <i>Graptemys pseudogeographica</i> | 13,300 | <i>Scleractinia</i> | 7,663 | <i>Morpho peleides</i> | 5,723 | <i>Agapornis roseicollis</i> | 8,770 | <i>Iguana iguana</i> | 3,700 |
| <i>Pandinus imperator</i> | 9,370 | <i>Graptemys pseudogeographica</i> | 7,500 | <i>Scleractinia</i> | 5,425 | <i>Morpho peleides</i> | 4,577 | <i>Myiopsitta monachus</i> | 3,500 |
| <i>Mustela putorius</i> | 5,119 | <i>Pandinus imperator</i> | 7,300 | <i>Heliconius hecale</i> | 3,159 | <i>Apalone ferox</i> | 4,540 | <i>Apalone ferox</i> | 3,268 |
| <i>Morpho peleides</i> | 5,089 | <i>Morpho peleides</i> | 5,257 | <i>Mustela putorius</i> | 2,962 | <i>Chrysemys picta</i> | 4,200 | <i>Siproeta stelenes</i> | 2,456 |
| <i>Scleractinia</i> | 5,070 | <i>Mustela putorius</i> | 4,731 | <i>Pandinus imperator</i> | 2,950 | <i>Apalone spinifera</i> | 4,190 | <i>Scleractinia</i> | 2,302 |
| <i>Apalone spinifera</i> | 4,450 | <i>Apalone ferox</i> | 4,580 | <i>Danaus plexippus</i> | 2,785 | <i>Scleractinia</i> | 3,986 | <i>Caligo memnon</i> | 2,288 |

Por el lado de las exportaciones, las especies se mantuvieron constantes y la *Rana forreri* junto con los milpiés del género *Spirobolus* y *Orthoporus texicolens* fueron los animales vivos más exportados, lo que demuestra que, contrario a las importaciones, México exporta más animales utilizados para estudios escolares que para el mercado de mascotas o exhibición.

Por último, es importante destacar que Estados Unidos fue el principal destino de las exportaciones, manteniéndose constante durante todo el periodo de estudio, destacando también Canadá y Guatemala.

Materias primas

Como se mencionó anteriormente, se considera materia prima a todos aquellos materiales que serán utilizados para convertirse en productos finales.

Como se puede apreciar en la Figura 2, aunque existieron variaciones, durante el periodo estudiado las importaciones prevalecieron sobre las exportaciones.

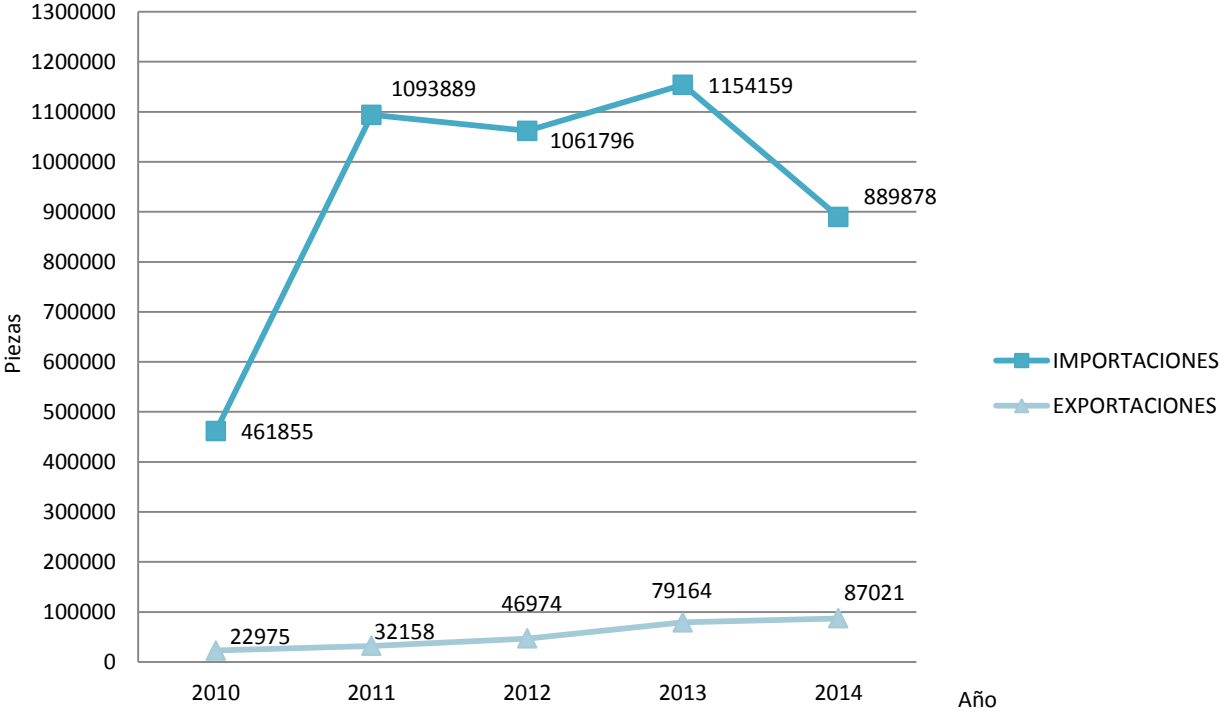


Figura 2. Importaciones y exportaciones de materias primas cuyo origen es partes o derivados de fauna silvestre, de 2010 a 2014

Esta actividad involucra principalmente pieles de reptil utilizadas para la elaboración de calzado y prendas de vestir. Como se puede apreciar en la Figura 3, el caimán babilla (*Caiman crocodilus*) registró el mayor número de piezas importadas junto con otros reptiles como los varanos (*Varanus salvator* y *V. niloticus*) o los lagartos (*Tupinambis merianae* y *T. rufescens*).

En este caso, Colombia fue el principal país de procedencia junto con Italia, Singapur e Indonesia. La lista de los países más relevantes, así como las cantidades de piezas, puede consultarse en el Anexo 2.

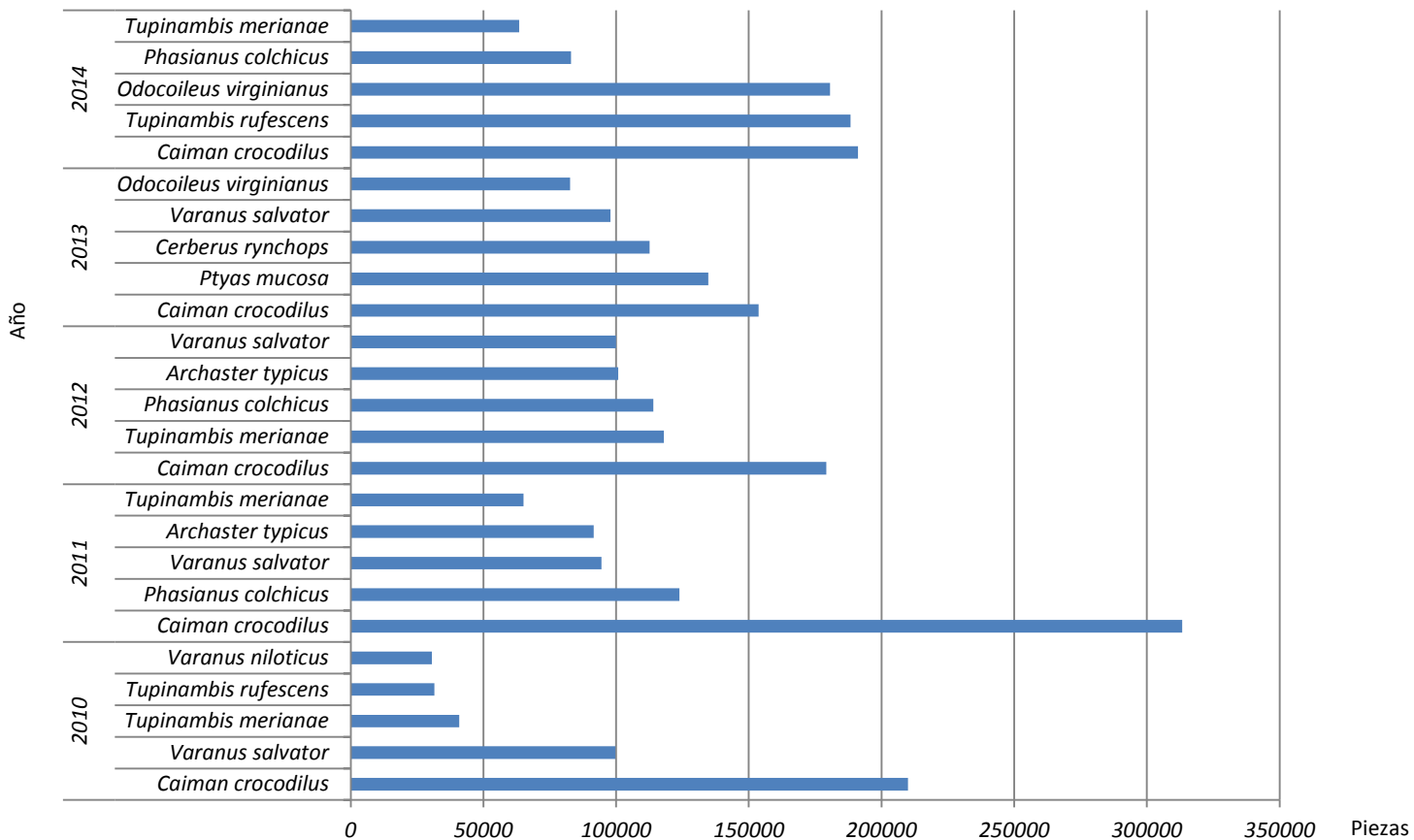


Figura 3. Principales especies aprovechadas en la importación de materias primas.

Para finalizar con el tema de las importaciones, es importante destacar la comercialización de polvo proveniente principalmente de corales y conchas de mar para uso farmacéutico. En total, se registraron 153,625 kilogramos durante los 5 años, todo proveniente de Estados Unidos.

Por otro lado, como ya se mencionó, para el aprovechamiento de especies silvestres como materia prima, las exportaciones se vieron superadas, sin embargo es importante mencionar que los reptiles también fueron las especies más comercializadas. Destaca la presencia del venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y el venado bura (*O. hemionus*), aunque nuevamente el caimán babilla fue la especie con la mayor cantidad de piezas registradas. (Figura 4).

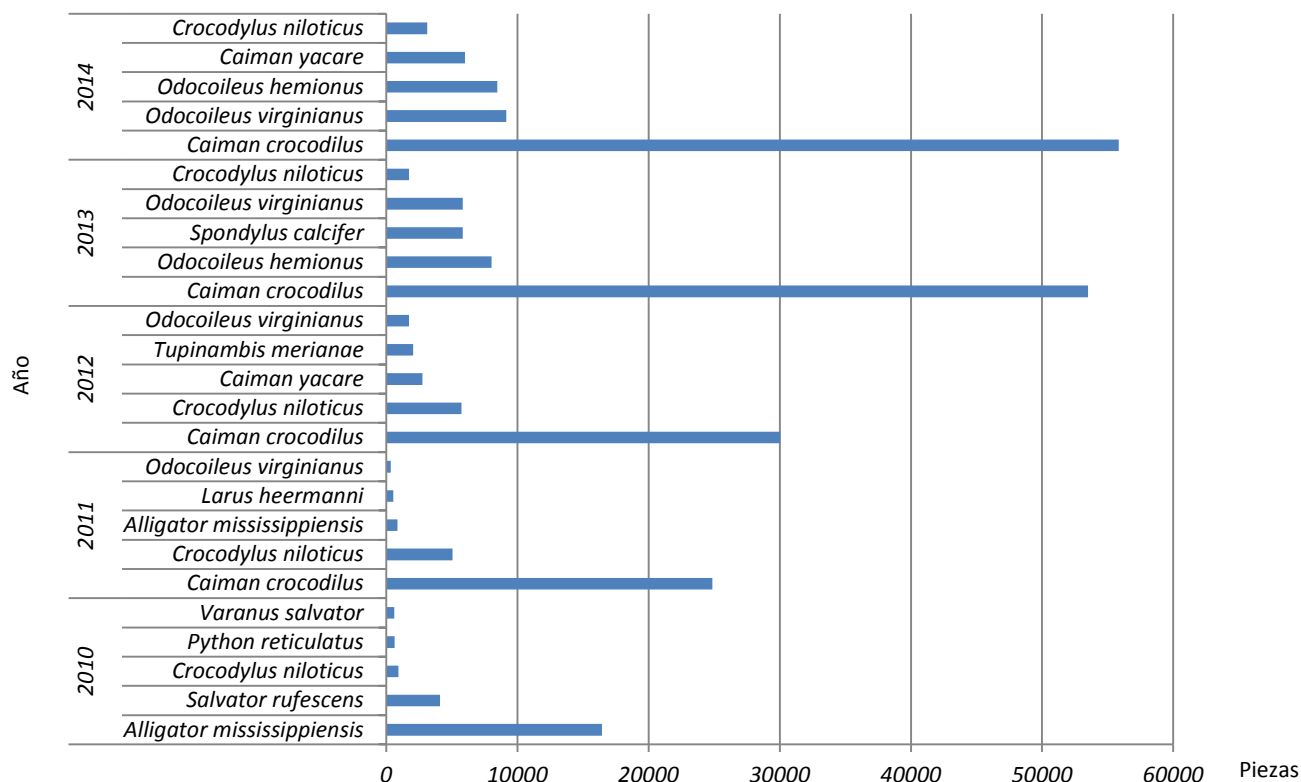


Figura 4. Principales especies registradas en la exportación de materias primas.

Estados Unidos, en mayor medida, junto con España son los principales destinos de estas exportaciones. Al igual que en el caso de las importaciones, la lista de los principales países puede consultarse en el Anexo 2.

Vestido y calzado

A diferencia de los grupos analizados anteriormente, en el caso de los productos utilizados para vestido y calzado, las exportaciones, aun con una tendencia a la baja, fueron más prominentes que las importaciones. (Figura 5)

Nuevamente, los reptiles fueron los más utilizados, al igual que en el caso de las materias primas. En este sentido, el caimán babilla también fuera la especie más aprovechada, junto con los varanos y los lagartos. Cabe destacar la presencia del pitón reticulado (*Python reticulatus*)

que registró más importaciones como productos finalizados que como materia prima (Figura 6).

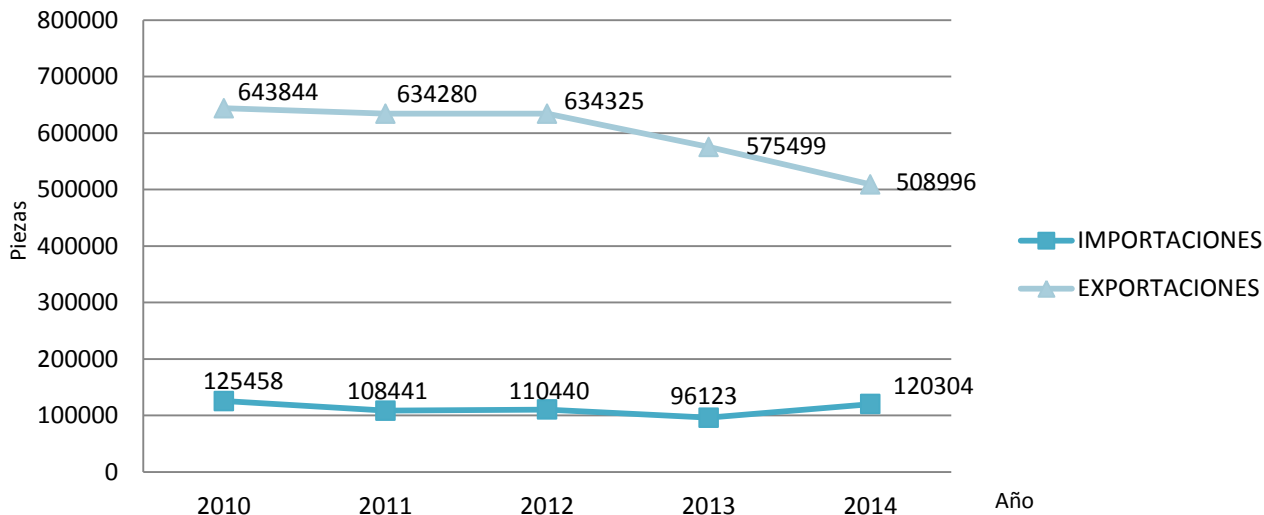


Figura 5. Importaciones y exportaciones de piezas de vestido y calzado con partes o derivados de vida silvestre.

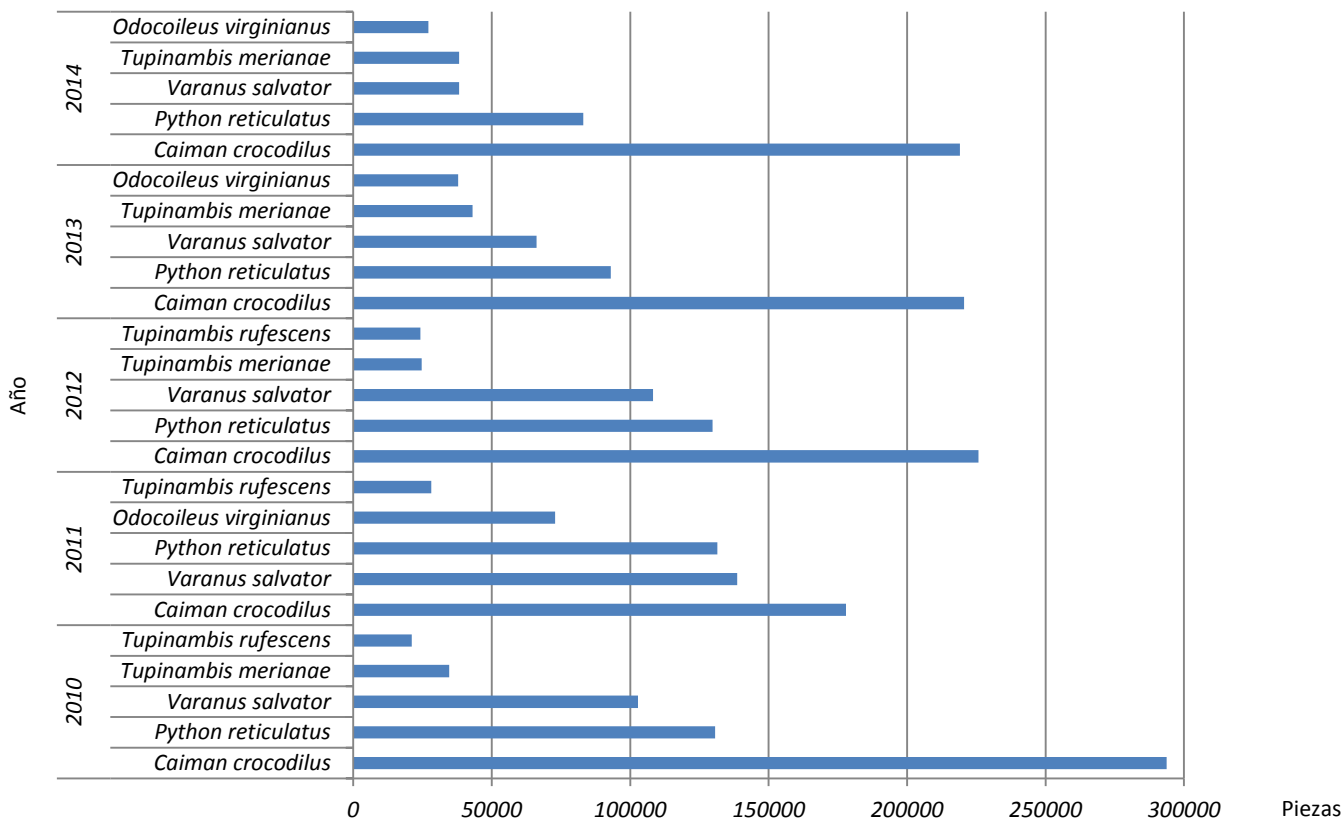


Figura 6. Especies más aprovechadas para la importación de calzado y ropa, de 2010 a 2014.

Estados Unidos y Francia fueron los países destino a donde se dirigieron la mayoría de los productos exportados. En el anexo 3 se puede consultar la lista de los principales países, junto con las cantidades recibidas.

En las importaciones se registró una mayor variedad de especies y destaca el hecho de que en esta lista hay más mamíferos que reptiles o aves. En la Figura 7 se pueden observar especies como el Búfalo de agua (*Bubalus bubalis*), el wallaby de cuello rojo (*Wallabia rufogrisea*) o dos especies de marsupiales (*Macropus rufus* y *M. rufogriseus*).

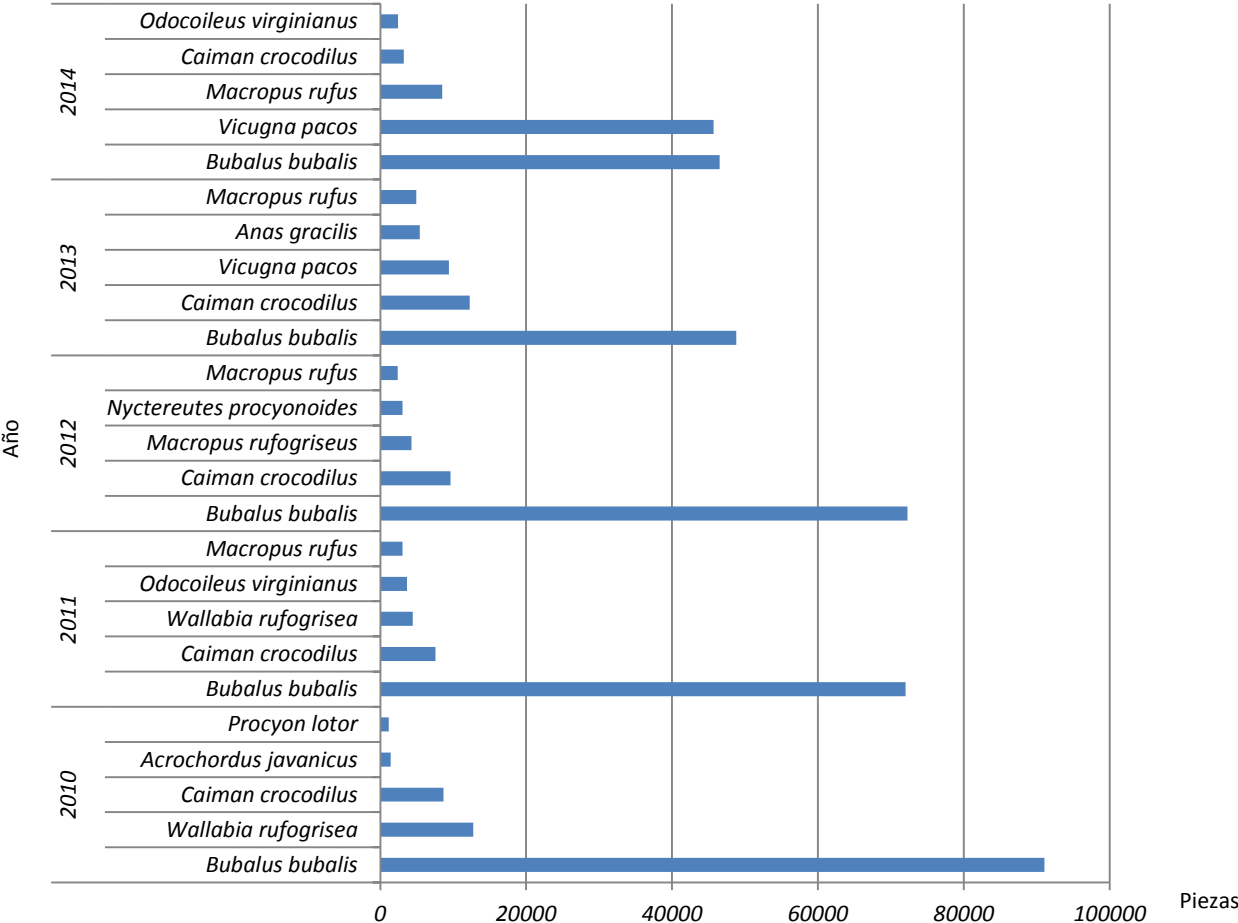


Figura 7. Principales especies identificadas en el aprovechamiento de calzado y ropa de importación.

India fue el país con más registros en las importaciones, pero también se debe destacar la presencia de España e Italia. Nuevamente, la lista completa también puede consultarse en el Anexo 3.

Trofeos de caza

La figura 8 muestra que la cantidad de trofeos importados fue mayor que en el caso de los exportados.

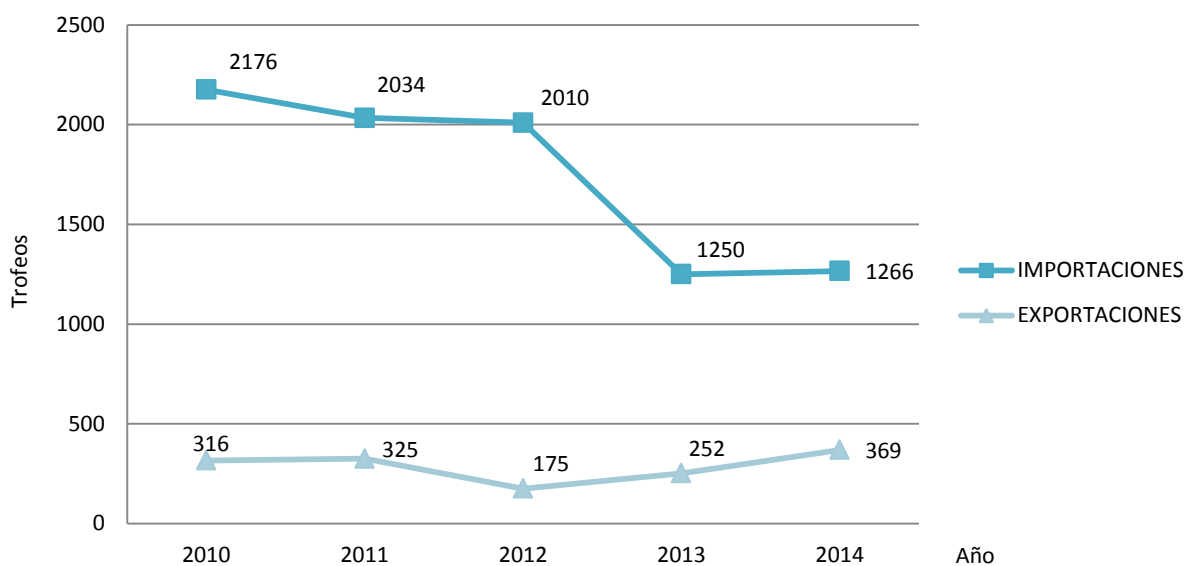


Figura 8. Importaciones y exportaciones de trofeos de caza durante el periodo de estudio.

Como se puede observar en la Figura 9, las principales especies importadas en este caso corresponden a ungulados que, a excepción del ciervo rojo (*Cervus elaphus*), son originarios de África, destacando el gran kudú (*Tragelaphus strepsiceros*) como el más importante.

Por lo tanto, los principales países de procedencia de estos trofeos coinciden y están representados, en mayor medida, por Estados del continente africano, encabezados por Sudáfrica. La lista completa de los 5 principales países de procedencia de cada año puede consultarse en el anexo 4.

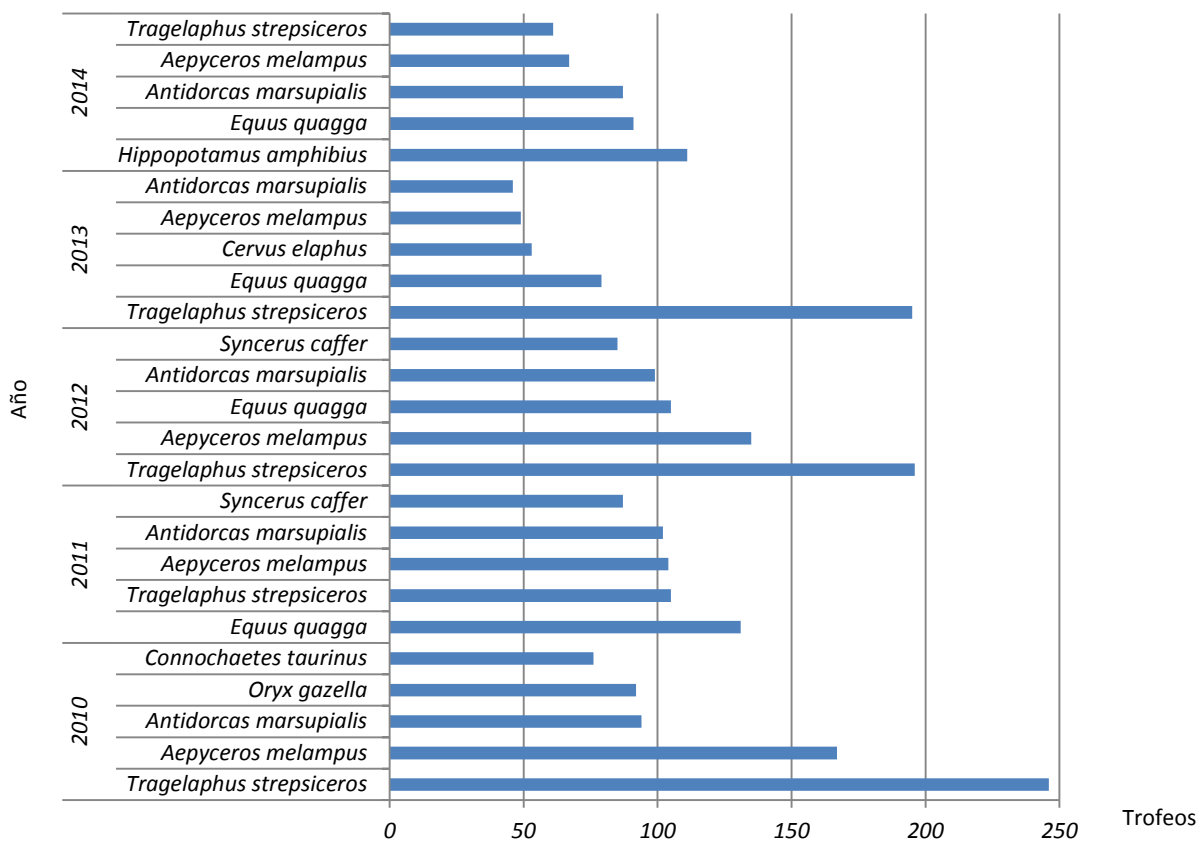


Figura 9. Las 5 principales especies importadas como trofeos de caza en cada uno de los años de estudio.

Por otro lado, en las exportaciones existió una mayor variedad de especies y el borrego cimarrón (*Ovis canadensis*) fue por mucho el más importante, seguido por 3 especies de aves: el pavo ocelado (*Meleagris ocellata*), el hocofaisán (*Crax rubra*) y la pava cojolita (*Penelope purpurascens*) (Figura 10).

Es importante destacar que sólo en 2012, los dos cérvidos considerados los más importantes animales de caza, el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y el venado bura (*O. hemionus*), se encontraron entre las 5 principales especies exportadas.

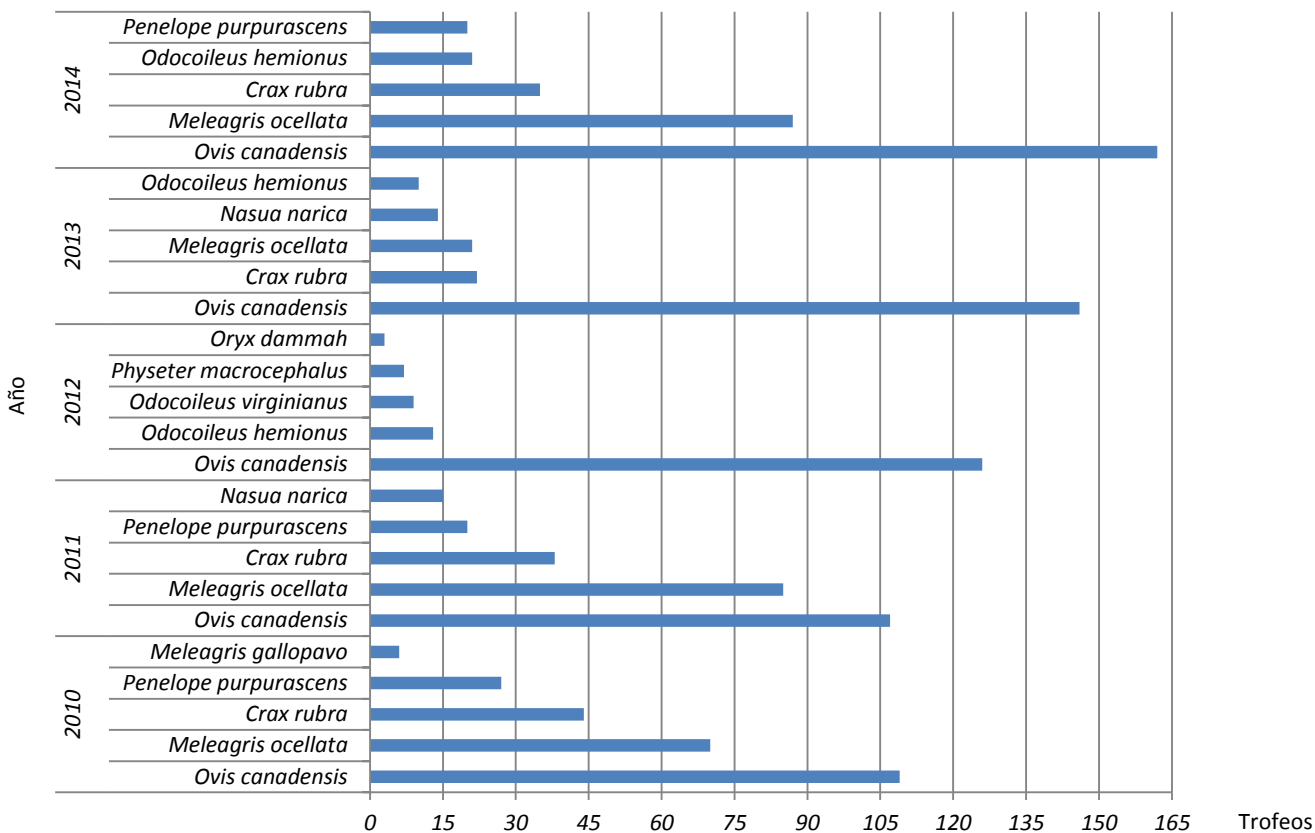


Figura10. Principales especies aprovechadas como trofeos de caza para exportación.

Estados Unidos representó el mayor consumidor de estos bienes, siendo destino de más de la mitad de los trofeos de caza, seguido por Canadá. La lista de los 5 principales países tuvo una amplia variedad y puede consultarse en el anexo 4.

Por último, en referencia al comercio internacional de fauna silvestre en las industrias de alimentos, ornamentos, investigación y otros, se sugiere consultar los anexos 5 al 8.

Balance general

Por otro lado, para tener una idea más acertada sobre lo que se expuso anteriormente, es necesario conocer el papel que tienen cada uno de los grupos estudiados y los tipos de operación a los que estuvieron sujetos (importación o exportación).

Como se pudo observar en los resultados de los grupos analizados, la cantidad de mercancías importadas fue mayor que las exportadas, coincidiendo con la relación de registros de verificación emitidos (Figura 11).

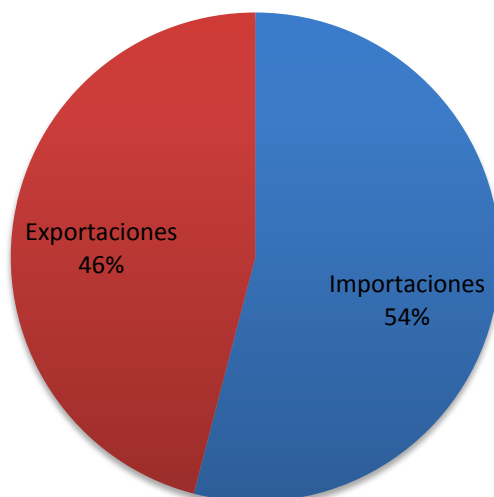


Figura 11. Relación de los tipos de operación a los que correspondieron los Registros de Verificación emitidos de 2010 a 2014

El principal objetivo de las exportaciones fueron los productos utilizados para vestido y calzado, siendo más de $\frac{3}{4}$ partes de dichas operaciones. Los trofeos de caza y los animales vivos fueron la siguiente industria de mayor importancia sólo con 4 y 3%, respectivamente (Figura 12).

Para el caso de las importaciones, hubo un mayor equilibrio entre las categorías. Diferente a lo que sucedió con las exportaciones, el comercio de animales vivos representó el propósito de transacción más importante, pero sólo con un 34%; seguido de los trofeos de caza, materias primas y artículos para calzado y vestido que juntos representan el 80% de la totalidad de las importaciones. (Figura 13).

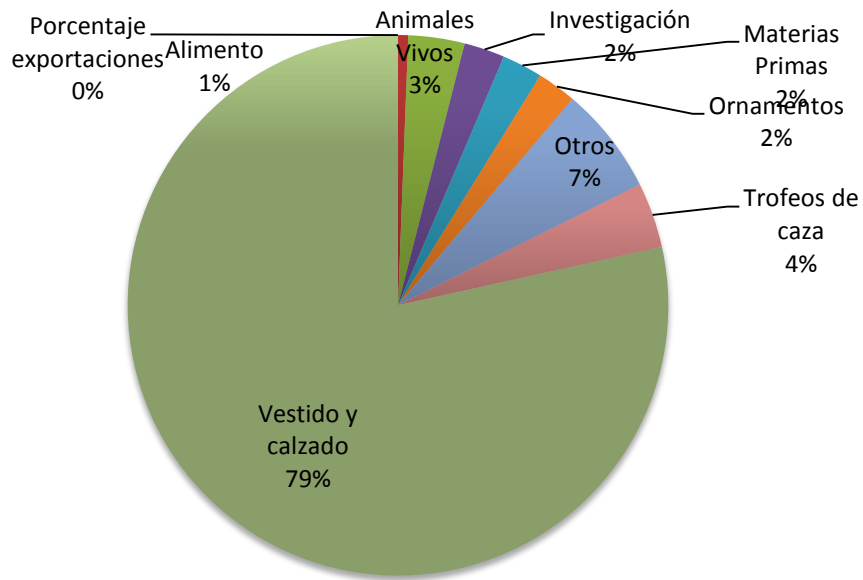


Figura 12. Proporción de los grupos de estudio dentro de las exportaciones de 2010 a 2014.

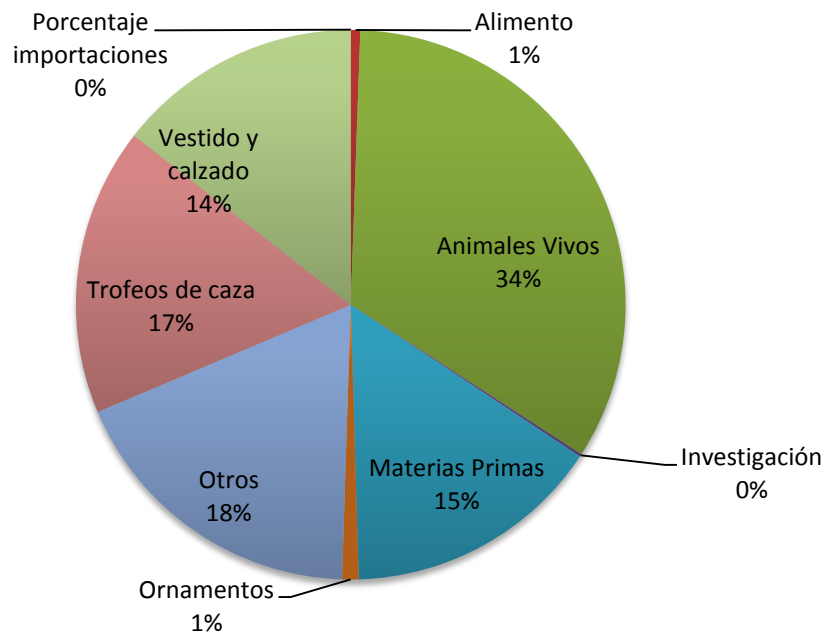


Figura 13. Importaciones totales y porcentaje de cada una de las categorías estudiadas

Cabe destacar que de las principales especies identificadas, el 59.5% de las importadas correspondieron a especies no nativas y en el caso de las exportaciones, el 74.7% de las exportadas estuvieron representadas por especies nativas.

Especies CITES

Como se puede observar, se han mencionado las principales especies comercializadas en cada uno de los grupos. En este punto se busca identificar cuáles de estas especies se encuentran protegidas bajo los mandatos de la CITES.

Por lo tanto, se creó una lista para las principales especies aprovechadas en importaciones y otra para exportaciones. Dentro de estos cuadros se encuentra el nombre científico, una columna indica en qué apéndice se encuentra la especie; y por último, una columna para observaciones.

Es importante mencionar que se excluyeron a las especies aprovechadas con fines de investigación, debido a que este objetivo no es comercial y la Convención sólo regula este tipo de actividades.

Una vez realizado el análisis del comercio internacional, se identificaron 74 especies como las de mayor importancia comercial en el caso de las importaciones; sin embargo, después de revisar los apéndices de CITES, sólo 11 se encuentran listadas en alguno de ellos. El cuadro 2 muestra el apéndice en el que se encuentran y alguna observación, en caso de tenerla.

| Cuadro 2. Principales especies identificadas en la importación de especímenes, partes y derivados de fauna silvestre y que se encuentran protegidas por la CITES. | | |
|---|----------|---|
| Especie | Apéndice | Observaciones |
| <i>Agapornis fischeri</i> | II | |
| <i>Agapornis personatus</i> | II | |
| <i>Apalone spinifera</i> | I | Sólo subespecie <i>atra</i> |
| <i>Caiman crocodilus</i> | I | Sólo subespecie <i>apaporensis</i> |
| <i>Cerberus rynchops</i> | III | Sólo las poblaciones de la India |
| <i>Cervus elaphus</i> | II | |
| <i>Hippopotamus amphibius</i> | II | |
| <i>Odocoileus virginianus</i> | III | Sólo poblaciones de Guatemala <i>mayensis</i> |
| <i>Pandinus imperator</i> | II | |
| <i>Ptyas mucosus</i> | II | |
| <i>Scleractinia</i> | II | Excepto fósiles |

Para el caso de las exportaciones, de las 71 especies identificadas como de mayor importancia comercial, 30 se encontraron dentro de alguno de los apéndices de la CITES. El cuadro 3 muestra de cuáles especies se trata, el apéndice en el que están listadas y sus observaciones.

| Cuadro 3. Principales especies aprovechadas para la exportación de especímenes, partes y derivados de fauna silvestre y las que se encuentran protegidas por la CITES. | | |
|--|----------|--|
| Especie | Apéndice | Observaciones |
| <i>Brachypelma albiceps</i> | II | |
| <i>Brachypelma auratum</i> | II | |
| <i>Brachypelma emilia</i> | II | |
| <i>Brachypelma epicureanum</i> | II | |
| <i>Brachypelma smithi</i> | II | |
| <i>Brachypelma vagans</i> | II | |
| <i>Brachypelma verdezi</i> | II | |
| <i>Caiman crocodilus</i> | I | Solo subespecie <i>apaporensis</i> |
| <i>Crax rubra</i> | III | Solo poblaciones de Colombia, Costa Rica, Guatemala y Honduras |
| <i>Crocodylus niloticus</i> | I | Excepto algunas poblaciones africanas |
| <i>Dama dama</i> | I | Solo subespecie <i>mesopotamica</i> |
| <i>Dermatemys mawii</i> | II | |
| <i>Hippocampus ingens</i> | II | |
| <i>Isostichopus fuscus</i> | III | Solo poblaciones de Ecuador |
| <i>Loxodonta africana</i> | I | Excepto poblaciones de Botswana, Namibia, Sudafrica y Zimbabwe |
| <i>Meleagris ocellata</i> | I | Solo poblaciones de Guatemala |
| <i>Naja sputatrix</i> | II | |
| <i>Nasua narica</i> | III | Solo poblaciones de Honduras |
| <i>Odobenus rosmarus</i> | III | Solo poblaciones de Canadá |
| <i>Odocoileus virginianus</i> | III | Solo subespecie <i>mayensis</i> |
| <i>Oryx dammah</i> | I | |
| <i>Ovis canadensis</i> | II | Sólo poblaciones de México |
| <i>Panthera onca</i> | I | |
| <i>Panthera tigris</i> | I | |
| <i>Penelope purpurascens</i> | III | Sólo poblaciones de Honduras |
| <i>Physeter macrocephalus</i> | I | |
| <i>Sphyrna lewini</i> | II | |
| <i>Tupinambis merianae</i> | II | |
| <i>Tupinambis rufescens</i> | II | |
| <i>Varanus salvator</i> | II | |

Discusión

Si bien el comercio es una actividad tan antigua como la humanidad misma y es complicado establecer el inicio de esta práctica en México, nuestro país siempre ha sido considerado una nación más importadora que exportadora [18][19].

Lo anterior, se ve reflejado en los resultados de este estudio, ya que, en materia de comercio internacional de especímenes, partes y derivados de fauna silvestre, las importaciones fueron mayores, tanto en mercancías como en Registros de Verificación emitidos.

De igual manera, se sabe que Estados Unidos y China son los principales socios comerciales de México. En el ámbito de comercio internacional de vida silvestre, el primero figura también como el más importante, siendo el principal destino de las exportaciones. Lo anterior resulta de la posición geográfica que ocupa este país, al igual que a acuerdos como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), del cual Canadá también es parte y es el más antiguo de todos los Tratados de este tipo a los que México pertenece, así como el Foro de Cooperación Asia-Pacífico (APEC) o la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), por nombrar algunos. Sin embargo, será interesante el impacto que pueda tener sobre esta actividad la renegociación de Tratados como el TLCAN. [18][19][20]

En lo que se refiere al comercio internacional de animales vivos, se observó una marcada diferencia entre las cantidades de cabezas exportadas e importadas, siendo estas últimas mucho mayores que las primeras. Los reptiles, las aves y las mariposas fueron los grupos más importados, confirmando lo que han descrito otros autores sobre la importancia del aprovechamiento de la fauna como animales de compañía, colección o exhibición en el mercado de especies silvestres. [4][6][7][18][19][21]

En el último año de estudio se invirtieron los papeles en el número de importaciones y exportaciones, derivado de que la DGVS dejó de emitir autorizaciones para la importación de cotorra argentina y tortuga de orejas rojas, por ser consideradas como exóticas invasoras. Estas especies registraron la mayor cantidad de cabezas importadas, pero resultado de esta decisión, en el último año sufrieron un desplome significativo. [30][31][32][33]

En cuanto al tema de exportaciones de animales vivos, los principales grupos comercializados fueron los insectos, anfibios, peces y reptiles, destacando, al igual que en las importaciones, la relevancia de los animales de compañía, así como el papel de México como proveedor de fauna silvestre para el mercado norteamericano y asiático, ya que China, Estados Unidos y Canadá fueron los principales destinos de estos animales. [4][6][7][30]

Por otro lado, destaca la relación entre la gran cantidad de importaciones de pieles de reptil como materias primas con las cifras de exportaciones de artículos de vestido y calzado. Estos resultados van de la mano ya que México tiene un papel como acopiador de las mismas para su transformación en calzado y ropa, debido a que es uno de los principales productores de estas mercancías, a fin de satisfacer la demanda de los Estados Unidos, Europa y Asia. [21][22][23]

La industria de la curtiduría es una de las más importantes para el país y, aunque sólo data de este siglo, es trascendental para los estados de Guanajuato y Jalisco que concentran el 70% y 15%, respectivamente, del valor de la producción y, como se pudo observar, la piel de caimán babilla es la más utilizada. Una gran cantidad de pieles de esta especie son importadas para ser transformadas en productos como zapatos, cinturones, bolsos, carteras, entre otros. [21][22][23]

En este sentido, es importante mencionar que México forma parte del área de distribución del Cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*) que se localiza desde las costas del Golfo de México y la Península de Yucatán, hasta Guatemala y Belice. Durante 1970, la especie estuvo amenazada debido a la caza indiscriminada y el comercio irregular de sus pieles, sin embargo se implementaron medidas de protección, conservación y manejo sustentable como vedas, fomento de granjas y decretos de Áreas Naturales Protegidas. Hoy en día, las poblaciones se han recuperado de manera satisfactoria, tanto que la especie se trasladó del apéndice I al II (con cuota cero para aprovechamiento de ejemplares silvestres) de CITES. De acuerdo a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), la especie se encuentra con un status de menor preocupación en la lista roja, fue eliminada del Acta de Especies Amenazadas (ESA, por sus siglas en inglés) del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos, y en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, pasó de ser considerada como una especie rara a estar bajo protección especial. [34][35][36]

Durante 2011 hasta el 2015, se realizó un programa de monitoreo México-Belice-Guatemala en el que se determinó una estructura poblacional saludable, reflejándose en aumentos de individuos en todas las tallas estudiadas, principalmente individuos jóvenes. [35][36]

Aunque las cualidades de la piel de esta especie son consideradas suficientes para producir bienes y manufacturas de alta calidad, la producción actual sólo satisface parcialmente la demanda internacional. De hecho en México, hasta 2015, se tenía registro de 95 UMA's que manejan la especie, de las cuales 12 realizaron aprovechamientos y sólo 3 reportaron exportaciones. En Belice y Guatemala se encuentra protegida por las leyes nacionales, por lo que no está sujeta a actividades comerciales. [34][35][36]

Actualmente, en nuestro país la producción de pieles se realiza en granjas de ciclo cerrado, debido a la cuota cero para aprovechamiento de especímenes extraídos del medio silvestre establecida por la CITES, por lo tanto este tipo de producción no contribuye directamente a la conservación, ni de las poblaciones silvestres o de sus hábitats. [35][36]

En la última Conferencia de las Partes (CoP 17) de la CITES, que se llevó a cabo en los meses de septiembre y octubre de 2016, las autoridades CITES mexicanas presentaron una propuesta para remover la cuota cero de la que se habló anteriormente. Esta propuesta al ser aprobada, representa una gran oportunidad en distintos aspectos: actualmente la especie cuenta con potencial favorable para ser comercializada internacionalmente en un mercado de alto valor, por lo que se podrá integrar la conservación, tanto de poblaciones silvestres como de sus hábitats, así como implementar un método de ranqueo permitiendo el aprovechamiento sustentable que se verá reflejado en beneficios para las comunidades locales. [35][36]

La información ha demostrado que la especie tiene una gran aceptación y potencial en el mercado internacional de pieles exóticas, representando una alternativa y oportunidad para las Unidades de Manejo que cuentan con esta especie. La gestión de especies es un proceso continuo de toma de decisiones e involucra a una serie de actores clave como autoridades, científicos, comunidades, organizaciones no gubernamentales, entre otros. [35][36].

Para concluir con el tema del uso de pieles exóticas como ropa y calzado, se pudo apreciar que en México existe demanda hacia lo que la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), define como pieles finas: pieles de alto valor provenientes de visón, zorro, castor, entre otros.

Así mismo, conforme lo que se indica en la base de datos, los cuernos del búfalo de agua son aprovechados principalmente en la elaboración de botones, lo que podría explicar la amplia diferencia en el número de piezas importadas con las de otras especies, así como la superioridad de la India como principal país de procedencia.

Ahora bien, como parte de los resultados obtenidos, otra de las industrias con gran actividad fue la cinegética. En las exportaciones se identificó como la que más transacciones registró y la quinta en el caso de las importaciones.

Aunque para muchos puede ser una industria polémica, la cacería es una de las actividades más importantes a nivel mundial y en gran medida para el continente africano, debido a la gran demanda de sus especies en todo el mundo; además de que es considerada como una herramienta de conservación cuando se realiza de forma apropiada, es decir, manteniendo tasas de aprovechamiento adecuadas, utilizando los métodos permitidos y rehabilitando áreas silvestres junto con sus poblaciones; también produce fuentes de empleo e ingresos para las economías nacionales, a través de ganancias para las comunidades en donde se realiza, prestadores de servicios, pagos por permisos, entre otros [24][25][26]

En este ámbito se pudo observar que la cantidad de trofeos importados fue mayor que los exportados, lo cual puede deberse al hecho de que las especies más extrañas o difíciles de cazar son consideradas las más atractivas, aunado a que los cazadores también buscan experimentar la experiencia completa viajando a lugares remotos. [30]

Es notable la cantidad de ungulados africanos que se importaron como trofeos, correspondiendo con lo que se conoce de que en ese continente la cacería deportiva es la forma más rentable de aprovechamiento de vida silvestre y, aunque en países como Sudáfrica,

Zimbabwe o Namibia está bien establecido, en otras partes se encuentra en pleno desarrollo.

[27][28][29]

En el mundo de la cacería deportiva existen los llamados “Grand slams”, este término hace referencia al conjunto de trofeos más representativos de un cierto grupo de animales. Como ejemplo, se puede mencionar el “Big Five” que se compone de los grandes trofeos de África: elefante (*Loxodonta africana*), león (*Panthera leo*), rinoceronte (*Diceros bicornis*), búfalo (*Syncerus caffer*) y leopardo (*Panthera pardus*); o el “Grand Slam Americano” que agrupa a 4 carneros: el carnero de Dall (*Ovis dalli dalli*), el carnero de piedra (*O. dalli stonei*), el carnero de las Rocosas (*O. canadensis canadensis*) y el carnero del desierto (*O. canadensis nelsoni*).

[37][38]

Por otro lado, el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) es considerado como el animal de cacería número uno del mundo y en México existe un “Grand Slam” para esta especie. Sin embargo, aunque en nuestro país habitan 14 subespecies, de las cuales 8 son endémicas, sólo las subespecies del norte (*couesi*, *carminis*, *miquihuanensis* y *texanus*) se contemplan dentro de este Slam. De hecho, únicamente las subespecies *couesi* y *texanus* califican para el libro de récords del “Boone and Crockett Club”, por ser las únicas cuyas astas alcanzan o sobrepasan la puntuación mínima requerida para el registro. El sistema de medición de dicho Club es uno de los más populares y reconocidos entre los cazadores deportistas a nivel mundial, consiste en una serie de puntajes que se asignan con base en distintas medidas de las astas como extensión de punta a punta, extensión máxima, circunferencia y largo total de cada asta.

[30][38][40][41]

En el norte del país la industria cinegética se encuentra más desarrollada que en el sur y se debe en gran medida a la calidad trofeos que se pueden encontrar en ranchos ahí ubicados, resultado del desarrollo y diversificación productiva en esa región. [39]

Tomando lo anterior como base, aunque ya se ha propuesto y no se encontraron otras publicaciones desde 2002, se plantea retomar y fomentar la creación de un “Grand Slam de venado cola blanca del sur”, formado por las subespecies *mexicanus*, *yucatanensis* y *thomasi*, por sus sitios de distribución, con el cual se estaría estimulando la competencia entre cazadores, resultando también en un incremento en la demanda de trofeos y creaciones de UMA’s en el sur del país. Al mismo tiempo, el aumento de la demanda de animales se verá reflejada en mejores planes de manejo, administración y conservación sostenibles, sin olvidarse de la creación directa de empleos. [38][39][41]

Así como se puede pensar en mejores aprovechamientos de nuestras especies, como el cocodrilo de pantano y el venado cola blanca, se espera que los resultados obtenidos de este estudio o similares que se realicen en un futuro, puedan servir para identificar más oportunidades o alternativas de producción.

Por último, la importancia de la inspección de las mercancías que pasan por las aduanas y fronteras del país, radica no sólo en verificar que se cumplan los controles a los que se encuentran sujetas sino también en evitar el ingreso de especies exóticas invasoras.

Como ya se ha mencionado, la globalización ha facilitado la movilidad de bienes y personas a nivel internacional y, aun cuando se obtienen beneficios de dichas actividades también se han incrementado los riesgos de invasiones biológicas. Las introducciones de Especies Exóticas Invasoras (EEI) han aumentado, eludiendo los obstáculos biogeográficos que normalmente

impedirían su desplazamiento. Así, el comercio internacional de especies silvestres representa una de las causas del incremento de la introducción de EEI. [1][42][43][44][45]

Las EEI son un factor trascendental en la pérdida de biodiversidad y el Convenio sobre la Diversidad Biológica las define como aquellas especies invasoras cuya introducción y/o difusión amenaza la biodiversidad, representando un gran riesgo para la continuidad de las especies e insta a las Partes a aplicar medidas de control de fronteras y cuarentena para asegurar que las introducciones involuntarias se reduzcan al mínimo, así como impulsar la cooperación entre los Estados miembro. [33][42][43][45]

Sumado a lo anterior, está el impacto negativo a nivel económico y de salud por las mermas provocadas en la agricultura, ganadería, turismo y salud humana, al igual que los costos por cumplir con la reglamentación internacional o por los conceptos de control y erradicación una vez que se han establecido. La IUCN ha estimado que las pérdidas económicas a causa de invasiones biológicas ascienden a 4.5 billones de dólares por año, el equivalente al 10% del Producto Interno Bruto mundial. Estas pérdidas pueden ser debido a daños causados directamente por las EEI, o indirectamente sobre la disminución en el turismo o la pesca deportiva de mala calidad, por mencionar algunos ejemplos. [33][42] [43][45]

Por otro lado, las EEI se encuentran como la segunda causa de extinción de especies, por debajo de la modificación de hábitats, ya que producen alteración de los ecosistemas donde se instalan, se imponen a las especies nativas al competir por alimento y agua o sitios de reproducción y espacio; mayor depredación, así como por la transmisión de enfermedades para las cuales las especies autóctonas no se encuentran preparadas. [33][42] [43][45]

Se sabe que la falta de conocimiento o la falla en la detección e identificación de estas especies en las aduanas es una vía de entrada para las mismas, enfatizando la necesidad de capacitación y conocimiento para su detección temprana. En este caso, el papel de aduanas y fronteras es de vital importancia para evitar invasiones involuntarias asociadas al comercio por la movilización de animales, productos maderables, embalajes, plantas, alimentos, etc. Las acciones preventivas tienen un menor costo que el control y la erradicación. [33][42][44]

Aunque en México apenas se están realizando estimaciones sobre los impactos de estas especies, otros países como Estados Unidos, han estimado que el impacto de las 50 mil especies registradas ha sido de 120 mil millones de dólares por daños a cultivos, suministros de agua y ecosistemas. [33][42][46]

Como se puede observar, existen razones de sobra para mantener, hasta donde sea posible, un control completo y estricto de los movimientos internacionales de especies silvestres, apoyándose en la correcta comunicación entre autoridades, sector académico y social, sin olvidar mencionar la necesidad de informar y concientizar a todos los actores involucrados.

Conclusiones

Los 5 años de este estudio no son suficientes para obtener un panorama completo del comercio internacional de fauna silvestre en una línea de tiempo, sin embargo los resultados obtenidos demuestran que es necesario continuar monitoreando los movimientos transfronterizos de especies silvestres.

El comercio de estas especies involucra una serie de actividades dinámicas, por lo que el mantener una perspectiva actualizada permitirá identificar tendencias que puedan servir como alternativas de aprovechamiento, así como contar con una certidumbre respecto a estas

actividades, lo que ayudará a mejorar las regulaciones necesarias en la política ambiental de nuestro país.

Así mismo, la importancia del estudio radica en recordar que el aprovechamiento de estas especies no se refiere precisamente a destrucción, debilitamiento de poblaciones o poner en riesgo de extinción a los animales a los que se ha referido, sino a promover su uso a niveles que no afecten la capacidad de carga de la población o comprometer los ecosistemas y beneficiando a las comunidades que cohabitan con las poblaciones.

Por el contrario, tampoco se puede caer en el extremismo de las prohibiciones al aprovechamiento de la vida silvestre, sino encontrar un equilibrio, que permita identificar los beneficios de un comercio sustentable respetando tasas de aprovechamiento, que se lleve dentro del marco regulatorio aplicable y promueva la inclusión de comunidades rurales, así como una adecuada comunicación entre el sector gobierno, la academia y la sociedad.

Si bien es complicado contabilizar la contribución de las especies silvestres en lo que se refiere a servicios ambientales y aportaciones a nivel genético, se puede identificar su valor económico y contribución en el Producto Interno Bruto y las Macroeconomías. Basta con mencionar que el tráfico de especies silvestres es uno de los más redituables, sólo después del tráfico de drogas y de armas.

En todo lo anterior radica la importancia de dirigir esfuerzos para identificar y conocer la totalidad de la cadena productiva que involucre a especies silvestres. No sólo para la futura toma de decisiones en torno a campañas de conservación sino para una repartición justa e incluyente de los beneficios antes mencionados.

Bibliografía citada

1. Mercado, S. Comercio Internacional I: Mercadotecnia Internacional. Limusa. México. 2000.
2. Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Fecha de consulta: 16/01/2015 <http://cites.org/eng/disc/what.php>
3. Oldfield, S. The trade in Wildlife: Regulation for Conservation. Earthscan Publications Ltd. Reino Unido. 2003.
4. Sobre el Comercio de Vida Silvestre en México. WWF-TRAFFIC México. Fecha de Consulta: 16/01/15. http://www.wwf.org.mx/que_hacemos/traffic/sobre_el_comercio_de_vida_silvestre_en_mexico/
5. El Comercio Ilegal de Flora y Fauna Silvestres: Perspectiva de América del Norte. Comisión para la Cooperación Ambiental del América del Norte. 2005.
6. Reuter A, Mosig P. Comercio y aprovechamiento de especies silvestres en México: observaciones sobre la gestión, tendencias y retos relacionados. TRAFFIC Norteamérica 2010.
7. Álvarez J, Benítez H, Oliveras de Ita, A. CITES: un convenio para proteger las plantas y animales amenazados por el comercio ilegal. Biodiversitas 49, julio 2003.
8. Bludell A, Mascia A. Discrepancies in Reported Levels of International Wildlife Trade. Conservation Biology, 2005 ; 19(6), 2020-2025.

9. Estructura de la CITES. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Fecha de Consulta: 16/01/2015.
<http://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/cites/estructura.html>
10. Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Diario Oficial de la Federación, 26 de noviembre de 2012. México.
11. Ley General de Vida Silvestre. Diario Oficial de la Federación, 3 de julio del 2000. México.
12. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Fecha de consulta: 21/01/15.
http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/555/1/mx/sistema_institucional_del_registro_de_verificacion_sirev.html
13. Engler M, Parry-Jones R. Opportunity or threat: The Role of the European Union in global wildlife trade. TRAFFIC Europe. Bruselas, Bélgica. 2007.
14. Ruiz L. 2007. Tráfico y comercio ilegal de fauna Silvestre en peligro de extinción a partir de la creación de la CITES. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México.
15. Giraud M, Jiménez H, Navarrete F. Análisis de movimientos transfronterizos de Vida Silvestre en México regulados por la Legislación Nacional y la Convención CITES en el periodo comprendido de Mayo de 2009 a Mayo de 2010. México. 2010
16. Ahlenius, H. The economy of legal wildlife trade. Environment and poverty times. 2008. 5:10-11.
17. Secretaría de Economía. Sistema de Información Comercial Vía Internet: Defina la fracción arancelaria de su producto. Fecha de consulta: 01/09/2016.
http://www.economia-snci.gob.mx/sic_php/pages/guias/7-1.php

18. Quiroz S, Munguía G. El comercio exterior a través de la historia de México y sus principales socios comerciales de 2009 a 2011. *Economía Actual*. Año 4, Núm 4. México. 2012
19. Navarrete Manzanarez, E. Libre comercio vs Proteccionismo. Tesis Licenciatura. Relaciones Internacionales. Departamento de Relaciones Internacionales e Historia, Escuela de Ciencias Sociales, Universidad de las Américas Puebla. 2004.
20. México y sus tratados de libre comercio con otros países. Pro México: Inversión y Comercio. Fecha de Consulta: 16/03/2016.
<http://www.promexico.gob.mx/comercio/mexico-y-sus-tratados-de-libre-comercio-con-otros-paises.html>
21. Arroyo – Quiroz I, Pérez-Gil R. Mexico in the international reptile skin trade: a case study. *Biodiversity and Conservation*. 2007. 16:931-952.
22. Calleja M, Dependencia y crecimiento industrial: Unidades domésticas y la producción de calzado en León, Guanajuato. 1984. *Relaciones* no. 17.
23. La industria del calzado en México. Secretaría de Economía. Fecha de consulta: 25/04/2016. <http://www.gob.mx/se/articulos/la-industria-del-calzado-en-mexico>
24. Bauer G. Hunting is an essential tool of sustainable conservation. CHASA Senior Hunter Manual. 2009.
25. Rengifo J. Un segmento del turismo internacional en auge: el turismo de caza
26. Hunting tourism and crime conservation. *Cuadernos de turismo*. 2008. Número 22, pp. 187-210.
27. Lindsey P, Alexander R, Frank L, Mathieson, Romañach S. Potential of trophy hunting to create incentives for wildlife conservation in Africa where alternative wildlife-based land uses may not be viable. *Animal Conservation*. 2006.

28. Lindsey P, Alexander R, Frank L, Mathieson, Romañach S. Trophy hunting and conservation in Africa: Problems and One Potential Solution. *Conservation Biology*. 2007. 21 (3):880-3.
29. Naidoo R, Chris L, Diggle R, Matongo G, Stuart-Hill G, Thouless C. Complementary benefits of tourism and hunting to communal conservancies in Namibia. *Conservation Biology*, Volume 30, No. 3. 2016.
30. Valdez R, Ortega-S J. *Ecología y manejo de la fauna*. Editorial Biblioteca Básica de Agricultura del Colegio de Postgraduados. 2014. México.
31. Engler M, Parry-Jones R, Opportunity or Threat: The Role of the European Union in Global Wildlife Trade. *Traffic Europe*. 2007.
32. Chardonnet B, Fischer J. Gerhold R, Jori F, Lamarque F. Value of Wildlife. *Revue Scientifique et Technique (International Office of Epizootics)*. 2002. 21 (1), 15-51.
33. Comité Asesor Nacional sobre Especies Invasoras. *Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras en México, prevención, control y erradicación*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2010.
34. United Nations Conference on Trade and Development. *Biotrade – Designer’s toolkit: Morelet’s crocodile*. United Nations Publication. 2014.
35. López G. Proyecto piloto sobre sustentabilidad, sistemas de producción y trazabilidad de pieles de cocodrilo de pantano (*Cocodylus Moreletii*) en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2016.
36. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Proyecto de propuesta para remover la cuota nula para comercio de especímenes silvestres con fines comerciales de la población de México del Cocodrilo de Pantano (*Crocodylus Moreletii*). 2015. AC28 Doc. 22.2.

37. Caballero J. El grand slam americano. Fecha de Consulta: 26/06/2016. <http://www.drjesuscaballero.com/el-grand-slam-americano/>
38. Villarreal O, El Grand slam de venado cola blanca mexicano, una alternativa sostenible. Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Archivos de Zootecnia vol. 51:187-193.2002.
39. Villarreal O, Plata F, Franco F, Hernández J, Mendoza G, Aguilar B, Camacho J. Conservación y manejo del venado cola blanca en México: Región Mixteca Poblana. Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo de México. Año 3, Número 70. 2011.
40. Edward T, Ortega-S J. Ecología y manejo de venado cola blanca. Texas A&M University Press. 2006.
41. Sanchez O, Zamorano P, Peters E, Moya H. Temas sobre conservación de vertebrados silvestres en México. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. 2011.
42. Fondo para la Aplicación de Normas y Fomento del Comercio. El comercio internacional y las especies exóticas invasoras. Organización Mundial del Comercio. 2013
43. Comisión para la Cooperación Ambiental. El mosaico de América del Norte: panorama de los problemas ambientales más relevantes. 2008.
44. Caley P, Ingram R, De Barro, P. Entry of exotic insects into Australia: Does border interception count march incursion risk? Biological Invasions. 2014.
45. Convenio sobre la Diversidad Biológica. Especies Exóticas Invasoras. Fecha de consulta: 16/04/2015. <https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheet-ias-es.pdf>

46. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Especies Invasoras y cambio climático: un dúo mortal, advierten científicos de alto nivel. Fecha de consulta: 17/04/2015. <http://www.iucn.org/es/node/7073>
47. Salinas M. Aprovechamiento sustentable de la vida silvestre. Instituto de Ecología, A.C. 2005.

Anexo 1. Comercio internacional de animales vivos, de 2010 a 2014.

1.a)

| Importación de animales vivos, por año y por grupo | | |
|--|----------------------|-----------|
| Año | Grupo | Cabezas |
| 2010 | Reptiles | 2,315,182 |
| | Aves | 106,477 |
| | Mariposas | 49,558 |
| | Artrópodos | 13,600 |
| | Corales | 11,645 |
| | Anfibios | 8,287 |
| | Mamíferos | 6,025 |
| | Otros | 731 |
| 2011 | Reptiles | 2,081,443 |
| | Aves | 118,194 |
| | Mariposas | 53,356 |
| | Corales | 15,751 |
| | Artrópodos | 11,736 |
| | Mamíferos | 5,500 |
| | Otros | 295 |
| | Organismos acuáticos | 220 |
| | Anfibios | 25 |
| 2012 | Reptiles | 2,024,581 |
| | Aves | 110,142 |
| | Mariposas | 46,015 |
| | Corales | 9,857 |
| | Artrópodos | 4,065 |
| | Mamíferos | 3,523 |
| | Organismos acuáticos | 54 |
| 2013 | Reptiles | 863,855 |
| | Aves | 73,827 |
| | Mariposas | 27,681 |
| | Corales | 10,706 |
| | Mamíferos | 2,184 |
| | Artrópodos | 1,498 |
| | Organismos acuáticos | 866 |
| | Otros | 220 |
| 2014 | Reptiles | 250,929 |
| | Mariposas | 28,593 |
| | Aves | 11,986 |
| | Corales | 8,436 |
| | Anfibios | 2,242 |
| | Artrópodos | 1,895 |
| | Mamíferos | 1,281 |
| | Organismos acuáticos | 210 |

1.b)

| Principales países de procedencia de las importaciones de animales vivos | | | | | | | | | |
|--|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|
| 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | |
| PAIS | CABEZAS | PAIS | CABEZAS | PAIS | CABEZAS | PAIS | CABEZAS | PAIS | CABEZAS |
| El Salvador | 99,623 | Uruguay | 82,650 | Uruguay | 88,900 | Uruguay | 61,000 | Costa Rica | 28,417 |
| Uruguay | 73,080 | El Salvador | 81,220 | Costa Rica | 45,968 | Costa Rica | 28,224 | Cuba | 7,864 |
| Costa Rica | 49,558 | Costa Rica | 54,495 | El Salvador | 37,290 | El Salvador | 27,350 | Indonesia | 4,408 |
| Cuba | 30,882 | Cuba | 25,896 | Cuba | 18,010 | Cuba | 12,277 | El Salvador | 3,850 |
| Perú | 1,419 | Finlandia | 10,000 | Argentina | 2,906 | Indonesia | 2,307 | Uruguay | 3,500 |
| Australia | 1,312 | Argentina | 9,040 | Indonesia | 2,725 | Francia | 970 | Perú | 680 |
| Argentina | 1,075 | Indonesia | 1,762 | Ghana | 1,200 | Australia | 563 | Australia | 318 |
| Ghana | 993 | Tanzania | 1,153 | Perú | 1,135 | Perú | 359 | España | 162 |
| Vietnam | 800 | Perú | 830 | Australia | 540 | España | 346 | Ucrania | 152 |

1.c)

| Exportación de animales vivos, por año y por grupo | | |
|--|----------------------|---------|
| AÑO | GRUPO | CABEZAS |
| 2010 | Artrópodos | 55,840 |
| | Anfibios | 44,270 |
| | Organismos acuáticos | 19,915 |
| | Reptiles | 51 |
| | Mamíferos | 37 |
| | Aves | 6 |
| 2011 | Anfibios | 85,000 |
| | Artrópodos | 39,281 |
| | Organismos acuáticos | 14,519 |
| | Reptiles | 5,966 |
| | Aves | 68 |
| | Mamíferos | 30 |
| 2012 | Anfibios | 256,650 |
| | Artrópodos | 56,237 |
| | Organismos acuáticos | 12,828 |
| | Mariposas | 440 |
| | Aves | 344 |
| | Mamíferos | 32 |
| | Reptiles | 26 |
| 2013 | Anfibios | 271,534 |
| | Artrópodos | 70,483 |
| | Organismos acuáticos | 14,579 |
| | Reptiles | 1,646 |
| | Mamíferos | 48 |
| | Aves | 2 |
| 2014 | Anfibios | 421,471 |
| | Artrópodos | 50,013 |
| | Organismos acuáticos | 13,682 |
| | Reptiles | 4,966 |
| | Mamíferos | 66 |
| | Aves | 22 |

1.d)

| Principales especies exportadas como animales vivos | | | | | | | | | |
|---|---------|----------------------------------|---------|----------------------------------|---------|----------------------------------|---------|----------------------------------|---------|
| 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | |
| ESPECIE | CABEZAS | ESPECIE | CABEZAS | ESPECIE | CABEZAS | ESPECIE | CABEZAS | ESPECIE | CABEZAS |
| <i>Spirobulus sp.</i> | 55,000 | <i>Rana forreri</i> | 85,000 | <i>Rana forreri</i> | 263,136 | <i>Rana forreri</i> | 248,533 | <i>Rana forreri</i> | 393,896 |
| <i>Rana forreri</i> | 33,455 | <i>Spirobulus sp.</i> | 34,000 | <i>Spirobulus sp.</i> | 42,000 | <i>Orthoporus texicolens</i> | 70,000 | <i>Orthoporus texicolens</i> | 50,000 |
| <i>Opistognathus rosenblatti</i> | 10,630 | <i>Opistognathus rosenblatti</i> | 7,148 | <i>Orthoporus texicolens</i> | 10,000 | <i>Lithobates catesbeianus</i> | 17,151 | <i>Lithobates catesbeianus</i> | 17,875 |
| <i>Lithobates berlandieri</i> | 8,700 | <i>Lithobates pipiens</i> | 5,900 | <i>Opistognathus rosenblatti</i> | 6,674 | <i>Opistognathus rosenblatti</i> | 7,200 | <i>Lithobates berlandieri</i> | 9,700 |
| <i>Holacanthus passer</i> | 6,705 | <i>Holacanthus passer</i> | 5,774 | <i>Holacanthus passer</i> | 3,979 | <i>Lithobates berlandieri</i> | 5,850 | <i>Opistognathus rosenblatti</i> | 8,636 |
| <i>Lithobates catesbeianus</i> | 2,115 | <i>Brachypelma smithi</i> | 2,303 | <i>Brachypelma smithi</i> | 2,633 | <i>Holacanthus passer</i> | 3,834 | <i>Holacanthus passer</i> | 3,949 |
| <i>Chromis limbaughi</i> | 1,315 | <i>Brachypelma boehmei</i> | 1,819 | <i>Brachypelma boehmei</i> | 1,364 | <i>Chromis limbaughi</i> | 1,879 | <i>Kinosternon leucostomum</i> | 2,050 |
| <i>Hippocampus ingens</i> | 720 | <i>Pomacanthus zonipectus</i> | 732 | <i>Hippocampus ingens</i> | 1,000 | <i>Hippocampus ingens</i> | 750 | <i>Staurotypus triporcatus</i> | 1,387 |
| <i>Pomacanthus zonipectus</i> | 545 | <i>Hippocampus ingens</i> | 420 | <i>Chromis limbaughi</i> | 777 | <i>Kinosternon leucostomum</i> | 650 | <i>Claudius angustatus</i> | 681 |
| <i>Brachypelma boehmei</i> | 495 | <i>Brachypelma albiceps</i> | 404 | <i>Holacanthus clarionensis</i> | 330 | <i>Pomacanthus zonipectus</i> | 537 | <i>Pomacanthus zonipectus</i> | 571 |

1.e)

| Países destino de la exportación de animales vivos | | | | | | | | | |
|--|---------|----------------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
| 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | |
| PAIS | CABEZAS | PAIS | CABEZAS | PAIS | CABEZAS | PAIS | CABEZAS | PAIS | CABEZAS |
| Estados Unidos | 119,660 | Estados Unidos | 141,485 | Estados Unidos | 332,281 | Estados Unidos | 356,386 | Estados Unidos | 485,240 |
| Canadá | 440 | Canadá | 3,349 | Argentina | 780 | China | 1366 | China | 2,824 |
| Alemania | 5 | Guatemala | 13 | Etiopia | 10 | Japón | 280 | Hong Kong | 992 |
| Guatemala | 5 | Japón | 13 | Honduras | 9 | Países Bajos | 250 | Micronesia | 550 |
| Libia | 2 | República Dominicana | 3 | Guatemala | 2 | Guatemala | 9 | Taiwán | 328 |
| Panamá | 2 | Vietnam | 1 | Colombia | 1 | Argentina | 1 | Japón | 231 |
| Reino Unido | 2 | | | | | | | España | 35 |
| República Dominicana | 2 | | | | | | | Canadá | 13 |
| Hungría | 1 | | | | | | | Corea del Sur | 4 |
| | | | | | | | | Guatemala | 3 |

Anexo 2. Comercio internacional de materias primas, de 2010 a 2014.

2.a)

| Principales países de procedencia de las importaciones | | |
|--|----------------|----------|
| AÑO | PAIS | CANTIDAD |
| 2010 | Colombia | 172,524 |
| | Singapur | 94,211 |
| | Argentina | 66,926 |
| | Panamá | 57,008 |
| | Indonesia | 24,324 |
| 2011 | Colombia | 243,269 |
| | Estados Unidos | 208,304 |
| | China | 201,121 |
| | Singapur | 101,049 |
| | Argentina | 89,959 |
| 2012 | Italia | 247,150 |
| | Colombia | 147,201 |
| | Estados Unidos | 144,991 |
| | China | 136,954 |
| | Argentina | 100,375 |
| 2013 | Italia | 430,389 |
| | Colombia | 121,205 |
| | Estados Unidos | 117,606 |
| | Singapur | 98,708 |
| | Argentina | 74,686 |
| 2014 | Argentina | 231,695 |
| | Estados Unidos | 222,281 |
| | Colombia | 189,361 |
| | China | 93,965 |
| | Italia | 52,319 |

2.b)

| Principales países destino de las exportaciones | | |
|---|----------------|--------|
| AÑO | PAIS | PIEZAS |
| 2010 | Estados Unidos | 19,085 |
| | España | 3,592 |
| | Francia | 145 |
| | Italia | 76 |
| | Suiza | 49 |
| 2011 | Estados Unidos | 22,287 |
| | España | 4,875 |
| | Vietnam | 2,340 |
| | Colombia | 2,035 |
| | Suiza | 357 |
| 2012 | Estados Unidos | 26,370 |
| | Vietnam | 7,614 |
| | España | 5,839 |
| | Hong Kong | 2,136 |
| | Corea del Sur | 1,550 |
| 2013 | Estados Unidos | 65,433 |
| | China | 7,502 |
| | España | 1,950 |
| | Italia | 1,552 |
| | Colombia | 1,071 |
| 2014 | Estados Unidos | 51,603 |
| | Alemania | 15,000 |
| | China | 6,396 |
| | España | 5,874 |
| | Dinamarca | 3,037 |

Anexo 3. Comercio internacional de productos para vestido y calzado, de 2010 a 2014.

3.a)

| Principales países de procedencia de las importaciones de ropa y calzado | | |
|--|-------------|--------|
| AÑO | PROCEDENCIA | PIEZAS |
| 2010 | India | 55,350 |
| | Hong Kong | 16,510 |
| | Vietnam | 11,886 |
| | España | 11,357 |
| | Italia | 9,614 |
| 2011 | India | 50,234 |
| | Italia | 16,858 |
| | España | 14,580 |
| | Colombia | 6,240 |
| | Vietnam | 5,250 |
| 2012 | India | 40,836 |
| | España | 23,902 |
| | Italia | 19,652 |
| | Colombia | 8,454 |
| | China | 6,720 |
| 2013 | India | 28,488 |
| | Italia | 18,816 |
| | España | 12,649 |
| | China | 9,569 |
| | Colombia | 8,552 |
| 2014 | India | 34,912 |
| | China | 27,019 |
| | Italia | 24,765 |
| | España | 7,348 |
| | Vietnam | 5,788 |

3.b)

| Principales países destino en la exportación de artículos de vestido y calzado | | |
|--|----------------|---------|
| AÑO | DESTINO | PIEZAS |
| 2010 | Estados Unidos | 627,024 |
| | Francia | 7,960 |
| | Canadá | 4,043 |
| | Alemania | 1,081 |
| | Guatemala | 826 |
| 2011 | Estados Unidos | 610,902 |
| | Francia | 11,818 |
| | Honduras | 2,916 |
| | Canadá | 2,091 |
| | Noruega | 1,402 |
| 2012 | Estados Unidos | 612,227 |
| | Francia | 7,216 |
| | Panamá | 4,694 |
| | Canadá | 3,384 |
| | Noruega | 1,144 |
| 2013 | Estados Unidos | 563,342 |
| | Francia | 4,924 |
| | Canadá | 2,330 |
| | Micronesia | 908 |
| | Honduras | 765 |
| 2014 | Estados Unidos | 495,140 |
| | Francia | 6,171 |
| | Canadá | 2,414 |
| | Guatemala | 1,360 |
| | Reino Unido | 959 |

Anexo 4. Comercio internacional de trofeos de caza, de 2010 a 2014.

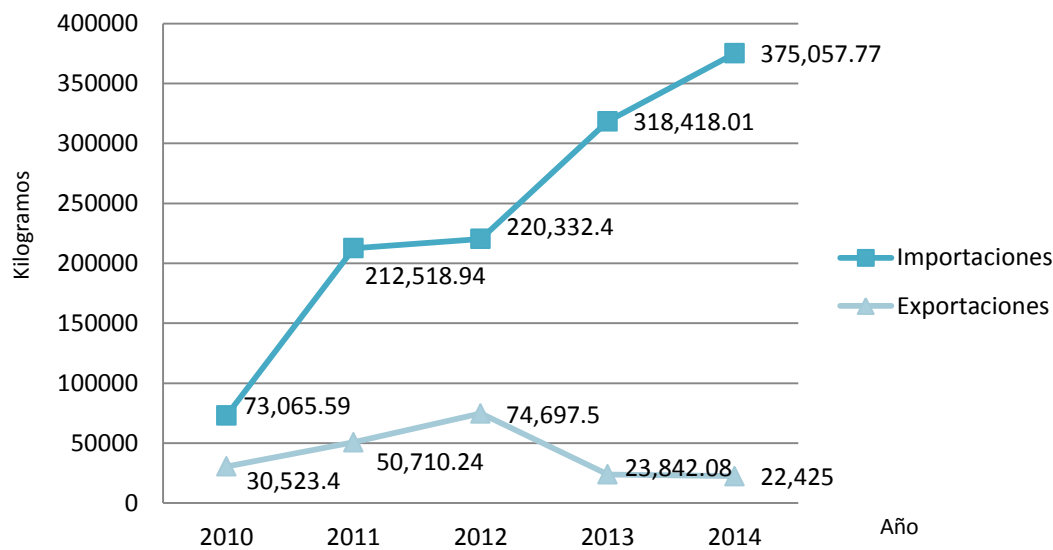
4.a)

| Principales países de procedencia de los trofeos de caza importados | | |
|---|----------------|---------|
| AÑO | PAIS | TROFEOS |
| 2010 | Sudáfrica | 883 |
| | Tanzania | 184 |
| | Israel | 140 |
| | Namibia | 127 |
| | Nueva Zelanda | 119 |
| 2011 | Sudáfrica | 603 |
| | Tanzania | 400 |
| | Estados Unidos | 212 |
| | Namibia | 208 |
| | Zimbabwe | 181 |
| 2012 | Sudáfrica | 825 |
| | Zimbabwe | 211 |
| | Namibia | 167 |
| | Zambia | 163 |
| | Tanzania | 105 |
| 2013 | Sudáfrica | 346 |
| | Israel | 162 |
| | Estados Unidos | 127 |
| | Tanzania | 99 |
| | Nueva Zelanda | 80 |
| 2014 | Sudáfrica | 551 |
| | Tanzania | 197 |
| | Zimbabwe | 127 |
| | Estados Unidos | 78 |
| | Canadá | 70 |

4.b)

| Principales países destino de las exportaciones de trofeos de caza | | |
|--|----------------|---------|
| AÑO | PAIS | TROFEOS |
| 2010 | Estados Unidos | 297 |
| | Alemania | 6 |
| | Canadá | 5 |
| | España | 5 |
| | Argentina | 1 |
| 2011 | Estados Unidos | 300 |
| | Canadá | 9 |
| | Perú | 4 |
| | Rusia | 4 |
| | Austria | 2 |
| 2012 | Estados Unidos | 141 |
| | Canadá | 17 |
| | España | 12 |
| | Alemania | 5 |
| 2013 | Estados Unidos | 237 |
| | Canadá | 8 |
| | Indonesia | 3 |
| | Rusia | 3 |
| | Micronesia | 1 |
| 2014 | Estados Unidos | 337 |
| | Canadá | 21 |
| | Estados Unidos | 6 |
| | Rusia | 4 |
| | Australia | 1 |

Anexo 5. Comercio internacional de alimento para consumo humano proveniente de partes o derivados de fauna silvestre, de 2010 a 2014.



Kilogramos importados y exportados de alimento.

5.a)

| Principales especies importadas | | |
|---------------------------------|--|------------|
| Año | Especie | Kilogramos |
| 2010 | <i>Argopecten circularis</i> | 24,113.376 |
| | <i>Lithobates catesbeianus</i> | 18,387 |
| | <i>Placopecten magellanicus</i> | 16,710.624 |
| | <i>Cervus elaphus</i> | 12,931.69 |
| | <i>Sus scrofa</i> | 817 |
| 2011 | <i>Argopecten circularis</i> | 50,921.1 |
| | <i>Argopecten irradians</i> | 43,320.5 |
| | <i>Placopecten magellanicus</i> | 26,181.6 |
| | <i>Cervus elaphus</i> | 22,004.1 |
| | <i>Lithobates catesbeianus</i> | 181,53.07 |
| 2012 | <i>Argopecten circularis</i> | 85,730.4 |
| | <i>Placopecten magellanicus</i> | 62,202.1 |
| | <i>Argopecten irradians</i> | 49,133.6 |
| | <i>Lithobates catesbeianus</i> | 17,690.4 |
| | <i>Cervus elaphus</i> | 3,255.4 |
| 2013 | <i>Argopecten circularis</i> | 16,037.2 |
| | <i>Lithobates catesbeianus</i> | 70,081.45 |
| | <i>Patinopecten yessoensis</i> | 35,500 |
| | <i>Argopecten irradians</i> | 33,272.8 |
| | <i>Odocoileus virginianus</i> | 11,952.42 |
| 2014 | <i>Argopecten circularis</i> | 16,570.8 |
| | <i>Argopecten irradians</i> | 65,318.4 |
| | <i>Lithobates catesbeianus</i> | 54,859.06 |
| | Vieiras | 46,224 |
| | <i>Argopecten irradians, Patinopecten yessoensis</i> | 22,000 |

5.b)

| Principales países de procedencia de las importaciones | | |
|--|----------------|------------|
| Año | País | Kilogramos |
| 2010 | Estados Unidos | 63,148 |
| | Nueva Zelanda | 9,811.69 |
| | Italia | 75.083 |
| | Uruguay | 30 |
| 2011 | Estados Unidos | 101,083.4 |
| | Hong Kong | 45,995.04 |
| | China | 45,143.9 |
| | Nueva Zelanda | 11,768.94 |
| | Belice | 8,391.6 |
| 2012 | China | 164,801.6 |
| | Estados Unidos | 49,965.33 |
| | Nueva Zelanda | 3,245.05 |
| | Belice | 2,268 |
| | Uruguay | 22 |
| 2013 | China | 299,226.25 |
| | Nueva Zelanda | 15,140.63 |
| | Belice | 2,268 |
| | Estados Unidos | 1,761.786 |
| | Cuba | 17.45 |
| 2014 | China | 354,109.46 |
| | Estados Unidos | 10,000 |
| | Nueva Zelanda | 6,231.65 |
| | Belice | 4,536 |
| | Cuba | 130 |

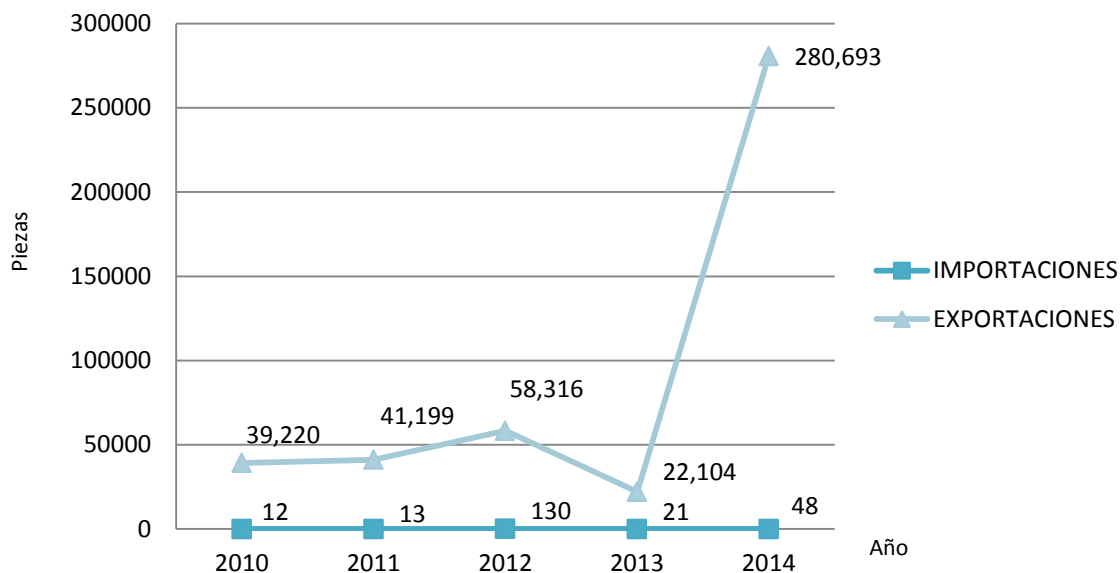
5.c)

| Principales especies exportadas para alimentos de consumo humano | | |
|--|--|------------|
| Año | Especie | Kilogramos |
| 2010 | <i>Isostichopus badionotus</i> | 18,290.76 |
| | <i>Isostichopus fuscus</i> | 9,107.64 |
| | <i>Holothuria floridana</i> | 2,125 |
| | <i>Astichopus multifidus</i> | 1,000 |
| 2011 | <i>Isostichopus badionotus</i> | 27,690.4 |
| | <i>Holothuria floridana</i> | 10,763.46 |
| | <i>Isostichopus fuscus</i> | 9,346.38 |
| | <i>Astichopus multifidus / Isostichopus badionotus</i> | 2,910 |
| 2012 | <i>Isostichopus badionotus</i> | 55,615 |
| | <i>Isostichopus fuscus</i> | 14,112.5 |
| | <i>Holothuria floridana</i> | 4,970 |
| 2013 | <i>Galeorhinus galeus</i> | 7,261.43 |
| | <i>Isostichopus badionotus</i> | 1,305 |
| | <i>Isostichopus fuscus</i> | 9,541.65 |
| 2014 | <i>Isostichopus fuscus</i> | 6,349 |
| | <i>Sphyrna lewini</i> | 5,494 |

5.d)

| Principales países de destino de las exportaciones | | |
|--|----------------|------------|
| Año | País | Kilogramos |
| 2010 | Hong Kong | 20,981.64 |
| | Estados Unidos | 9,381.76 |
| | China | 140 |
| | Perú | 20 |
| 2011 | Estados Unidos | 23,600.86 |
| | Uruguay | 15,000 |
| | Hong Kong | 11,539.38 |
| | China | 570 |
| 2012 | Uruguay | 42,000 |
| | Estados Unidos | 23,712.5 |
| | Hong Kong | 8,585 |
| | China | 400 |
| 2013 | Canadá | 1,493.35 |
| | Estados Unidos | 5,759.8 |
| | Hong Kong | 10,854.93 |
| 2014 | Estados Unidos | 4,449 |
| | Hong Kong | 7,394 |

Anexo 6. Comercio internacional de fauna silvestre aprovechada en investigación, de 2010 a 2014.



Piezas importadas y exportadas como material de investigación.

6.a)

| Especies importadas con fines de investigación | | |
|--|-----------------------------------|--------|
| AÑO | ESPECIE | PIEZAS |
| 2010 | <i>Chlorocebus aethiops</i> | 12 |
| 2011 | <i>Chlorocebus aethiops</i> | 8 |
| | <i>Strombus gigas</i> | 5 |
| 2012 | <i>Chelonia agassizii</i> | 67 |
| | <i>Chlorocebus aethiops</i> | 23 |
| | <i>Mirounga angustirostris</i> | 5 |
| | <i>Brachistosternus turpuq</i> | 4 |
| 2013 | <i>Hadruroides charcasus</i> | 4 |
| | <i>Mastigoproctus giganteus</i> | 13 |
| | <i>Chlorocebus aethiops</i> | 6 |
| | <i>Ailuropoda melanoleuca</i> | 1 |
| 2014 | <i>Mammuthus sp</i> | 1 |
| | <i>Trachemys scripta</i> | 25 |
| | <i>Chlorocebus aethiops</i> | 8 |
| | <i>Arremonops conirostris</i> | 6 |
| | <i>Campylopterus hemileucurus</i> | 5 |

6.b)

| Países de procedencia de las importaciones | | |
|--|----------------|--------|
| AÑO | PAIS | PIEZAS |
| 2010 | Estados Unidos | 12 |
| 2011 | Estados Unidos | 8 |
| | España | 5 |
| 2012 | Costa Rica | 67 |
| | Estados Unidos | 33 |
| | Perú | 30 |
| 2013 | Estados Unidos | 20 |
| | China | 1 |
| 2014 | Estados Unidos | 45 |
| | Alemania | 1 |
| | Francia | 1 |
| | Marruecos | 1 |

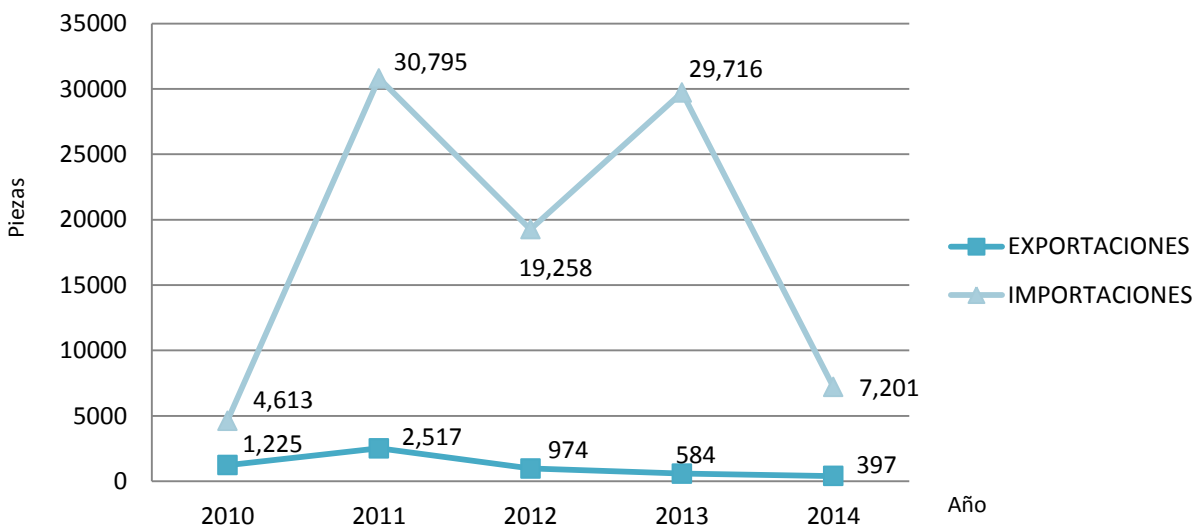
6.c)

| Principales especies exportadas para su uso en investigación | | |
|--|---|---------|
| AÑO | ESPECIE | PIEZAS |
| 2010 | <i>Brachystola magna</i> | 36,667 |
| | <i>Mycteroperca jordani</i> | 517 |
| | <i>Mycteroperca rosacea</i> | 387 |
| | <i>Hexaplex nigritus</i> | 377 |
| | <i>Odocoileus hemionus / Odocoileus virginianus</i> | 240 |
| 2011 | <i>Brachystola magna</i> | 39,173 |
| | <i>Lepidochelys olivacea</i> | 1,236 |
| | <i>Lontra longicaudis</i> | 299 |
| | <i>Dendroica petechia</i> | 261 |
| | <i>Rhincodon typus</i> | 115 |
| 2012 | <i>Rana forreri</i> | 31,656 |
| | <i>Brachystola magna</i> | 25,707 |
| | <i>Trichechus manatus</i> | 300 |
| | <i>Caretta caretta</i> | 210 |
| | <i>Amazona finschi</i> | 100 |
| 2013 | <i>Rana forreri</i> | 166,358 |
| | <i>Brachystola magna</i> | 50,050 |
| | <i>Oceanodroma melania</i> | 1,504 |
| | <i>Oceanodroma microsoma</i> | 833 |
| | <i>Oceanodroma leucorhoa</i> | 791 |
| 2014 | <i>Rana forreri</i> | 230,011 |
| | <i>Lithobates pipiens</i> | 24,500 |
| | <i>Brachystola magna</i> | 13,530 |
| | <i>Lithobates catesbeianus</i> | 10,255 |
| | <i>Oceanodroma melania</i> | 838 |

6.d)

| Países destino de la exportación de material para investigación | | |
|---|----------------|---------|
| AÑO | PAIS | PIEZAS |
| 2010 | Estados Unidos | 39,169 |
| | Canadá | 51 |
| 2011 | Estados Unidos | 39,291 |
| | España | 800 |
| | Australia | 436 |
| | Reino Unido | 399 |
| | Canadá | 261 |
| 2012 | Estados Unidos | 32,514 |
| 2013 | Estados Unidos | 218,055 |
| | Alemania | 3,168 |
| | Reino Unido | 170 |
| | España | 6 |
| | Nueva Zelanda | 5 |
| 2014 | Estados Unidos | 278,570 |
| | Alemania | 1,748 |
| | España | 363 |
| | Italia | 12 |

Anexo 7. Comercio internacional de fauna silvestre aprovechada como ornamentos, de 2010 a 2014.



Piezas de ornamentos importadas y exportadas con partes o derivados de fauna silvestre.

7.a)

| Principales especies aprovechadas en la importación de ornamentos | | |
|---|---|--------|
| AÑO | ESPECIE | PIEZAS |
| 2010 | <i>Bubalus bubalis</i> | 2,242 |
| | <i>Scleractina</i> | 1,190 |
| | <i>Phacochoerus africanus</i> | 100 |
| | <i>Pinctada mazatlanica</i> | 99 |
| | <i>Antidorcas marsupialis</i> | 74 |
| 2011 | <i>Haliotis fulgens</i> | 19,693 |
| | Conchas de mar | 10,572 |
| | Concha nacar | 498 |
| | <i>Pinctada mazatlanica</i> | 288 |
| | <i>Haliotis lamellosa</i> | 96 |
| 2012 | Conchas de mar | 8,712 |
| | <i>Pinna fragilis</i> | 5,961 |
| | <i>Bubalus bubalis</i> | 2,038 |
| | <i>Syncerus caffer</i> | 1,224 |
| | Conchas | 487 |
| 2013 | Conchas de mar | 15,378 |
| | <i>Bubalus bubalis</i> | 12,288 |
| | <i>Haliotis sorenseni</i> | 650 |
| | Equinoideos, Gasteropodos Y Moluscos bivalvos | 566 |
| 2014 | <i>Crassostrea madrasensis</i> | 5,000 |
| | Concha nacar | 1,600 |
| | <i>Bubalus bubalis</i> | 240 |
| | <i>Camelus dromedarius</i> | 222 |
| | Conchas de mar | 72 |

7.b)

| Principales países de procedencia de la importación de ornamentos | | |
|---|----------------|--------|
| AÑO | PROCEDENCIA | PIEZAS |
| 2010 | Estados Unidos | 2,062 |
| | India | 1,212 |
| | China | 1,026 |
| | Sudáfrica | 188 |
| | Reino Unido | 100 |
| 2011 | China | 19,693 |
| | Estados Unidos | 10,199 |
| | Indonesia | 498 |
| | Israel | 288 |
| | Sudáfrica | 100 |
| 2012 | Estados Unidos | 8,758 |
| | China | 6,601 |
| | Hong Kong | 1,592 |
| | India | 1,584 |
| | Uruguay | 440 |
| 2013 | Estados Unidos | 25,831 |
| | India | 2,060 |
| | China | 1,188 |
| | Alemania | 481 |
| | Italia | 100 |
| 2014 | China | 6,600 |
| | Estados Unidos | 313 |
| | Uruguay | 134 |
| | India | 88 |
| | Sudáfrica | 24 |

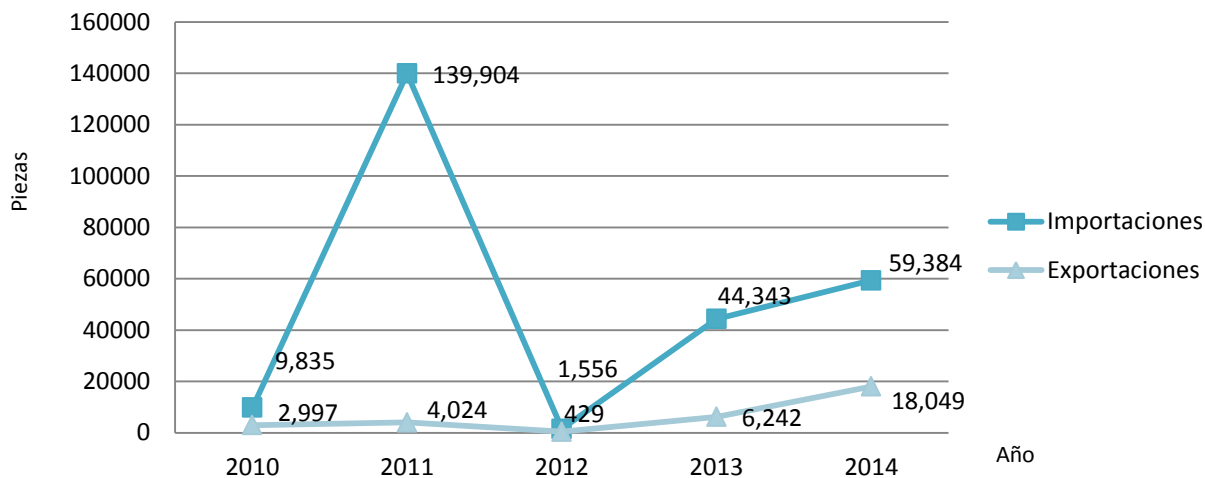
7.c)

| Especies aprovechadas en la exportación de ornamentos | | |
|---|-------------------------------|--------|
| AÑO | ESPECIE | PIEZAS |
| 2010 | <i>Odocoileus hemionus</i> | 595 |
| | <i>Odocoileus virginianus</i> | 508 |
| | <i>Dama dama</i> | 26 |
| | <i>Caiman crocodilus</i> | 24 |
| | <i>Cervus canadensis</i> | 19 |
| 2011 | <i>Odocoileus virginianus</i> | 1,430 |
| | <i>Odocoileus hemionus</i> | 990 |
| | <i>Cervus elaphus</i> | 52 |
| | <i>Dama dama</i> | 20 |
| | <i>Odobenus rosmarus</i> | 16 |
| 2012 | <i>Odocoileus hemionus</i> | 459 |
| | <i>Odocoileus virginianus</i> | 423 |
| | <i>Cervus elaphus</i> | 51 |
| | <i>Dama dama</i> | 20 |
| | <i>Cervus canadensis</i> | 15 |
| 2013 | <i>Odocoileus hemionus</i> | 318 |
| | <i>Odocoileus virginianus</i> | 249 |
| | <i>Cervus elaphus</i> | 12 |
| | <i>Caiman crocodilus</i> | 3 |
| | <i>Dama dama</i> | 1 |
| 2014 | <i>Caiman crocodilus</i> | 253 |
| | <i>Odocoileus hemionus</i> | 52 |
| | <i>Odocoileus virginianus</i> | 46 |
| | <i>Homalopsis buccata</i> | 18 |
| | <i>Varanus salvator</i> | 10 |

7.d)

| Países destino de los ornamentos exportados | | |
|---|----------------|--------|
| AÑO | DESTINO | PIEZAS |
| 2010 | Estados Unidos | 1,220 |
| | España | 5 |
| 2011 | Estados Unidos | 2,494 |
| | Canada | 17 |
| | Francia | 3 |
| | Portugal | 3 |
| 2012 | Estados Unidos | 970 |
| | España | 2 |
| | Micronesia | 1 |
| | Suiza | 1 |
| 2013 | Estados Unidos | 560 |
| | Micronesia | 23 |
| | Nueva Zelanda | 1 |
| 2014 | Estados Unidos | 388 |
| | España | 5 |
| | Dinamarca | 4 |

Anexo 8. Resultados de los productos categorizados como “otros”



Piezas de otros productos importadas y exportadas con partes o derivados de fauna silvestre.

8.a)

| Productos importados que no entraron en las categorías anteriores | | |
|---|----------------------|---------|
| AÑO | PRODUCTO | PIEZAS |
| 2010 | Relojes | 2,583 |
| | Bolsos | 3,340 |
| | Animales disecados | 1,389 |
| | Hebillas | 850 |
| 2011 | Llaveros | 108,823 |
| | Bolsos | 15,871 |
| | Billetera | 4,757 |
| | Artículo para bolso | 2,588 |
| 2012 | Accesorio de calzado | 1,722 |
| | Bolsos | 711 |
| | Relojes | 438 |
| | Artículo para bolso | 129 |
| 2013 | Bisutería | 55 |
| | Bisutería | 25,013 |
| | Billetera | 8,600 |
| | Bolsas con conchas | 5,258 |
| | Bolsos | 1,793 |
| 2014 | Relojes | 1,631 |
| | Billetera | 45,536 |
| | Bisutería | 3,272 |
| | Cubiertas | 3,036 |
| | Relojes | 2,718 |
| | Bolsos | 1,725 |

8.b)

| Partes y derivados de especies silvestres en la importación de "otros productos" | | |
|--|-----------------------------------|---------|
| AÑO | ESPECIE | PIEZAS |
| 2010 | <i>Bubalus bubalis</i> | 2,781 |
| | <i>Alligator mississippiensis</i> | 2,511 |
| | <i>Staphylinidae</i> | 1,314 |
| | <i>Cervus elaphus</i> | 647 |
| | <i>Python reticulatus</i> | 468 |
| 2011 | Insecta | 108,790 |
| | <i>Bubalus bubalis</i> | 16,608 |
| | Conchas de mar | 3,336 |
| | <i>Argopecten circularis</i> | 1,662 |
| | <i>Alligator mississippiensis</i> | 1,634 |
| 2012 | <i>Alligator mississippiensis</i> | 468 |
| | <i>Bubalus bubalis</i> | 212 |
| | <i>Python reticulatus</i> | 177 |
| | <i>Elaphe carinata</i> | 100 |
| | <i>Homalopsis buccata</i> | 91 |
| 2013 | Conchas de mar | 29,658 |
| | <i>Bubalus bubalis</i> | 9,651 |
| | <i>Alligator mississippiensis</i> | 1,601 |
| | <i>Vicugna pacos</i> | 655 |
| | <i>Python reticulatus</i> | 511 |
| 2014 | <i>Bubalus bubalis</i> | 47,109 |
| | <i>Vicugna pacos</i> | 3,578 |
| | <i>Alligator mississippiensis</i> | 2,758 |
| | Conchas de mar | 1,113 |
| | <i>Alopex lagopus</i> | 633 |

8.c)

| Productos exportados dentro de la categoría "otros" | | |
|---|------------------------|--------|
| AÑO | PRODUCTO | PIEZAS |
| 2010 | Pedacería | 1,600 |
| | Bolsos | 556 |
| | Animales disecados | 483 |
| | Relojos | 191 |
| | Billeteras | 127 |
| 2011 | Bolsos | 1,358 |
| | Toquillas | 1,313 |
| | Billeteras | 738 |
| | Bisutería | 201 |
| | Cubiertas | 147 |
| 2012 | Bolsos | 203 |
| | Billeteras | 81 |
| | Accesorios para vestir | 37 |
| | Relojos | 30 |
| | Cubiertas | 27 |
| 2013 | Bolsos | 2,114 |
| | Accesorios para vestir | 1,549 |
| | Billeteras | 1,188 |
| | Cubiertas | 1,114 |
| | Bisutería | 223 |
| 2014 | Bolsos | 9,751 |
| | Billeteras | 3,635 |
| | Accesorios para vestir | 1,991 |
| | Mochila | 1,738 |
| | Muestrarios | 402 |

8.d)

| Principales especies exportadas dentro de la categoría "otros" | | |
|--|-----------------------------------|--------|
| AÑO | ESPECIE | PIEZAS |
| 2010 | <i>Odocoileus virginianus</i> | 960 |
| | <i>Odocoileus hemionus</i> | 640 |
| | <i>Ametrida centurio</i> | 483 |
| | <i>Alligator mississippiensis</i> | 245 |
| | <i>Naja sputatrix</i> | 191 |
| 2011 | <i>Caiman crocodilus</i> | 2,097 |
| | <i>Python reticulatus</i> | 628 |
| | <i>Varanus salvator</i> | 251 |
| | <i>Naja sputatrix</i> | 236 |
| | <i>Acrochordus javanicus</i> | 129 |
| 2012 | <i>Caiman crocodilus</i> | 121 |
| | <i>Python reticulatus</i> | 109 |
| | <i>Alligator mississippiensis</i> | 38 |
| | <i>Tupinambis merianae</i> | 23 |
| | <i>Loxodonta africana</i> | 20 |
| 2013 | <i>Caiman crocodilus</i> | 2,438 |
| | <i>Odocoileus virginianus</i> | 2,049 |
| | <i>Python reticulatus</i> | 1,130 |
| | <i>Tupinambis merianae</i> | 167 |
| | <i>Naja sputatrix</i> | 114 |
| 2014 | <i>Odocoileus virginianus</i> | 12,527 |
| | <i>Caiman crocodilus</i> | 2,865 |
| | <i>Python reticulatus</i> | 927 |
| | <i>Naja sputatrix</i> | 247 |
| | <i>Caiman yacare</i> | 208 |