

**Oportunidad comercial para la exportación de mariposas en estado de pupa desde
Colombia hacia Estados Unidos**

Jonathan Camilo Briñez Barrero
Yeimy Tatiana Agudelo Zea

Universitaria Agustiniana
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Programa de Negocios Internacionales
Bogotá, D.C.
2019

**Oportunidad comercial para la exportación de mariposas en estado de pupa desde
Colombia hacia Estados Unidos**

Jonathan Camilo Briñez Barrero
Yeimy Tatiana Agudelo Zea

Director
Claudia Paola García Castiblanco

Trabajo de grado para optar al título como profesional en Negocios Internacionales

Universitaria Agustiniana
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Programa de Negocios Internacionales
Bogotá, D.C
2019

Agradecimientos

A Dios, por guiarnos en esta etapa, a nuestros padres que con su esfuerzo y dedicación nos ayudaron a cumplir nuestros objetivos por eso a ellos les debemos este triunfo, también agradecemos a la universidad por ser el soporte y orientación durante todo este proceso.

Jonathan Briñez y Tatiana Agudelo.

Resumen

En la actualidad se han creado nuevas ideas para establecer ingresos económicos explotando de manera razonable y sostenible los recursos biológicos y una de estas se enfoca en el manejo productivo de la biodiversidad. El interés que causan las mariposas debe ir más allá de observarlas en cuadros decorativos o de conservarlas para colección.

Colombia es un país que goza de una alta riqueza en biodiversidad de fauna y flora, las mariposas hacen parte de esa riqueza de más de 15.000 especies y con potencial para ser exportadas. Por ello, el objetivo principal de esta investigación es identificar las mejoras que debe hacer Colombia para incrementar la exportación de mariposas hacia los Estados Unidos. En los resultados principales se encontró que Colombia a pesar de su amplia riqueza natural, no existen muchas asociaciones empresariales dispuestas a trabajar en la cría y reproducción de mariposas con miras de exportación.

La oportunidad comercial para la exportación de mariposas en estado de pupa contribuye con aspectos positivos como: la generación de empleo para las zonas rurales, fomentando así un desarrollo económico superior y evitando la migración de personas de estas zonas hacia las grandes urbes. Por estas y otras razones se hace una respectiva investigación en cuanto a la oportunidad comercial para la exportación de mariposas en estado de pupa hacia estados unidos.

Palabras clave: exportación, importación, biodiversidad, oportunidad comercial, zoocría.

Abstract

At present, new ideas have been created to establish economic income by reasonably and sustainably exploiting biological resources and one of these focuses on the productive management of biodiversity. The interest that the butterflies cause must go beyond observing them in decorative paintings or of preserving them for collection.

Colombia is a country that enjoys a high richness in biodiversity of fauna and flora, butterflies are part of that wealth of more than 15,000 species and with potential to be exported. Therefore, the main objective of this research is to identify the improvements that Colombia must make to increase its export of butterflies to the United States. In the main results it has been found that Colombia, despite its wide natural wealth, there are not many business associations willing to work on the criticism and reproduction of butterflies with a view to responding.

The commercial opportunity for the export of butterflies in the state of pupa contributes with positive aspects such as: the generation of employment for rural areas, thus promoting a superior economic development and avoiding the migration of people from these areas to large cities. For these and other reasons, a respective investigation is made as to the commercial opportunity for the export of butterflies in pupal status to the United States.

Key words: export, import, biodiversity, commercial opportunity, breeding.

Tabla contenido

1. Introducción	8
2. Planteamiento del problema	9
2.2 Formulación de la pregunta de investigación	10
2.3 Objetivos.....	10
2.3.1 Objetivo general.....	10
2.3.2 Objetivos específicos.	10
3. Justificación.....	11
4. Marco de referencia.....	13
4.1 Marco de antecedentes.....	13
4.2 Marco teórico.....	14
4.3 Marco legal	15
5. Metodología	16
Capítulo I. Análisis del comportamiento de mercado de Mariposas.....	18
6.1 Análisis del mercado	18
6.1.1 Especies de mariposas.....	18
6.1.2 Ciclo de vida	18
6.1.3 Zoocría	23
6.1.4 Comercio de mariposas.....	25
6.1.5 Países importadores de Animales vivos.....	26
6.2 Análisis del mercado nacional.....	27
Capítulo II. Análisis del mercado de Estados Unidos.....	29
7.1 Indicadores económicos y poblacionales	31
7.2 Comercio de mariposas en Estados Unidos.....	33
7.3 Condiciones de acceso de especies de mariposas vivas.....	35
7.4 Entidades reguladoras.....	35
Capítulo III. Recomendaciones la producción de mariposas para incrementar los índices de exportaciones a Estados Unidos.....	37
9. Conclusiones	40
10. Lista de referencias.....	42

Lista de tablas

Tabla 1 que rige el proyecto investigativo	15
Tabla 2 Fuentes de información	16
Tabla 3 Posición arancelaria	18
Tabla 4 Mariposa de los naranjos	19
Tabla 5 La morfo azul andina	19
Tabla 6 Caligo Memnon.....	20
Tabla 7 Danaus plexippu.....	21
Tabla 8 Mariposa de la col	21
Tabla 9 Siproeta epaphus	22
Tabla 10 Ciclo de desarrollo de las mariposas	23
Tabla 11 Ventajas y desventajas de la cría de mariposas.....	24
Tabla 12 Lista de los importadores para el producto seleccionado en USD.....	26
Tabla 13 en Mariposarios y empresas de mariposas en Colombia	28
Tabla 14 Indicadores de comercio exterior	31
Tabla 15 Tiempo de tránsito hacia la Costa Oeste de los Estados Unidos.....	33
Tabla 16 Principales en el estado de California – Estados Unidos.....	33
Tabla 17 Empresas estadounidenses comercializadoras de Mariposas vivas	34
Tabla 18 Lista de los proveedores para el producto seleccionado en USD	34
Tabla 19 Especies amparadas por la CITES	36

1. Introducción

Colombia ocupa el segundo lugar en biodiversidad y está entre las doce naciones más diversas del planeta, privilegiado por sus riquezas naturales, por su variedad, belleza geográfica y por la diversidad de sus ecosistemas. En ese orden de ideas el objetivo de esta investigación es identificar las mejoras que debe hacer Colombia para incrementar su exportación de mariposas hacia los Estados Unidos.

Para desarrollar tal propósito y teniendo en cuenta las potencialidades que Colombia tiene para tal fin, la investigación utiliza una metodología de corte cualitativo y tipo descriptivo desarrollada a partir de la obtención de análisis e información secundaria con enfoques a las exportaciones no tradicionales como lo es el mercado de exportación de las mariposas. La base teórica de la investigación emplea la teoría de la disponibilidad de los recursos naturales y la constante búsqueda de ampliar las posibilidades de consumo de un país, en este caso con el comercio de mariposas.

En ese orden de ideas, el texto se dividió en tres capítulos para su desarrollo. El primero aborda el análisis del comportamiento de mercado de mariposas con el objetivo e identificar el ciclo de vida de las mariposas, las posibles especies que pueden potencializarse para la exportación, se hace un diagnóstico de cómo está el país en el tema de zoocría de mariposa y como se maneja el comercio a nivel nacional e internacional para el biocomercio de mariposa vivas y muertas.

El segundo capítulo realiza un estudio concentrado al país objetivo, es decir Estados Unidos mirando sus aspectos macroeconómicos y como ellos han reducido sus barreras comerciales y se ha coordinado con otros en el sistema económico global para permitir el ingreso de productos bajo nuevas estrategias económicas. Además, de identificar las empresas que se dedican a las importaciones en Estados Unidos y que son estratégicos para las exportaciones colombianas.

Finalmente, el último capítulo se desarrollan las recomendaciones tras realizar el análisis de los dos capítulos anteriores, con el fin de incrementar los índices de exportaciones a Estados Unidos, entre ellas la necesidad de elaborar políticas públicas destinadas a la producción y comercialización de mariposas para potencializar la fortaleza ambiental para evitar la captura y exportación ilegal que están amenazando con la extinción de muchas de estas especie.

2. Planteamiento del problema

A pesar de que Colombia goza de innumerable cantidad de recursos naturales, presenta problemas graves de desempleo y pobreza debido a las inversiones sociales efectuadas como políticas de estado y afectadas por la corrupción. Estas afectaciones se presentan especialmente en las zonas rurales, en donde el brazo del Estado no llega con la rigurosidad pertinente y donde sería posible aumentar y mejorar los índices de empleabilidad si se generan nuevas alternativas de trabajo. La búsqueda de estas alternativas abarca la explotación sostenible de los recursos naturales, estas han favorecido el desarrollo de estrategias de manejo productivo de la biodiversidad mediante estudios de investigación y apropiación de tecnologías para su desarrollo, de la mano con procesos innovadores y sustentables.

La exportación y comercialización controlada de mariposas en estado de pupa (fase antes de convertirse en mariposa) resulta ser productivo no siendo nocivo en términos ecológicos. Por un lado, porque es un recurso que se puede aprovechar de una manera sostenible bajo las condiciones manejables del medio ambiente sin tener mayor impacto en aspectos naturales, y, por otro lado, porque es un recurso natural completamente renovable con formas de aprovechamiento y de manejo que generan pocas o muy bajas transformaciones al medio ambiente. La comercialización y exportación de mariposas generarían empleos directos e indirectos en comunidades de productores y otros que participan en la cadena de producción.

Adicional, según informe publicado por World Wide Fund for Nature (WWF, 2017) la extracción ilegal de especies CITES es un problema grave en todo el mundo, y se produce en cerca del 50 % de las áreas africanas, asiáticas y latinoamericanas. El aprovechamiento sostenible de estos recursos naturales concede un progreso a nivel económico, por tanto, uno de los mecanismos de cooperación se basa en la comercialización de este producto, a la par de ir combatiendo el tráfico ilegal de especies de la fauna colombiana, ya que en la actualidad la principal fuente de abastecimiento hacia los mercados internacionales se hace a través del mercado ilegal, el cual provee a todos los países en donde se comercializan mariposas, generando un delito ambiental, económico y cultural; siempre y cuando se ejecute con medidas y alternativas adecuadas para evitar la sobreexplotación de los mismos y con ello la transformación de un ecosistema.

Analizando las diferentes investigaciones se ha señalado que los países líderes en producción y mayores competidores de la exportación de mariposas son los países asiáticos, el Sudeste Asiático fue la primera región donde se realizó cría de mariposas para exhibición. Sin

embargo, las mariposas latinoamericanas ya las superan en popularidad por la gran calidad de los productores y la belleza de sus especies. (Merchán y Ávila, 2008).

Los insectos en particular las mariposas y los escarabajos han sido comercializados en el mundo para diferentes fines dada su gran diversidad de especies, colorido, atractivo, tamaños y formas exóticas los cuales tienen demanda en el mercado internacional de exhibición en vivarios, jardines y zoológicos, ya sea en forma de orugas, pupas o adultos recién formados para el caso de las mariposas o usados como mascotas en terrarios y vivarios para el caso de los coleópteros (Gil & Posada, 2001).

Actualmente Colombia tiene baja participación en cuanto a la producción y comercialización de este producto, sin embargo, sería positivo que el mercado de mariposas tuviera mayor intervención por parte del gobierno que permita el impulso en mercados extranjeros como el estadounidense, alcanzando alto nivel de competitividad frente a otros países que se destacan en la producción de mariposas tales como Malasia, Filipinas, Tailandia, Kenia, Estados Unidos, El Salvador, Surinam, Ecuador y Costa Rica (Méndez, 2016).

2.2 Formulación de la pregunta de investigación

Con base en lo expuesto anteriormente, la pregunta de investigación a la que se pretende dar respuesta es ¿Qué mejoras debe hacer Colombia para incrementar la exportación de mariposas a Estados Unidos?

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo general.

Identificar las mejoras que debe hacer Colombia para incrementar la exportación de mariposas hacia los Estados Unidos.

2.3.2 Objetivos específicos.

Realizar un análisis del comportamiento del mercado de mariposas en contexto nacional.

Desarrollar un estudio del mercado de Estados Unidos para constatar la viabilidad de exportación de mariposas desde Colombia.

Elaborar recomendaciones con el fin de incrementar los índices de exportaciones de mariposas desde Colombia hacia Estados Unidos.

3. Justificación

Colombia está llena de oportunidades y recursos que se deben explotar y la falta de conocimiento e indagación de los mismos deja al descubierto que las posibles oportunidades están en las riquezas culturales y sostenibles del país, por ende, las exportaciones no tradicionales juegan en los últimos tiempos un papel fundamental de las cuales se pueden obtener excelentes resultados. La economía colombiana siempre se ha caracterizado por la comercialización en mercados internacionales de productos commodity, es decir, sin diferenciación o sin valor agregado, los cuales han sostenido la economía durante muchos años. En esa búsqueda de la diversificación de sus exportaciones ha incentivado bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa a través del Programa Nacional de Biocomercio (PNBS, 2012) cuya finalidad es:

Aprovechar las ventajas comparativas del país en cuanto a su biodiversidad, para facilitar la construcción colectiva de negocios sostenibles que potencien la equidad y la justicia social. El principal reto del PNBS es contribuir a la generación de riqueza y de oportunidades (reducción de la pobreza) especialmente para la población rural, aportando a la conservación de la biodiversidad colombiana, a través de su uso comercial sostenible. (p. 19).

Actualmente, se ha incrementado una pasión por observar la naturaleza, el daño que se ha ocasionado al medio ambiente llega a ser irreversible, pero también se han establecido alternativas para mitigar los impactos causados al brindar protección y alta vigilancia a diferentes espacios con potenciales ambientales únicos. Esto acarrea indagar otras maneras de crear un desarrollo económico sostenible y que no involucre el deterioro de un ecosistema, donde la interacción con la naturaleza se ha convertido en una en una importante fuente de conocimiento y entretenimiento para las poblaciones como lo son los mariposarios.

Mariposas y crisálidas vivas se usan para desear felicidad eterna a los recién casados, para augurar fortuna y buena vida a un recién nacido, o para calmar el dolor por la pérdida de un ser querido. Entidades como CVC, Acción Social de Presidencia de la República, con su programa Generación de Ingresos y minicadena productiva mariposas, la Alcaldía de Palmira, el Instituto Alexander Von Humboldt, el Fondo Biocomercio y el Ministerio de Ambiente y Vivienda, son un respaldo importante para este nuevo mercado (Portafolio, 2011).

Para el 2003 Proexport Colombia e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, notaron las cualidades del mercado de mariposas, y la oportunidad que se podía generar al crear un nuevo nicho en el estado de California (USA); declaran que:

“de acuerdo con la lista de las especies colombianas con potencial de reproducción presentada a mariposarios y comercializadores de insectos existe un interés en la compra de ciertas especies”(p.13), lo que se convierte en una oportunidad que aunque ya existe en otros países, en Colombia debe ser aprovechada sobre todo por la ventaja que tenemos al ser un país tropical.

Por ello la presente investigación es una contribución significativa para impulsar la proyección internacional de un producto colombiano lleno de oportunidades, y a su vez, la generación de empleos directos e indirectos en comunidades de productores y otros que participan en las cadenas de transformación y comercialización, así como una mejora en la calidad de vida con impactos positivos de crecimiento económico y social.

4. Marco de referencia

4.1 Marco de antecedentes

Para la realización de este trabajo se han analizado diferentes investigaciones publicadas respecto al objeto de estudio, que describen la actividad de crianza de mariposas como un bionegocio que brinda oportunidades de crecimiento económico, donde se han desarrollado herramientas y estrategias que permiten identificar grandes oportunidades que tiene el mercado de las mariposas, exponiéndolo como un sector potencial, puesto que de la riqueza natural de un país se pueden obtener grandes ventajas.

Como primer antecedente, en el contexto local se encontró el trabajo de grado denominado plan de negocios maripolandia: Un mundo de mariposas realizado por Suarez, Melo, Castañeda, y Vargas (2013) mencionan que Colombia posee la mayor variedad de especies de mariposas en el mundo, el proyecto busca fortalecer la sostenibilidad de la zootecnia, la comercialización y la generación de ingresos a las comunidades, para lo cual se pretende abastecer el mercado mundial con este producto frente a mariposarios internacionales, coleccionistas y museos. Para lograr dicho objetivo los investigadores realizaron un estudio de mercado previo de los factores socio-culturales, un plan estratégico, establecieron planes de marketing, operacional, financiero, definieron la estructura organizacional y posterior la evaluación de impacto social y ambiental a las comunidades colombianas participantes del proyecto.

Como segundo antecedente, se encontró la empresa vallecaucana Alas de Colombia (s.f.), la cual ha realizado con éxito negocios internacionales con algunos países de la Comunidad Económica Europea y Estados Unidos, logrando que las mariposas de todos los colombianos se conozcan y admiren en diferentes lugares del mundo. La empresa fundada en el 2001 y se dedica a la cría y comercialización de mariposas, con más de 1040 envíos para octubre de 2012, logrando crear un nuevo renglón de exportaciones no tradicionales para Colombia dentro de criterios de biocomercio para atender el mercado nacional e internacional a través de la exportación de pupas de mariposas vivas, ingresar al competitivo mundo de las mariposas y posicionarse por su calidad y cumplimiento. Es la única empresa que exporta legalmente sus productos y trabaja en la producción únicamente con comunidades rurales.

Posteriormente, se toma como tercer antecedente el trabajo de grado desarrollado por Jarama y Pérez (2014) denominado estudio de factibilidad del zootecniario de mariposas como bionegocio en las comunidades de Puerto Miguel y San Rafael, el estudio comprendió la factibilidad comercial (demanda de los productos); el estudio técnico (oferta creada); el estudio

organizacional (sistema empresarial de funcionamiento); el estudio económico (ventas, costos, gastos), y el estudio financiero (rentabilidad), concluyendo que para las comunidades inmersas en el proyecto se genera un beneficio económico al permitir ingresos a través de la producción y comercialización de mariposas mediante la generación de un negocio de índole ambiental y social por que les permite mejorar su calidad de vida y conservar su ecosistema.

Ahora bien, para el impulso de la presente investigación se identifica y determina el alto grado de importancia de los casos de investigación aplicados mencionados anteriormente, como marcos de antecedentes relevantes, con el fin de identificar pautas y diseñar estrategias que conlleven al éxito del comercio de mariposas colombianas en la incursión a nuevos mercados internacionales.

4.2 Marco teórico

Con base en la investigación de numerosas teorías, expuestas por los diferentes autores, se identificó que la teoría de la disponibilidad de Irving B. Kravis es la que más se ajusta a la oportunidad comercial que pretendemos exponer mediante este trabajo.

Esta teoría nace del conocimiento de la disponibilidad de productos que se tiene en cada país, la teoría se define como los factores a favor que tiene un país sobre otra economía que carece de los mismos, bajo factores de referencia como la oferta y la demanda, es decir, la capacidad que tiene el país exportador para cubrir dicha necesidad del país importador. La teoría afirma que el comercio surge por las diferencias que se presentan en los países dada la existencia o escasez de recursos naturales junto con la aparición y difusión de innovaciones tecnológicas (de la Hoz, 2013).

En referencia a esto, para De la Hoz (2014) un país debe importar bienes que no es capaz de producir bien sea porque carece de oferta o porque no posee las condiciones favorables para explotar sus recursos, lo que conlleva a que su producción sea insuficiente. Caso contrario del país que realizará la exportación, ya que para cumplir con esta acción no solo debe contar con los recursos, sino que a su vez su oferta debe sobrepasar las necesidades locales aprovechando las condiciones de su territorio que le permitirán potencializar dichos factores a favor.

4.3 Marco legal

Las actividades del trabajo de investigación exigen normas que regulen su validez, sometiénolas a leyes, políticas, lineamientos, artículos, decretos y demás aspectos jurídicos (Ver tabla 1). Por ello Colombia sustenta y apoya temas relacionados con lo anteriormente mencionado con varias normativas, entre las que se encuentran más relevantes.

Tabla 1.

Normatividad que rige el proyecto investigativo

Normatividad	Descripción
Ley 611 de 2000	“Dicta las normas para el manejo sostenible de especies de fauna silvestre y acuática” (Ley 611,2000, p.1)
Ley 17 de1981	“Aprueba la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres” (Ley 17,1981, p.1)
Resolución 1317 de 2000	“Establece criterios para el otorgamiento de la licencia de caza con fines de fomento y para el establecimiento de zocriaderos y se adoptan otras determinaciones” (Resolución 1317, de 2000, p.1)
Resolución 1367 de 2000	“Establece el procedimiento para las autorizaciones de importación y exportación de especímenes de la diversidad biológica que no se encuentran listadas en los apéndices de la Convención CITES”(Resolución 1367, de 2000 p.1)

Nota: Tabla elaborada a partir de la normatividad que cobija la investigación.

5. Metodología

El tipo de investigación es de carácter no experimental con fuente de información documental secundarias, siendo este estudio del tipo “que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (Baptista, Fernández, Sampieri, 2010, p. 149), pues se refiere a un método que parte de lo general para centrarse en lo específico mediante el razonamiento lógico y las preguntas que puedan sustentar conclusiones. Así mismo, el alcance de la investigación será descriptivo, ya que este tipo de alcance se conceptualiza según los mismos autores como: “Útil para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación” (p. 80)

Es una investigación cualitativa, la cual implica la utilización y recolección de una gran variedad de materiales, y que se enfoca en la calidad de las actividades en una situación predeterminada, buscando el logro de una descripción integral, lo que quiere decir, un análisis detallado en donde se pueda identificar el porqué de la situación (Gómez Vargas, Galeano Higuera, & Jaramillo Muñoz, 2015). Por ende, es desarrollada a partir de la obtención de análisis e información secundaria que conllevan al resultado de la viabilidad de exportaciones no tradicionales como lo es el mercado de exportación de las mariposas.

Este enfoque permitirá obtener un acercamiento al escenario del problema que se pretende estudiar y conocer, el cual es identificar oportunidades de comercialización de mariposas en estado de pupa hacia Estados Unidos. A continuación (ver tabla 2) se relaciona las principales fuentes de información que serán usadas para la recolección de información del trabajo.

Tabla 2.

Fuentes de información

Objetivos específicos	Información	Fuentes de información
Realizar un análisis del comportamiento del mercado de Mariposas en contexto nacional.	Análisis del mercado de Mariposas Análisis del mercado nacional Partida Arancelaria	Trade Map, Legiscomex Proexpo Ministerio de industria comercio y turismo Revistas Cientificas
Establecer un análisis del mercado de Estados Unidos para constatar la viabilidad de exportación de Mariposas desde Colombia.	Análisis del país destino Requerimientos de Estados Unidos para la exportación del producto.	CITES Revistas científicas Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS)

Elaborar recomendaciones con
el fin de incrementar los índices
de exportaciones de mariposas
desde Colombia hacia Estados
Unidos.

Análisis explicativo en base
a los objetivos trabajados.

Fuentes de información
secundaria

Nota: Elaboración propia.

Capítulo I. Análisis del comportamiento de mercado de Mariposas

Las mariposas son importantes para el medio ambiente, primero, porque son polinizadores potenciales, y segundo, son un generador de investigación ecológica y evolutiva, que para los ecologistas son muy importantes como bioindicadoras del estado de salud de los ecosistemas, pues ningún otro animal refleja las condiciones de conservación o de alteración de los mismos, lo cual las convierte en un recurso natural de gran potencial que debe ser aprovechado de manera sostenible.

6.1 Análisis del mercado

Este mercado es considerado un mercado joven que no ha sido completamente desarrollado en Colombia. Prueba de ello, es el hecho que aún no se cuenta con la información estadística del comercio de insectos (Suarez, Melo, Castañeda, y Vargas, 2013). Debido a que no existe una partida específica para la importación de mariposas vivas, estas se encuentran en el grupo de los demás animales vivos, en el cual no se incluyen a mamíferos, reptiles, aves, pescados, crustáceos ni moluscos, en el que comprende una gran cantidad de especies, donde es complejo obtener estadísticas puntuales.

Tabla 3.

Posición arancelaria

Secciones		Descripción
Sección I		Animales vivos y productos del reino animal
Capítulo	01	Animales vivos
Partida	0106	Los demás animales vivos
	0106.40	Insectos
Subpartida	0106.49.00.00	Los demás

Nota: Tabla construida a partir de los aportes de la Dian.

6.1.1 Especies de mariposas

Colombia posee una gran variedad de Mariposas, no obstante, no todas disponibles para la exportación. La manera más fácil de exportación es en estado de pupa, es decir en estado de larva y anterior a la edad adulta o vivas pero adormecidas para la liberación. Las otras formas más emergentes para su exportación son las disecadas para coleccionistas, estas son transportadas ya sea vía Terrestre aéreo y generalmente, su destino final es la exhibición de Mariposarios. También para la tecnología y elaboración de chips. En se orden de ideas, estas son algunas de las especies colombianas y las más tratadas en el mercado para exportar:

La Mariposa de los naranjos es una especie de lepidóptero (ver tabla 6) ideal para vivir en el sur de los Estados Unidos y México hasta las partes más australes de Sudamérica. Con una envergadura de 10 a 13 cm, posee las alas tiene manchas cuadradas amarillas ordenadas en forma de banda diagonal y se alimenta de plantas de la familia de los Citrus, Rutaceae. El adulto se alimenta de néctar de Lantana, Caesalpinia y Bougainvillea entre otras. (Reinoanimalia, 2019).

Tabla 4.

Mariposa de los naranjos (Papilio thoas)

Necesidad o deseo que atiende	Conservación y artesanía.	
Características físicas	Envergadura 13 cms aproximadamente, superficie superior con manchas cuadradas amarillas, oruga delgada.	
Características Técnicas	Cuerpo pequeño y alas grandes	
Uso del producto	Vivas para exhibición, muertas para colección y artesanías	


Nota: Tabla construida a partir de los aportes de Reinoanimalia (2019).

La morfo azul andina (Morpho peleides) es una mariposa tropical (ver tabla 7) iridiscente que se encuentra en México, América Central, el norte de América del Sur, Colombia, Paraguay e Isla Trinidad. El color de sus alas es azul brillante que es causada por la difracción de la luz de millones de pequeñas escamas de sus alas, por este motivo, su comercialización es utilizado para ahuyentar a los depredadores, por el parpadeo de sus alas. La envergadura de sus alas es de 7,5 a 20 cm. Algunas autoridades creen que peleides es una subespecie de Morpho helenor. (North American insect & spiders, 2016).

Tabla 5.

La morfo azul andina

Necesidad o deseo que atiende	Conservación y artesanía.	
Características físicas	Envergadura 7.5 cms aproximadamente, tamaño mediano oruga gruesa alas grandes	

Características Técnicas	Son las más imponentes en el trópico por su tamaño y Color	
Uso del producto	Vivas para exhibición y liberación, muertas para colección y artesanías	

Nota: Tabla construida a partir de los aportes de North American insect y spiders (2016).

Las **Caligo Memnon** (ver tabla 8) son características de esta especie dentro de su género las manchas claras de las alas anteriores, de color anaranjado, y que se complementan con zonas azules y los bordes negros. Por la cara inferior presenta los grandes ocelos que conforman los ojos de búho, las hembras depositan los huevos en tallos y hojas de las plantas hospedantes, son de color blanco, aplanados en la base y estriados. Las orugas, métodos de exportación, alcanzan los 10 centímetros de tamaño; son de color marrón claro con líneas oscuras en el dorso y los costados y lucen en la cápsula cefálica cuernos de color claro y se alimentan de plataneros y bananos. (Felder, C. y Felder, R, 1866).

Tabla 6.

Caligo Memnon

Necesidad o deseo que atiende	Conservación y artesanía.	
Características físicas	Envergadura 7.5 cms aproximadamente, tamaño mediano oruga gruesa alas grandes	
Características Técnicas	Son las más imponentes en el trópico por su tamaño y color	
Uso del producto	Vivas para exhibición y liberación, muertas para colección y artesanías	


Nota: Tabla construida a partir de los aportes de North American insect y spiders (2016).

La **mariposa Monarca**, es conocida por sus colores y por ser uno de los insectos con mayor duración de vida, entre todas las mariposas. (Ver tabla 9). Las mariposas monarca nacen en huevos, de los que eclosionan en forma de larva. A continuación, se comen la cáscara del huevo y después se alimentan de las plantas del algodoncillo sobre las que nacieron. (Las mariposas

monarca dependen de las plantas del algodóncillo, que constituyen prácticamente el único alimento de las larvas.). Ideal para vivir en California y México. (National Geographic, 2010).

Tabla 7.

Danaus plexippu


Necesidad o deseo que atiende	Conservación y artesanía.	
Características físicas	Oruga gruesa, puede medir entre 9 cms y 11 cms	
Características Técnicas	Las Mariposas monarcas son más hábiles con su vuelo, sus grandes alas las mueve con facilidad	
Uso del producto	Vivas para exhibición y liberación, muertas para colección y artesanías	

Nota: Tabla construida a partir de los aportes de National Geographic (2010).

La **mariposa de la col** (*Pieris brassicae*), también se conoce como **mariposa blanca de la col**. (ver tabla 10) puede llegar a ser peligroso para los cultivos pues puede llegar a ser un insecto que crece demasiado y forma plagas, además de alimentarse de plantas crucíferas, especialmente la col, de ahí recibe su nombre. Tiene una envergadura de 50 a 60 milímetros, la curiosidad reside en que las manchas suelen ser más oscuras en las mariposas nacidas en verano. (Curiosfera, 2018).

Tabla 8.

Mariposa de la col

Necesidad o deseo que atiende	Conservación y artesanía.	
Características físicas	Amplitud alar de 23 a 27 mm. El ala anterior es blanca con el epice y el área marginal de color café oscuro; El ala posterior es de color blanco. Su oruga es delgada.	
Características Técnicas	Cuerpo Pequeño y alas grandes	

Uso del producto	Vivas para exhibición y liberación, muertas para colección y artesanías	
------------------	---	--

Nota: Tabla construida a partir de los aportes de Curiosfera (2018).

La **Siproeta epaphus** es reconocido por la coloración café rojiza en las alas anteriores. Las alas posteriores son café oscuras con hileras de manchas blancas en el área submarginal. (ver tabla 11). También una línea blanca cruza ambas alas con la punta oxidada o Siproeta marrón, es una mariposa del Nuevo Mundo que vive todo el año en hábitats tropicales. Los sexos son similares con amplitud de ala de hasta 50 mm. En términos de exportación, generalmente es distribuida desde los 400 a 1.500 metros sobre el nivel del mar en ambas vertientes, en zonas de bosques húmedos. Las plantas hospederas son de la familia Acanthaceae (*Ruellia*, *Blechnum*). Se distribuye desde Estados Unidos, Centroamérica y Sur América. (Panamá silvestre, 2011).

Tabla 9.

Siproeta epaphus

Necesidad o deseo que atiende	Conservación y artesanía.	
Características físicas	Oruga delgada. Mariposa de tamaño grande. Longitud del ala interior de 44 a 47mm	
Características Técnicas	Cuerpo Pequeño	
Uso del producto	Vivas para exhibición y liberación, muertas para colección y artesanías	

Nota: Tabla construida a partir de los aportes de Panamá silvestre (2011).

6.1.2 Ciclo de vida

Las mariposas están comprendidas dentro de la clase Insecta, orden Lepidoptera, y están divididas en dos categorías: mariposas diurnas y nocturnas, son animales unisexuales y en muchos casos el macho y la hembra de la misma especie presentan diferencias tanto en tamaño como en coloración y forma (Díaz y Ávila, 2002).

Las mariposas pasan por un ciclo de vida, donde cada etapa es diferente y tiene un objetivo especial, llevan a cabo una serie de cambios llamados metamorfosis; su ciclo vital se compone

de cuatro fases: huevo, larva (oruga), pupa (crisálida o capullo) y adulto, las cuales se describen a continuación:

Tabla 10.

Ciclo de desarrollo de las mariposas

Estado de la especie	Descripción
Huevo	El ciclo vital comienza colocando un pequeño huevo en las hojas de las plantas hospederas y su forma varía dependiendo del tipo de mariposas, algunos pueden ser ovalada o esférica.
Larva (Oruga)	Es la etapa de la alimentación y crecimiento. Su principal fin es alimentarse todo lo que pueda hasta crecer y obtener la suficiente energía mientras muda la piel.
Pupa (Crisálida o Capullo)	La crisálida es la etapa de la transformación y elige un lugar lejos de los depredadores para pupar, desarrollan nuevos tejidos, órganos y las estructuras adultas del insecto están formadas.
Adulto	Es la etapa reproductiva y móvil, sus alas al principio son frágiles, pero toman poco tiempo en endurecer, logran el tamaño específico y su objetivo es reproducirse y mantener la especie.

Nota: Tabla construida a partir de los aportes de la página web Alas de Colombia.

La duración de su ciclo varía según las especies y las condiciones del entorno, cuentan con gran capacidad de adaptación a cualquier clima, optan por lugares cálidos como selvas y bosques. Las mariposas diurnas pueden diferenciarse de las nocturnas por la coloración de las alas, poseen colores encendidos y brillantes, la morfología de las antenas, la apariencia corporal, el acoplamiento alar, la postura en reposo y la manera en que ganan temperatura para volar, cabe resaltar que las más grandes tienen hasta 30 cm de envergadura; la más pequeña puede medir 3 mm; mientras que las mariposas nocturnas pueden superar los 30 cm de envergadura, poseen colores opacos, son plumosas debido a las necesidades de retención del calor para soportar mejor las temperaturas nocturnas, el movimiento de las alas en el lado iluminado se ve reducido, lo que hace que giren en dirección a la luz (Alas de Colombia, s.f).

6.1.3 Zoocría

La zoocría es el mantenimiento, cría, fomento y/o aprovechamiento de especies de la fauna silvestre en un área claramente determinada, con fines científicos, comerciales, industriales, de repoblación o de subsistencia. (Ley 611 de 2000 Art. 3). La zoocría comienza con diversos ejemplares de cada especie, procedentes del medio silvestre, con el fin de que las hembras coloquen sus huevos en las plantas hospederas, como se denomina a la planta que proporciona alimento a las larvas. Los huevos son recolectados diariamente y trasladados al laboratorio

donde se continúa el desarrollo de los individuos a través de las etapas de su ciclo y se proporciona el alimento y cuidado necesarios para su desarrollo, hasta convertirse en pupa o adulto (Alas de Colombia, s.f).

Adicional, según la ley 611 de 2000, se estipula los tipos de zoocriaderos permisibles, los cuales son:

- a) Zoocriaderos abiertos: Son aquellos en los que el manejo de la especie se realiza a partir de capturar periódicamente en el medio silvestre, especímenes en cualquiera de las fases del ciclo biológico, incorporándolos en el zoocriadero hasta llevarlos a una fase de desarrollo que permita su aprovechamiento final. (artículo 3).
- b) Zoocriaderos cerrados: Son aquellos en los que el manejo de la especie se inicia con un pie parental obtenido del medio silvestre o de cualquier otro sistema de manejo de fauna, a partir del cual se desarrollan todas las fases de su ciclo biológico para obtener los especímenes a aprovechar. (artículo 3).
- c) Zoocriaderos mixtos: Son aquellos en los cuales se maneja una o varias especies, tanto en ciclo abierto como en ciclo cerrado. (artículo 3).

La cría de mariposas se está desarrollando como una actividad económicamente interesante para los mercados mundiales; se trata de una actividad sencilla y que no requiere de instalaciones sofisticadas. Adicional, el manejo de un mariposario no incurre en altos costos, no es necesario tener maquinaria pesada o una infraestructura que demande mayor inversión.

Finalmente, un zoocriadero es un ejemplo del uso sustentable de los recursos naturales sin dañarlos, se evita prácticas que destruyen la naturaleza, como quema, tala de árboles, fumigaciones con sustancias tóxicas. No obstante, en promedio el tiempo de cría y obtención de producto final es de 30 días, menor que el de las demás actividades agrícolas y ganaderas, reduciendo la necesidad de ganar ingresos por actividades ilegales y con oportunidad de implementarse en comunidades rurales de diferentes regiones de Colombia.

Una actividad de cría de mariposas como toda actividad productiva, posee ventajas y desventajas para su producción (ver tabla 5). Sin embargo, abastece individuos y/o especies de mayor calidad y en mayor cantidad a los mercados interesados, siempre y cuando se realice de manera controlada y bajo una serie de condiciones o manipulaciones humanas que permitan aumentar la especie sin causar impacto ambiental.

Tabla 11.

Ventajas y desventajas de la cría de mariposas

Ventajas	Desventajas
----------	-------------

-
- Requiere de poco tiempo y esfuerzo
 - El trabajo puede ser compartido por los miembros de una familia.
 - Requiere de poca inversión y se necesitan equipos sencillos.
 - Usualmente los materiales son disponibles localmente.
 - La metodología de cría es fácil de aprender.
 - La cría puede realizarse fácilmente en el hogar de los criadores, por lo cual las mujeres y jóvenes pueden involucrarse activamente.
 - Es una actividad que puede ajustarse fácilmente a las demás actividades realizadas por los criadores y sus familias.
 - Puede reducir la necesidad de ganar ingresos por actividades ilegales y/o destructivas (extractivas) del bosque.
 - El tiempo de cría es menor comparado con actividades agrícolas y ganaderas.
 - Estimula la conservación de los bosques y hábitats naturales.
 - El mercado es estacional, no es predecible ni estable.
 - Los clientes poseen requerimientos diferentes y específicos en términos de especies deseadas, especialmente en EEU.
 - Existe una fuerte competencia de otros productores como Madagascar y Malasia. Una vez las larvas empupan, deben ser comercializadas inmediatamente o pueden perderse.
 - Pérdidas en el transporte: aproximadamente el 25 % de pupas se pierden durante el transporte, lo cual reduce el pago de los clientes.
 - Se ha observado que factores como el pago a los productores, operación de transporte terrestre, salarios y costos de exportación elevan demasiado los costos del proyecto, lo cual puede hacer que el proceso se torne no rentable.
 - Intermediarios: hacen que el beneficio del productor se reduzca.
 - Puede presentarse una distribución no equitativa de los ingresos, lo que ocasiona conflictos al interior de la comunidad.
 - Factores como enfermedades, cambios climáticos, entre otros, pueden ocasionar pérdidas en la producción.
-

Nota: Tabla construida a partir de los aportes de Gómez (2016).

6.1.4 Comercio de mariposas

La demanda internacional de especies de mariposas es generada en cuatro sectores: 1) Coleccionistas, 2) Artesanías e industrias de adornos 3) Museos, 4) Exhibición y liberación de adultos. Los tres primeros sectores pertenecen al mercado de animales adultos disecados, mientras que el último requiere de animales vivos, en forma de pupas recién desarrolladas o adultos. (Gómez, 2006).

Mercado de coleccionistas: Incluye especímenes en buenas o perfectas condiciones, poco comunes o menos accesibles. Los compradores de estas mariposas son básicamente coleccionistas e investigadores. Los precios por mariposa van desde algunos dólares hasta miles de dólares (Mulanovich, 2007).

Mercado de artesanías: Se identifica por la elaboración de ornamentos costosos que incluyen joyería, frecuentemente utilizan mariposas para construir cuadros, adornos para mesitas de café, arreglos florales en acrílico o vidrio y varios adornos femeninos (Gómez, 2006). El producto final se obtiene de las especies que terminaron naturalmente su vida promedio de 30 días.

Mercado de mariposas vivas: El turismo ecológico es una alternativa para aprovechar el valor escénico de las especies tropicales, conjuntamente con la flora y el paisaje, siendo esta una actividad para la cual Colombia tiene un gran potencial. Este tipo de aprovechamiento tiene la ventaja de que se trata de un uso no agotable del recurso (Gómez, 2006).

6.1.5 Países importadores de Animales vivos

Dentro de las posibilidades de exportación de mariposas y pulpas, existe una variedad de países (ver tabla 12) que se han caracterizado por comercializar animales vivos, y en especial, las mariposas colombianas. La cabeza la lidera Estados Unidos por su alta cantidad de industrias artesanales, museos y coleccionistas, luego España y finaliza la lista de los importadores de mariposas Francia sin olvidar, que este último es garante de artesanías a base de Alas de mariposas.

Tabla 4.

Lista de los importadores para el producto seleccionado en USD

Importadores	Valor importado en 2016	Valor importado en 2017
Estados Unidos de América	53.206	49.999
España	31.738	34.519
Países Bajos	19.437	15.627
Reino Unido	15.568	14.663
Francia	16.010	10.179

Nota: Tabla construida a partir de aportes de la página web trademap 2019.

Bajo esta subpartida el Comercio de Estados Unidos reporta importaciones por un valor de US\$49.999, convirtiéndolo en uno de los países más atractivos para incursionar este producto. Aunque no se puede tener una cifra exacta de importación de estos países, toda vez que para este tipo de animales se maneja a través de la subpartida 0106.49.00.00 que hace referencia a ‘‘los demás animales vivos’’, es un mercado que sigue en auge en especial por el interés de los turistas, el diseño de artesanía, museos y coleccionistas.

El comercio principal se evidencia en los mariposarios, que, además, se han incrementado a nivel mundial, tornándose muy populares para la complementación de los zoológicos, jardines botánicos, parques y zonas ambientales más importantes en diferentes países del mundo. Por ende, existe una demanda progresiva de mariposas vivas, encaminada a la gran variedad de especies tropicales. Sin embargo, la comercialización de mariposas vivas no es el único uso que se les da a estos animales, una vez terminado su ciclo de vida, sus alas son usadas para la manufactura de accesorios, la colección o tecnología.

6.2 Análisis del mercado nacional

Colombia goza de innumerable cantidad de recursos naturales, y pese a esa fortaleza natural, presenta problemas graves de desempleo y pobreza no obstante de mejoras presentadas en los últimos años. Las exportaciones han mejorado ostensiblemente, pero, siempre amarradas a los mismos sectores productivos factibles de exportación. Por ese motivo, otros sectores que podrían beneficiarse de exportaciones no tradicionales para Colombia, corren el riesgo de permanecer en la pobreza, la exclusión y la falta de oportunidades para el empleo.

El auge de los recursos de Colombia ha sido una fortuna en muchas dimensiones, pero plantea retos para la política social y económica. Este auge ha impulsado la inversión extranjera, el crecimiento económico y los ingresos del gobierno. Sin embargo, el aumento de los términos de intercambio y los flujos de capital relacionados pueden conducir a la apreciación del tipo de cambio, lo que socava la competitividad de otros sectores. (Banco Mundial, 2014, p. xxi).

Colombia ocupa el segundo lugar en biodiversidad y está entre las 12 naciones más mega diversas del planeta, es un país privilegiado por sus riquezas naturales, por su variedad, belleza geográfica y por la diversidad de sus ecosistemas (Colciencias, 2016), el cual es utilizado para el comercio internacional con diversos productos ofrecidos para el mercado, a pesar de ello son pocas las empresas que se dedican al comercio de pupas de mariposas o de otros insectos en el país.

Lo significativo acerca de la idea de comercializar mariposas, es su manejo en casi todo su ciclo de vida, cuando son crisálidas o pupas sus usos comerciales se basan en la venta para una experiencia poco común, liberadora y llena de felicidad, como lo afirma Gloria Elena Rey; puede utilizarse como regalo para fechas especiales, como matrimonios, grados, aniversarios, etcétera, a su vez la misma cadena de producción nos genera ejemplares para ecoturismo y concientización de la población, acerca de la vida silvestre y la importancia de estos insectos en nuestro planeta (Portafolio, 2011).

Aunque el mercado de insectos en el país esté en los inicios de su actividad, el comercio de mariposas en Colombia ha incrementado de forma considerable y ha existido hace un par de años; al ser este un mercado en crecimiento, la demanda del sector al interior del país ha sido insatisfecha por carencias en la capacidad de producción (Portafolio, 2011). Por ello, es de resaltar que este mercado presenta gran potencial con diferentes líneas de productos para satisfacer a diferentes mercados e incentivar las exportaciones no tradicionales, siendo una oportunidad excelente para Colombia gracias a la gran diversidad en especies con que cuenta.

Otro producto buscado es el de capullos de mariposas, que son envasados en atractivas urnas transparentes. Así, los aficionados pueden ver la larva crecer. En los últimos cinco años, se ha

exportado desde Colombia mariposas a países como los Países Bajos, Gran Bretaña, los Estados Unidos y Francia. (Ecologiablog, 2011).

Colombia presenta una serie de empresas dedicadas al manejo de mariposas (ver tabla 13) ya sea para fines turísticos, como los que existen en la mayoría de los jardines botánicos del país, como para fines de educación o investigación propiamente dichos, el biocomercio o preservación de la fauna Colombina. De ahí se posibilita un potencial a nivel internacional para su exportación, teniendo en cuenta la variedad en que estas pueden ser transportadas y, la cantidad de ejemplares que el país posee de esta especie que puede ascender a más de 700 especies

Tabla 5.

Mariposarios y empresas de mariposas en Colombia

Año	Ciudad	Nombre	Particularidades
1972	Medellín, Antioquia	Jardín Botánico de Medellín. Casa de mariposas	Preservación de la flora y fauna colombiana
1991	Calarcá, Quindío	Jardín de mariposas del Quindío	Centro de turismo de naturaleza, conservación ecológica, investigación científica y educación ambiental
1999	Cali, Valle del Cauca	Mariposario del zoológico de Cali	Exhibe permanentemente más de 700 ejemplares, entre esas 30 especies del rio Cali
2001	Palmira, Valle del Cauca	Mariposario interactivo Alas de Colombia	Muestra el proceso del Biocomercio de estas especies.
2006	Pereira, Risaralda	Mariposario Amaranta	Proyecto de investigación para hacer educación a través de los hábitats
2008	Puerto triunfo, Antioquia	Mariposario de la hacienda Nápoles	Turismo ecológico
2010	Bello, Antioquia	Mariposario Selva Viva	
2010	Dosquebradas, Risaralda	Mariposario Bonita Farm	Bioparque, centro de sensibilidad ambiental

Nota: Tabla construida a partir de información obtenida en cada una de las páginas web de las empresas.

Continuando con el auge de la construcción de mariposarios en nuestro país, Alas de Colombia y Mariposas Nativas Ltda inicia la zocría de mariposas como una alternativa novedosa de desarrollo sostenible con la comunidad rural de El Arenillo en el municipio de Palmira - Valle del Cauca. Allí establece la cría de 40 especies de mariposas diurnas de la zona, lo cual abre un

nuevo renglón de exportaciones no tradicionales para país por cuanto ingresa a la industria de las mariposas con envíos regulares a Europa desde el 2004, demostrando las bondades del Biocomercio; hoy Alas de Colombia posee un mariposario interactivo empleado para mostrar al público en general este proceso.

La empresa realiza “mil envíos de mariposas vivas al exterior al año, en un promedio de 200 a 600 pupas de mariposa por envío. Estados Unidos es el principal cliente y casi siempre las destina a mariposarios de exhibición pública, como atractivo turístico” (Rey, 2011). También exportan a Holanda, Ucrania y Francia. Las fortalezas que han desarrollado estas empresas se deben a sus modelos de estructura, pensamiento y actitud más globalizada, deduciendo que Colombia debe ser más competitiva para un mundo que exige más internacionalización.

Los colombianos hoy en día desconocen el uso que se puede dar a estos insectos en los eventos sociales para efectos decorativos, debido a la existencia y uso de productos sustitutos, tales como bombas, serpentinas, entre otros; a eso debemos adicionarle la baja concientización que se da a su ciclo de vida y la magia que se esconde detrás de sus alas; incluso las escasas estrategias de publicidad e información dentro del mercado, que incentive a los consumidores a realizar la compra y encontrándonos con bajos niveles de cifras, estadísticas y pérdida de participación.

Finalmente, el gobierno colombiano, con el objetivo de fortalecer las exportaciones derivadas de la biodiversidad y solventar el desempleo, generó programas asociados a la promoción e incentivación de este sector a través del Programa Nacional de Biocomercio (PNBS, 2012) cuya finalidad es:

Aprovechar las ventajas comparativas del país en cuanto a su biodiversidad, para facilitar la construcción colectiva de negocios sostenibles que potencien la equidad y la justicia social. El principal reto del PNBS es contribuir a la generación de riqueza y de oportunidades (reducción de la pobreza) especialmente para la población rural, aportando a la conservación de la biodiversidad colombiana, a través de su uso comercial sostenible. (p. 19).

Adicional, la Misión de Crecimiento Verde cuya finalidad es definir los insumos y lineamientos de política pública para orientar el desarrollo económico del país hacia el crecimiento verde en el 2030, de manera comprensiva y acertada. Por ello, para tal fin se permitió la formulación de la Política de crecimiento verde, cuyo objetivo es impulsar a 2030

el aumento de la productividad y la competitividad económica del país, al tiempo que se asegura el uso sostenible del capital natural y la inclusión social, de manera compatible con el clima.

De esta manera se han adelantado en el país sistemas de apoyo para incrementar los índices de exportaciones derivadas del biocomercio, creando iniciativas empresariales dedicadas al manejo productivo en este sector. El Instituto Humboldt, el Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, las Corporaciones Autónomas Regionales, Cámaras de Comercio y Secretarías de Agricultura principalmente, han venido apoyando a través de la elaboración de planes de negocio, de uso, aprovechamiento y fortalecimiento de los mercados verdes en el país, buscando con ello favorecer a la conservación de la biodiversidad y el medio ambiente en general.

Capítulo II. Análisis del mercado de Estados Unidos

7.1 Indicadores económicos y poblacionales

Estados Unidos representa el 24,32% de la economía mundial con un PIB aproximado de US\$19,386 mil millones lo cual, lo convierte en la económica más promisoría para exportaciones de animales vivos y especies como las mariposas. Su ingreso per cápita fue de US\$57.900 y su crecimiento del PIB depende del aumento en el gasto de consumo personal y de la inversión privada. El tamaño de su economía junto a su población estimada de 325,4 millones de habitantes hace de este país Norte Americano uno de los mercados más atractivos y competitivos del mundo. (ProChile, 2018).

En términos de importación, En general, Estados Unidos ha reducido sus barreras comerciales y se ha coordinado con otros en el sistema económico global, evidenciándose en los constantes acuerdos de libre comercio sobre todo con país suramericanos y del caribe. Sin embargo, aún no es fuerte los índices de importación de animales vivos o mariposas, sus intereses siguen siendo muy fuertes a la hora de importar productos convencionales (ver tabla 14) como son el crudo de petróleo, automóviles, pese a que sus índices de importantes y exportaciones en general han disminuido. (Santander, 2018).

Tabla 6.

Indicadores de comercio exterior

Indicadores de comercio exterior	2013	2014	2015	2016	2017
<i>Importación de bienes</i> (millones de USD)	390.965	411.581	405.280	397.516	432.153
<i>Exportación de bienes</i> (millones de USD)	380.015	397.129	380.772	373.930	409.494
<i>Importación de servicios</i> (millones de USD)	28.364	30.341	29.495	31.926	36.664
<i>Exportación de servicios</i> (millones de USD)	20.194	21.086	22.609	24.097	26.920
<i>Importación de bienes y servicios</i> (crecimiento anual en %)	2,1	5,9	5,9	2,9	6,4
<i>Exportación de bienes y servicios</i> (crecimiento anual en %)	1,4	7,0	8,4	3,5	3,8
<i>Importación de bienes y servicios</i> (en % del PIB)	32,5	33,1	36,6	39,1	39,7

Exportación de bienes y servicios (en % del PIB)	31,3	31,9	34,6	37,1	37,9
Balanza comercial (millones de USD)	-909	-2.790	-14.597	-13.065	-10.990
Balanza comercial (incluyendo servicios) (millones de USD)	-14.966	-16.068	-24.335	-21.948	-20.775
Comercio exterior (en % del PIB)	63,8	65,0	71,2	76,2	77,6

Nota: Tabla construida a partir de información obtenida en Santander (2018).

No obstante, mercado de este país es muy maduro, abierto y competitivo que normalmente presenta una gran oferta de productos, a la vez que tiene una fuerte tradición consumista presenta la gran oportunidad para los productores de América Latina y el Caribe. El gasto de consumo en Estados Unidos representa más de dos tercios de su actividad económica de EEUU, esto por la mentalidad del consumidor de adquirir y preferir adquirir productos extranjeros.

El mercado estadounidense se ha definido como uno de los mercados prioritarios para las exportaciones colombianas, especialmente la región de California. A causa de diferentes factores externos como lo son las condiciones climáticas debido a las etapas estacionales de Estados Unidos no permiten que las mariposas logren reproducirse, adicional a esto existen a nivel mundial aproximadamente más de 280 mariposarios de los cuales 120 se encuentran en dicho país lo que lo hace atractivo para nuestro trabajo de investigación permitiendo una mejor participación y vinculación en cuanto al mercado de mariposas. (Alas Colombia, 2018).

Es importante tener en cuenta los aspectos macroeconómicos del país, donde la inflación es un factor sustancial debido a que es la variable que más influye sobre la investigación, ya que dependiendo de esta se sabrá el precio al que se puede negociar el producto, seguido el PIB este dará a conocer cuál es la situación económica y productiva actual de Estados Unidos. la tasa de cambio, siendo este un porcentaje adecuado para permitir y crear expectativas hacia el futuro. Debido a la gran importancia que le da este país por mantener su alto estatus frente a la sociedad en el estado de California se evidencia el gran deseo de satisfacer el gusto y dar una imagen al público moderno.

Con referencia a la distancia de 5.818,77 Km se puede determinar el tiempo que tarda el recorrido de cada trayecto, y por tratarse de animales vivos, lo ideal es que sea el menor tiempo posible por sus características especiales. Por ello se destaca las varias accesibilidades desde Colombia a Estados Unidos, como son el acceso marítimo y los aéreos. Los primeros (ver Tabla 15) pueden tardar los recorridos de 12 a 19 horas desde Costa Atlántica colombiana hasta la en la Costa Oeste de los Estados Unidos.

Tabla 7.

Tiempo de tránsito hacia la Costa Oeste de los Estados Unidos

Destino	Origen	Tiempo de tránsito (días) directo	Tiempo de tránsito (días) conexión
Los Ángeles	Barranquilla	11	12-19
	Buenaventura	11	14-20
	Cartagena	10	12-17
Oakland	Barranquilla	15	12-20
	Buenaventura		14-25
	Cartagena	12	12-20
	Santa Mata		25
Long Beach	Barranquilla	13	19
	Buenaventura		13
	Cartagena	12	19

Nota: Tabla construida a partir de información de Procolombia (2018).

Por otro lado, Estados Unidos cuenta con una oferta de servicios directos desde Colombia a más de 14,947 aeropuertos, La oferta de se concentra en los Aeropuertos de Adicional a los servicios directos, otras aerolíneas tienen las posibilidades de recibir carga en Colombia y llevarla a Estados Unidos en servicio con trasbordo desde: Ciudad de Panamá y Ciudad de México.

En cuanto a lo tradicional una de las tendencias y a la vez elemento predominante en este país, es la liberación de especies de mariposas en la celebración de matrimonios, grados, aniversarios, y ocasiones especiales con el objetivo principal de expresar los mejores deseos hacia la persona que lo está desarrollando, toda vez que representa cambio, transformación, libertad y poner los sueños a volar. Es decir, no solo se pueden exportar con fines de mercadeo.

7.2 Comercio de mariposas en Estados Unidos

El comercio de especies de mariposas vivas en Estados Unidos está soportado principalmente como medio estratégico por las granjas o vivarios de mariposas, conocidos como mariposarios, ‘‘Butterflies houses’’ los cuales son construidos con fines turísticos y/o educativos. El estado de California posee 13 de un total de más de 120 mariposarios en todos los Estados Unidos (ver tabla 16), los cual hace de este mercado el más importante y de buena proyección para el mercado colombiano.

Tabla 8.

Principales mariposarios en el estado de California – Estados Unidos.

Mariposario	Lugar	Ciudad
Pavilion of wings	Natural History Museum of Los Angeles Country	Los Angeles

The Hidden Jungle	San Diego Wild Animal Park	
Butterfly World	Six Flags Marine World	Vallejo
Butterflies	Turtle Bay Museum	Redding
Insectarium	California Sciences and Natural History Academy	San Francisco
Butterflies of the Central Coast	Monarch Butterfly Grove	Carmel Valley
The Daniel Boone Butterfly Palace		Nipomo

Nota: Tabla construida a partir de información obtenida en cada una de las páginas web de las empresas

Por otro lado, más allá de los vivarios de mariposas con fines de exhibición y turismo, están otras empresas en Estados Unidos dedicadas a la exhibición y liberación de mariposas vivas o también, muertas para colección y para la creación de artesanías. (Ver tabla 17). La producción o importación de estas empresas de mariposas son vitales para el sostenimiento de estas económicas, lo que permite hacer tratos bilaterales entre empresas y no solo con propiedad de los Estados.

Tabla 9.

Empresas estadounidenses comercializadoras de Mariposas vivas

Razón Social	Ubicación
Aveda Butterfly Garden	Minnesota
Bioworks Butterfly Garden	Florida y Minnesota
Butterfly Garden	Maryland, New York y Massachusetts
Mansanto Insectarium	Michigan, Ohio, Missouri y Texas
Butterfly Landing	Massachusetts
The Butterfly Farm	Alabama

Nota: Tabla construida a partir de información obtenida en cada una de las páginas web de las empresas

Por otro lado, tamaño del mercado y el potencial de Estados Unidos es bastante amplio (ver tabla 18), y a pesar de ellos presenta proveedores para el comercio de mariposas dominantes, es decir, importaciones que Estados Unidos utiliza siempre y cuando cumpla con la satisfacción y los requerimientos necesarios.

Tabla 10.

Lista de los proveedores para el producto seleccionado en USD

Exportadores a EE.UU	Valor importado en 2017	Valor importado en 2018
Canadá	65.443	46.457
China	35.106	46.094
Países Bajos	14.949	18.635
Camboya	4.940	12.810

Mauricio	11.534	8.439
----------	--------	-------

Nota: Tabla construida a partir de aportes de la página web trademap 2019.

7.3 Condiciones de acceso de especies de mariposas vivas

Es de mencionar la importancia de algunos factores y elementos que deben ser considerados durante la comercialización de animales vivos (las mariposas hacen parte de ese ítem), entre los que se destacan las características del empaque, tiempo, transporte y logística de exportación, dado que se trata de animales vivos. Para ello, la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria CIPF y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO han adoptado normas fitosanitarias internacionales NIMF para garantizar la no propagación e introducción de plagas en las plantas, productos listos para el consumo y sus productos vivos y promover las medidas apropiadas para combatirlas. (Procolombia, 2018).

Además, sumado a todo tipo de exportaciones que los Estados Unidos recibe, exige que por parte del importador firme una Declaración de Seguridad del Importador y requisitos adicionales para los transportistas, con el objetivo principal de prevenir el ingreso a territorio estadounidense de armas, contrabando o elementos de terroristas por vía marítima área, sumado los datos del mismo importador: número de Registro del Importador, Nombre y Dirección del Vendedor (Propietario), Nombre y Dirección del Comprador (Propietario) - Persona o entidad responsable del embarque, entre otros comodatos auxiliares de contacto dentro y fuera del país.

7.4 Entidades reguladoras

Al revisar las condiciones de acceso de mariposas al mercado estadounidense, en primer lugar, se identifica como entidad reguladora de comercio a nivel mundial la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) el cual es un acuerdo internacional establecido entre los gobiernos que tiene como principal objetivo velar por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituye una amenaza para su supervivencia; los Apéndices I, II y III de la Convención son listas de especies que ofrecen diferentes niveles y tipos de protección ante la explotación excesiva. (CITES, 2014).

En el Apéndice I se incluyen las especies en el mayor grado de peligro entre las especies de fauna y de flora. Estas especies están en peligro de extinción y la CITES prohíbe el comercio internacional de especímenes de esas especies (ver tabla 19), salvo cuando la importación se realiza con fines no comerciales. En el Apéndice II se encuentran las especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio. En el Apéndice III figuran las especies que ya reglamenta

el comercio de dicha especie y necesita la cooperación de otros países para evitar la explotación insostenible o ilegal de las mismas (CITES, 2014).

Tabla 11.

Especies amparadas por la CITES

Apéndice I	Apéndice II	Apéndice III
Ornithoptera alexandrae	Atrophaneura jophon	Agrias amydon boliviensis
Papilio chikae	Bhutanitis spp.	Morpho godartii lachaumei
Papilio homerus	Ornithoptera spp.	Prepona praeneste buckleyana
	Papilio hospiton	Parnassius apollo
		Teinopalpus spp
		Trogonoptera spp
		Troides spp

Fuente: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (2014).

Posterior a ello, existe un control ejercido por las autoridades americanas a través de las siguientes entidades: Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS) responsable de proteger la salud animal, el bienestar animal y la salud de las plantas y la salud de las plantas. El departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) entidad que regula el ingreso de mariposas vivas y en crisálidas a este país, otorga el respectivo permiso de comercialización por cuatro años y se debe expedir uno para cada lugar al que se pretende enviar mariposas con el fin de evitar la propagación de plagas y enfermedades.

Finalmente, Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS) es la única agencia en el gobierno federal cuya responsabilidad principal es el manejo de peces y vida silvestre para el público estadounidense. El Servicio ayuda a garantizar un ambiente saludable para las personas al brindar oportunidades para que los estadounidenses disfruten del aire libre y nuestro patrimonio natural compartido. La regulación incluye invertebrados como crustáceos, moluscos, artrópodos e insectos.

Capítulo III. Recomendaciones la producción de mariposas para incrementar los índices de exportaciones a Estados Unidos

El biocomercio sostenible y los mercados verdes son hoy en día un tema frecuente en las agendas de desarrollo a nivel local, regional y nacional, convirtiéndose en una oportunidad de generar ingresos económicos mediante el manejo sostenible y razonable de los recursos naturales y en general del medio ambiente, aprovechando las grandes posibilidades de nuestro país de competir en dicho ámbito dada sus riquezas de ecosistema y biodiversidad.

En Colombia se han generado programas encaminados a incrementar las exportaciones derivadas de la biodiversidad, por un lado, El Programa Nacional de Biocomercio (PNBS) que se enmarca en el Plan Nacional de Negocios Verdes(2014), y se convierte en una estrategia que busca aprovechar las ventajas comparativas del país en cuanto a su biodiversidad, para facilitar la construcción colectiva de negocios sostenibles y que sean competitivos. Adicional, lo vital del PNBS es contribuir a la generación de riqueza y el aumento en índices de empleabilidad, especialmente en zonas rurales, contribuyendo a la conservación de la biodiversidad colombiana. Seguido de ello, se encontró la Misión de Crecimiento Verde, donde uno de sus ejes estratégicos está enfocado en la Bioeconomía, buscando posicionar al 2030 como un sector que impulsa el crecimiento económico, la competitividad y genera diversificación de la oferta exportable de Colombia.

Las materias primas siguen siendo el pilar más importante de ingresos en temas de exportación en múltiples países, beneficiando a los productores de estos productos. El impulso que ha traído es innegable y sigue en crecimiento, no obstante, al ser rentable, muchos países han entrado al mercado para competir. Por esta razón, la posibilidad de mirar otros sectores productivos y proveerlos de políticas y proyectos económicos para protegerlos y fortalecerlos debería ser parte de la agenda pública de los países.

Para la crianza y reproducción de mariposas, los zocriaderos colombianos están en desventaja con el mercado costarricense por cuanto no poseen protocolos estandarizados de crianza para cada especie de mariposas y tecnificar su producción. Colombia debe realizar inversiones destinadas a la tecnificación y construcción de zocriaderos especializados para tal fin.

Para mejorar los procesos de cría y producción de mariposas, se pueden implementar programas que puedan aprovechar la mano de obra campesina, que benefician directamente a las personas por cuanto genera empleo y nuevos recursos. Por un lado, contribuyen a satisfacer ciertas necesidades de la sociedad y por otro, aumentar la producción de mariposas para entrar a nivel alto de competitividad con el extranjero.

El impacto sería transversal y positivo por cuanto permite intervenir varias necesidades de carácter comercial y ambiental. Por un lado, mejoraría la conservación y preservación de la especie silvestre, además de atraer beneficios para los ecosistemas y el mismo medio ambiente. Por otro lado, desde una perspectiva económica y comercial, la producción, comercialización y exportación de mariposas contribuiría a potenciar la industria, a generar empresa, a incentivar las creaciones empresas en este sector, y finalmente, abrirle al país la oportunidad de expandir el mercado internacional con los beneficios económicos que eso implicaría. Argumentan Mancera y Reyes (2008):

La importancia del comercio de especies de fauna silvestre en el país, no solo reside en el comercio internacional de los bienes o productos derivados que legalmente se exportan, sino que también constituye una fuente de proteína a la dieta e ingresos económicos importantes para las comunidades indígenas y rurales del país, e incluso contribuyen en mercados específicos a crear oportunidades de empleo. (p. 4641).

Se debe crear una metodología de selección y preservación de las especies nativas de los bosques húmedos tropicales por ser estas las más atractivas para el comercio internacional por su gran tamaño y de colores llamativos. Esta acción permitiría conocer ciclo de vida de la especie por cuando estas deben ser enviadas en contenedores cerrados (en estrado de pupa) y facilitar el gusto del comerciante que requiera la mariposa para inyectarla en nuevos zocriaderos o simplemente a manera de exhibición.

Con el objetivo de dinamizar el crecimiento económico, solventar el desempleo y mejorar los niveles de pobreza de otros sectores productivos, la mirada estatal debe redirigirse a adelantar políticas para conservar, desarrollar e impulsar investigaciones pertinentes en la búsqueda de la explotación de nuevos recursos naturales como la producción (cría) y comercialización de especies propios de la fauna silvestre del país, es decir, tener nuevas perspectivas de exportación diferentes al café, oro y petróleo, entre otras.

En Colombia no hay grandes empresas dedicadas a la crianza y reproducción de mariposas, por lo mismo, se debe incentivar a compañías a incursionar en el mercado junto con una política social que favorezca el desarrollo familias rurales las cuales estarían en un proceso de asesoría técnica y capacitación para zocría con fines económicos y de reservación (producción, comercialización y exportación de mariposas).

Finalmente, Colombia debe elaborar políticas públicas destinadas a la producción y comercialización de mariposas. Por un lado, para potencializar la fortaleza ambiental que el país posee, para aumentar los ingresos en términos de economía y en términos de exportación. Por otro lado, para evitar la captura y exportación ilegal que están amenazando con la extinción

de muchas de estas especies, corrompiendo del mercado con la presencia de intermediarios y precios muy por debajo de los precios de venta al comprador final.

9. Conclusiones

Este trabajo de investigación tenía como objetivo principal identificar las mejoras que debe hacer Colombia en su producción de mariposas para incrementar su exportación de Mariposas desde Colombia hacia los Estados Unidos. Para tal fin, en primer lugar, se realizó un estudio del mercado de las mariposas, donde se encontró que Colombia posee varios mariposarios y empresas de mariposas en Colombia, sin embargo, estas no son suficientes para suplir las demandas que Estados Unidos exige, pero para ello, se debe mejorar la tecnificación en cuanto a la crianza y reproducción de mariposas.

También se identificó algunas ventajas y desventajas en cuanto a la cría de mariposas. Dentro de las ventajas se lograron encontrar que su producción no requiere mucho tiempo, incluso puede llegar a ser menor que las actividades agrícolas y ganaderas. También, que se requiere poca inversión y las instalaciones pueden tener equipos sencillos. Dentro de las desventajas, se destacan en que los clientes potenciales radicados en de Estados Unidos requieren diferentes y específicos términos de especies, situación que Colombia debe tener en cuenta, en la actualidad no se posee la disponibilidad o las especies requeridas.

También se encontró que Colombia no posee un sistema logístico para la producción y exportación de especies de mariposas. Su actividad se centra en especial en la existencia de los jardines botánicos del país para fines educativos, de investigación o preservación de la fauna colombiana. Esto conlleva que su producción sea pobre y no pueda competir con los altos índices de calidad que exponen los países europeos, unos asiáticos y americanos.

En segundo lugar, se realizó un análisis del mercado de Estados Unidos como bases objetivo para las exportaciones de mariposas colombianas. Dentro de los índices económicos se encontró que este país norteamericano es uno de los mercados más atractivos y competitivos del mundo, lo cual radica la importancia del proyecto. Además. Para beneficio del país, ha reducido sus barreras comerciales y los constantes acuerdos de libre comercio sobre todo con países suramericanos y del caribe abre las puertas para que Colombia pueda entrar a competir en el mercado. En el tema de las mariposas, se ha convertido en unos de los países con mayor número importaciones de mariposas en el mundo. Cuenta de ello es el asentamiento de 120 mariposarios de 280 que hay en el mercado de mariposas.

También se identificó que la CITES prohíbe el comercio internacional de especímenes en peligro de extinción (ver tabla 19) salvo cuando la importación se realiza con fines no comerciales, por ejemplo, para la investigación científica. En estos casos excepcionales, puede realizarse la transacción comercial siempre y cuando se autorice mediante la concesión de un permiso de importación y un permiso de exportación o certificado de reexportación, sin

embargo, con el análisis de especies colombianas opcionadas para la exportación, se evidencia que no existe restricción para la comercialización de las mismas.

Finalmente, se realizaron las recomendaciones para incrementar los índices de exportaciones de mariposas a Estados Unidos. Entre ellas se pueden destacar, por ejemplo, la necesidad de elaborar políticas públicas destinadas a la producción y comercialización de mariposas, en Colombia no existen por lo que se dificulta la competitividad con otros países hacia Estados Unidos. También la necesidad de implantar protocolos estandarizados para la producción de mariposas y tecnificar su producción, además, de involucrar laboratorios biológicos con una infraestructura especial.

10. Referencias

- Alas de Colombia mariposas nativas ltda* (s.f) Recuperado de <http://www.alasdecolombia.com/index.php>
- Animal and Plant Health Inspection Service* (s.f) Recuperado de <https://www.aphis.usda.gov/aphis/home/>
- Baptista, P. Fernández, R, Sampieri, C. (2010). Metodología de la investigación. Recuperado de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Congreso de Colombia. (17 de agosto de 2000). Artículo 3. Por la cual se dictan normas para el manejo sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática [Ley 611]. Diario oficial 44.144, del 29 de agosto de 2000. Recuperado de <http://corponarino.gov.co/expedientes/juridica/2000ley611.pdf>
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. COLCIENCIAS. (2016) Recuperado de https://www.colciencias.gov.co/sala_de_prensa/colombia-el-segundo-pais-mas-biodiverso-del-mundo
- CITES. (2014). Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Recuperado de <http://www.cites.org/sites/default/files/esp/app/2013/SAppendices-2013-06-12.pdf>
- De la Oz, P. (2014). Generalidades de Comercio Internacional. *Centro Editorial ESUMER*. Recuperado de <https://colmayorbolivar.edu.co/files/generalidadesdecomerciointernacional.pdf>
- Díaz M. José Andrés y ÁVILA Lina María (2002). Sondeo del mercado mundial de mariposas. Biocomercio Sostenible - Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander von Humboldt”. Recuperado de www.humboldt.org.co/biocomercio
- Ecologiablog. (2011). ECOLOGIABLOG. Recuperado de <http://www.ecologiablog.com/post/1523/colombia-aprovecha-su-gran-biodiversidadpara-exportar-especies-animales-raras>

- Felder, C y Felder, R. (2018). Caligo Memnon. *Animalandia*. Recuperado de <http://animalandia.educa.madrid.org/ficha.php?id=3642>
- Gómez S. Rosario (2006). Plan de manejo propuesto para la cría de mariposas promisorias como alternativa productiva para comunidades indígenas de la Amazonía colombiana. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*. Recuperado de <http://sea-entomologia.org/PDF/GeneraInsectorum/GE-0057.pdf>
- Gómez Vargas, M., Galeano Higueta, C., & Jaramillo Muñoz, D. A. (2015). El estado del arte: Una metodología de investigación. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 6(2), 423-442.
- Gil, Z y Posada, F. (2001). Cría y exportación de mariposas: una perspectiva económica y conservacionista. *Congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología, Memorias Pereira*, 28, 59-81.
- Jarama Lasdra, W. Perez Acho, W. (2015). *Estudio de factibilidad del zocriadero de mariposas como bionegocio en las comunidades de Puerto Miguel y San Rafael* (Trabajo de grado, UNAP). Recuperado de: <http://repositorio.unapikitos.edu.pe/handle/UNAP/3480>
- Mancera, N y Reyes, O. (2008). Comercio de fauna silvestre en Colombia. *Revista Facultad Nacional de Agronomía*. 61(2). Recuperado de <file:///C:/Users/Familiar/Downloads/24790-86981-2-PB.pdf>
- Méndez Ortega, K. P. (2016). *Plan de negocios para la creación de matisa zocría de mariposas de Colombia*. (Trabajo de grado Comercio Internacional). Recuperado de http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/20622/63102041_2016.pdf?sequence=1
- Merchán, J. A., & Ávila, L. M. (2008). Sondeo del mercado mundial de mariposas. Bogotá D.C. Recuperado de [https://www.academia.edu/6820207/Sondeo del mercado mundial de mariposas](https://www.academia.edu/6820207/Sondeo_del_mercado_mundial_de_mariposas)
- Mulanovich, A. (2007). *Mariposas: Guía para el Manejo Sustentable de las mariposas del Perú*. Lima Perú: Editorial Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana.
- Panamá Silvestre. (2017). Detalles sobre la vida silvestre en Panamá. Recuperado de <http://panamasilvestre.blogspot.com/>

Portafolio. (2011). Mercado de mariposas en Colombia, un negocio que toma vuelo. Recuperado de <http://www.portafolio.co/mercado-mariposas-colombia-un-negocio-quetoma-vuelo>

PROEXPORT COLOMBIA e Instituto Alexander von Humboldt (2003). Estudio de Mercado mariposas en el Estado de California – Estados Unidos. Convenio específico No. 197.1/2003 Proexport Colombia - Instituto von Humboldt. Bogotá, Colombia, 61 páginas.

Programa Nacional de Biocomercio Sostenible (2012) Recuperado de http://www.minambiente.gov.co/images/NegociosVerdesysostenible/pdf/biocomercio_/PROGRAMA_NACIONAL_DE_BIOCOMERCIO_SOSTENIBLE.pdf

Santander. *Cifras del comercio exterior en los estados unidos*. Recuperado de <https://es.portal.santandertrade.com/analizar-mercados/estados-unidos/cifras-comercio-exterior>

Suarez, M. Cabrera, V. Aguilar, C. Vargas, S. (2013). *IFI Maripolandia un mundo de mariposas* (Trabajo de grado, Universidad EAN). Recuperado de <http://repository.ean.edu.co/bitstream/10882/4610/1/AguilarCesar2013.pdf>

U.S. department of agriculture (s.f) Recuperado de <https://www.usda.gov/>