

PERFIL DE MERCADO MARIPOSAS



Marzo 2009

PERFIL DE MERCADO CORRESPONDIENTE AL RESULTADO 3 DE LA
CONSULTORÍA "EVALUACIÓN DEL IMPACTO COMERCIAL DEL
BIOCOMERCIO EN BOLIVIA - SITUACIÓN ACTUAL Y
PERSPECTIVAS"

Elabora:



Financia:



Sumario

El presente estudio hace un análisis del comercio internacional de las mariposas tanto vivas como disecadas, así como también de las principales tendencias en los mercados mundiales para estos productos y las oportunidades que éstos ofrecen para productos de biocomercio.

- Las mariposas pertenecen a la familia de los lepidópteros. La palabra lepidópteros es de origen griego: "lepis" significa escamas y "pteros" significa alas. Es por esto que lepidópteros es el nombre científico de las mariposas, ya que tienen sus alas cubiertas de pequeñas escamas. Los lepidópteros constituyen el orden más grande de los insectos después de los coleópteros (escarabajos). Se calcula que existen aproximadamente 120.000 especies de lepidópteros.
- En términos generales, las mariposas destinadas al mercado de coleccionistas representa alrededor del 85 al 90% de las ventas mientras que las artesanías representan entre el 10 y el 15% restante.
- Según el Programa Nacional de Biocomercio Sostenible (PNBS), las mariposas tienen una alta tasa de reproducción, lo que evita su sobreexplotación, y potencial para generar ingresos significativos para la región.
- Existen dos formas de comercializar mariposas: en estado natural, es decir mariposas vivas y también mariposas disecadas; cada tipo de producto se dirige a un mercado objetivo diferenciado.
- Actualmente no se han registrado exportaciones bolivianas de mariposas ni en estado vivo ni disecado.
- Existe interés especial por adquirir mariposas bolivianas porque son consideradas de origen poco común. Los consumidores con mayor interés en estas especies son los coleccionistas, quienes están dispuestos a pagar un precio más alto por un producto de alta calidad que cuente con la información de colección.
- El comercio de animales vivos está dirigido principalmente hacia granjas o viveros de mariposas, conocidos como mariposarios.
- El comercio de animales disecados y preservados se considera de mayor antigüedad que el de animales vivos, el cual se ha desarrollado con el fin de satisfacer las necesidades de coleccionistas y museos.

Introducción

La crisis financiera mundial que se generó a mediados del año 2008 impacta de manera negativa al comercio internacional; en el presente estudio, las estadísticas de importaciones y exportaciones figuran datos oficiales al 2007, por lo que las tendencias que puedan generarse a partir de ese periodo hasta el 2008 pueden verse afectadas en mayor o menor medida por la crisis que se dio en los últimos dos trimestres del 2008, dependiendo del tipo de producto en cuestión.

Este fenómeno hace que el comercio mundial se vea seriamente afectado porque los países desarrollados están comprando menos que en periodos anteriores, el comercio entre países ricos está disminuyendo, así como también el comercio entre los países ricos y los países en desarrollo, los cuales dependen en gran medida de las exportaciones que éstos realizan a los países desarrollados.

En los últimos meses del año 2008 surgieron las señales de una deterioración del comercio, ya que la demanda se desaceleró y el ritmo de producción se volvió más lento. Según datos de la OMC, el comercio creció 2% en volumen el 2008; sin embargo, en los últimos seis meses el crecimiento frenó y quedó muy por debajo del 6% de aumento en volumen que se tuvo en la gestión 2007.

Según la Organización Mundial del Comercio (OMC), la contracción del comercio en los países desarrollados será acentuada haciendo que las exportaciones disminuyan en un 10%. En cambio para los países en desarrollo, los cuales dependen mucho del comercio, la OMC prevé un descenso del 2 a 3% en las exportaciones para el año 2009.

Descripción del producto

Las mariposas pertenecen a la familia de los lepidópteros. La palabra lepidópteros es de origen griego: "lepis" significa escamas y "pteros" significa alas. Es por esto que lepidópteros es el nombre científico de las mariposas, ya que tienen sus alas cubiertas de pequeñas escamas. Los lepidópteros constituyen el orden más grande de los insectos después de los coleópteros (escarabajos). Se calcula que existen aproximadamente 120.000 especies de lepidópteros.

El Parque Nacional Cotapata situado en las provincias Murillo y Nor Yungas del Departamento de La Paz, cuenta con aproximadamente 531 especies de mariposas diurnas, de las cuales 121 son altamente cotizadas en el mercado internacional. Las comunidades Sandalli, El Chairó, Villa Esmeralda y Pacallo pueden mejorar sus condiciones de vida a través de la exportación de mariposas a mercados especializados y segmentados: coleccionistas, artesanías, adornos, compra de escamas para la fabricación de microchips, mariposarios y finalmente la liberación de mariposas en eventos.

Partidas arancelarias

Las partidas arancelarias utilizadas en este estudio son las siguientes:

- 01.06.90: que hace referencia a "Los demás animales vivos" no incluye al grupo de mamíferos, reptiles, aves, pescados, crustáceos y moluscos, dentro de esta partida se encuentran incluidas las mariposas vivas.

- 05.11.99: que hace referencia a "Los demás productos de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte, animales muertos no aptos para el consumo humano", dentro de la cual se encuentran incluidas las mariposas disecadas.

Cabe destacar que el comercio de estos productos no es tan grande como para que se le asigne una partida específica, por lo que se encuentran incluidos en "los demás". Por lo que en el presente estudio se muestran datos estadísticos de las partidas en los cuales se incluyen a estos productos, a manera de referencia.

Metodología

La metodología utilizada en el presente estudio está basada en un trabajo de investigación de fuentes secundarias como ser, estadísticas, publicaciones, artículos de sitios Web relacionados con el comercio internacional y de manera más específica con el biocomercio. El estudio consta de dos partes importantes, una parte que corresponde al análisis cuantitativo y la otra al cualitativo.

En el análisis cuantitativo se muestran estadísticas de las exportaciones bolivianas en volumen y valor para el producto en cuestión según el país destino, luego se muestran los principales destinos de las exportaciones e importaciones del producto a nivel mundial en volumen, valor y con el crecimiento relativo para un periodo de cinco años, del 2003 al 2007, en el caso de que existieran datos; con esto se hace referencia a los principales países importadores y a los países competidores directos de Bolivia.

En el análisis cualitativo, se describen las principales tendencias en el mercado, como ser comportamiento del consumidor, de la industria, la distribución, los segmentos, desarrollo de los precios, así como también tendencias en el producto, desarrollo de nuevos productos, especificaciones, procesamiento y una sección destinada a los requerimientos de acceso a mercados.

Principales destinos de las exportaciones bolivianas

En el ámbito de mariposas vivas, éstas se encuentran en la partida arancelaria 01.06.90.10.00 que hace referencia a "Los demás animales vivos" donde se incluyen a mariposas vivas cuya partida no incluye al grupo de mamíferos, reptiles, aves, pescados, crustáceos y moluscos.

En cuanto las mariposas disecadas, el comercio se realiza a través de la partida arancelaria 05.11.99.90.90 que hace referencia a "Los demás productos de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte, animales muertos no aptos para el consumo humano", donde se incluyen a las mariposas disecadas.

Bolivia no ha realizado exportaciones de mariposas vivas ni de mariposas disecadas debido a que no tiene desarrollada la tecnología, los medios ni la logística para poder exportar mariposas. Es un mercado nuevo que recién se está desarrollando en el país debido al gran potencial exportador con el que se cuenta gracias a la inmensa diversidad de mariposas que existen en Bolivia.

Principales mercados importadores en el mundo

Importadores de los demás animales vivos (incluye mariposas vivas)

Debido a que no existe una partida específica para la exportación de mariposas vivas, éstas se encuentran en el grupo de los demás animales vivos, en el cual no se incluye a mamíferos, reptiles, aves, pescados, crustáceos ni moluscos. Tal como se muestra a continuación:

Cuadro Nº 3.33
Principales países importadores de los demás animales vivos
(No incluye a mamíferos, reptiles, aves, pescados, crustáceos y moluscos)
Año 2007, expresados en miles de dólares y en toneladas

Países importadores	Valor (Miles de USD)	Volumen (t)	Crecimiento % (2003-2007)
Estados Unidos	55.994	Nd	11
España	39.954	1.475	18
Francia	21.505	1.059	-2
Países Bajos	20.740	1.262	35
Bélgica	19.503	545	5
Italia	15.715	519	3
Canadá	13.315	Nd	10
Reino Unido	8.848	287	-2

Nd: No disponible

Fuente: Trade Map

Elaboración: Instituto Boliviano de Comercio Exterior - IBCE (marzo 2009)

Las estadísticas mostradas en el cuadro anterior son para referencia del comercio de animales vivos, en donde están incluidas las mariposas vivas.

Según registros parciales del Trade Map, Estados Unidos, uno de los principales compradores de este tipo de productos ha mostrado un descenso del 24% en sus importaciones en los últimos trimestres del año, se presume que esto es debido a que el comercio de mariposas vivas tiende a declinar en las temporadas de invierno y vuelve a ascender en las temporadas cálidas.

España es otro de los grandes mercados importadores de este tipo de productos, cuyo comportamiento en las importaciones es parecido al de Estados Unidos, con altas y bajas, mostrando un gran repunte entre el segundo y tercer trimestre del año 2008, del 212%, según registros del Trade Map.

Otro gran importador de este tipo de productos es Francia, cuyo comportamiento es similar al de Estados Unidos, en el último trimestre del 2008, las importaciones de Francia decrecieron en un 81%.

Importadores de los demás productos de origen animal (incluye mariposas disecadas)

Tampoco existe una partida específica para las mariposas disecadas, sin embargo se encuentran incluidas dentro del grupo de los demás productos de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte, animales muertos no aptos para el

consumo humano. En el siguiente se muestran a los principales países importadores de dicho producto:

Cuadro N° 3.34
Principales países importadores de los demás productos de origen animal,
no expresados ni comprendidos en otra parte, animales muertos no aptos para el
consumo humano
Año 2007, expresados en miles de dólares y en toneladas

Países importadores	Valor (Miles de USD)	Volumen (t)	Crecimiento % (2003-2007)
Estados Unidos	349.122	167.413	10
Alemania	67.984	149.428	1
Japón	63.182	20.430	5
Francia	57.026	136.780	5
Reino Unido	36.473	78.020	8
Países Bajos	32.809	73.119	5
Suecia	32.105	87.427	6
Bélgica	31.954	113.196	13

Fuente: Trade Map

Elaboración: Instituto Boliviano de Comercio Exterior - IBCE (marzo 2009)

El principal mercado importador de productos de origen animal, no aptos para el consumo humano, dentro del cual se incluyen a las mariposas disecadas es Estados Unidos, según datos parciales del Trade Map al 2008, el comportamiento de las importaciones durante el 2008 ha mostrado un leve crecimiento principalmente en el primer y segundo trimestre, de 9%; en el segundo y tercer trimestre hubo un crecimiento del 3% y entre el tercer y cuarto trimestre hubo un crecimiento en el valor de las importaciones del 5%.

Principales competidores

Exportaciones peruanas de mariposas

En el emergente mercado de mariposas, la mayor competencia de Bolivia es Perú, que tiene condiciones climáticas similares a las de Bolivia y cuenta con una larga trayectoria en el mercado de mariposas secas.

Sin embargo, el país vecino Perú si ha realizado exportaciones de mariposas y sus derivados a diversos países, en su mayoría fueron mariposas disecadas cuyos principales destinos fueron Estados Unidos y Puerto Rico.

A continuación, se muestra un cuadro de referencia de las exportaciones peruanas de mariposas y sus derivados de las gestiones 2002 a 2006.

Cuadro N° 3.35
Exportaciones peruanas según país destino
Año 2006 (Valor FOB USD)
Mariposas y sus derivados

Países	Valor FOB	Volumen	Participación
	USD	Kg	%
Estados Unidos	91.015	13.963	78,9%
Puerto Rico	14.91	3.169	12,9%
Aruba	4.749	1.667	4,1%
Canadá	2.72	228	2,4%
Polonia	1.061	114	0,9%
Venezuela	920	13	0,8%
TOTAL	115.375	19.153	

Fuente: Biocomercio de Perú

Elaboración: Instituto Boliviano de Comercio Exterior - IBCE (marzo 2009)

Exportadores de los demás animales vivos (incluyen a las mariposas vivas)

Debido a que no existe una partida específica para la exportación de mariposas vivas, éstas se encuentran en el grupo de los demás animales vivos, en el cual no se incluye a mamíferos, reptiles, aves, pescados, crustáceos ni moluscos.

Cuadro N° 3.36
Principales países exportadores de los demás animales vivos
(No incluye a mamíferos, reptiles, aves, pescados, crustáceos y moluscos)
Año 2007, expresados en miles de dólares y en toneladas

Países exportadores	Valor (Miles de USD)	Volumen (t)	Crecimiento % (2003-2007)
Países Bajos	73.111	2.514	23
Canadá	43.796	0	10
Estados Unidos	29.371	n/d	8
Bélgica	26.791	876	-3
Francia	21.203	540	11
Reino Unido	18.141	273	8
España	8.103	339	28
Eslovaquia	6.999	41	25

Fuente: Trade Map

Elaboración: Instituto Boliviano de Comercio Exterior - IBCE (marzo 2009)

Países Bajos es uno de los principales exportadores de animales vivos de este tipo, el comportamiento de sus exportaciones tiene muchos altibajos, si comparamos los reportes trimestrales de Trade Map de la gestión 2007 y 2008, se puede apreciar que las exportaciones han ido disminuyendo sustancialmente especialmente en el tercer trimestre del año, esto puede ser debido a que el comercio de animales vivos, en este caso mariposas, es estacional y tiende a declinar en los periodos de invierno.

Según Trade Map, en el periodo comprendido entre el segundo y tercer trimestre de 2008, hubo un decrecimiento del 57% en las exportaciones de animales vivos.

Lo mismo ocurre con Estados Unidos, las exportaciones son cíclicas, cuyos puntos altos son el segundo y tercer trimestre de cada año; aunque en el 2008, según datos de Trade Map se puede evidenciar una disminución notable de las exportaciones para el segundo y tercer trimestre del 35%; y del tercer al cuarto trimestre del 24% respectivamente.

Exportaciones de los demás productos de origen animal (incluye a mariposas disecadas)

Tampoco existe una partida específica para las mariposas disecadas, sin embargo se encuentran incluidas dentro del grupo de los demás productos de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte, animales muertos no aptos para el consumo humano. En el siguiente cuadro se muestran a los principales países importadores de dicho producto.

Cuadro N° 3.37
Principales países exportadores de los demás productos de origen animal,
no expresados ni comprendidos en otra parte, animales muertos no aptos para el
consumo humano
Año 2007, expresados en miles de dólares y en toneladas

Países exportadores	Valor (Miles de USD)	Volumen (t)	Crecimiento % (2003-2007)
Alemania	88.574	252.474	10
España	58.733	104.571	10
Estados Unidos	50.551	45.621	1
Canadá	46.304	84.726	9
Países Bajos	39.618	94.940	20
Nueva Zelanda	36.867	54.140	8
Dinamarca	33.806	47.134	10
Brasil	30.137	36.365	18

Fuente: Trade Map

Elaboración: Instituto Boliviano de Comercio Exterior - IBCE (marzo 2009)

Según datos del Trade Map al 2008, en el caso de Alemania, el principal mercado exportador de productos de origen animal no aptos para el consumo humano, entre los cuales se incluyen a las mariposas disecadas; el comportamiento de las exportaciones ha sido ascendente, aunque se puede evidenciar un menor crecimiento en las exportaciones en el año 2008, especialmente en los dos primeros trimestres del 2008, en los cuales la tasa de crecimiento fue de 6% entre el primer y segundo trimestre; la cual se mantuvo también en 6% entre el segundo y tercer trimestre del 2008.

España es otro de los grandes exportadores de este tipo de productos, según datos parciales del Trade Map al 2008, entre el primer y segundo trimestre el crecimiento de las exportaciones fue del 11%; y entre el segundo y tercer trimestre fue del 9%.

Estados Unidos es uno de los principales exportadores de productos de origen animal no aptos para el consumo humano, dentro de la cual se incluyen a las mariposas disecadas, a manera de referencia se muestran los datos estadísticas correspondientes

a esa partida; y según datos trimestrales del Trade Map al 2008, las importaciones de este tipo de producto se fueron incrementando durante este periodo, especialmente en los periodos comprendidos entre el tercer y cuarto trimestre de este periodo, cuyo crecimiento trimestral fue de 3 y 5% respectivamente.

Otros competidores

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. Costa Rica es el mayor productor de mariposas de América.

Los países líderes en producción de mariposas son: Malasia, Filipinas, Tailandia, Taiwan, Kenya, Madagascar, Costa Rica, El Salvador y Papua - Nueva Guinea. En este último, se ha observado que la producción de mariposas en parcelas de cultivo sirve para evitar la pérdida de diversidad genética (salvando a especies en vía de extinción), apoyando así la conservación de especies y sus hábitat naturales. En este país se creó en 1978 el IFTA (Agencia central para la cría y comercio de insectos), el cual vende aproximadamente 400.000 dólares americanos anualmente convirtiéndose en su principal fuente de divisas.

Costa Rica es el mayor productor de mariposas de América realizando exportaciones de más de 300.000 pupas (crisálidas) al año. La cifra no es sorprendente dado que los microclimas del país albergan al 5% de las 20.000 especies conocidas, de las cuales se exportan 120.

Tendencias en el mercado

Tendencias en el consumidor y comportamiento

Según las tendencias actuales, es posible identificar algunos clientes que podrían estar interesados en comercializar mariposas para exhibiciones en ambientes controlados o jardines. Entre estos clientes potenciales están los zoológicos, los mariposarios, los santuarios y los parques naturales.

Existen otros clientes potenciales aunque las posibilidades de comercializar con ellos pueden verse afectadas debido a diferentes aspectos. Este es el caso de aquellos comerciantes de todo tipo de insectos que se dirigen a clientes específicos como coleccionistas o personas que compran adornos. Es posible que la demanda de mariposas sea menor para estos fines que aquella para las exhibiciones.

Tendencias en la industria y el comportamiento

En Bolivia, el Parque Nacional Cotapata situado en las provincias Murillo y Nor Yungas del Departamento de La Paz, cuenta con aproximadamente 531 especies de mariposas diurnas, de las cuales 121 son altamente cotizadas en el mercado internacional. Las comunidades Sandalli, El Chairó, Villa Esmeralda y Pacallo pueden mejorar sus condiciones de vida a través de la exportación de mariposas a mercados especializados y segmentados: coleccionistas, artesanías, adornos, compra de escamas para la fabricación de microchips, mariposarios y finalmente la liberación de mariposas en eventos.

A nivel internacional, el mercado más común de insectos es el que usa sólo sus alas en la confección de ornamentos de bajo precio; así, solamente Taiwán tiene más de 12 fábricas que emplean a personal entrenado en capturar y procesar anualmente entre 15 y 50 millones de mariposas taiwanesas. Actividades similares existen en Corea, Malasia, Hong Kong, Brasil, Honduras y Papua - Nueva Guinea.

De otro lado, la cría de mariposas para exhibición al público en jardines ha sido una actividad comercial seria desde 1977. Estos jardines fueron establecidos como complemento a atracciones y lugares turísticos en el Reino Unido. Esta industria de exhibición de mariposas se ha expandido enormemente dado que la inversión tenía retornos en un relativo corto tiempo, y en años recientes ha florecido en Norteamérica.

El Niágara Falls Butterfly Conservatory ha recibido unos dos millones de visitantes desde su inauguración hace tres años y la tienda de regalos de mariposas en el Wildlife Park de San Diego es la segunda más rentable de ese zoológico. Es difícil calcular una cifra global, pero según un entomólogo consultor de compradores de mariposas, se estima que el comercio de mariposas vivas mueve unos USD5 millones.

Otro mercado importante que está surgiendo es el de la liberación de mariposas durante eventos o celebraciones, el cual se ha implementado a nivel doméstico en Estados Unidos y Canadá. En Estados Unidos, lanzar arroz a los novios en una boda ya pasó de moda, ahora sueltan mariposas.

Tendencias en la distribución y la estructura de comercio

La distribución de mariposas se realiza a través de dos tipos de canales, dependiendo si se trata de animales vivos o disecados. El canal de animales disecados se puede asimilar al canal de distribución tradicional en el que intervienen en la cadena más de dos agentes tales como productor, exportador, importador, mayorista, detallista y consumidor final, mientras que el canal de pupas vivas se caracteriza por una relación más directa entre el productor y el consumidor.

Cadena de comercialización de mariposas disecadas

La cadena de comercialización de insectos disecados para coleccionistas, museos y almacenes de adornos naturales está integrada por productores, importadores, mayoristas, detallistas y consumidor final, tal como se ilustra en el siguiente esquema:

Gráfico N° 3.6
Cadena de comercialización de mariposas disecadas



Fuente: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

Cadena de comercialización de mariposas vivas

La cadena de comercialización de pupas de mariposas se realiza a través de productores o exportadores que envían los insectos a importadores los cuales a su vez los venden a los mariposarios. Un segundo esquema de comercialización se presenta cuando los mariposarios importan directamente las pupas de los lugares de producción.

Gráfico N° 3.7
Cadena de comercialización de mariposas vivas



Fuente: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

Tendencias en los segmentos

De acuerdo al "Estudio de viabilidad para la cría de mariposas y coleópteros como alternativa productiva para la regeneración del bosque en territorios dedicados a la siembra de cultivos ilícitos en San José del Guaviare (Colombia)", la demanda internacional de ejemplares de especies de mariposas y coleópteros es básicamente generada por seis sectores:

- Coleccionistas
- Artesanías e industrias de adornos
- Museos
- Compra de escamas para la fabricación de chips
- Granjas o vivarios de mariposas
- Coleópteros como mascotas

Los cuatro primeros sectores requieren mariposas disecadas y preservadas, mientras que los dos últimos requieren los individuos vivos, en forma de orugas, pupas recién formadas y adultas. Uno de los mercados de mariposas y coleópteros de más valor es el de la venta de ejemplares poco comunes y/o raros.

A continuación se presente un cuadro resumen extraído del Estudio de Mercado Mariposas en el Estado de California – Estados Unidos, donde se puede apreciar las características del mercado de las mariposas tanto vivas como disecadas.

Cuadro N° 3.38
Características del mercado de mariposas vivas y mariposas disecadas

	Mariposas Vivas	Mariposas Disecadas
Estado de la especie	Pupas	Mariposas adultas
Mercado	Mariposarios, Zoológicos, Centros Educativos	Coleccionistas, Museos, Industrias de artesanías
Volúmenes de venta	Altos	Medianos - Bajos
Órdenes de compra	Conjunto de varias especies Flexibilidad en las entregas	Determinadas Especies. Entregas completas
Contratos de compra	Fijado por periodos de exhibición, toda la temporada, mensual, bimensual	Ocasionales, fijados por oferta y demanda
Precios	Búsqueda de mariposas grandes, colores llamativos y vuelo lento. Precios bajos	Reconocimiento por el valor de la especie, sin importar sus características. Mejor precio por especies hembras. Precios medianos-altos
Tipo de carga	Producto perecedero	Producto no perecedero
Transporte	Aéreo - Entrega inmediata	Aéreo - Terrestre
Empaque	No requiere empaque individual	Cada mariposas debe ser envuelta en un sobre triangular
Licencias	USDA - USFWS	USFWS
Lugares de venta	Mercadeo directo a mariposarios	Internet, Redes de entomólogos, Asociaciones, Ferias comerciales
Calidad	EP (Ex-Pupa)	EP (Ex-Pupa), A1, A-, B, C
Proveedores	Importadores, Productores	Importadores, Productores, Mayorista, Detallista

Fuente: Estudio de Mercado Mariposas en el Estado de California – Estados Unidos

Desarrollo de los precios

Existe interés especial por adquirir mariposas bolivianas porque son consideradas de origen poco común. Los consumidores con mayor interés en estas especies son los coleccionistas, quienes están dispuestos a pagar un precio más alto por un producto de alta calidad que cuente con la información de colección.

Los precios por unidad en el mercado internacional oscilan entre USD0,20 y USD1.500. La amplia variación de precios está relacionada con las categorías, su género y el sector de demanda. Bolivia tiene posibilidad de producir mariposas de los géneros Caligo, Morpho y Papilio, especies cotizadas en Estados Unidos y Europa.

Los precios de las mariposas en cualquiera de sus estados son muy variables ya que en éstos influye la especie, el origen, la estética, el propósito para el cual se comercializan, daños durante la captura, entre muchos otros factores. Se dice, por ejemplo, que los precios de las mariposas varían desde 20 centavos de dólar hasta más de 200 dólares el ejemplar.

Las mariposas tienen variables muy importantes que determinan su precio, en primer lugar es la especie, especies comunes son relativamente de bajo costo al contrario de las mariposas endémicas y propias de regiones únicas incrementándose en precios superiores.

Adicionalmente, el precio de los insectos varía según el sexo, el precio de las mariposas hembras es superior al de los machos en proporciones que pueden superar el doble del valor del macho, según la especie.

El lugar de origen de la mariposa, la envergadura de sus alas (entre más largas, mayor es el precio), los procedimientos de zoo-cría y el cuidado y buen manejo en el envío de mariposas vivas y muertas son otros factores determinantes del precio.

En Internet se pueden consultar diversas páginas de productores y comercializadores de mariposas vivas con diferentes propósitos, en las cuales hay catálogos de las especies comercializadas con sus respectivos precios. Algunos sitios son:

- <http://www.butterflyfarm.co.uk> : para consultar el catálogo de especies ofrecidas y precios de STRATFORD BUTTERFLY FARM, England, U.K.
- <http://www.oxfly.co.uk/lps/lps.htm> : para consultar catálogo y precios de LONDON PUPAE SUPPLIES.
- <http://butterflybreeders.org> : Asociación Internacional de Criadores de Mariposas. En esta página hay links a sitios en donde se ofrecen mariposas para liberar en ocasiones especiales. Precios, especies, productos, etc. E información general sobre crianza de mariposas.
- <http://infocostarica.com/butterfly/pricelist.htm> : Spirogyra butterfly garden (lista de precios)
- <http://www.osipov.org/insects>: en esta página se puede consultar una extensa lista de precios de mariposas rusas

También es posible consultar precios de mariposas vivas para liberaciones en eventos especiales en sitios como:

- <http://butterflyskyfarm.com>
- <http://www.flutteringb.com>
- <http://butterflywebsite.com>

Tendencias en el producto

Tendencias en el desarrollo de los productos e innovación

El comercio de animales vivos está dirigido principalmente hacia granjas o vivarios de mariposas, conocidos como mariposarios. A nivel mundial, se estima que hay más de 250 mariposarios, de los cuales por lo menos 120 se encuentran ubicados en Estados Unidos. El comercio de exhibición de mariposas vivas se caracteriza por el permanente suministro de crisálidas o pupas, en razón del corto tiempo de supervivencia de cada

mariposa. Se estima que en promedio una mariposa vive en el mariposario entre 20 y 30 días, pasado este tiempo la mariposa muere y debe ser sustituida.

Respecto al comercio de animales disecados y preservados, éste se considera de mayor antigüedad que el de animales vivos, el cual se ha desarrollado con el fin de satisfacer las necesidades de coleccionistas y museos. Cabe anotar que la colección de mariposas no se considera una actividad comercial como tal, razón por la cual no se ha generado un mercado formal. Aunque existen almacenes de ventas de insectos disecados, el coleccionista adquiere algunas de las especies en estos lugares y las más exóticas o de difícil consecución las adquiere a través de otros coleccionistas o por medio de asociaciones o clubes establecidos para este fin.

A excepción de museos y centros educativos y de investigación, el comercio de mariposas disecadas se considera una actividad suntuosa en la que intervienen personas que identifican las especies y reconocen el valor de las mismas. Por esto mismo, la comercialización de estos insectos es realizada por un grupo reducido de personas que en la mayoría de los casos no cuentan con un espacio físico para la exhibición de sus productos, generalmente trabajan a puerta cerrada y utilizan como medios de publicidad páginas de Internet y la vinculación a redes de entomólogos y ferias especializadas de insectos.

Tendencias en las especificaciones de producto

Las especificaciones del producto varían según se trate de mariposas vivas o de mariposas disecadas.

Mariposas vivas

Las mariposas para exhibición se realiza mediante el envío de crisálidas o pupas, un estado antes del imago. Aunque el tiempo de metamorfosis de pupa a adulto varía dependiendo de cada especie, en promedio se puede establecer que esta etapa dura entre 10 y 20 días, tiempo en el cual deben ser enviadas las especies al lugar de exhibición directamente desde el criadero.

Las exigencias del mercado esta enmarcado en el envío de las pupas recién formadas, de tal forma que no se pone en riesgo la calidad de la mariposa y se garantiza el mayor tiempo de exhibición posible en estado adulto, aprovechando el tiempo de pupa para su fácil manipuleo en la exportación.

La sostenibilidad en el tiempo de este tipo de comercio esta sujeta a la permanente compra de pupas, en razón del corto tiempo de supervivencia de cada mariposa. Se estima que en promedio una mariposa vive en el mariposario entre 20 y 30 días, pasado este tiempo la mariposa muere y debe ser sustituida.

El mercado de mariposas para liberaciones y fines educativos es mucho más reciente que el mercado de los mariposarios. Las mariposas utilizadas para este fin se reproducen de la misma forma que las que se exhiben en los mariposarios, aunque se envían en estado adulto y adormiladas. Sin embargo, el uso de mariposas para liberaciones se restringe durante las horas del día y con condiciones climáticas soleadas debido a que estas son susceptibles a bajas temperaturas y a la oscuridad.

En cuanto al mercado de mariposas educativas, los colegios y centros educativos han establecido que se obtiene un mejor aprendizaje de la metamorfosis de los insectos

mediante la vivencia de cada una de las etapas del insecto, por esto hoy en día empresas dedicadas a la reproducción de mariposas ofrecen a este tipo de entidades paquetes educativos en los que se incluye los cuatro estados de la mariposa (huevo, larva, pupa y adulto), terrarios, casas, nutrientes artificiales, videos, libros, camisetas, juegos, etc.

Mariposas disecadas

El comercio de mariposas disecadas y preservados se considera de mayor antigüedad que el de mariposas vivas, el cual se ha desarrollado con el fin de satisfacer las necesidades de coleccionistas y museos. Los coleccionistas de mariposas se caracterizan por el gusto o la afición de conservar especies así como por el comercio o intercambio de las mismas. La colección de mariposas no se considera una actividad comercial como tal, razón por la cual no se ha generado un mercado formal. Aunque existen almacenes de ventas de insectos disecados, el coleccionista adquiere algunas de las especies en estos lugares y las más exóticas o de difícil consecución las adquiere a través de otros coleccionistas o por medio de asociaciones o clubes establecidos para este fin.

Las artesanías y las industrias de adornos utilizan mariposas para la elaboración de montajes de insectos en cuadros, arreglos florales, ceniceros, pisapapeles, llaveros, hebillas, broches etc., los cuales posteriormente son comercializados al usuario final.

El comercio de mariposas disecadas se considera una actividad ostentosa en la que intervienen personas que identifican las especies y reconocen el valor de las mismas.

La venta de estas especies se realiza indicando: el nombre científico de la especie, la familia a la que pertenece la especie, sexo, lugar de procedencia y calidad.

Tendencias en el procesamiento, acabado de productos, embalado, tamaño, material y etiquetado

El cuidado y buen manejo en el envío de mariposas vivas y muertas son factores de calidad que inciden en el precio de las mismas, además de otros aspectos como los procedimientos de zoocría, la especie (rareza) y el origen.

Presentación y empaque de mariposas vivas

Las mariposas son transportadas en el comercio en forma similar a las plantas ornamentales, en una temperatura de ambiente controlada en estado de crisálida o pupa, con un promedio de 40 a 100 en cada caja, dependiendo de la especie. En el momento en que son entregadas a sus destinatarios, las crisálidas generalmente están listas para convertirse en mariposas.

Las mariposas para liberaciones son enviadas en estado adulto vivas pero adormiladas, lo que se logra manteniendo bajo control ciertos factores como la cantidad de luz (oscuridad) y las bajas temperaturas. Por esto son empacadas individualmente en envolturas triangulares hechas a mano y no pueden ir selladas completamente.

La manera en que van empacadas las mariposas, depende del estado de la misma. Por ejemplo, las pupas que exporta La Granja de las Mariposas (Costa Rica) son enviadas en cajas de espuma o poliestireno envueltas en algodón.

Debido al clima frío del norte de Europa en época de invierno, las exportaciones se vuelven considerablemente lentas en diciembre y enero, cuando los elevados costos de calefacción son criterio suficiente para tomar la decisión de no abrir las exhibiciones. Sin embargo, es entonces una buena época para que las fincas y granjas productoras se dediquen a otros cultivos (si es que los tienen), realicen reparaciones, y exporten algunas pocas mariposas para su distribución en climas europeos más cálidos.

Presentación y empaque de mariposas disecadas

Las mariposas enmarcadas, dirigidas principalmente a coleccionistas, son disecadas y preservadas para ser enmarcadas y enviadas en estructuras de madera o metal muy finas.

Se debe tener especial cuidado con las antenas ya que son frágiles por su estructura filamentosas. Las consideraciones importantes para un buen empaquetado de las mariposas a comercializar sería:

- Colocar cada mariposa disecada en un sobre cerrado de papel secante, con sus alas cerradas, conservando todas las partes de la misma.
- Depositar los sobres con mariposas en un recipiente hermético, de preferencia de material sintético de tecnopor.
- Llevar el recipiente con los sobres de mariposas al congelador por un periodo de 2 horas, con esto se logra que las mariposas recuperen un poco de flexibilidad, en caso de no contar con equipo de refrigeración se recomienda el uso de algodones empapados con ácido acético dentro del recipiente hermético.
- Las mariposas disecadas deben mantenerse a temperatura ambiente y sin humedad por lo menos 96 horas antes de ser empaquetadas para el envío.
- Empacar las mariposas en sobres triangulares de papel mantequilla
- Marcar cada sobre con las especificaciones de la mariposa en cuanto a especie, sexo, fecha y lugar de captura y grado de calidad.

Cabe anotar que el empaque debe ser lo suficientemente robusto y fácil de manejar que permita varias veces la apertura del mismo, ya que este es abierto por las autoridades sanitarias en el puerto de entrada y salida, con el fin de inspeccionar la carga.

Puntos críticos de acceso a mercados

La CITES es un acuerdo internacional concertado entre diferentes países. Tiene por finalidad regular el comercio internacional de especies de fauna y flora silvestres, particularmente la exportación, reexportación e importación de plantas y animales vivos o muertos, así como de sus derivados, de tal forma que el comercio no constituya una amenaza para su supervivencia.

Los Estados que se han adherido a la Convención CITES se conocen como Partes. Aunque la CITES es legalmente vinculante para las Partes -en otras palabras, tienen el deber de aplicar la Convención- no por ello suplanta a las legislaciones nacionales; bien al contrario, ofrece un marco que ha de ser respetado por cada una de las partes, las cuales han de promulgar su propia legislación nacional para garantizar que la CITES se aplica a escala nacional.

Especies de mariposas incluidas en los apéndices CITES

Desde la entrada en vigor de la Convención no se ha extinguido ninguna especie amparada por la CITES como resultado de su comercio. Durante muchos años, la CITES ha sido uno de los acuerdos ambientales más importantes y cuenta ahora con más de 150 partes. Las especies amparadas por la CITES están incluidas en tres Apéndices, según el grado de protección que necesiten de acuerdo con la siguiente clasificación.

Apéndice I: Se incluyen todas las especies en peligro de extinción. El comercio en especímenes de esas especies se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales.

Apéndice II: Se incluyen especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia.

Apéndice III: Se incluyen especies que están protegidas al menos en un país, el cual ha solicitado la asistencia de otras partes en la CITES para controlar su comercio.

Para el caso específico de las mariposas, el CITES ubica a algunas de las especies Papilionidae, alas de pájaro y cola de golondrina dentro de la lista de animales en extinción.

Cuadro N° 3.39
Especies de mariposas que están comprendidas en los Apéndices de CITES

APÉNDICE I	APÉNDICE II	APÉNDICE III
CLASE INSECTA (INSECTOS)		
LEPIDÓPTERA		
Papilionidae Mariposas alas de pájaro, cola de golondrina		
	Atrophaneura jophon	
	Atrophaneura pandiyana	
	Bhutantia spp.	
	Ornithoptera spp. (sensu D'Abbrera) (excepto las especies incluidas en el Apéndice I)	
	Ornithoptera alexandrae	
	Papilio chikae	
	Papilio homerus	
	Papilio hospiton	
	Parnassius apollo	
	Teinopalpus spp.	
	Trogonoptera spp. (sensu D'Abbrera)	
	Troides spp. . (sensu D'Abbrera)	

Fuente: www.cites.org

El comercio de insectos vivos o disecados esta regulado a escala mundial por la CITES - Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, en Estados Unidos, el Departamento de Agricultura, USDA - United

Status Department of Agriculture, y el Servicio de fauna y pesca, USFWS - United States Fish and Wildlife Service regulan el comercio de insectos. Para mayor información sobre regulaciones, dirigirse a las siguientes direcciones:

www.cites.org, www.usda.gov, www.usfws.gov

Oportunidades

- Los exportadores bolivianos de mariposas tienen un gran mercado potencial para sus mariposas en Estados Unidos y la Unión Europea debido a que las mariposas bolivianas son consideradas de origen poco común.
- Los consumidores con mayor interés en estas especies son los coleccionistas, quienes están dispuestos a pagar un precio más alto por un producto de alta calidad que cuente con la información de colección.

Ferias y sitios de comercio virtual

Sitios de comercio virtual

En Internet se pueden consultar diversas páginas de productores y comercializadores de mariposas vivas con diferentes propósitos, en las cuales hay catálogos de las especies comercializadas con sus respectivos precios. Algunos sitios son:

- **Butterfly Farm** - para consultar el catálogo de especies ofrecidas y precios de STRATFORD BUTTERFLY FARM, England U.K., <http://www.butterflyfarm.co.uk>
- **London Pupae Supplies** - para consultar catálogo y precios de LONDON PUPAE SUPPLIES, <http://www.oxfly.co.uk/lps/lps.htm>
- **Asociación Internacional de Criadores de Mariposas** - En esta página hay links a sitios en donde se ofrecen mariposas para liberar en ocasiones especiales. Precios, especies, productos, etc. e información general sobre crianza de mariposas, <http://butterflybreeders.org>
- **Spirogyra Butterfly Garden** - Lista de precios de mariposas
<http://infocostarica.com/butterfly/pricelist.htm>
- **Russian insects** - <http://www.osipov.org/insects>: en esta página se puede consultar una extensa lista de precios de mariposas rusas

También es posible consultar precios de mariposas vivas para liberaciones en eventos especiales en sitios como:

- **Butterfly Sky** - <http://butterflyskyfarm.com>
- **The Fluttering B Butterfly Ranch** - <http://www.flutteringb.com>
- **The Butterfly Website** - <http://butterflywebsite.com>

Fuentes de información

Documento

- Estudio de mercado de mariposas - Elaborado por Douglas Cotrina, por encargo de CEDIA

Sitios Web

- Biocomercio de Perú
<http://www.biocomercioperu.org>

- Estudio de Mercado Mariposas en el Estado de California – EEUU.
<http://www1.minambiente.gov.co>
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
<http://www.humboldt.org.co>
- Otra Frontera – Usos Alternativos de Recursos Naturales en Bolivia
<http://idh.pnud.bo/webportal/>
- Sondeo del mercado mundial de mariposas
<http://www.humboldt.org.co>
- Trade statistics for international business development - TRADE MAP
<http://www.trademap.org>

Fuentes Fotográficas

- <http://www.fsca-dpi.org/>
- <http://static1.mundoanuncio.com/>
- <http://www.butterflyutopia.com>