

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE ESMERALDAS



ESCUELA DE HOTELERÍA Y TURISMO

TEMA:

“PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UN LEPIDOPTARIO EN EL
CANTÓN ESMERALDAS”

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS HOTELERAS Y
TURÍSTICAS

AUTOR:

CARMEN ALICIA MONTAÑO SIMISTERRA

ASESORA:

LCDA. JOHANNA RODRIGUEZ ESTACIO M.S.C

ENERO 2015

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Disertación aprobada luego de dar cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas PUCESE, previo a la obtención del título de Ingeniera en Administración de Empresas Hotelera y Turísticas.

DIRECTOR DE DISERTACIÓN

LECTOR 1

LECTOR 2

DIRECTOR DE ESCUELA

AUTORÍA

Yo **CARMEN ALICIA MONTAÑO SIMISTERRA**, portadora de la cédula de ciudadanía 080303972-6, declaro bajo juramento que la presente investigación es de mi total autoría única y de mi total responsabilidad, respetando las diferentes fuentes de información y las citas bibliográficas respectivas.

CARMEN ALICIA MONTAÑO SIMISTERRA

C.I. 080303972-6

DEDICATORIA

Dedicó la culminación de este proyecto a Dios y a nuestra señora del Carmen por haberme dado la vida, la fortaleza, la fe y la perseverancia que siempre necesite, a través de la motivación de mi espíritu.

Con todo mi cariño y mi amor también se los dedicó a las personas que hicieron todo en la vida, para que yo pudiera lograr mis sueños por darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes gracias por siempre estar en mi camino.

Carmen Alicia

AGRADECIMIENTO

Este sueño que se ha hecho realidad no solo se lo atribuyo al empeño que he puesto en realizarlo, sino también a los seres especiales que me han animado a seguir en adelante, brindándome de diferentes maneras su solidaridad. Porque detrás de cada sueño que he cumplido en mi vida siempre han existido personas que me han apoyan y creído en mí.

Quiero agradecer de todo corazón a la Sra. Catalina Simisterra Bone, eres y serás el pilar de mi vida mami, me alegra sentir que tienes algo de Dios por la inmensidad de tu amor, y mucho de ángel por ser la guarda con tus incansables cuidados. Te amo.

A ti papi Sr. Luis Montaña Cortes, por ser mi apoyo tanto sentimental como económico y haberme dado la mejor educación, enseñándome que todas las cosas hay que valorarlas y trabajarlas, para poder lograr los objetivos de la vida. Gracias por ser mi papa y compartir este logro contigo, quiero que sepas que ocupas un lugar especial en mi corazón.

A mis hermanas Jazmín y Karen gracias por soportar mi carácter y enseñarme que tener una familia es lo mejor que le puede pasar a las personas, yo siempre las amare y las tendré presente en mi corazón. Y sin olvidarme de la cosa más bonita que tengo en la vida, tú mi Luisinho Matheus que llegaste a alegrar mi vida con tu inocencia y travesuras, también para enseñarme un poco de lo que es ser madre a pesar de que solo soy tu hermana, te cuidado y protegido como a nadie porque eres especial para mí.

También mis sinceros agradecimientos a mi asesora Johanna Rodríguez, por ser un apoyo en este trabajo de investigación y ser mi guía, habiéndome transmitido sus conocimientos. Y a mis lectores también les agradezco su atención prestada en mi trabajo de investigación.

Carmen Alicia

RESUMEN

La cría de mariposas en sistemas de manejo debe ser una estrategia de uso sustentable hacia la fauna silvestre del Ecuador, aprovechando estos recursos en el área turística.

La demanda internacional de ejemplares de especies de imagos provienen básicamente de 6 factores: 1) coleccionistas, 2) artesanías e industrias de adornos, 3) museos, 4) compra de escamas para la fabricación de chips y pantallas de computadoras, 5) exhibición en granjas o vivarios, 6) liberación de adultos en matrimonios o eventos. Los cuatros primeros requieren de individuos disecados y preservados, mientras que los dos últimos requieren pupas recién formadas y adultos vivos.

En el ecosistema solo sobreviven el 2% de los imagos en la vida libre. Un productor exitoso puede aumentar la tasa hasta un 90%, pero solo si controla los factores aleatorios y variados de la naturaleza. Por esta razón un Mariposario se convierte en una especie de santuario para las especies de lepidóptero albergados, proporcionándoles alimento y néctar en abundancia, además de los cuidados necesarios de su ambiente. Por el cual la actividad de implementar un Lepidoptario puede considerarse un ejemplo que integra el uso de la biodiversidad, con el apoyo de métodos agrícolas.

El manejo de mariposas de forma ex situ, depende sobre todo de la vegetación del lugar, por el cual el productor es motivado a plantar las especies propias de la zona dentro y alrededor del Mariposario, para así obtener un suministro continuo de alimentación para las larvas y mariposas adultas.

Por consiguiente por lo general donde están ubicados los Lepidoptarios existe una mejor viabilidad para, trabajar ya que no sólo se beneficia el criador de mariposas, sino también el bosque, porque se recupera especies endémicas de la zona.

Criar mariposas en cautiverio y vender pupas vivas al mercado es aportar al plan de manejo de vida silvestre y así poder desarrollar buenas prácticas ambientales que permitan asegurar el mejoramiento de los ecosistemas existente.

ABSTRACT

Butterfly farming systems management must be a strategy of sustainable use of wildlife to Ecuador.

The international demand for specimens of species butterflies come basically 6 factors: 1) collectors, 2) ornaments crafts and industries, 3) museums, 4) purchase of scales for the manufacture of computer chips and display 5) display in farms or vivariums, 6) release of adults in marriages or events. The first four require individuals dissected and preserved, while the last two require newly formed pupae and adult living.

Ecosystem survives only 2% of the butterflies in free life. A successful producer can increase the rate to 90%, but only if it controls the random and varied factors of nature. For this reason, a butterfly becomes a sanctuary for species of lepidóptero in shelters, providing food and nectar in abundance, plus the proper care of their environment. By which activity to implement a Lepidoptario can be an example that integrates the use of biodiversity, with the support of agricultural methods.

Managing butterflies to ex situ, depends mainly on the vegetation of the place, which the producer is motivated to plant species native to the area in and around the butterfly, in order to obtain a continuous supply of food for the larvae and adult butterflies. Therefore usually are located where there is a better Lepidoptarios feasibility, work as not only the breeder of butterflies, but also the forest benefits because endemic area recovers.

Raising butterflies in captivity and sell live pupae market plan is to contribute to wildlife management and be able develop good environmental practices to ensure the improvement of existing ecosystems.

It also helps to contribute to the formation intellectually and conservation values in people stimulation.

ÍNDICE

Contenidos

Carátula	I
Aprobación	II
Autoría	III
Dedicatoria	IV
Agradecimiento	V
Resumen	VI
Abstract	VII
Índice general	VIII
Índice de cuadros	XII
Índice de gráficos	XIV
Índice de figuras	XV
1. Introducción	1
2. Aspectos metodológicos	6
3. Resultados del estudio del Lepidoptario	8
3.1. Organización estratégica empresarial	8
3.1.1. Misión	8
3.1.2. Visión	8
3.1.3. Objetivos	9
3.1.4. Modelo del negocio	9
3.1.5. Oportunidad de negocio detectada	10
3.1.5.1. Educativo	10
3.1.5.2. Científico e investigativo	11
3.1.5.3. Sector turístico	11
3.1.6. Sistema organizativo	12
3.1.6.1. Organigrama estructural	12

3.1.6.2.	Descripción del equipo emprendedor y su equipo directivo	13
3.1.7.	Alianzas estratégica	21
3.1.8.	Análisis Foda	22
3.1.8.1.	Análisis de los factores internos	23
3.1.8.2.	Análisis de los factores externos	24
3.1.8.3.	Estrategias de desarrollo en base al Análisis Foda	25
3.1.9.	Aspectos legales y fiscales de la empresa	29
3.1.9.1.	Ministerio del Ambiente	29
3.1.9.2.	Ministerio de Turismo (MINTUR)	30
3.1.9.3.	Ministerio de Salud Pública (MSP)	30
3.1.9.4.	Municipio de Esmeraldas	31
3.1.9.5.	Cuerpo de Bombero (CBE)	31
3.1.9.6.	Servicios de Rentas Internas (SRI)	32
3.1.9.7.	Instituto ecuatoriano de la Propiedad Integral (IEPI)	32
3.1.10.	Equipo directivo	33
3.1.11.	Modalidad contractual	33
3.1.12.	Cobertura de responsabilidades	33
3.1.13.	Patentes y marcas	34
3.2.	Investigación del mercado	35
3.2.1.	Estudio de mercado	35
3.2.1.1.	Información requerida para el estudio de mercado (demanda)	35
3.2.2.	Análisis de la demanda - Segmentación de mercado	35
3.2.3.	Tamaño actual y proyectado	50
3.2.4.	Tendencia de mercado	51
3.2.5.	Ingreso en base al análisis de mercado	51
3.2.6.	Análisis de la competencia	54
3.2.6.1.	Ventajas competitivas	56
3.2.7.	Precio	57
3.2.7.1.	Variables para la fijación del precio	57
3.2.8.	Distribución y localización	58
3.2.8.1.	Macrolocalización	58
3.2.8.2.	Microlocalización	59
3.2.9.	Promoción	59

3.2.9.1.	Clientes claves	60
3.3.	Operaciones técnicas	61
3.3.1.	Descripción del servicio	62
3.3.1.1.	Políticas internas	66
3.3.1.2.	Normas de comportamiento e ingreso de los visitantes	66
3.3.1.3.	Normas de comportamiento de los trabajadores	67
3.3.1.4.	Diseño del taller	68
3.3.2.	Descripción del producto	69
3.3.2.1.	Las mariposas	69
3.3.2.2.	Importancia de las mariposas	69
3.3.2.3.	Comportamiento de las mariposas	70
3.3.2.4.	Alimentación de las mariposas	70
3.3.2.5.	Características de apareamiento de las mariposas	70
3.3.2.6.	Ciclo de vida o metamorfosis de las mariposas	71
3.3.3.	Proceso de crianza	74
3.3.3.1.	Sistema de cría ex situ	74
3.3.3.2.	Selección de Remesas	74
3.3.3.3.	Principios de la crianza	75
3.3.3.4.	Problemas usuales de la crianza de las mariposas	78
3.3.3.4.1.	Capacitación del personal	78
3.4.	Identificación de mariposas al ser manejadas	79
3.4.1.	Superfamilia - Papilionoidea	80
3.4.1.1.	Familia: Papilionidae	80
3.4.1.2.	Familia: Pieridae	80
3.4.1.3.	Familia: Nymphalidae	80
3.4.2.	Identificación de las plantas a ser manejadas	87
3.4.2.1.	Plantas hospederas	87
3.4.2.2.	Plantas alimenticias	88
3.4.2.3.	Plantas productoras de feromonas	88
3.5.	Flujo grama de procesos	98
3.6.	Equipo e infraestructura necesarios	99
3.6.1.	Activos fijos	99
3.6.2.	Costos	103

3.6.3.	Gastos	105
3.7.	Sostenibilidad ambiental - Plan de manejo	108
3.7.1.	Manejo de las enfermedades	109
3.7.2.	Manejos de las posturas	109
3.7.2.1.	Manejo de huevos	109
3.7.2.2.	Manejo de larvas, orugas o gusanos	110
3.7.2.3.	Manejo de tablero pupario	111
3.7.2.4.	Manejo de mariposas adultas	112
3.7.3.	Manejo nutricional	112
3.7.3.1.	Alimentacion lavaría	112
3.7.3.2.	Alimentacion para adultos	113
3.7.4.	Manejo de las plantas	114
3.8.	Estudio económico financiero	114
3.9.	Análisis del presupuesto económico financiero	125
3.10.	Impactos	127
3.10.1.	Impacto socio - ambiental	128
3.10.2.	Impacto económico	129
3.10.3.	Impacto antropológico y salud	130
3.10.4.	Impacto educativo	131
4.	Discusión, conclusiones y recomendaciones	132
4.1.	Discusión	132
4.2.	Conclusiones	134
4.3.	Recomendaciones	135
5.	Referencias	136
5.1.	Fuentes bibliográficas	136
5.2.	Páginas web	140
6.	Glosario	141
	Anexos	143

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Análisis Foda	22
Cuadro N° 2: Mercado a captar	50
Cuadro N° 3: Proyección de ventas	51
Cuadro N° 4: Descripción de la competencia	54
Cuadro N° 5: Comparación de la competencia	55
Cuadro N° 6: Fijación del precio	58
Cuadro N° 7: Mariposas a ser manejadas (Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae)	81
Cuadro N° 8: Plantas hospederas al ser manejadas	89
Cuadro N° 9: Plantas alimenticias al ser manejadas	94
Cuadro N° 10: Requerimientos laboratorio de crianza y tienda butterfly	99
Cuadro N° 11: Requerimientos jaula de vuelo	100
Cuadro N° 12: Equipos informáticos	101
Cuadro N° 13: Muebles y enseres	101
Cuadro N° 14: Herramientas	102
Cuadro N° 15: Utensilios de crianza	103
Cuadro N° 16: Materiales de limpieza	104
Cuadro N° 17: Materiales de protección y auxilio	104
Cuadro N° 18: Materiales de oficina	105
Cuadro N° 19: Gastos de constitución	106
Cuadro N° 20: Gastos de publicidad	106
Cuadro N° 21: Servicios básicos	107
Cuadro N° 22: Requerimiento humano	107

Cuadro N° 23: Detalle de la inversión	115
Cuadro N° 24: Depreciación de activos fijos	116
Cuadro N° 25: Remuneración requerimiento humano	117
Cuadro N° 26: Fuente de financiamiento	118
Cuadro N° 27: Costo de producción	118
Cuadro N° 28: Estado de situación inicial	119
Cuadro N° 29: Estado de resultado proyectado	120
Cuadro N° 30: Flujo de efectivo proyectado	121
Cuadro N° 31: Índice económico financiero	122
Cuadro N° 32: Análisis de sensibilidad financiera	122
Cuadro N° 33: Estado de resultado proyectado	123
Cuadro N° 34: Punto de equilibrio	124
Cuadro N° 35: Valoración de impactos	127
Cuadro N° 36: Nivel de impacto socio - ambiental	128
Cuadro N° 37: Nivel de impacto económico	129
Cuadro N° 38: Nivel antropológico y salud	130
Cuadro N° 39: Nivel de impacto educativo	131
Cuadro N° 40: Ficha de observación	144
Cuadro N° 41: Registro de reintroducción de posturas adultas	144
Cuadro N° 42: Registro diario del control de larvas	144
Cuadro N° 43: Registro diario del control de pupas	145
Cuadro N° 44: Registro diario del control de adultos	145
Cuadro N° 45: Registro diario del control de plantas	145

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Grado de conocimiento sobre un mariposario	37
Gráfico N° 2: Frecuencia de visita al mariposario	38
Gráfico N° 3: Cuanto pagaría por la entrada al mariposario	39
Gráfico N° 4: Fines con que visitaría el mariposario	40
Gráfico N° 5: Alternativas que impulsan el turismo en nuestro cantón	41
Gráfico N° 6: Origen de procedencia	42
Gráfico N° 7: Promedio de edad en el cual está incluido usted	43
Gráfico N° 8: Nivel de educación	44
Gráfico N° 9: Las amenazas de extinción más frecuentes para las mariposas	45
Gráfico N° 10: Especies de mariposas más conocidas	46
Gráfico N° 11: Conocimiento sobre la importancia ecológica de las mariposas	47
Gráfico N° 12: Ventajas del mariposario como terapias para los niños especiales	48
Gráfico N° 13: Apoyo para centros de tenencias	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Organigrama estructural	12
Figura N° 2: Diseño interno del Lepidoptario	61
Figura N° 3: Diseños externos del Lepidoptario	65
Figura N° 4: Huevo <i>Heliconius erato cyrbia</i> (mariposa pequeño cartero)	71
Figura N° 5: Larva <i>Heliconius erato cyrbia</i> (mariposa pequeño cartero)	72
Figura N° 6: Pupa <i>Heliconius erato cyrbia</i> (mariposa pequeño cartero)	73
Figura N° 7: Contenedor de huevo	76
Figura N° 8: Contenedor de oruga	77
Figura N° 9: Tablero de pupario	78

1. INTRODUCCIÓN

Se entiende por biodiversidad, a la amplia variedad de seres vivos, plantas, animales y microorganismos que viven sobre la tierra, la pérdida de ésta, es debido a la acción del hombre y de actividades directas especialmente sobre la naturaleza; la deforestación, es uno de los factores principales para que los organismos que habitan allí queden sin hogar y en muchos casos mueren o se mudan a otro hábitat, provocando daño ecológico, que trae como consecuencia la extinción de las especies; otro de los factores es la expansión de fronteras agrícolas, en donde el hombre destruye la naturaleza para plantar diferentes clases de sembríos y establecer zonas ganaderas y agrícolas.

Los principales problemas que enfrentan los imagos, es la quema de los bosques, las construcciones de edificios y la contaminación atmosférica, que destruyen las plantas alimenticias necesarias para el estado de salud de estos especímenes, afectando el ciclo de vida de las mariposas, además de la actividad ilegal como el disecado de estos insectos para elaborar joyería, artículos con diseño para venderlos al mercado.

Entre los factores de riesgo, para la pérdida de estas especies; es la utilización de residuos o contaminantes peligrosos como metales tóxicos, residuos orgánicos, pesticidas, fertilizantes, entre otros, que se aplican para el riego en plantaciones agrícolas que se expanden en el entorno ecológico cerca del hábitat de estos insectos, provocando que muchas especies se pierdan día a día, desapareciendo del ecosistema.

Debido a los problemas con los que conviven las mariposas y analizando todas las causas que afectan el desarrollo y bienestar de estos especímenes, nace la iniciativa de la creación de un Lepidoptario, en el cantón Esmeraldas.

Diseñar una jaula de vuelo, es decir un mariposario y vender pupas vivas, contribuye en la recuperación y valoración de los imagos amenazados por las actividades antropogénicas.

Es importante recalcar, que existen muchas razones para construir un Lepidoptario, el alto valor educativo, como aquella oportunidad única y fascinante para enseñar sobre la biodiversidad, la singularidad, las adaptaciones maravillosas de estas especies y el papel que desempeñan dentro de la red de la vida mediante la relación planta - animal.

Este espacio, aportará a la investigación centrándose en temas de enriquecimiento ambiental, fisiología, comportamiento y reproducción, estos especímenes, además de contribuir a la polinización de las plantas en el ámbito de la fenología, ecológicamente la presencia de las mariposas es importante, ya que éstas ayudan a predecir cuándo habrá tormentas, nevadas o temporales, es decir cambios bruscos en el medio ambiente.

En el ámbito de la salud, estos insectos sirven como terapia para los niños especiales ayudándolos en el desarrollo mental, motor y psicológico para mejorar su calidad de vida, cabe destacar que sus colores sirven para desarrollar el arte.

Una de las razones más importantes, para construir el zoocriadero es que representa un atractivo interesante para el cantón Esmeraldas, en donde se podrá realizar turismo ecológico orientado a la sostenibilidad ambiental, generando visitas para el público en general con el fin de ayudar al esparcimiento de los visitantes.

Antiguamente, las mariposas captaron la atención de las diferentes culturas como la Griega, Azteca, Tolteca, Maya, las asiáticas entre otras, ellas las consideraban como mensajera de los dioses, por eso nuestros ancestros le dieron importancia al papel que desempeñan las mariposas en la vida del planeta tierra, tal vez por su complejo sistema de metamorfosis o transformación o por su importante función en el ecosistema, lo cierto es que muchas de estas civilizaciones construyeron una fondosa simbología a su alrededor algo que no se hace en este tiempo. Ellos las estudiaron y aprendieron de su rol de la polinización en las plantas de lo cual depende su sobrevivencia “*de ahí su inteligencia*”, observaron sus hermosos colores y lo esplendoroso de su vuelo “*de ahí su sensibilidad y la cultura*”, también sabían que su fragilidad no es sinónimo de debilidad. (Díaz, 2008).

Las mariposas son contemporáneas con los dinosaurios, ellas demuestran el principio de la teoría de la evolución de Charles Darwin que dice *“En el mundo sobrevive las especies más aptas, no las más fuertes”* (Krismei, 2013).

Según Robert de la Maza, hace 48 millones de años aparecieron en el continente Americano los primeros insectos con las características de una mariposa, cuyos fósiles fueron encontrados en Colorado - Estados Unidos, (Lineis, 2009); sin embargo, estos organismos siendo conocidos como los más antiguos se encuentran totalmente evolucionados, por lo que su transformación o evolución viene de mucho tiempo atrás, viven en casi todos los ambientes en donde hay vegetación, la mayor parte de estas especies se localizan en regiones tropicales divididas arbitrariamente en dos grandes subórdenes las mariposas diurnas y las mariposas nocturnas.

Los zocriaderos de mariposas para exhibición al público en jardines o Lepidoptarios (Mariposarios) ha sido una actividad comercial desde 1977, estos fueron establecidos como complemento o atracciones a lugares turísticos en el Reino Unido, expandiéndose recientemente en Norteamérica, dado que la inversión tiene retornos en un corto tiempo por lo tanto existe una demanda creciente de mariposas vivas (en su estado de pupa, crisálida o capullo) que va dirigida principalmente a la gran variedad de especies tropicales. (Salmos, 2013).

Ecuador es uno de los países con mayor diversidad de mariposas diurnas en el ámbito mundial, con aproximadamente 2.500 especies descritas hasta el momento basándose en los nuevos registros y descripción de nuevas especies en los últimos años. En nuestro país se concentra la segunda mayor cantidad de especies y subespecies de mariposas endémicas, lo que equivale a un 25% de endemismo en zonas de bosque húmedo tropical como las mariposas (hepialoidea, cassoidea, geomatroidea, heyloodea entre otras). (Loor, 2014).

Según Dr. Ray Harberd especialista en plantas tropicales y larvas de mariposas desde el 2004, define que los Lepidoptarios *“es un microambiente muy parecido al de su hábitat natural cuidando el desarrollo físico y mental de estas especies mediante un “manejo*

ex situ” permitiendo el ejercicio de la privacidad animal y tratando que a las especies no le afecte la presencia humana”. (Harberd, 2010).

El Entomólogo Richard Hesterberg especialista en asesoría científica y técnica de los Lepidoptario, define que *“los Mariposarios es un ejemplo del uso sustentable de los recursos naturales sin dañarlos asimismo, representa una alternativa viable para la protección de especies en peligro de extinción y la protección de su hábitat”*. (Hesterberg, 2011).

Por otra parte, Biólogo Constantino especialistas en Mariposarios desde (1996), señala que los Lepidoptarios *“es un criadero de producción intensiva de mariposas adultas vivas con capacidad de producir una gran cantidad de animales en perfecto estado, lo que le otorga un valor agregado para quienes las adquieren”*. (Constantino, 2013).

Siendo así, estos espacios constituyen el mejor ambiente para la manutención de estos imagos y su reproducción. Por lo que considerando que estas especies, estarán en cautiverio, para la implementación del Lepidoptario, se recurrirá al instructivo sobre el funcionamiento de los centros de rescates, el cual dice en el **Art. 125.-** que las actividades permitidas en los centros de tenencia y manejo de fauna como de flora silvestre, el Distrito Regional correspondiente del Ministerio del Ambiente del Ecuador el mismo que autorizará cada actividad de manera expresa, debiendo los representantes de dichos centros de tenencia y manejo solicitar autorización para realizar dicha actividad. Estos centros podrán incorporar, para el desarrollo de sus actividades, a estudiantes de tesis de carreras relacionadas con el manejo de la vida silvestre, mediante pasantías. (Independientes, 2014).

Uno de los ejemplos más representativos en referencia a los Lepidoptarios del Ecuador tenemos en Mindo, perteneciente a la provincia de Pichincha, y el Amazon Lodge que se localiza en Quito - Cotococha - Baños, especializado en la crianza de estas posturas.

Tomando en consideración los aspectos anteriores y con la finalidad de desarrollar este emprendimiento, se estableció como objetivo principal; elaborar una propuesta sobre la

creación de un Lepidoptario en el cantón Esmeraldas, con el propósito de ofrecer una alternativa turística, para el desarrollo de un turismo sostenible, educativo y científico, además plantear algunos objetivos específicos como; analizar la demanda turística, para conocer el grado de aceptación de la propuesta, realizar el diseño técnico explicando la estructura de la jaula de vuelo, que mediante un estudio financiero se valore cada una de las adecuaciones y equipamiento necesario, para la construcción del zoológico con el fin de convertirlo en un centro de tenencia y manejo de vida silvestre; finalmente se analizó los impactos que generaría la propuesta de la creación del Lepidoptario como una alternativa sostenible, para la conservación de estas especies.

Estos referentes permiten que esta unidad de manejo se desarrolle ajustándose en las disposiciones legales, convirtiendo esta iniciativa en una propuesta sostenible para conservar las especies de imágenes endémicas; en términos turísticos se convierte en una alternativa turística para el cantón Esmeraldas y actividades de educación e interpretación ambiental, además de brindar espacios para esparcimiento y recreación.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

El cantón Esmeraldas es una entidad territorial subnacional ecuatoriana de la provincia de Esmeraldas, su cabecera cantonal es la ciudad de Esmeraldas lugar donde se agrupa gran parte de su población total, su clima es cálido tiene épocas de invierno y verano con características especiales que lo diferencian, se caracteriza por ser un territorio bastante plano, con una pluviosidad anual sobre los 700 mm; tiene una temperatura media anual que oscila alrededor de 25°C. (Sifiente, 2013).

Este territorio está dividido en 5 parroquias urbanas; Esmeraldas, Luis Tello, 5 de Agosto, Bartolomé Ruiz, Simón Plata Torres y 8 parroquias rurales; Camarones, Carlos Concha, Chinca, Majua, San Mateo, Tabiazo, Tachina y Vuelta Larga. (Institucional, 2012).

El modelo de desarrollo económico de estas parroquias se concentra en el trabajo sin relación de dependencia con poco valor agregado y el enfoque en productos de recolección y agricultura. Las personas que habitan en este cantón Esmeraldas se dedican más al comercio en un 90%, en donde se requiere de mano de obra no calificada. (Esmeraldas, 2012).

Este estudio tuvo una duración de 1 año, desde enero del 2014, hasta diciembre del 2015, tiempo utilizado para realizar el trabajo de campo, investigar y analizar la información como lo requería el proyecto.

Para elaborar esta iniciativa empresarial, se utilizó la **Investigación de campo**, observar las especies de flora y fauna que existe en el sector de Majua donde se implementará el proyecto, observando su entorno y así poder hacer una selección de cuáles serían las especies que albergaría el zocriadero, también para establecer el diseño de la jaula de vuelo, del laboratorio de crianza y el tipo de material que se utilizaría en la infraestructura. (Ver anexo # 1 cuadro # 40 *ficha de observación*).

Así mismo se utilizó la **Investigación Bibliográfica**, que proporcionó información secundaria de libros, revistas, folletos y trípticos lo que sirvió para obtener datos de interés para argumentar el estudio en temas como la alimentación, migración, apareamiento, anatomía, metamorfosis o transformación de las mariposas, así como también para obtener información sobre las venta de pupas vivas y saber los reglamentos sobre el funcionamiento del centro de tenencia y manejo de flora y fauna silvestre, además para investigar el diseño técnico del cautiverio, información general sobre el territorio y aspectos legales como requisitos para instalar una empresa.

Además, el estudio se apoyó en la técnica de la **Entrevista**, dirigida a aquellas personas o profesionales que tenían conocimientos sobre la Zoocría de lepidópteros como biólogo, ambientalistas, ecólogos, técnicos en turismo etc, y recopilar información sobre el desarrollo de emprendimientos turísticos.

Con la finalidad de demostrar la aceptación que tendría el proyecto en el mercado local y el sector turístico, se aplicaron **Encuestas** a la población del cantón Esmeraldas *ver anexo # 3*, tomando como referente el último censo realizado por el INEC en el año 2010, el cual arrojó un resultado de 157.792 habitantes (Inec, 2010); luego de la aplicación de una fórmula matemática, dio como resultado **398.98**, valor que se tomó como muestra para aplicar las encuestas, las cuales estuvieron dirigidas a cada uno de los potenciales consumidores del servicio turístico.

Las encuestas sirvieron de soportes para darle consistencia al estudio de la demanda, éstas se las realizó en el centro de la ciudad de Esmeraldas, también en las parroquias de Majua, Vuelta Larga, Tabiazo, Tachina como centros que receptan visitas de turistas los fines de semana, además de aplicó en la parroquia de Viche, aunque no pertenece al cantón Esmeraldas, este sitio es el principal lugar receptor de visitantes que llegan desde la sierra durante los fines de semana hacia el cantón para visitar los diferentes atractivos turísticos, debido a esto se realizó un sondeo para estudiar la opinión de las personas que llegan hasta aquí.

3. RESULTADOS DEL ESTUDIO DEL LEPIDOPTARIO

Toda la información que se registra en el siguiente apartado, corresponde a la recopilación de datos recogidos en el campo y revisión bibliográfica para la elaboración de los resultados finales, es importante considerar que a través de una exhaustiva investigación, permitió establecer esta propuesta de turismo sostenible en el cantón Esmeraldas, enfocada a la recreación de las personas que participen de esta iniciativa turística.

3.1. ORGANIZACIÓN ESTRATÉGICA EMPRESARIAL

Considerando que la creación del Lepidoptario, es una iniciativa que prestará servicios turísticos, la organización empresarial es importante para desarrollar aspectos que llevan a cabo metas a cumplir de la empresa, con el objetivo de tener una visión clara de lo que se va a implementar, obtener y generar.

3.1.1. MISIÓN

Ofrecer un producto y servicio de calidad diferenciado realizando actividades ecoturísticas específicas, para cada segmento del mercado turístico, demostrando la importancia de la conservación de imagos a través de programas de educación e interpretación ambiental, como alternativa turística sostenible dentro del cantón Esmeraldas.

3.1.2. VISIÓN

Crisálida al 2020, es una nueva alternativa de emprendimiento turístico sostenible en la provincia de Esmeraldas, líder en la conservación de los imagos que se encuentran en peligro de extinción, con fines científicos, educativos, recreativos e interpretativos, generando una conciencia ambiental en los visitantes locales e internacionales.

3.1.3. OBJETIVOS

- Asegurar la conservación de los imagos a través de plan de manejo sostenible, para evitar la muerte de los especímenes.
- Desarrollar actividades científicas, educativas, recreacionales y de salud mediante los eco recorridos.
- Brindar servicios de calidad a los visitantes mediante la mano de obra calificada.
- Posicionarse en el mercado como el mejor zocriadero y centro de ayuda del Ecuador.
- Comercializar pupas vivas, para abastecer al mercado sin afectar las poblaciones silvestres y sus ecosistemas.
- Ofrecer productos alternativos, con la finalidad de sostener económicamente a la empresa.
- Involucrar mano de obra calificada, que permita brindar servicios de calidad durante la venta de productos y servicios.

3.1.4. MODELO DE NEGOCIO

La unidad de manejo “Crisálida”, va a ser una empresa dedicada al turismo sostenible mediante la exhibición de especies silvestres en manutención. Para las actividades de educación e interpretación ambiental en este espacio de encuentro, los visitantes podrán realizar actividades vivenciales teniendo contacto con la flora y fauna albergada, por medio de las charlas y visitas guiadas.

La empresa “Crisálida” ofrecerá los siguientes tipos de actividades vivenciales:

- Espacio necesario de recreación e interpretación de la flora y la fauna introducida.

- Recorridos por el sendero, ubicado dentro del centro de tenencia de vida silvestre.
- Brindar charlas educativas antes de entrar al zoológico, en el centro de visitantes de la finca los “Laureles”.

3.1.5. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO DETECTADA

Es importante destacar que la implementación del Lepidoptario será en la parroquia de Majua, en la finca agroturística los “Laureles”, sitio que cuenta con abundante vegetación y un bosque húmedo tropical idóneo, para desarrollar este tipo de turismo ecológico. Se va a aprovechar la abundancia de flora y fauna nativas específicamente de imagos con sus plantas tanto hospederas como alimenticias, para crear una unidad de manejo que permita la exhibición de los lepidópteros en cautiverio.

También se encontró la oportunidad de que “Crisálida” se ubique dentro de otro emprendimiento turística rural.

3.1.5.1. Educativo

Los centros educativos a nivel local y nacional, constituyen unos de los principales mercados, debido a que en este centro de interpretación los estudiantes podrán observar la tenencia y manejo de vida silvestre, además, brinda la oportunidad de conocer la gran variedad de especies de mariposas, su plantas hospederas y alimenticia con las que va a trabajar en la jaula de vuelo, estimulando el respeto y permitiéndonos admirar la riqueza de la naturaleza y la importancia de estos insectos dentro del ecosistema.

3.1.5.2. Científico e Investigativo

Este espacio es un zona que ha sido poco estudiada, por el cual este espacio va permitir atraer expertos para realizar investigaciones, en temas sobre: procesos biológicos, enriquecimiento ambiental, fisiología, comportamiento, reproducción y biología de las mariposas, estos temas van a permitir aumentar el conocimiento sobre la especie y elaborar propuestas que contribuyan a la conservación del ecosistema mediante la interrelación de planta - animal, respetando normas legales para el manejo y conservación de especies nativas.

3.1.5.3 Sector Turístico

Entre los principales destinos del Ecuador, se encuentra la provincia de Esmeraldas, que atrae turistas de diferentes partes del país, y que la actualidad busca alternativas diferentes de recreación, este emprendimiento es una oportunidad para disfrutar de espacios adecuados desde el punto de vista de la conservación ambiental.

Además, en la actualidad la nueva tendencia del turismo es realizar actividades de ecoturismo, que es una oferta orientada a la conservación de los recursos naturales, ya que estos espacios permiten a los individuos disfrutar de la naturaleza, proporcionándoles relajación, recreación, aprendizaje y conocimientos.

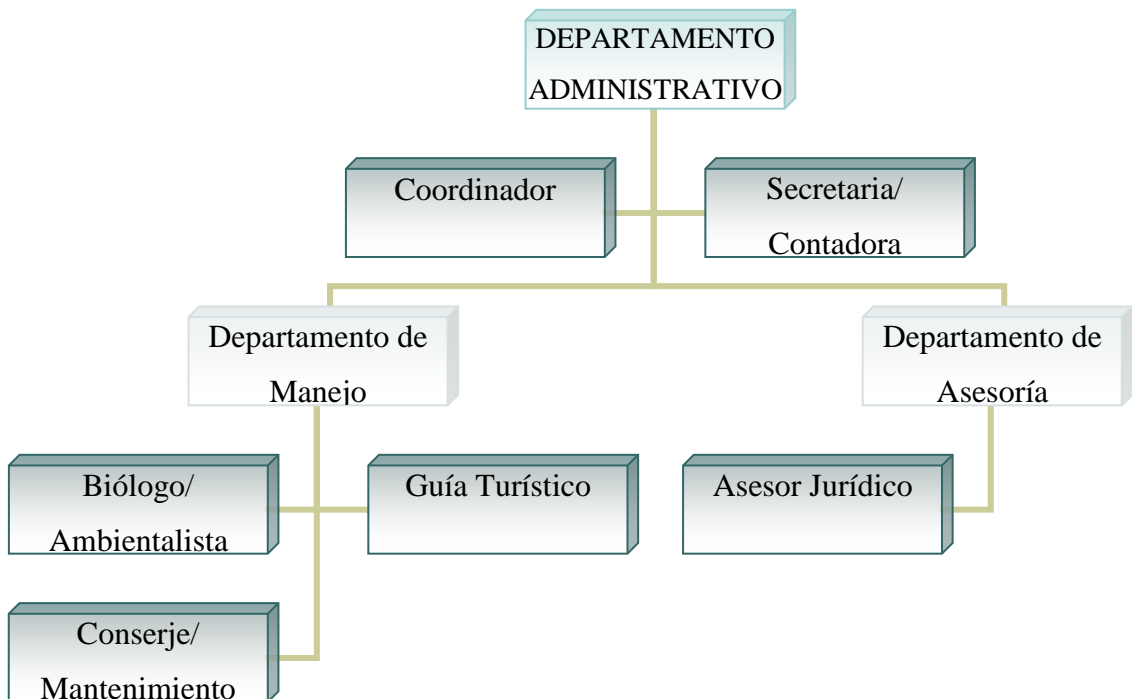
3.1.6. SISTEMA ORGANIZATIVO

Para alcanzar el éxito, la empresa “Crisálida” necesita establecer una estructura orgánica, por lo que se requiere del apoyo y contingente humano, que con sus conocimientos aporten y ayuden a posicionar a esta unidad de manejo en el mercado, con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados en esta iniciativa.

3.1.6.1. Organigrama Estructural

Para el manejo de la empresa Crisálida, se establece un organigrama estructural, el cual permitirá observar la posición de cada departamento y su relación con otros, además la dependencia de cada empleado en relación a otras áreas de trabajo, por lo que la empresa se estructura de la siguiente manera, tal como se refleja en la *figura # 1*.

Figura # 1
Organigrama Estructural



Elaboracion: Carmen Alica Montaña

3.1.6.2. Descripción del Equipo Emprendedor y su Equipo Directivo

Cada uno de los departamentos contará con personas profesionales capacitadas y actas, que cumplirán un rol importante dentro del insectario, para ayudar a mantener en buenas condiciones la jaula de vuelo, las mariposas y las plantas. Por el cual en la implementación del proyecto se necesitara:

a) Departamento Administrativo: Los objetivos generales de este departamento es: organizar, dirigir, coordinar, gestionar, interactuar, adquirir, comercializar y tomar las decisiones sobre los procesos administrativos, para alcanzar los objetivos y metas de la empresa “Crisálida”.

a.1) Coordinador: Se encargará de manejar y administrar el proyecto, con el fin de mantener el Lepidoptario en marcha.

Perfil

- Título de Administración de empresas.
- Dominio de español y mínimo otro idioma adicional.
- Conocimientos en temas contables.
- Dominio completo de programas de computación.
- Disponibilidad de tiempo.
- Buen manejo del RR - HH.
- Proactivo, dinámico, eficaz.

Funciones

- Dirigir el trabajo de la empresa.
- Programar las actividades como: limpieza y mantenimiento del Lepidoptario, capacitación de los trabajadores, etc.
- Gestión comercial como: seleccionar y negociar con los proveedores.
- Relaciones públicas, para mantener comunicación con otras empresas y realizar venta y comercialización del producto y servicio a ofertar.
- Estar pendiente de los aspectos legales de la empresa.
- Controlar las reservaciones de los grupos de turistas o visitantes.
- Encargarse de la llegada y bienvenida de los turistas o visitantes.
- Recibir capacitaciones.

a.2) Secretaria/Contadora: Ofrecer una comunicación óptima y oportuna de la empresa con sus clientes internos y externos, además mantener el sistema contable al día.

Perfil

- Personalidad equilibrada y proactiva.
- Autoestima positiva, con gran espíritu de superación.
- Manejar sistema contable que le permita realizar mejor su gestión.
- Criterio propio, para actuar oportunamente y distinguir prioridades.
- Sentido de cooperación y disposición, para trabajar en equipo.

- Capacidad de observación, concentración y amplitud de memoria.
- Tacto y prudencia, para manejar situaciones diversas con los clientes y empleados.
- Sentido de humor.
- Resistencia física con capacidad, para adaptarse a los cambios.
- Velar que las declaraciones el Impuesto a la Renta de la empresa estén al día.

Funciones

- Llevar la contabilidad de la empresa.
- Presentar a tiempo los informes económicos a la coordinación.
- Recibir las comunicaciones telefónicas entrantes y salientes.
- Atender a las personas que lleguen a la empresa.
- Manejo y organización de la agenda de trabajo.
- Mantener al día los archivos generales de la empresa.
- Organizar la mensajería diariamente.
- Elaborar formatos, para pagos de seguridad social (Salud, Pensión, Riesgos profesionales, entre otros).
- Alimentar el sistema contable que permita tener la información al día.
- Llevar el control diario de los visitantes.
- Recibir capacitaciones.

b) Departamento de Manejo: Encargado de los procesos técnicos y operativos pre-establecidos en el proyecto, especialmente en el manejo de mariposas en todas las fases de crianza y manutención, llevando a cabo programas de educación e interpretación ambiental y de ecoturismo.

b.1) Biológico/Ambientalista: Manejo interno del Lepidoptario y capacitación del personal responsable del insectario.

Perfil

- Título de biólogo o ambientalista.
- Dominio sobre la crianza y colecta tanto de las mariposas como de las plantas a albergar.
- Amplio conocimientos sobre las plantas.
- Amplio conocimientos sobre las mariposas y su metamorfosis.
- Disponibilidad de tiempo.
- Buen manejo del RR-HH.
- Tener información básica sobre la estructura y funcionamiento de los ecosistemas del país, así como la interpretación de los procesos biológicos que han determinado su evolución.
- Contar con habilidades necesarias, para programar, diseñar, dirigir y ejecutar programas de investigación en cualquier campo de la biología.

Funciones

- Seleccionar especímenes viables, no viables en riesgos que se incorporen al centro de tenencia.

- Promover planes de manejo de los recursos biológicos a albergar.
- Control sanitario y biológico de los especímenes y jaula de vuelo.
- Manejo de registro y bitácora de la unidad de manejo.
- Capacitar a empleados sobre el manejo de los especímenes y sus amenazas.
- Elaborar inventarios sobre las especies en el centro de tenencia.
- Reportar las necesidades de imagos del centro de tenencia.
- Revisión y control de las fichas sobre el control y monitoreo de los imagos y las plantas.
- Recibir capacitaciones.

b.2) Guía Turístico: Encargado de recibir a los visitantes y proporcionar información suficiente y necesaria sobre el Lepidoptario, exponiendo cada una de las etapas de metamorfosis de los imagos y plantas albergadas mediante una charlas educativa y visitas guiadas.

Perfil

- Grado de estudios superiores en turismo.
- Dominio de otros idiomas adicionales al español.
- Alto grado de experiencia en el manejo de grupos.
- Experiencia en la práctica de primeros auxilios.
- Buen desenvolvimiento en el área de trabajo.
- Buen estado físico.
- Alto grado de conocimientos botánicos y de cultura general.

- Dinamismo en el trabajo.
- Sentido de colaboración y trabajo en equipo.
- Buena comunicación.

Funciones

- Informar y motivar de manera constante a los turistas.
- Garantizar la seguridad de los turistas.
- Controlar periódicamente el grupo de turistas.
- Tomar decisiones en situaciones especiales que afecten al turista.
- Coordinar los servicios que se le presten al turista.
- Distribuir de manera efectiva el tiempo en los recorridos.
- Cumplir y hacer cumplir las normas vigentes para la visita a la unidad de manejo “Crisálida”.
- Brindar asistencia adecuada e inmediata al visitante.
- Realizar las visitas guiadas a los turistas o visitantes.
- Recibir capacitaciones.

b.3) Conserje/Mantenimiento: Encargado de la limpieza, mantenimiento y guardia de los cubículos tanto de la jaula de vuelo como del laboratorio de crianza.

Perfil

- Buenas relaciones sociales.
- Amplia experiencia en trabajos a fines.

- Responsable.
- Cordial.
- Servicial.
- Conocimientos de servicio y atención al cliente.
- Habilidad y destreza en el área de trabajo.
- Sentido de colaboración y trabajo en equipo.

Funciones

- Mantenimiento y limpieza de áreas verdes y cubículos.
- Tener a mano cada una de las llaves a utilizarse.
- Conocer a plenitud su área de trabajo.
- Brindar las facilidades al turista.
- Orientar adecuadamente al turista durante las etapas de la visita (antes, durante y después).
- Brindar seguridad.
- Recibir capacitaciones.

La empresa contará con otras áreas de apoyo, como es el *departamento de Asesoría jurídica*, que será solo de staff, requerido para el manejo del emprendimiento y se los contratará y pagará por trabajos realizados específicos como:

c) Departamento de Asesoría: Encargado que el proyecto cuente con todos los papeles y requerimientos necesarios para que la empresa funcione de manera legal.

c.1) Asesor Jurídico: Encargado de administrar los aspectos legales de la empresa, asegurando que todos los permisos estén vigentes y en regla ante las instituciones respectivas.

Perfil

- Tener un amplio conocimiento en temas jurídicos y en especial empresariales.
- Eficiente y Responsable.
- Cumplir con las labores encomendadas a su tiempo.
- Honradez y Honestidad.
- Actuar aplicado a las leyes y normas establecidas en el país Ecuador.

Funciones

- Llevar a su cargo los temas jurídicos y legales de la empresa.
- Solucionar a tiempo los asuntos legales de la empresa.
- Apoyar de manera constante a la empresa en temas jurídicos.
- Informar a tiempo las posibles dificultades legales que puedan afectar a la empresa.
- Mantener una buena relación con el RR-HH de la empresa y los diferentes departamentos.

3.1.7. ALIANZAS ESTRATÉGICAS

La iniciativa de la creación de un Lepidoptario, es una innovadora forma de realizar turismo ecológico y mucho más si este va acompañado de recursos naturales de un ecosistema.

Las alianzas estratégicas claves que la empresa va a mantener, para trabajar de manera coordinada y permanentemente son:

- Centros educativos como escuelas, colegios institutos, tecnológicos, universidades entre otros, son los principales aliados con las que contaría el zocriadero, puesto que se convertiría en los principales visitantes del sitio para realizar tareas escolares, investigaciones, actividades de observación, entre otros aspectos.
- Operadoras de turismos locales, nacionales e internacionales, se convierten también en una fuente muy importante para la comercialización del servicio, incorporando dentro de sus paquetes turísticos las actividades de interpretación, durante las actividades de ecoturismo.
- Centros de desarrollo turístico, que son aquellas empresas en proceso de constitución o ya constituidas dedicadas a la exhibición de mariposas o a las actividades de ecoturismo, por lo que la empresa constituye un proveedor en la comercialización de pupas vivas, para que estos negocios tengan variedad de especímenes.

3.1.8 ANÁLISIS FODA

El presente diagnóstico ayuda conocer la situación actual del emprendimiento turístico a través de los factores internos y externos, para posteriormente mediante el cruce de variables, desarrollar estrategias que permitan establecer líneas de acción.

Cuadro # 1
Análisis Foda

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">▪ Negocio innovador.▪ Exhibición de ejemplares diurnos.▪ Equipo capacitado.▪ Oferta diferente.▪ Plan de manejo.▪ Especialista en el área.▪ Generación de empleo.▪ Calidad en el servicio brindado.	<ul style="list-style-type: none">▪ Capacidad instalada.▪ Captura de los especímenes por parte de los empleados.▪ Tiempo de vida de los especímenes en cautiverio.▪ Pérdida de especies en cautiverio.▪ Afectación en los cubículos.▪ Inflación
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">▪ Fenómenos naturales.▪ Corte de energía eléctrica.▪ Accesibilidad a los turistas.▪ Especies invasoras.	<ul style="list-style-type: none">▪ Calificación que ostenta el cantón como turístico.▪ Especies silvestres nativas.▪ Vías de acceso.▪ Instituciones existentes en el cantón.▪ Estudios de las especies.▪ Acoge a todo tipo de segmentos del mercado.▪ Conservación de los recursos naturales.▪ Créditos hacia el sector turístico.▪ Incremento del turismo hacia áreas naturales y de conservación.▪ Clima.

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

3.1.8.1. Análisis de los Factores Internos

a) Fortalezas

La empresa “Crisálida” es un negocio innovador, por ser la primera unidad de manejo en el cantón Esmeraldas, por ser el pionero en ofertar un producto y servicio turístico diferenciado con calidad, se sostiene en el aprovechamiento de las características ambientales que tiene dicho cantón, ya que favorecen al emprendimiento por la existencia de ejemplares de vuelo diurno que pueden ser observados durante las diferentes visitas y recorridos turísticos propuestos en el centro de interpretación.

Una de las principales potencialidades de la empresa es que, para su manejo contará con personal especializado, es decir especialistas en su área de trabajo, este emprendimiento generará empleo a las personas, con la finalidad de cuidar y proteger a cada uno de los especímenes, la empresa ha diseñado un plan de manejo establecido para centro de tenencia.

b) Debilidades

Existen aspectos negativos, que hay que controlar, para no dañar el bienestar del Mariposario como evitar la afectación en los cubículos, porque provocaría pérdida de especies en cautiverio acortándoles el tiempo de vida, estos factores afectarían directamente a la solides de la empresa, debido a que el producto principal del emprendimiento es la observación de mariposas.

En relación a la reproducción de cría ex situ se deben establecer las técnicas adecuadas, para la captura de imagos con el objetivo de albergarlas. Controlar las visitas guiadas, es decir que el lepidóptero no sobrepase su capacidad instalada, ya que no resistiría y como todo emprendimiento turístico decaería. Además en caso que suba los precios en el país Ecuador se tendrá como consecuencia la subida de los precios de los servicios y productos a ofertar.

3.1.8.2. Análisis de los Factores Externos

a) Amenazas

Existen factores que afectan el bienestar del Lepidoptario como los fenómenos naturales; ya causa que la empresa no trabaje es decir habría el impedimento de recibir visitantes, también en el momento de comercializar o vender el producto. Sumándole a esto, el sistema eléctrico por estar con el sistema interconectado presenta grandes fallas en el sector en mantener un nivel energía estable, que al no tener los implementos necesarios con uso de energía eléctrica como proporcionar agua a las plantaciones, lavado y limpieza de utensilios o contenedores que son esenciales para la crianza, atrasaría el proceso de reproducción corriendo el riesgo de pérdida de muchas especies. Además afectaría a la empresa si los dueños de los transportes fluviales no condicionen e implementen mejor una de las vías de acceso, para la llegada hacia el Lepidóptario ya que hay que brindarle seguridad al visitante.

b) Oportunidades

Siendo que este emprendimiento es un negocio turístico, mediante la venta de servicios y productos; esta iniciativa pretende captar todos los segmentos del mercado que cada vez se vuelve más sensible hacia la conservación de recursos naturales, además existen otras oportunidades como las de exhibir especies nativas de la zona de Majua, para contribuir al desarrollo de este cantón turístico y desarrollando actividades de interpretación, aportando en temas de investigación sobre estas posturas. Hay que resaltar que el clima es una variante positiva hacia el proyecto, ya que los imagos a capturar son de clima tropical húmedo y se adaptan a temperatura superior a la nuestras, por el cual la unidad de manejo mantendrá a las instituciones educativas como clientes claves de la empresa con el fin de que ellos desarrollen actividades turísticas.

La iniciativa ubicada en un punto estratégico en una de las principales vías de acceso al ingreso de la capital esmeraldeña, considera que en este tramo fluyen turistas de ingreso y salida hacia los diferentes destinos de la zona norte y centro del Ecuador.

3.1.8.3. Estrategias de desarrollo en base al Análisis Foda

Las estrategias planteadas a continuación, servirán para analizar dos componentes, el uno se trata de los factores internos aquellas que son manejados por la unidad de rescate y el otro de los factores externos aquellos que dependen del medio ambiente y están fuera del alcance de la empresa.

VARIABLE FA
<p>a) Exhibición de ejemplares diurno - Especies invasoras.</p> <p>Estrategia: Realizar monitoreos en la jaula de vuelo después de las visitas guiadas, para evitar y eliminar las especies invasoras (depredadores).</p> <p>Línea de acción</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Eliminar las especies invasoras, para evitar la propagación de estas dentro del cubículo de vuelo.▪ Aprovechar los ejemplares de vuelo diurno ya que son más fáciles de manejar y son necesarias, para la unidad de rescate.
<p>b) Plan de manejo - Especies invasoras.</p> <p>Estrategia: Aplicar un plan de manejo, para las posturas silvestres con el fin de evitar las especies invasoras.</p> <p>Línea de acción</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Realizar técnicas de manejo, para evitar la propagación de los cubículos.▪ Analizar el plan tenencia y manejo de la fauna y flora silvestre que tiene el zocriadero, para obtener resultados que ayuden al Lepidoptario Crisálida.

VARIABLE FO

a) Negocio innovador - Instituciones educativas existentes en el cantón.

Estrategia: Aprovechar las instituciones educativas y otros sectores, para tenerlos como aliados estratégicos.

Línea de acción

- Dar a conocer las diferentes especies de mariposas, plantas asociadas y el rol que desempeña en el ecosistema, para crear conciencia ambiental en los turistas durante sus visitas.
- Brindar ofertas especiales a los centros educativos, para las visitas.
- Crear espacios, para la investigación y el aprendizaje mediante charlas y visitas permanentes.

b) Negocio innovador - Calificación que ostenta el cantón como turístico - Vías de acceso.

Estrategia: Aprovechar que el cantón Esmeraldas es turístico y cuenta con buenas vías de acceso hacia el Lepidoptario, con el fin de brindar una oferta diferente local.

Línea de acción

- Fomentar el turismo con actividades vivenciales en el cantón, gracias a la creación de la empresa Crisálida.
- Aprovechar las vías de acceso, para mantener visitas permanentes.

c) Oferta diferente - Acoge a todo tipo de segmentos del mercado.

Estrategia: Recibir a todos los segmentos de mercado, para brindarles una oferta diferente.

Línea de acción

- Aprovechar cada segmento de mercado, para definir las actividades vivenciales.
- Promocionar el servicio y producto, para ofertarlo al mercado.

VARIABLE DA

a) Especies invasoras - Afectación de los cubículos.

Estrategia: Realizar monitoreos constantes, para la eliminación de especies invasoras con el fin de evitar la afectación de la jaula de vuelo.

Línea de acción

- Poner en marcha actividades de mantenimiento, para evitar las plagas.
- Establecer días de limpiezas, para los cubículos y sus alrededores.

b) Captura de los especímenes por parte de los empleados - Especies invasoras.

Estrategia: Definir técnicas de captura, para los imagos con el fin de evitar que por medio de las trampas se ingresen especies invasoras.

Línea de acción

- Establecer sistemas de trampas, para obtener los especímenes requeridos.
- Monitorear cada espécimen capturado, para evitar el ingreso de depredadores (virus, bacterias etc).

VARIABLE DO

a) Captura de los especímenes por parte de los empleados - Conservación de los recursos naturales.

Estrategia: Identificar los imagos al ser manejados mediante la captura, para ayudar a la conservación de estas especies.

Línea de acción

- Establecer las horas de captura, para llevar un control de los especímenes.
- Realizar fichas de control, para monitorear la flora y fauna silvestre albergada.

b) Captura - Especie silvestres nativas - Estudios de las especies.

Estrategia: Realizar la captura de estos especímenes, para desarrollar estudios sobre estos voladores, utilizando la Zoocría con especies silvestres nativas de Majua.

Línea de acción

- Establecer las especies a capturar con su planta hospedera y su planta nutricia con los requerimientos necesarios, para su manutención.
- Realizar las captura de especies, para evitar la extinción de éstas.
- Realizar estudios científicos, para desarrollar prácticas ambientales y de conservación de imagos.

3.1.9. ASPECTOS LEGALES Y FISCALES DE LA EMPRESA

La empresa “Crisálida” está dedicada a la prestación de servicios turísticos y de acuerdo al régimen contable ecuatoriano está obligada a llevar contabilidad, por producir bienes y servicios, los requisitos que se detallan a continuación forman parte de su constitución que permitirá su debido funcionamiento. (Camara de comercio, 2013).

3.1.9.1. Ministerio del Ambiente

Por tratarse de un centro de tenencia de especies de flora y fauna en cautiverio, la empresa se acogerá al acuerdo del Art. 159 del reglamento de la Ley Forestal, y de conservación de áreas naturales y vida silvestre, las personas naturales o jurídicas que mantengan centros de tenencia y manejo de la flora y fauna silvestres deberán obtener una patente anual de funcionamiento, para cuyo efecto presentarán una solicitud dirigida al Distrito Regional correspondiente del Ministerio del Ambiente, adjuntando lo siguiente: (Independientes, 2014).

1. El nombre, identificación y domicilio del solicitante; en el caso de personas jurídicas o representantes legales, se deberá demostrar tal calidad.
2. La ubicación geográfica del centro de tenencia y manejo.
3. Pruebas del derecho de propiedad y/o contrato de arrendamiento del lugar del centro de tenencia y manejo.
4. El Plan de manejo del centro de tenencia y manejo, el cual deberá contener:
 - a) Objetivo del centro de tenencia y manejo.
 - b) Nombre científico de las especies o grupo taxonómico; número de especies y especímenes actuales y potenciales de las especies, objeto de la tenencia y manejo del centro, así como sus fuentes de aprovisionamiento.
 - c) Lugar de procedencia de las especies o grupo taxonómico.

- d) Marcaje de los especímenes, preferiblemente con microchips de lectura universal.
- e) El sistema de registro de datos que se vaya a utilizar en el centro de tenencia y manejo, el cual deberá garantizar el acceso oportuno a información veraz respecto al manejo de las colecciones.
- f) El sistema de seguridad, para evitar la fuga de los especímenes del centro de tenencia y manejo.
- g) Las medidas sanitarias y de bioseguridad a ser aplicadas.
- h) El currículum vitae del personal técnico bajo cuya responsabilidad se efectuará el manejo del centro de tenencia y manejo.
- i) El financiamiento del centro de tenencia y manejo.

3.1.9.2. Ministerio de Turismo (MINTUR)

Debido a que el Ministerio de Turismo es el ente regulador de las actividades turísticas, se establece que para el funcionamiento y operación de establecimientos, se requiere de los siguientes requisitos. (Turismo, 2013).

- Copia de registro único de contribuyente (Ruc).
- Copia de cédula de identidad.
- Copia del comprobante de votación.
- Copia del contrato de arrendamiento del establecimiento notariado.
- Copia del permiso del suelo que otorga el municipio.
- Inventario de activos fijos (# de mesas, sillas, neveras, cocinas etc).

3.1.9.3. Ministerio de Salud Pública (MSP)

Es aquel que va a vigilar y a regular el manejo de los establecimientos, para tomar medidas correctoras tanto estructurales como higiénicas, sanitarias, tratamientos

específicos, localizados y puntuales, para el control de posibles plagas. Por el cual esta institución exige los siguientes requisitos: (Pública, 2013).

- Solicitud de inspección del local.
- Copia de la papeleta de depósito.
- Copia de cédula.
- 2 copia del Ruc.
- 1 copia de la tarjeta de salud del personal de trabajo.
- Pago monetario.

3.1.9.4. Municipio de Esmeraldas

Todo establecimiento turístico, necesita estar registrado en el gobierno local, con la finalidad de obtener el permiso de funcionamiento, en este caso los requisitos son los siguientes: (Esmeraldas M. 2013).

- Estado de situación inicial.
- Copia del certificado del Ruc.
- Copia de cédula.
- Copia del permiso cuerpo de bomberos.
- Especie valorada.
- Inspección.
- Declaración de la renta.

3.1.9.5. Cuerpo de Bomberos (CBE)

Para mantener el sistema de seguridad, todo negocio necesita obtener el permiso de construcción en el gobierno local, previo a la aprobación del cuerpo de bomberos, por el cual esta institución exige los siguientes requisitos: (Bombero, 2013).

- Copia del Ruc.
- Copia de la cédula.

- Pago monetario.

3.1.9.6. Servicios de Rentas Internas (SRI)

Todas personas naturales o sociedades que realicen alguna actividad económica en el Ecuador, en forma permanente u ocasional o que sean titulares de bienes o derechos deben pagar impuestos, por el cual se exige los siguientes requisitos para poder obtener el Registro Único de Contribuyente (Ruc). (Sri, 2013).

- Copia de la cédula de identidad.
- Papeleta de votación.
- Nombre del negocio.
- Actividad que se realiza en el mismo.
- Dirección.
- Número telefónico del local.

3.1.9.7. Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Integral (IEPI)

En el Ecuador es necesario registrar la identificación de un negocio, para garantizar la patente y seguridad del nombre de la empresa cumpliendo con ciertos requerimientos para el funcionamiento del negocio: (IEPI, 2013).

- Solicitud legalmente fundamentada y con el patrocinio de un abogado.
- Original del comprobante de pago.
- El solicitante debe presentar en el IEPI una petición escrita, con datos precisos.

3.1.10. EQUIPO DIRECTIVO

Crisálida, para su constitución va a ser una microempresa por el cual realizará un préstamo al Banco del Fomento y de esta conseguir el monto necesario, para la implementación de la propuesta.

3.1.11. MODALIDAD CONTRACTUAL

La empresa maneja contratos escritos en el momento de la contratación de profesionales que realicen una actividad lícita, libre y consiente propia del ser humano tenemos:

Contrato Indefinido: Este tipo de contrato serán para el coordinador secretaria/contadora, biólogo, guía turístico y conserje/mantenimiento son profesionales requeridos por la empresa.

Sin embargo, para el personal de staff, como en el caso del Asesor Jurídico, será *Contrato de Obra o Servicio Determinado*, este tipo de contrato será porque va a trabajar solo cuando se lo requiera y así mismo se le pagará por trabajo realizado.

3.1.12. COBERTURA DE RESPONSABILIDADES

La empresa Crisálida, para asegurar sus bienes manejará el seguro multi-riesgo, que tiene como finalidad principal reparar la pérdida en un caso que la empresa pueda sufrir algún siniestro, que conlleve a la pérdida de su patrimonio. Las empresas que existen en el cantón Esmeraldas y que brindan este tipo de seguros son la empresa Latina seguros, Seguro colonial y Seguros oriente. (Seguros, 2014).

3.1.13. PATENTES Y MARCAS

Con la finalidad de ser reconocida a nivel local y nacional, Crisálida se identifica como una empresa destinada a brindar servicios eco - turístico, por lo que se establece una marca que le permita posicionarse como tal.

Empresa: Crisálida

Slogan: “*Donde la vida y los colores toman forma*”

Logotipo



3.2. INVESTIGACIÓN DEL MERCADO

3.2.1. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado se lo realizó en las diferentes parroquias del cantón Esmeraldas, dirigido a los potenciales visitantes, en los diferentes sondeos se pudo concluir que esta iniciativa es interesante ante la vista de los turistas, basándose en los resultados de las encuestas, todo este proceso duró alrededor de un mes en el levantamiento y tabulación de la información.

3.2.1.1. Información requerida para el Estudio de Mercado (Demanda)

- Determinar la frecuencia que visitarían los turistas el Mariposario y que grado de importancia tendría el zoológico en el cantón Esmeraldas.
- Establecer el promedio de visita y de consumo de los grupos sociales que llegan a los sitios de interés del cantón Esmeraldas.
- Conocer el objetivo que tienen los turistas cuando visitan el cantón y ciudad de Esmeraldas y que actividades recreativas realizan durante su estancia.
- Identificar la procedencia de los visitantes y que tipo de turismo realizan cuando visitan el cantón.
- Analizar el nivel de conocimientos que tienen las personas que visitan el cantón, en lo referente a las mariposas.

3.2.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA - SEGMENTACIÓN DE MERCADO

Los potenciales consumidores que visitaran el Lepidoptario son locales, nacionales e internacionales, es decir que existe una gran aceptación ante los turistas sin importar su procedencia, lo importante es que se acogerá a todas las personas que requieran de este

servicio con fines principalmente educativos, para que la gente conozca el proyecto se sensibiliza y tome acciones dirigidas a la conservación del ecosistema.

Por el cual este proyecto va dirigido hacia todas las clases sociales baja, media y alta, debido a que el precio de la entrada es un valor asequible a la economía local del país Ecuador.

a) Evidencia de Mercado

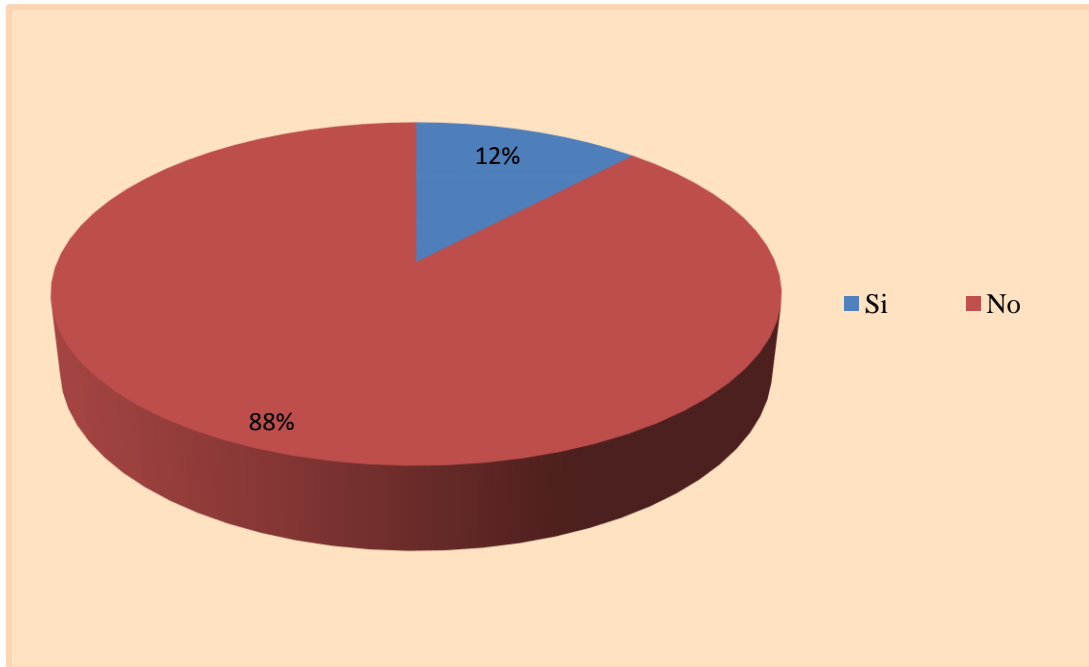
La respuesta que tuvo el mercado hacia la implementación de un centro de rescate de vida silvestre como lo es un Mariposario, tuvo gran acogida debido que existe un interés de los consumidores por visitar el Lepidoptario ya que es un negocio innovador, además porque impulsa el turismo en el cantón Esmeraldas, ofreciendo una nueva alternativa de ecoturismo sostenible.

b) Binomio Producto Mercado

Para determinar el producto, se ha tomado en cuenta el estudio de la demanda, mediante la aplicación de encuestas dirigidas al cantón Esmeraldas, fueron realizadas a personas, locales, nacionales y extranjeras, durante el periodo 2014, tuvo como finalidad saber el grado de aceptación y de conocimiento que tienen las personas con respecto a esta iniciativa turística, además en este apartado se reflejan datos sobre la segmentación del mercado y perfil del consumidor.

Para obtener la información básica se sacaron algunas variables del mercado como la demográfica, económica y de comportamiento, a continuación se detallan los resultados de los datos obtenidos en el campo.

Gráfico # 1
Grado de conocimiento sobre un Mariposario

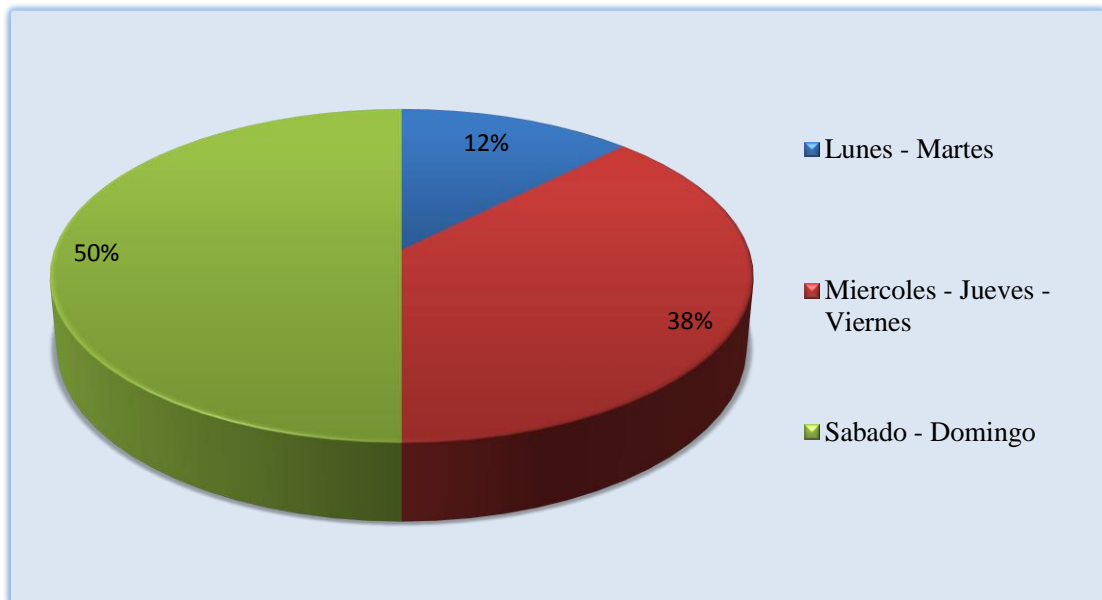


Fuente: Encuesta turistas 2014
Elaborado: Carmen Alicia Montaña

Análisis

Según los resultados obtenidos en la investigación la mayoría de las personas no tiene conocimiento lo que es un Lepidoptario, esto es un motivo para impulsar la propuesta, construyéndolo en un ambiente idóneo. A pesar de que Esmeraldas es un cantón con gran biodiversidad en flora y fauna, aquí no existen Mariposarios que demuestren la importancia y ventajas de tenerlo.

Gráfico # 2
Frecuencia de visita al Mariposario



Fuente: Encuesta turistas 2014
Elaborado: Carmen Alicia Montaña

Análisis

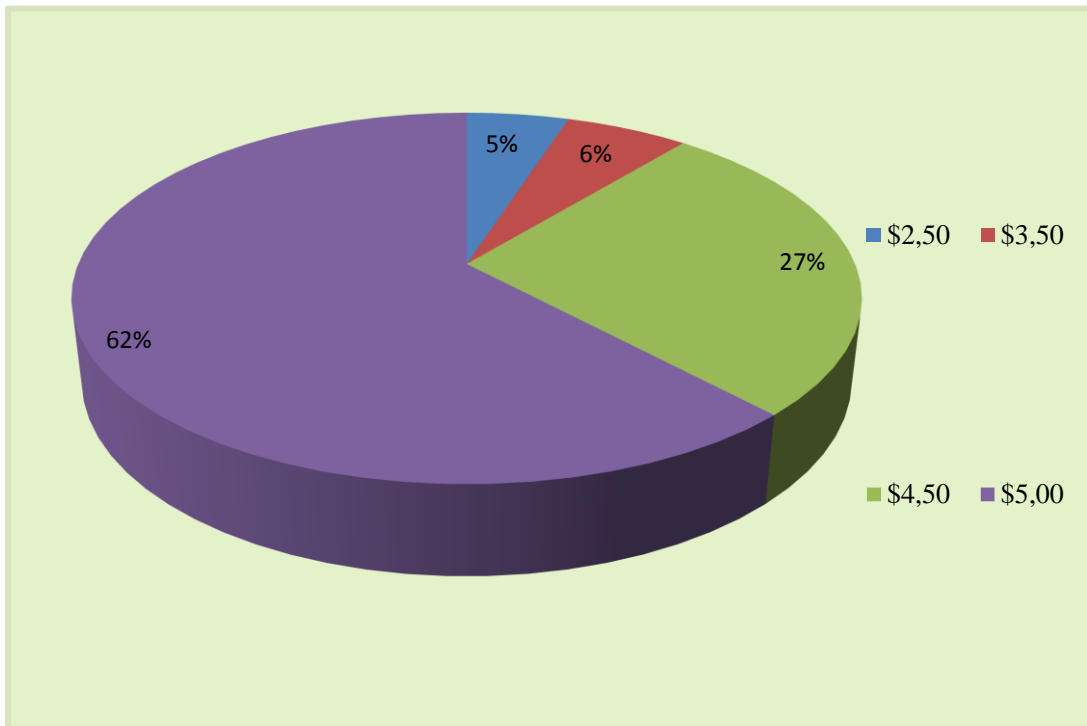
Las preferencias de visita a este emprendimiento turístico son los miércoles, jueves y viernes, días en que las personas irían por fines educativos, para ampliar sus conocimientos sobre los imagos, su ciclo de vida y su entorno en la jaula de vuelo.

Los sábados y domingo serían los días con fines de esparcimiento, por cual el Mariposario va a brindar al visitante la oportunidad de recrearse interactuando y observando a los imagos.

El día martes se lo dedicaría a los fines de salud, científicos e investigativos; como se tendría las visitas de las personas especiales para que convivan con los imagos, y de las personas que requieran investigar de manera más profunda la metamorfosis del lepidóptero.

El Mariposario va estar adecuado para recibir grupos de estudiantes, grupos de amigos, turistas, parejas, familias etc, lo cual es una oportunidad que puede garantizar la sustentabilidad del proyecto.

Gráfico # 3
Cuanto pagaría por la entrada al Mariposario



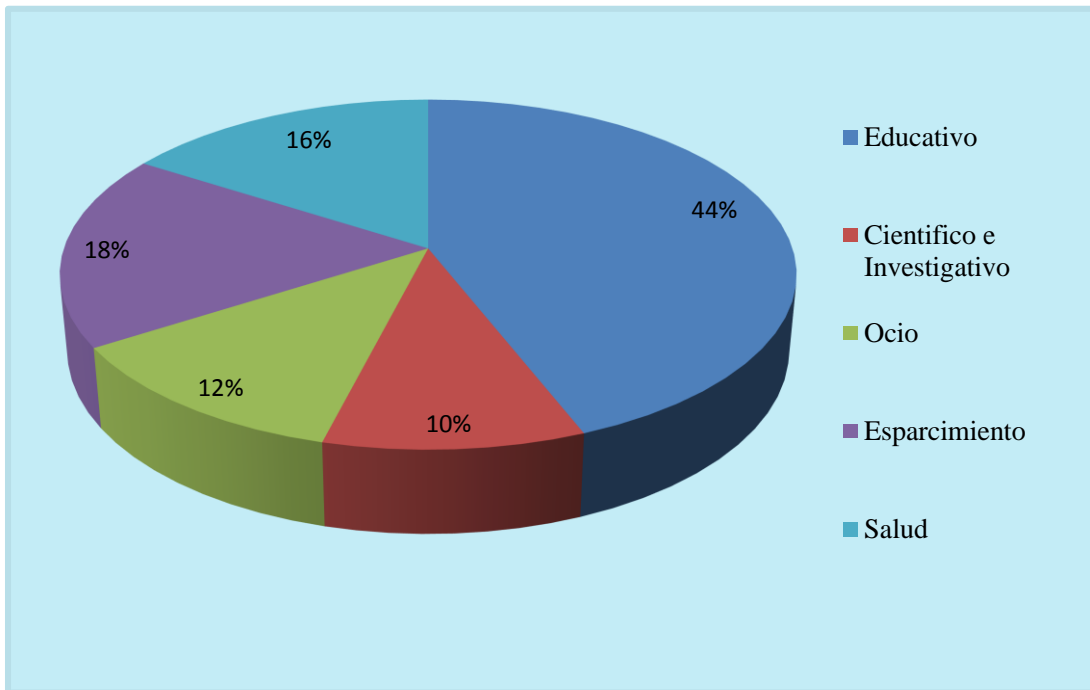
Fuente: Encuesta turistas 2014
Elaborado: Carmen Alicia Montaña

Análisis

El precio que arrojó un alto porcentaje en el estudio de mercado fue el de \$5 por persona, sin embargo la empresa “Crisálida” cobrará por entrada un valor de \$4,50 es una cantidad que puede ser pagado por todos los segmentos, es decir clases media, alta y baja ya que es accesible a la economía local del país Ecuador.

Además, este valor ayudaría a solventar los gastos administrativos adquiridos por el mantenimiento de la jaula de vuelo y el cuidado de las especies.

Gráfico # 4
Fines con que visitaría el Mariposario



Fuente: Encuesta turistas 2014
Elaborado: Carmen Alicia Montaña

Análisis

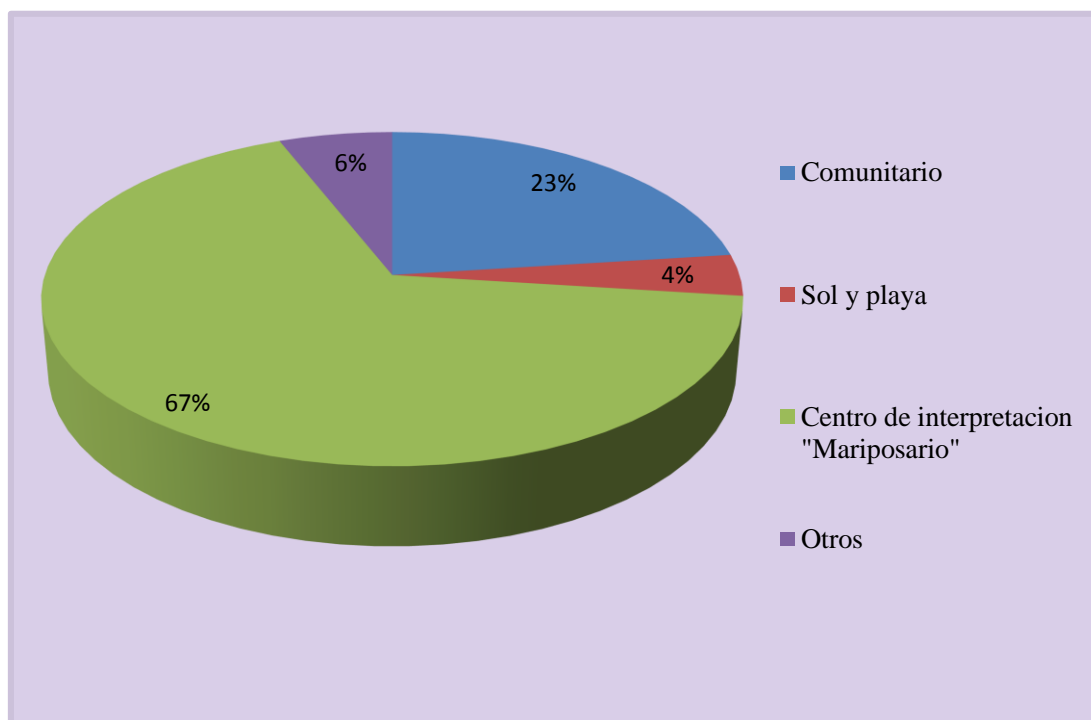
El resultado más notorio de este estudio de demanda es el fin educativo, por lo que se va a captar clientes con deseos de aprender, por este motivo el zocriadero brindará talleres didácticos, visitas guiadas y senderismo, con el fin de levantar el interés de las personas.

El fin de esparcimiento, salud y ocio es para las personas se recreen observando, admirando e interpretando a estos voladores mediante la Zoocría.

También existe interés en los aspectos científico e investigativo, por lo que las actividades para este segmento será el estudio de interpretación, analizando el comportamiento de las mariposas, el cual ayudaran a adquirir más información sobre estas especies albergadas.

Gráfico # 5

Alternativas que impulsan el turismo en nuestro cantón



Fuente: Encuesta turistas 2014

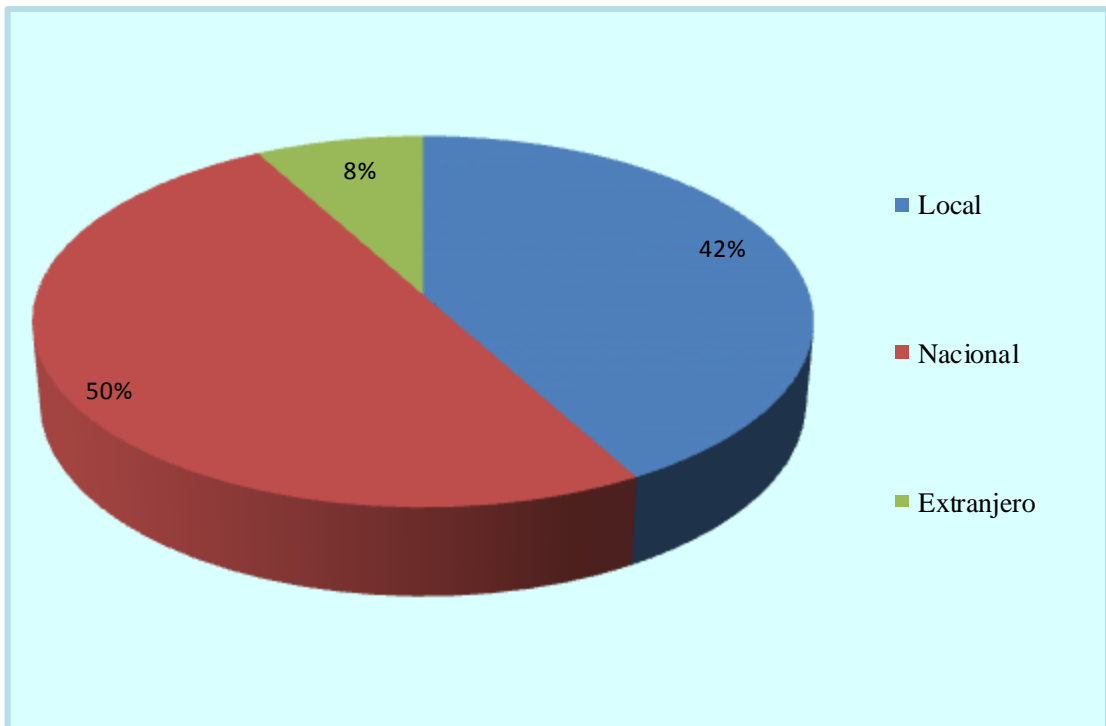
Elaborado: Carmen Alicia Montaña

Análisis

Es importante resaltar que los encuestados escogieron que la mejor opción para que el turismo se desarrolle y capte la atención de los visitantes en el cantón Esmeraldas, es creando centro de tenencia y manejo de vida silvestres, ya que indican que es importante tomar en cuenta esta iniciativa de turismo, debido a que también tiene como objetivo conservar el medio ambiente.

Esta oferta brinda a las personas que necesitan tener otras alternativas de turismo, que no sea el convencional, buscando nuevas experiencias turísticas, mediante el aprovechamiento de los recursos naturales.

Gráfico # 6
Origen de Procedencia



Fuente: Encuesta turistas 2014
Elaborado: Carmen Alicia Montaña

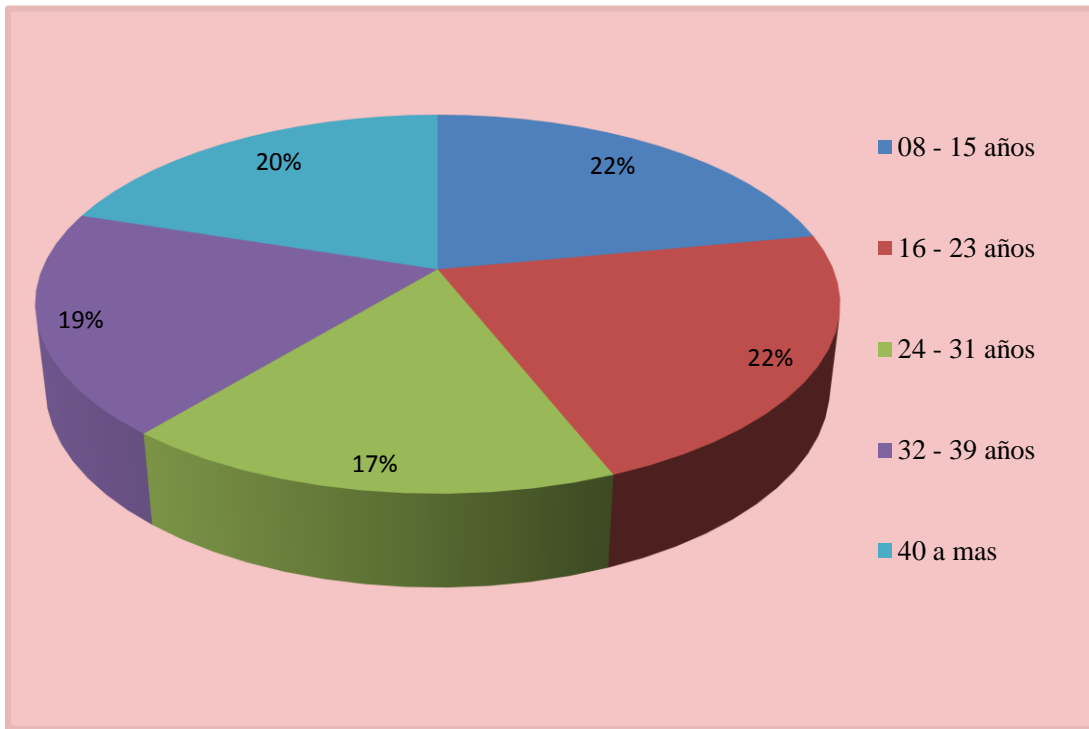
Análisis

Los dos grupos principales demandantes de este servicio para ingresar en el zoológico son los nacionales, en un segundo orden los locales, por lo que es importante brindarles un buen producto y servicio de calidad permanente, para mantenerlos como clientes claves.

Pero a pesar de que el mayor porcentaje está representado por estos dos grupos de posibles consumidores, el emprendimiento va a considerar también la demanda extranjera como una fuente importante, para la generación de ingresos dentro de esta iniciativa, ya que gustan de este tipo de actividades.

Gráfico # 7

Promedio de edad en el cual está incluido usted



Fuente: Encuesta turistas 2014

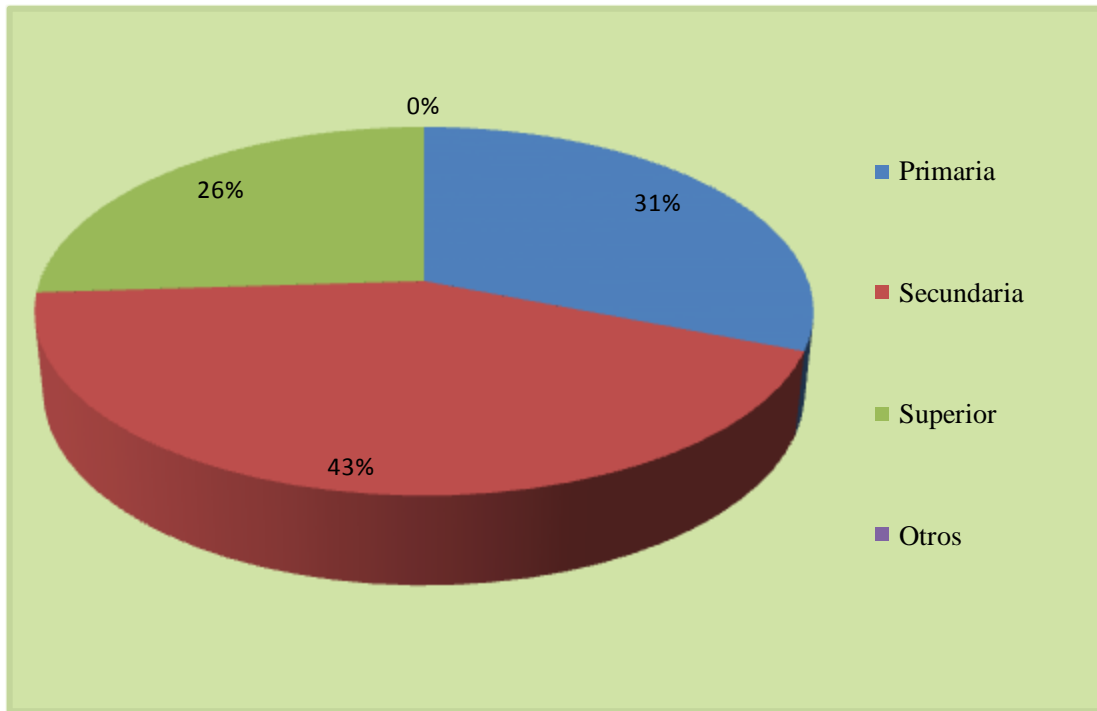
Elaborado: Carmen Alicia Montaña

Análisis

Según el resultado, las principales personas que van a acudir para recibir el servicio del Mariposario son los niños, jóvenes, adolescentes y luego los adultos y adultos mayores.

De esta manera queda comprobado que según la investigación esta actividad turística es apetecida por todas las edades, porque permite enriquecer sus conocimientos, haciendo agradable su visita al sitio mediante actividades ecoturísticas.

Gráfico # 8
Nivel de Educación



Fuente: Encuesta turistas 2014
Elaborado: Carmen Alicia Montaña

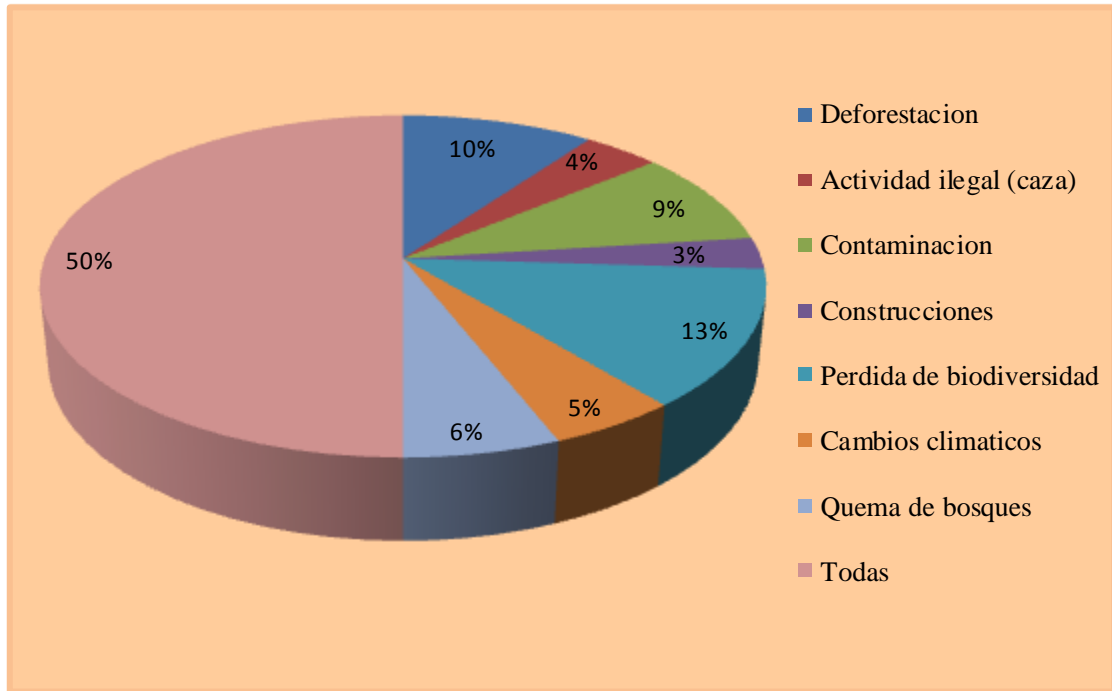
Análisis

Según el análisis de los resultados obtenidos, nos indica que los niños, jóvenes y adolescentes, aquellos que están en la primaria y secundaria son los que están interesados en este servicio por motivos educativos; siendo así, los días que más se frecuentaría el centro de visitas sería el miércoles, jueves y viernes (*Resultados gráfico # 2 - Frecuencia de visitas al Lepidoptario*), en donde recibirán charlas educativas como parte del proceso de formación académica.

En este resultado también de debe considerar la potencial demanda de estudiantes del nivel superior, que van a realizar otro tipo de actividades turísticas como senderismo, ya que también se tiene acogida con ellos.

Gráfico # 9

Las amenazas de extinción más frecuentes para las mariposas



Fuente: Encuesta turistas 2014
Elaborado: Carmen Alicia Montaña

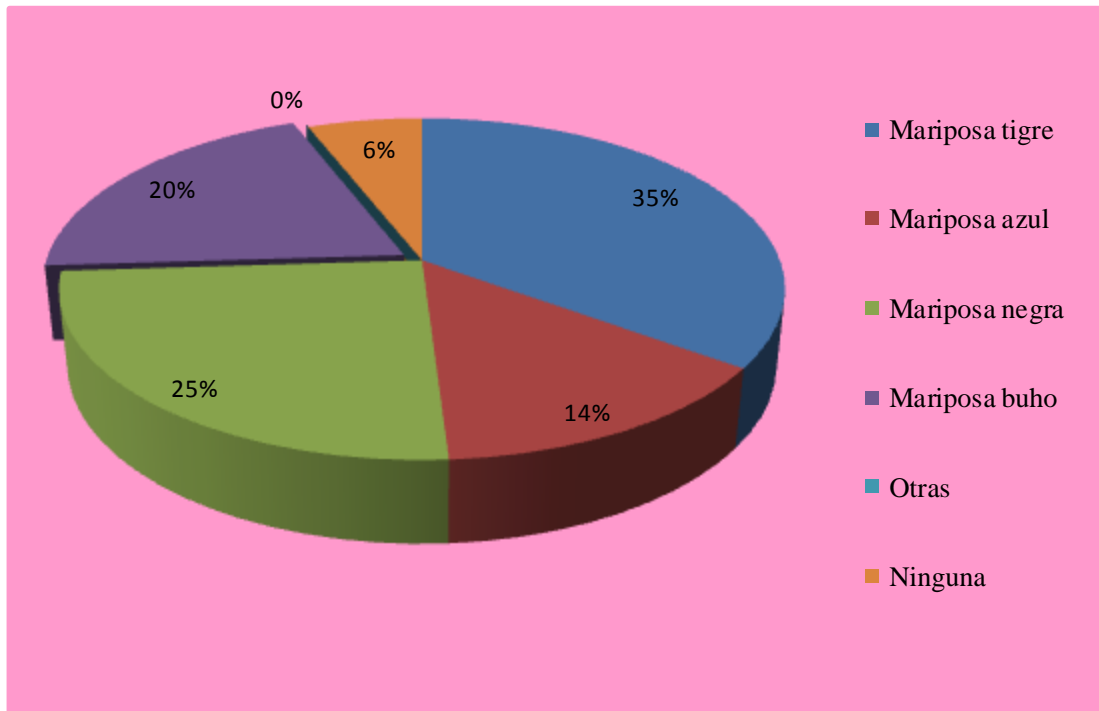
Análisis

Como muchos tipos de animales, las mariposas mueren cuando sus hábitats naturales están alterados o destruidos. Mientras los seres humanos continúan deforestando, construyendo, quemando bosques, contaminando, cazando, ocasionando cambios climáticos y pérdida de biodiversidad en zonas naturales, se destruyen hábitats preciosos de estos insectos.

Los datos conseguidos gracias al sondeo realizado apuntaron que las personas encuestadas están conscientes que las diversas amenazas que tienen las mariposas ya antes señaladas son destructivas y dañinas para este lepidóptero, por esto hay que combatir estos problemas presentando propuestas sostenibles y tratar de hacer el ciclo de vida de las mariposas más tranquilas y sin stress.

Por el cual por medio de las visitas; el guía va a tratar temas ya establecidos en el centro de tenencia y la aplicación de estrategias (FO).

Gráfico # 10
Especies de mariposas más conocidas



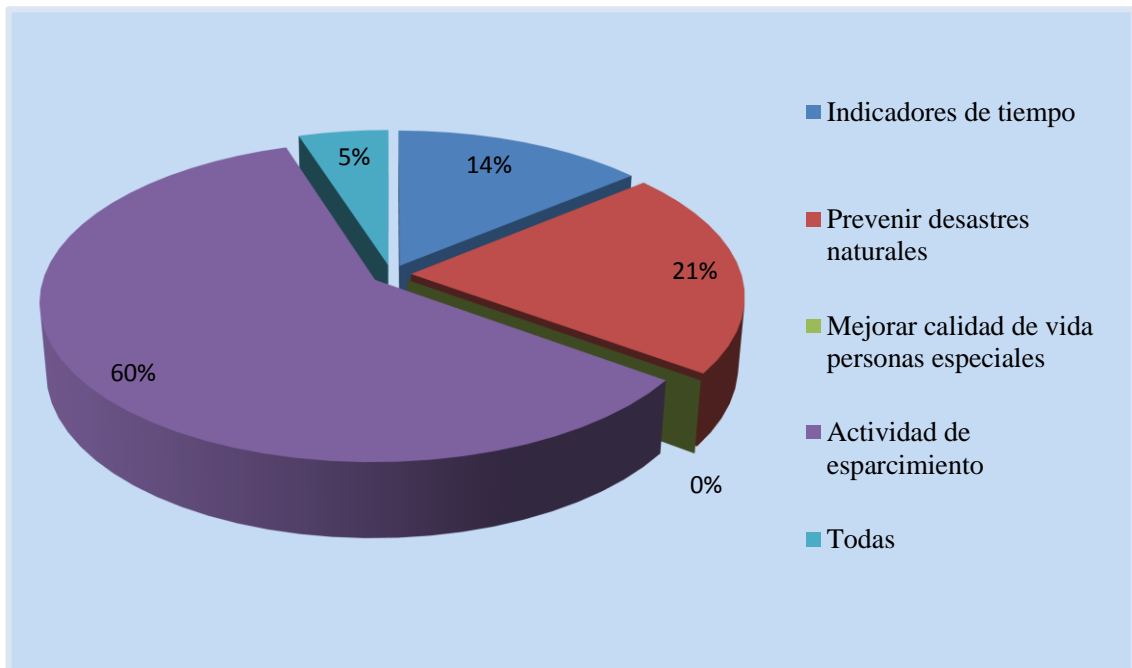
Fuente: Encuesta turistas 2014
Elaborado: Carmen Alicia Montaña

Análisis

Las personas encuestadas demostraron que a estas mariposas las han visto siempre y no han sido tan indiferentes ante la presencia de estos insectos, debido a sus colores tan notorios. Los imágos son insectos que a pesar de su pequeñez no son invisibles, porque se las puede ver, ya que han existido en todos los tiempos.

Gráfico # 11

Conocimiento sobre la importancia ecológica de las mariposas



Fuente: Encuesta turistas 2014
Elaborado: Carmen Alicia Montaña

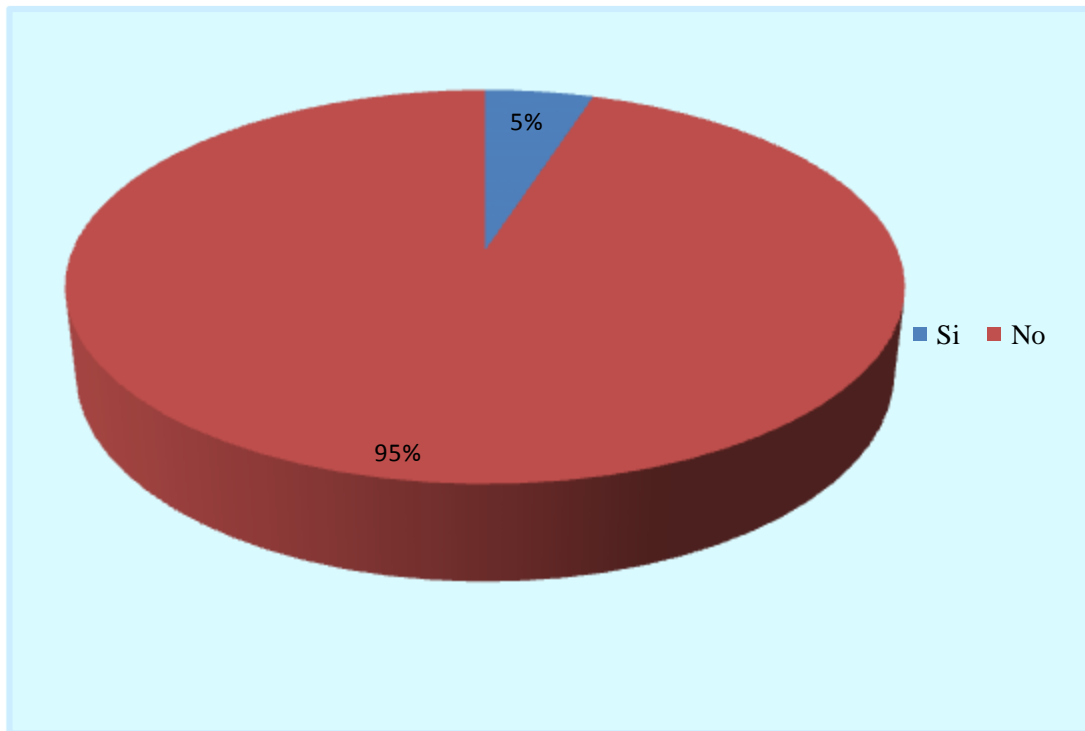
Análisis

Existen muchas ventajas rescatables que justifican la presencia estos lepidópteros, para comprobar el conocimiento sobre la importancia ecológica de las mariposas, se midió el nivel de conocimientos de los encuestados, demostrando tener una buena comprensión del tema recalando que éstos ayudan a la actividad de esparcimiento, previenen desastres naturales e indicadores de tiempo, además expresaron que sirven para la polinización.

Pero lo que no sabían que estas especies son importantes para el desarrollo psicológico y que también ayudan a los niños especiales ya que sirven como terapias, la creación de este centro servirá de ayuda para estos niños especiales con el fin que tengan una mejor calidad de vida participando de actividades vivenciales en este entorno, se involucren más a la sociedad y se adapte al medio en que viven.

Gráfico # 12

Ventajas del Mariposario como terapias para los niños especiales

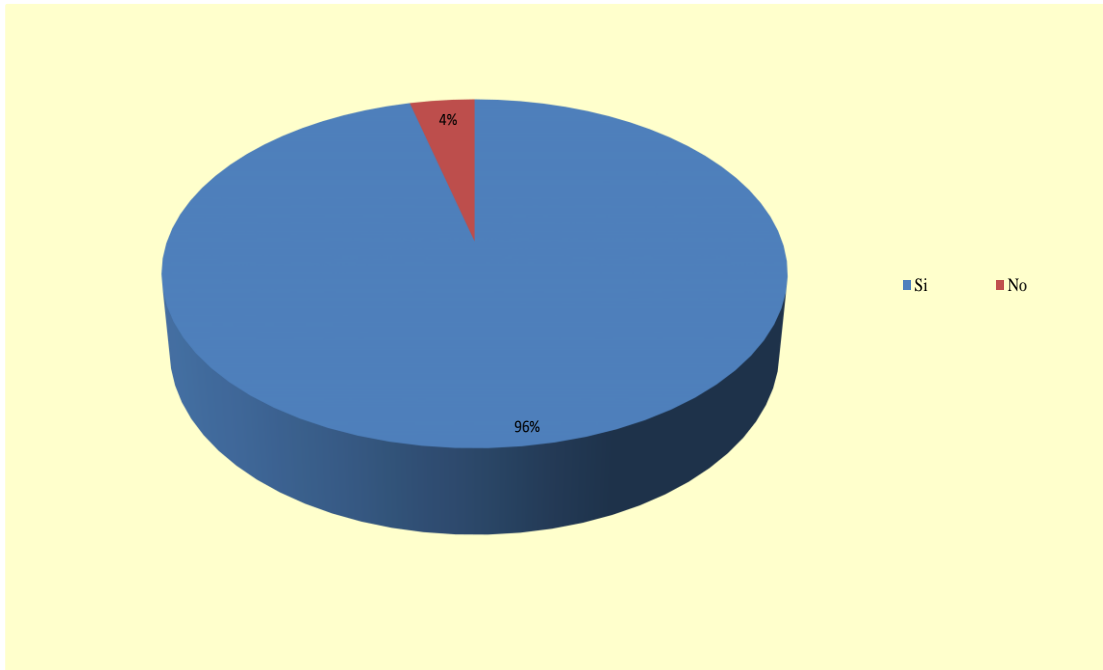


Fuente: Encuesta turistas 2014
Elaborado: Carmen Alicia Montaña

Análisis

Se determinó mediante el análisis de los datos arrojados en la tabulación de las encuestas que la gran mayoría de los encuestados no sabían que aparte de las ventajas antes mencionadas en la *figura # 12*, los centros de tenencia como el zoológico de especies silvestres que albergan mariposas, sirven como terapias psicológica, motora y social para los niños especiales ayudan a que ellos se adapten más a su estilo de vida.

Gráfico # 13
Apoyo para centro de tenencia



Fuente: Encuesta turistas 2014
Elaborado: Carmen Alicia Montaña

Análisis

Los encuestados demostraron gran interés sobre esta iniciativa dando como conclusión que si estarían dispuestos a llevar a una persona especial al Lepidoptario, porque mejorará su calidad de vida y que se sientan más incluidos en el sistema que les rodea.

3.2.3. TAMAÑO ACTUAL Y PROYECTADO

Según el *gráfico # 4* y el público objetivo será el segmento educativo del cantón Esmeraldas, como son los estudiantes de educación inicial, básica, bachillerato y educación superior, además de la población económicamente activa, turistas nacionales e internacionales.

Los días abiertos al público serán los miércoles, jueves, viernes, sábado y domingo, para todas aquellas personas que quieran ampliar sus conocimientos sobre los lepidópteros y la cría ex situ, éstas podrán acudir al centro de tenencia y manejo de vida silvestre para que conozcan las especies de mariposas, el rol que desempeñan en el medio ambiente y las amenazas con las que conviven.

Para tener una proyección exacta, se detalla en el siguiente cuadro el mercado potencial:

Cuadro # 2
Mercado a Captar

REFERENCIA	TOTAL	%	TOTAL CAPTAR	CAPTAR ANUAL
Población Económicamente Activa (PEA) (Inec, 2010)	203.454	0.05	10,17	122,07
Turistas Internacionales (Turismo, 2013)	1'140.978	0.10	114,09	1.369,17
Turistas Nacionales (Turismo, 2013)	30.000	0.10	3.000	36.000
Centros educativos en la provincia de Esmeraldas (Primaria, Secundaria y Superior)	14.055	0.05	703	8.433
TOTAL			3.703	37.369,17/pax

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

3.2.4. TENDENCIA DE MERCADO

En los datos estadísticos publicados por el MINTUR, refleja cómo se mueve el mercado turístico en relación a las ofertas de la naturaleza, los datos demuestran que el 20% de los visitantes no residente efectuó Ecoturismo, es decir que prefieren actividades relacionadas con la naturaleza, por lo que esta propuesta innovadora está dentro de la tendencia turística tanto nacional como extranjera. (Turismo, 2013).

3.2.5. INGRESOS EN BASE AL ANÁLISIS DE MERCADO

Este diagnóstico sirve para calcular cuánto serán aproximadamente los ingresos que tendrá la empresa “Crisálida” en un determinado periodo a través de un presupuesto.

Cuadros # 3
Proyección de Ventas

A) ENTRADAS				
Ventas	Cantidad Diaria	Cantidad Mensual	P/V	Total Venta Mensual
Entradas	30	900	4,50	4.050,00

PROYECCIÓN DE VENTAS				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
48.600,00	50.155,20	51.760,17	53.416,49	55.125,82
Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
56.889,85	58.710,32	60.589,05	62.527,90	64.528,79

Análisis

El pronóstico de venta con respecto a las entradas se las realiza mediante el ingreso de 30 personas es decir dos grupos de 15.

La proyección es de 10 años, además el precio de venta para cada concepto se incrementa en un 3,20% debido a la inflación de los precios, a partir del segundo año de vida de la empresa.

B) PUPAS VIVAS				
Ventas	Cantidad Diaria	Cantidad Mensual	P/V	Total Venta Mensual
Papilionidae	3	90	1,00	90.00
Pieridae	2	60	0,80	120.00
Nymphalidae	5	150	1,50	750.00
Total pupas	10	300		960.00

PROYECCIÓN DE VENTAS				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
11.520,00	11.888,64	12.269,08	12.661,69	13.066,86
Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
13.485,00	13.916,52	14.361,85	14.821,43	15.295,71

Análisis

El pronóstico de venta con respecto a las pupas vivas se realizó dependiendo del precio de cada mariposa. La proyección es de 10 años, además el precio de venta para cada concepto se incrementa en un 3,20% debido a la inflación de los precios, a partir del segundo año de vida de la empresa.

C) TIENDA BUTTERFLY				
Ventas	Cantidad Diaria	Cantidad Mensual	P/V	Total Venta Mensual
Artículos	10	300	3,00	900.00

PROYECCIÓN DE VENTAS				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
10.800,00	11.145,60	11.502,26	11.870,33	12.250,18
Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
12.642,19	13.046,74	13.464,23	13.895,09	14.339,73

Análisis

De igual manera en las proyecciones de ventas a 10 años con respecto a la venta de artesanías o artículos con diseño, se tiene que el precio de venta para cada concepto se incrementa en un 3,20% debido a la inflación de los precios, a partir del segundo año de vida de la empresa.

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

3.2.6. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

Aunque la empresa “Crisálida” no tiene competencia en el cantón Esmeraldas, se tomó como referencia a otros negocios que están fuera la provincia y ofrecen el mismo servicio, con el fin de proporcionar una valoración sobre los servicios y productos a brindar que nos permitirá establecer estrategias, para competir en el mismo mercado y captar el mayor número de turistas.

Cuadro # 4

Descripción de la Competencia

EMPRESAS	UBICACIÓN	SERVICIOS
Mariposario Mindo (Mindo, 2014)	Está ubicado a unos 79 kilómetros al noroeste de Quito, capital de Ecuador.	Costo de ingreso \$6. Atienden de lunes a domingo de 09:00 am a 4:00 pm. Cuentan con 25 coloridas especies de mariposas, el visitante puede admirarlas, tomar fotos o filmarlas.
Mariposario Nathaly (Nathaly, 2014)	Mindo.	Costo de ingreso \$5.00. Atienden de sábados y domingo de 10:00 am a 5:00 pm. Cuentan con 10 especies endémicas para la exhibición a los visitantes.
Mariposario Machay (Machay, 2014)	Kilómetro 16 de la vía Baños-Puyo.	Costo de ingreso \$ 1 para los adultos y 0,50 centavos para los niños menores de 12 años y adultos mayores. Atienden los sábados y domingos de 09:00 am a 17:00 pm. Cuenta con 20 especies, para la exhibición al público.

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

A pesar que estas empresas brindan el mismo servicio, existen variables que Crisálida, puede aprovechar, para competir, por ejemplo, la localización, el precio y variedad de especies.

Para la comparación de la competencia se ha cuantificado cada una de las variables de la empresa y la competencia. Se ha establecido que el valor máximo es 10 y el mínimo 1. A continuación se registra los resultados de este análisis, lo cual se ha asignado valores para algunos indicadores, siendo los siguientes:

- a) 1 - 3 = Bajo
- b) 4 - 6 = Medio
- c) 7 - 10 = Alto

Cuadro # 5
Comparación con la Competencia

VARIABLES	EMPRESAS			
	Crisálida	Mindo	Nathaly	Machay
Localización	9	6	6	5
Precio	9	7	8	10
Variedad de especies	10	8	6	7
Días laborables	9	10	5	5
Horarios	10	10	5	5
Servicios asociados	9	8	5	5
Profesional de apoyo	10	8	8	8
Centro de ayuda para los niños especiales	10	0	0	0
Calidad	10	9	8	8
Descuentos	8	8	6	6
Promoción	10	8	5	5
Total	9,45	7,45	5,64	5,82

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Análisis

En este cuadro se refleja que Crisálida tiene un promedio alto, frente a la competencia, tomando en cuenta variables como, el precio, localización, horarios, personal de apoyo, entre otros; sin embargo no hay que desmerecer a la competencia por el cual este emprendimiento establece estrategias de comercialización, para que éstas no sean competidores directos, que puedan perjudicar la estabilidad económica y sostenibilidad del negocio turístico.

3.2.6.1. Ventajas Competitivas

Luego analizar y comparar la empresa con la competencia, se determina que las ventajas competitivas son:

- Proyecto único en el cantón de Esmeraldas, en donde la gente conocerá el objetivo del Mariposario, manutención de especies silvestres en el sistema de cría ex situ.
- Primera unidad de rescate y centro de ayuda para los niños especiales para que ellos mejoren su calidad.
- Distancias para llegar al zocriadero, los estudiantes, investigadores podrán realizar investigaciones sobre las posturas en cautiverio.
- Precio accesible, acorde la economía del mercado local y nacional.
- Oferta de servicios (la empresa “Crisálida” va tener la capacidad de comercializar pupas vivas al mercado, charlas educativas, etc).
- Calidad de los servicios, a través de personal especializado para los servicios guiados y manutención de los imagos.

3.2.7. PRECIO

Con respecto a la percepción de los precios sobre el servicio y producto que ofrece el país, el 68% de los turistas no residentes considera que el Ecuador tiene precios normales, el 21% manifiesta que los precios son baratos y el 11% los considera caros. (Turismo, 2013).

Este análisis es un punto a favor que tiene el centro de manejo, ya que la fijación del precio es una de las decisiones más importante pues afecta directamente la rentabilidad de una empresa, un precio demasiado alto podría significar poca demanda del producto pero un precio demasiado bajo podría significar pocas ganancias.

Por el cual se concluye que el precio de venta al público para cada concepto a vender es accesible para la demanda potencial según el *gráfico # 3*.

3.2.7.1. Variables para la fijación del Precio

Para fijar el precio de entrada hacia el zoológico, se contempló los requerimientos que se utilizan en el momento de la captura de las especies silvestres como trampas, contenedores, alimentos para las colectas, conservación de las plantas hospederas y alimenticias, construcción y mantenimiento de infraestructura, materiales de limpieza, la gestión del recurso humano.

Por otro lado la fijación del precio, para la venta de pupas vivas dependerá del tamaño y el grado de hermosura que tenga la postura a vender y cajas de envío.

El precio de las pupas vivas dependerá de los gastos que se hagan durante la crianza, para mantenerlas en perfecta estado y de los gastos que se hagan para el envío a los clientes.

Las artesanías que se van a vender en la tienda butterfly, dependerán de cada costos que se establezca en el momento de la fabricación de un determinado producto, para luego sacar el costo de venta es decir la venta al público y pueda ser comercializado.

Cuadro # 6
Fijación del Precio

PRODUCTOS	VARIABLES	VALOR
Recorridos turísticos	Pagos a: trabajadores, seguros, servicios de visitas guiadas, mantenimiento del lugar, útiles para taller etc.	\$4,50
Pupas vivas	Características (Estado de conservación y grado de hermosura) y materiales de envío.	\$1,00 Papilionidae \$0,80 Pieridae \$1,50 Nymphalidae
Artesanías	Costo para la fabricación del producto.	\$3,00

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

3.2.8. DISTRIBUCIÓN Y LOCALIZACIÓN

3.2.8.1. Macrolocalización

El proyecto “Crisálida” está ubicado en el cantón Esmeraldas conocida como la provincia verde, está situada en la costa noroccidental del Ecuador, el clima de esta provincia varía desde sub húmedo, subtropical húmedo, y subtropical muy húmedo con una temperatura de 25°C. (Esmeraldas, 2013). *Ver anexo # 4.*

3.2.8.2. Microlocalización

La empresa “Crisálida” estará ubicada a 1 hora de la ciudad de Esmeraldas, en el recinto Isla San Juan, para desarrollar actividades eco turísticas principalmente la observación de especies silvestres.

El recinto Isla San Juan pertenece a la parroquia Majua, está conformado por una población de 100 familias aproximadamente, las cuales se encuentran distribuidas en un área de 50 hectáreas de terreno, la gran mayoría de los habitantes del lugar está compuesto por pequeños productores agrícolas y ganaderos.

Sus habitantes se caracterizan por ser mestizos, con una importante presencia de personas afro descendientes y manabitas.

El recinto Isla San Juan, se conecta con una vía de acceso de segundo orden perteneciente a la Parroquia Majua, la misma que se une con la vía principal Esmeraldas - Quininde, a la altura del Km 42 de la carretera principal; también mantiene un sistema de comunicación fluvial a través del Río Esmeraldas, desde el centro poblado principal con la existencia de un puerto equipado con lanchas y sus respectivos motores fuera de borda, el cual sirve como un punto importante de conexión para los habitantes de la zona de la isla, el mismo que es aprovechado como eje fundamental para la comercialización de productos agrícolas de las diferentes comunidades, localizadas al otro lado del río vecinas a la isla San Juan. (Tenorio, 2014). *Ver anexo # 4.*

3.2.9. PROMOCIÓN

Se difundirá el mensaje sobre la creación del Mariposario a través de herramientas o medios a utilizarse como;

- Prensa televisiva y escrita, para difundir información sobre los aspectos positivos que se dan en el momento de realizar las visitas guiadas.

- Materiales informativos en este caso trípticos, posters, stickers, hojas volantes, que contengan la marca del producto, permitiendo difundir la existencia de la oferta turística.
- El internet se convierte en la herramienta fundamental de comunicación, ya que es otra forma más directa de comercializar un servicio o un producto, por el cual se creará una página web que proporcionará a los usuarios información completa de cada una de las alternativas que presenta el proyecto turístico.

3.2.9.1. Clientes Claves

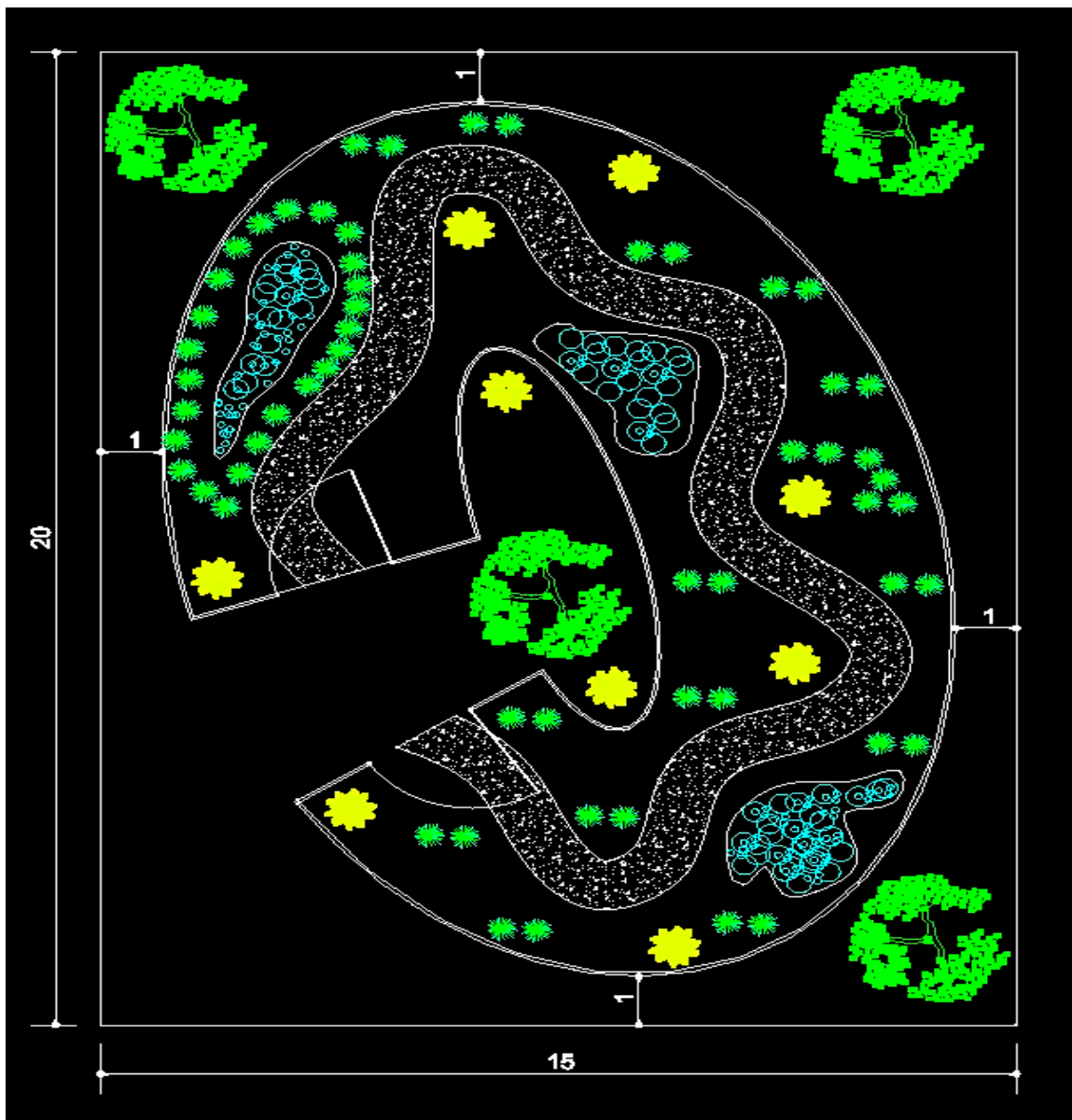
Una vez definida la naturaleza del producto que se va a ofertar, en este caso de servicios turísticos, se realizarán alianzas estratégicas con los centros de información turísticos de la provincia de Esmeraldas. La empresa está dirigida a todos los segmentos sin restricción ninguna, por el cual se comercializará el servicio a:

- Centros educativos como escuelas, colegios institutos, tecnológicos, universidades etc, clientes principales con las que contaría el zocriadero para realizar tareas escolares, investigaciones, etc.
- Los Turistas locales, nacionales, e internacionales se consideran también uno de los potenciales visitantes de la unidad de manejo, ya que estos se desplazan de un lugar a otro con el objetivo de vivir y realizar nuevas experiencias ecoturísticas.
- La Población Económicamente Activa (corresponde a la fuerza laboral de un país,). Este mercado potencial se convierte también en clientes claves para la empresa porque están en capacidad y disponibilidad de comprar servicios ofertados para que así satisfagan sus necesidades tanto científicas, investigativas, de salud, recreacional etc.

3.3. OPERACIONES TÉCNICAS

Este apartado ayuda a detallar, las características tanto del producto como del servicio a utilizar y a ofertar en la empresa Crisálida, para tener una perspectiva clara de lo que se quiere brindar como emprendimiento turístico.

Figura # 2
Diseño interno del Lepidoptario



Elaboracion: Carmen Alicia Montaña

3.3.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El emprendimiento turístico sobre la creación de un Lepidoptario en el cantón Esmeraldas, dedicado a la demostración de especies silvestres nativas de la zona, utilizando el sistema de cría ex situ, busca realizar turismo ecológico sostenible. Por el cual esta iniciativa ha tenido gran acogida ante los potenciales visitantes, ya que impulsa el desarrollo turístico de dicho cantón.

El centro de rescate va a albergar 26 especies de mariposas diurnas, hembra y macho para exhibirlas a los visitantes.

El Mariposario contará con dos cubículos:

El primero es un laboratorio de crianza en donde se albergará los dos primeros estadios del lepidóptero (huevo y oruga). Tendrá la siguiente característica: construido con madera inmunizada, piso de cemento pulido y techo de zinc, las dimensiones serán de 6m de ancho, 6m de largo y 2^{1/2} de alto, tendrá forma cuadrada con 1 puerta, 2 ventanas y un lavado en la parte interior del laboratorio, a más de esto este cubículo cumplirá con la función de contener repisas, mesas, sillas e implementos necesarios para salvaguardar y proteger la seguridad de los insectos en plena metamorfosis. En este cubículo no será permitida la entrada a los visitantes, solo de personal autorizado.

En el segundo cubículo que es la jaula de vuelo, se hará la demostración de la etapa de la mariposa en: estado de pupa y mariposa adulta. Tendrá las siguientes características: las dimensiones del zoocriadero es de aproximadamente 20m de largo, 15m de ancho y 6m de alto, tendrá forma circular con dos puertas una para entrada y otra para salida de los turistas. El centro de rescate contará con la capacidad de receptor 2 grupos de 15 personas por día y con previa reservación. Cada grupo o visitantes tendrán la oportunidad de estar 20min dentro de la jaula de vuelo.

Su construcción es con planchas de policarbonato de color transparente, estructura metálica y malla mosquitera de color blanca importante en el momento de recubrir internamente el Mariposario para evitar la fuga de los especímenes albergados. En la

parte superior del insectario habrá una abertura en forma circular para el ingreso y salida del aire permanentemente obteniendo un clima cálido.

En este cubículo la entrada de los visitantes es permitida, por el cual en la visita guiada se hará la demostración de ejemplares tomados del cuarto de laboratorio de crianza, es decir la mariposa en estado de huevo y oruga introducida en un frasco de vidrio o plástico con su planta hospedera para que se alimente de ella.

En la fase de pupa, la mariposa va estar colgada en un tablero pupario con alfiler de manera que en el momento de salir de su capullo lo haga de manera natural sin lastimarse o morir para así poder reproducirse y dejar descendencia.

Y por último, se hará la demostración de la última etapa del imago como es la fase de la mariposa adulta, su casa planta, (refiriéndose a su planta hospedera) y la planta nutricia del imago, con el fin de que interpreten la forma de vida de este insecto.

También los visitantes podrán observar las otras formas de alimentación que tienen los lepidópteros, que no solo es de flora sino también la de absorber esponjas de néctar elaborado y frutas maduras colocadas en platos alrededor del zoocriadero para que los especímenes cumplan su dieta alimenticia y así puedan culminar cada uno de sus estadios en buen estado.

Y así como todo ser vivo necesitará de agua, por el cual existirán bebederos de agua purificada, que se encontraran ubicados en puntos estratégicos de la jaula de vuelo.

Dentro del zoocriadero también van a existir rótulos que servirán para dar mayor información al turista sobre la relación planta - animal. Los rótulos expuestos a los visitantes contendrán nombres científicos, nombres comunes, reino, familia, género etc de las plantas albergadas y el nombre de la mariposa a la que se encuentra asociada.

Antes de la exposición de las mariposas en cada uno de sus estadios, se dictará un taller en la casa comunal de la finca los “Laureles” diseñado por la empresa, para niños que están en la primaria, así interactuar con los visitantes y hacer de esta, una visita amena

con resultados positivos e interesantes cumpliendo con los objetivos de la empresa y la interpretación ambiental.

A parte de esto también existirán actividades recreativas como senderismo, observación e interpretación de los especímenes albergados, en donde podrán realizarlas cada uno de los visitantes.

En los dos cubículos ya mencionados se aplicará un plan de manejo sobre las especies silvestre a cuidar monitoreando su desarrollo físico y mental, esta manera obtener especímenes en buen estado: y con capacidad de reproducirse, colaborando al ecosistema en la disminución de especies endémicas.

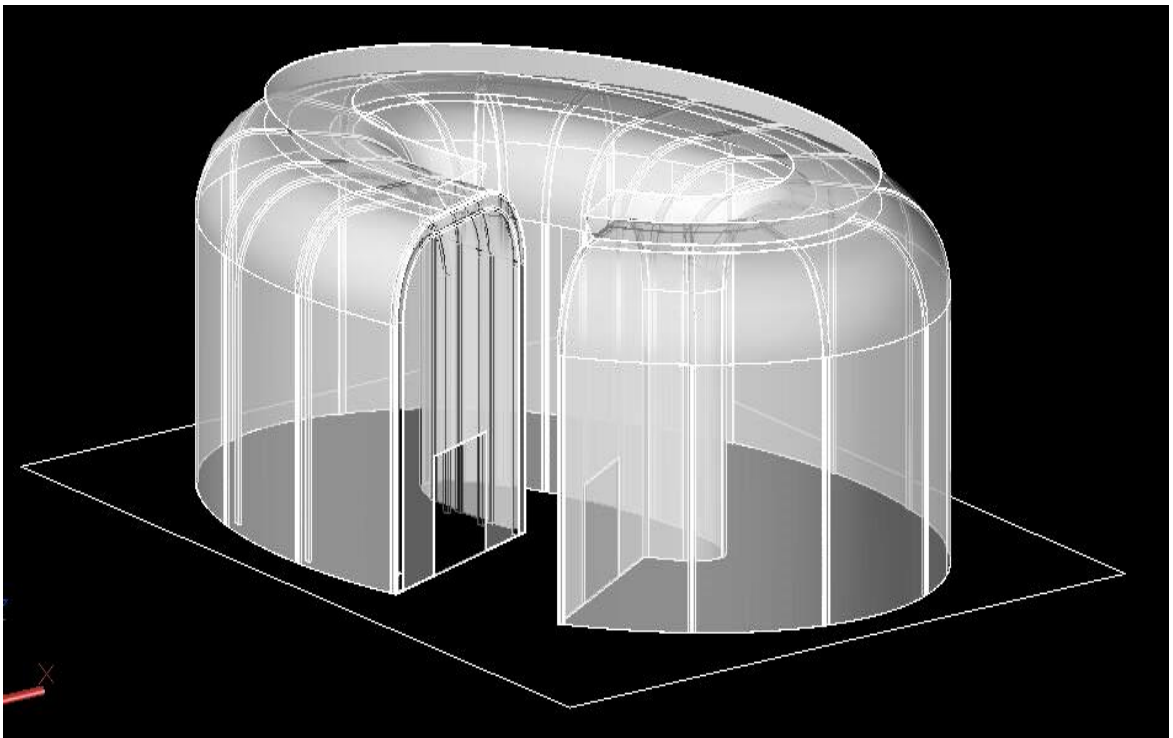
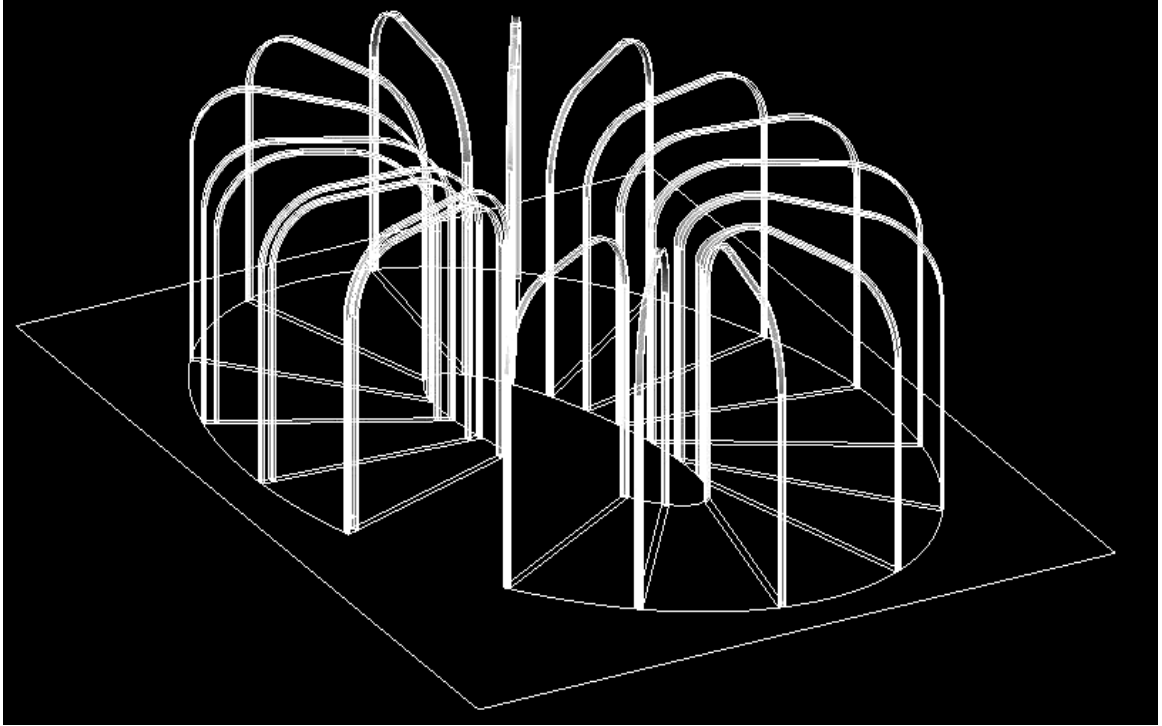
Los monitoreos son a cargo de personas capacitadas en el tema, que saben tratar con el ciclo de vida de las mariposas sus problemas ambientales como plagas y enfermedades.

Por último la unidad de manejo “Crisálida” venderá pupas vivas al mercado, es decir para aquellas personas que deseen implementar un negocio de exhibición de mariposas o aumentar más de estas especies silvestres en su empresa.

Además, se colocará una tienda butterfly para vender artesanías, adornos en base a las mariposas para que lleven consigo los visitantes un recuerdo del Lepidoptario “Crisálida”.

En la *figura # 5* se presenta el diseño interno y externo, de cómo estaría diseñado el centro de rescate.

Figuras # 3
Diseños externos del Lepidoptario



Elaboracion: Carmen Alicia Montaña

3.3.1.1. Políticas Internas

En el momento de la visita las personas deberán cumplir con normas y reglamentos internos que tiene la empresa, todo esto con la finalidad de lograr el bienestar de los imagos introducidos, por el cual se tomará como referencia las normas técnicas para las actividades de ecoturismo y las normas de conducta del visitante.

3.3.1.2. Normas de Comportamiento e Ingreso de los Visitantes

Los visitantes deben comprometerse con la empresa cumpliendo las normas, con el objetivo de minimizar los impactos ambientales que se pudiesen generar dentro del sitio natural:

- Evite correr, gritar, aplaudir y tocarlas el propósito de la visita al Mariposario, es observar los animales en la manera más natural posible.
- No usar cámaras teléfonos, tablek: u otro instrumento que emane flash, ya que esto afecta la salud mental de los insectos y los desorbita.
- Deposite la basura en las canecas de aseo, así todos los visitantes encontraran el Lepidoptario limpio y agradable.
- No alimente a los animales, cada animal tiene una dieta especial elaborada por los responsable de la Zoocría. Los alimentos ofrecidos por el público pueden enfermarlos y ocasionarles la muerte.
- Respete a los animales, no son objetos para verlos en acción.
- Entender que los animales cada uno tienen su comportamiento especial que aumenta su actividad en determinadas horas.
- Las mariposas se alimentan del néctar de las flores y ponen sus huevos en las plantas, por lo tanto no las arranque ni las pise, puede impedir que se reproduzcan.

- Respete los límites de las exhibiciones. No subirse a los muros, ni introduzca las manos por en medio de las rejillas o mallas, porque puede dañar el hogar de los insectos, plantas hospederas y alimenticias.
- Cuando entre al zoológico, debe cerrar las puertas para que no se escapen los imágos.
- Para provocar que las mariposas se posen sobre usted, es aconsejable llevar un perfume floral ligero y ropa de colores brillantes o blancos.
- Se prohíbe el ingreso de: botellas, fundas de plástico, vidrios, u otros materiales que atenten contra el medio ambiente y el entorno.
- No se permitirá la introducción de cualquier otro animal y planta que no sean las que ya están albergadas, con la finalidad de no alterar el orden del insectario.

3.3.1.3. Normas de Comportamientos de los Trabajadores

- Recibir capacitaciones.
- Llegar a la empresa con uniforme /vestimenta adecuada.
- Cumplir con los horarios de trabajo.
- Tener buenas relaciones humanas.
- No usar lenguaje amenazador u ofensivo al dirigirse a un compañero de trabajo.
- Aceptar las instrucciones de su supervisor.
- Trabajar con buen estado físico.

3.3.1.4. Diseño del Taller

Se expondrá un taller educativo de media hora dirigido a los niños que están en la primaria, el diseño del taller va ser:

- **Educativo:** A través de una exposición sobre la metamorfosis de las mariposas, el papel ecológico que desarrollan dentro de la naturaleza y las relaciones biológicas que mantienen con su entorno, los participantes van a obtener conocimientos mediante la charla educativa "*Aprender a Ser*" amigos de los imagos, para obtener una actitud nueva que les permite llevar consigo el tema de conciencia ambiental.
- **Activo:** El protagonista principal el que va a recibir el servicio es el estudiante o visitante, por el cual la visita guiada y las charlas educativas deben ser interesantes por medio de la realización de juegos y preguntas que tengan que ver con las mariposas y su entorno.
- **Lúdico:** Para que el visitante se sienta con ganas de enriquecer más sus conocimientos, el guía generará en los niños métodos de enseñanza y aprendizaje como figuras a colorear, rompecabezas etc, haciendo que ellos participen e interactúen.
- **Motivador:** Que el estudiante pueda desarrollar su capacidad creativa y sus ganas de apoyar a la misión de la empresa
- **Sensibilizador:** Con este proyecto y los temas a tratarse como los imagos en peligro de extinción se genera valores y actitudes positivas hacia las mariposas, debido a la importancia de su existencia.
- **Socializador:** El taller se desarrolla como actividad de grupo, resaltando las habilidades y destrezas individuales para dar cabida a una sana competitividad.

3.3.2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El producto a mostrar como fuente de atracción principal en el centro de rescate de vida silvestre son las mariposas, su metamorfosis y la cría ex situ a desarrollarse en el zocriadero; y a continuación se describe un poco de información sobre estos lepidópteros.

3.3.2.1. Las Mariposas

El nombre lepidóptero tiene su origen en las voces griegas *lepis* que significa *escamas* y *pteron* que significa *alas*, es decir que lepidóptero es igual a *alas con escamas*.

La coloración de las mariposas es debido a las pequeñas escamas formadas por aristas tridimensionales las cuales cumplen varias funciones: como de producir una gama de colores y de repeler el agua de lluvia evitando que se mojen las alas.

La vida de la mariposa es dependiendo de la especie, aunque la que menos vive es la de tres meses. Las especies que *hibernan* pueden vivir más de lo que en su vida cotidiana lo harían, debido a que permanecen inactivas sin gastar energía.

Las mariposas albergadas en el Mariposario serán de *vuelo diurno* porque son reconocidas por su abundancia, son de vuelo lento y pausado, tienen actividad de vuelo todo el día, son coloridas, diversas, están asociadas con sitios sombreados y son fáciles de encontrar y manejar en el campo. (Sirua, 2006).

3.3.2.2. Importancia de las Mariposas

Los imagos son excelentes bioindicadores del estado de salud de los ecosistemas naturales más que ningún otro animal, refleja las condiciones de conservación o de alteración de un ecosistema debido a la estrecha relación planta - animal.

Además contribuyen a la polinización de las plantas, a la alimentación de otros animales y a la renovación de la vida silvestre.

3.3.2.3. Comportamiento de las Mariposas

Las mariposas utilizan instrumentos para engañar a los depredadores del medio en que se encuentren y poder sobrevivir sin que le hagan daño, por esto ellas también utilizan técnicas como la: *protección*, los *patrones visuales* y la *termorregulación*.

3.3.2.4. Alimentación de las Mariposas

En la etapa de larva son trituradoras por excelencia y se alimentan solo de su planta hospedera y en la etapa adulta son succionadoras por el cual se alimentan de néctar, polen de flores y les gusta chupar fruta madura, la savia de árboles e incluso secreciones de animales como el sudor, las lágrimas, la orina y el estiércol de las que obtienen sales minerales, también algunas de estas especies les llama la atención el lodo por el cual lo succionan.

3.3.2.5. Características de apareamiento de las Mariposas

Hay que resaltar que después del apareamiento que dura 24 horas, la mariposa hembra se apareará una sola vez en su vida.

Una típica mariposa hembra colocará alrededor de 100 a 1.000 huevos en todo su ciclo de vida, algunas especies colocan sus huevos individualmente o en plantas ampliamente dispersas (*solitarias*) y otras colocan sus huevos en una sola planta (*gregarias*). (Sinc, 2011).

3.3.2.6. Ciclo de vida o metamorfosis de las Mariposas

En este apartado se describe los 4 estadios de la mariposa, cómo se desarrolla y sus características principales en cada una de sus etapas. (Carrasco, 2004).

1. Huevo: Estado embrionario

Después del apareamiento, la hembra de la mariposa pone huevos muy pequeños entre $\frac{1}{4}$ mm a 1mm de diámetro, algunos pueden ser redondos, ovalados, acanalados entre otros. Las mariposas depositan sus huevos en la parte superior o inferior de la hoja hay unas hembras que prefieren los brotes jóvenes de la hojas y otras los brotes maduras o flores de la plantas.

La duración de este estadio dura alrededor de dos semanas, cada imago busca su planta adecuada, es decir cada especie de mariposa necesita una planta específica para poner los huevos, que es de la que se alimentará la oruga.

Figura # 4

Huevo Heliconius Erato Cyrbia (Mariposa pequeño cartero)



(Sirua, 2006)

2. Larva, oruga o gusanos: Estado de alimentación y crecimiento

Cuando salen de los huevos su tamaño es diminuto, pero crecen muy rápido ya que son muy voraces. Las orugas se alimentan de la misma planta en que la mariposa puso los huevos tienen exoesqueleto, esto quiere decir que su piel no es elástica como la nuestra, y por eso para poder crecer y aumentar de tamaño tienen que cambiarla y a esto se le llama “muda”, las orugas mudan de 4 a 5 veces durante su desarrollo y el tiempo de duración de este estadio dura aproximadamente de uno a dos meses.

La función de la larva es crecer y comer, equipadas con un estómago gigante, diseñadas para almacenar energía para transformarse en adulto, las larvas son insectos que poseen 6 patas aunque menos pronunciados que en los adultos, tiene 3 segmentos corporales cabeza, tórax y abdomen.

Figura # 5

Larva Heliconius Erato Cyrbia (Mariposa pequeño cartero)



Foto: Carmen Alicia Montaña (2014)

Prepupa: Tan pronto como la larva alcance su tamaño completo comienza la prepupa, aquí se detiene su alimentación de la planta hospedera vacía su estómago y empieza a buscar un punto ideal en el cual pueda convertirse en pupa. Ambos procesos pasan simultáneamente, por lo que cuando la larva cambia su piel final ha adquirido su forma. Las especies de orugas usan sus glándulas de seda para colgarse y así tejer un capullo de seda en cuyo interior se encierran para realizar la metamorfosis.

3. Pupa o crisálida: Estado donde se realiza la metamorfosis

La transformación de oruga a mariposa es uno de los cambios más sorprendentes de la naturaleza, permanece inmóvil y sin alimentarse y poco a poco se va formando el cuerpo de la mariposa dentro de la crisálida. De esta etapa se ha registrado una mínima información ya que la pupa no está visible debido a las capas externas en la que se ha envuelto y el tiempo de duración de esta fase es de aproximadamente de 2 a 3 semanas.

Figura # 6

Pupa Heliconius Erato Cyrbia (Mariposa pequeño cartero)



Foto: Carmen Alicia Montaña (2014)

4. Adulto: Estado sexualmente maduro y con capacidad para volar

Cuando nacen tienen alas pequeñas y húmedas pero en pocos minutos las extienden, y su única misión es la reproducción, después de encontrar pareja y aparearse, y seguir con la generación. Al ser las mariposas parte de los insectos ellas también poseen 6 patas y el cuerpo segmentado en 3 partes: cabeza, tórax y abdomen.

El tiempo de duración de una mariposa adulta depende de la especie y familia de donde proviene. Las albergadas en el Lepidoptario Crisálida tienen un tiempo de vida de un mes en adelante normalmente y cómo van a estar criadas de manera ex situ este estadio durará alrededor de 6 meses porque van a gastar menos energías y cuidadas de los depredadores cumpliendo con un plan de manejo de vida silvestre.

3.3.3. PROCESO DE CRIANZA

3.3.3.1. Sistema de Cría ex Situ

Este proceso se inicia con la colección de mariposas extraídas de la naturaleza mediante técnicas de captura, luego que son colectadas se las traslada vivas al zocriadero para que se alimenten de plantas nectarípagas; si no hay mucha disponibilidad se las alimenta con una solución azucarada que se pone en alimentadores artificiales con esponjas de colores que simulan flores de colores fuertes, aunque lo mejor es sembrar plantas nectarípagas y hospederas. A parte de esto el productor de mariposas es aconsejable que tenga suministros de estas dos tipos de plantas en caso de requerir más.

Una vez que la mariposa hembra a puestos sus huevos sobre las plantas hospederas se las libera, cuando se colecta ya sea en la etapa de huevo o larva, serán colocadas en su debido contenedor para continuar con la cría.

Este método de cría tiene la ventaja de que la gran mayoría de mariposas hembras colectadas en la naturaleza ha copulado, por lo que habrá una gran disponibilidad de huevos. Sin duda alguna este es el mejor método para obtener la población parental e iniciar la cría de mariposas.

Se debe llevar un registro de la postura a albergar para cada especie y así llevar un control y monitoreo de los especímenes. (*Ver anexo # 1 cuadro # 41 ficha de reintroducción de posturas adulta*).

3.3.3.2. Selección de Remesas

Para realizar dichas actividades se lo hará previo al permiso de la autoridad ambiental en cargada. La selección de los especímenes de cada una de las remesas reproducidas en cautiverio será a partir de la segunda generación.

Por el cual se establece los siguientes porcentajes:

- El 15% de todos los especímenes obtenidos de la reproducción en sistema ex situ de la unidad de manejo se la devolverá a la naturaleza, específicamente al medio silvestre donde fueron recolectados los parentales. Cabe indicar que se liberaran a aquellas mariposas que no presenten ninguna patología que amenace a las poblaciones silvestres.
- El 30% se destinará a actividades realizadas con especímenes vivos.
- El 50% se destinará a la actividad de la exhibición.
- El 5% restante se establece como el índice de mortalidad o pérdida que pudiera existir en la unidad de rescate.

3.3.3.3. Principios de la Crianza

Cosechar mariposas es similar a cualquier forma de cosecha según la especie. La crianza de imagos en los centros de tenencia y manejo de vida silvestre puede ser mantenida en pequeña escala, empezando con buenas instalaciones y aplicando el sistema de cría ex situ. (Biocomercio, 2008). A parte de esto es necesario saber si la postura a criar es solitaria o gregarias es decir; *solitaria* cuando la mariposa madre a puesto los huevos separados uno de otros, y si es *gregaria* cuando todos los huevos estas agrupados en una misma hoja ya que de esto depende también de la crianza, es decir para saber cómo ubicar cada espécimen.

Es importante para la cría tener:

a) Contenedor de Huevos

Los contenedores de huevos deben ser preferentemente frascos pequeños redondos, de vidrio o plásticos color transparente para de esta manera poder ver el interior sin abrirlo

y apreciar el estado de salud de los huevos, es aconsejable que sean de textura lisa para su fácil lavado y tapa tipo rosca que permita un cerrado tipo hermético pero que a la vez sea fácil de abrir y cerrar. Se recomienda que si se quiere mover el huevo no agitar el envase más bien abrirlo y manejar el huevo con un pincel pequeño y delicado, para no afectar el ciclo de vida del embrión.

Figura # 7
Contenedor de Huevo



(Biocomercio, 2008)

b) Contenedores de Oruga, Larva o Gusano

Una vez ya convertido el huevo en oruga, se la deberá trasladar a otro envase llamado contenedor de orugas y este traslado se lo realiza con una pinza pequeña sin apretar para no lastimar el espécimen.

El contenedor a utilizarse para este estadio puede ser de vidrio o de plástico color transparente, en el cual en la parte de arriba se le colocará un pedazo de malla mosquitera color blanca y así permitir el paso del aire, al fondo de este envase en la parte interior se colocara un pedazo de papel absorbente y una pequeña rejilla delgada elevada del fondo, para evitar el exceso de humedad y que los excrementos no entren en contacto con el contenedor y sea más fácil su limpieza.

La postura se alimentará dentro del envase de una hoja específica necesaria para su desarrollo y es aquí donde se vuelve trituradora absorbiendo todos los nutrientes de la hoja y guardando energía necesaria cuando entre en la etapa de pupa.

Figura # 8
Contenedor de Oruga



(Biocomercio, 2008)

c) Tableros de Puparios

En el estadio de prepupa hay que evitar tocarla porque se encuentra blanda y se le puede hacer daño mecánico, entonces se deberá esperar varios minutos hasta que se vuelva dura y es cuando da aviso que ya se convirtió en pupa. Una vez cosechada la pupa se deberá tomarla con la mano y lavar la crisálida con un spray de agua, para poder separar suavemente la seda con la que adhiere al sustrato. De esta manera se puede utilizar esta misma seda adherida a la pupa para que con ayuda de un alfiler pueda ser colgada en el tablero de pupario. En esta fase, el espécimen no se alimentará y estará de manera inmóvil, para desarrollarse y emerger a mariposa adulta cuando se sienta lista y pueda ser admirada por los visitantes.

El tablero debe de ser un material que permita su fácil limpieza y debe de estar lo más ventilado posible. El piso del pupario debe de estar cubierto con papel absorbente para que caigan sobre el los metabólicos líquidos que las mariposas secretan del abdomen al emerger

Figura # 9
Tablero Pupario



(Biocomercio, 2008)

3.3.3.4. Problemas usuales de la Crianza de las Mariposas

La crianza de mariposas casi no presenta riesgos físicos para el trabajador, sin embargo existen algunas especies de orugas de *Morpho* que tienen pelos muy finos que producen urticaria en la piel o que pueden introducirse en la yema de los dedos y en raras ocasiones en los ojos, este último es el único riesgo físico serio al que podría estar expuesto el criador de mariposas. Es importante que los operarios del criadero se desinfecten las manos y usen guantes quirúrgicos y anteojos, sobre todo cuando van a manipular especies que parezcan tener pelos urticantes.

3.3.3.4.1. Capacitación del Personal

Esto es fundamental para una cría exitosa demanda una alta responsabilidad, concentración y dedicación. Es importante que todos los trabajadores del zocriadero de mariposas conozcan los diversos aspectos de la cría, para que en caso de que falte algún compañero, otro pueda reemplazarlo.

La especialización es recomendable, por ejemplo, en la reproducción de plantas hospederas, recolección de huevos, manejo de orugas, etc.

3.4. IDENTIFICACIÓN DE MARIPOSAS A SER MANEJADAS

Las especies a manejar dentro del zoológico para la exhibición al público, es la superfamilia *Papilionoidea* y su familia *Papilionidae*, *Pieridae* y *Nymphalidae* por ser grandes, coloridas y vistosas apreciadas por los coleccionistas y el resto de la familia como *Lycaenidae* e *Riodinidae* no serán tomadas en cuenta en el manejo ex situ por ser pequeñas y poco vistosas.

Todas las mariposas pertenecen al: *reino* - animal, *filum* - antropoda, *clase* - insecto, *subclase* - holometábola, *alimentación* - nectarífaga, *orden* – lepidóptero. (Loor, Mariposas del Ecuador, 2014)

Es importante señalar que las fotos de las mariposas *cuadro # 7*, que constan en este apartado con sus nombres científicos y su nombre común si se encuentran en la parroquia de Majua se las observó y se apreció sus hermosos colores, es más se las puede encontrar en algunos lugares del cantón de Esmeraldas. Cabe recalcar que estas solo son de referencia y sirven, para diferenciar la mariposa adulta hembra y la mariposa adulta macho porque existen sexos similares y sexos dimórficos.

En el *anexo # 4*, podrán observar algunas de las fotos tomadas de las mariposas durante la investigación de campo. Estas fotos fueron tomadas en el bosque húmedo tropical de la finca agroturística los “Laureles” esto sirvió, para desarrollar la sustentabilidad del proyecto.

Además se investigó la descripción de las posibles mariposas al ser albergadas, para diferenciar una especie de la otra y ayudar a sostener el plan de manejo *anexo # 2*.

3.4.1. SUPERFAMILIA - PAPILIONOIDEA

3.4.1.1. Familia: Papilionidae

Está conformada por una subfamilia como: *Praepapilioninae*, *Baroniinae* y *Papilioninae*.

La escogida de esta subfamilia es la *Papilioninae*, la característica principal es que tienen dos colas vistosas que les sirven de timón en su vuelo y se encuentra ubicada en la región oriente, costa, sierra del Ecuador y vuela a una altura de dos metros. Cuando ellas chupan la flor vuelan batiendo las alas como si fueran un picaflor. *Ver cuadro # 7.*

3.4.1.2. Familia: Pieridae

Está conformada por una subfamilia como: *Pseudopontiinae*, *Dismorphiinae*, *Pierinae*, *Coliadinae*.

La escogida de esta subfamilia es la *Pierinae*, esta especies están esparcidas por todo el mundo son de tamaño medio a grande generalmente de coloraciones blancas, amarillas o anaranjadas viven en todos los ambientes, Costa, Sierra, Oriente y región Insular del Ecuador, tiene un vuelo de tres a seis metros de altura. *Ver cuadro # 7.*









3.4.1.3. Familia: Nymphalidae











Es la familia de mayor número de especies diurnas en todo el mundo, está conformada por una subfamilia como: *Limenitinae*, *Nymphalinae*, *Heliconiinae*, *Libytheinae*, *Charaxinae*, *Apaturinae*, *Morphinae*, *Satyrinae*, *Calinaginae*, *Danainae*.











La escogida de estas es la subfamilia *Nymphalinae*, estas especies se destacan por sus bellos colores y formas extravagantes de tamaño mediano, se pueden observar muchas veces en la tierra húmeda calman así su sed en días soleados, les gusta volar hasta los treinta metros de altura.

Cuadro # 7











Mariposas a ser Manejadas (*Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae*)









NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HEMBRAS	MACHOS
Battus Belus Varus (Sexos dimórficos)	Macaón de Medianoche		
Battus Polydamas Polydamas (Sexos similares)	Macaón Polydamas		
Parides Iphidamas Iphidamas (Sexos dimórficos)	Trasandina		
Parides Childrenae C (Sexos dimórficos)	Negra Celestina		

<p>Parides Sesostris Zestos (Sexos dimórficos)</p>	<p>Negra Verdosa Aclaradora</p>		
<p>Parides Lycimenes Lycimenes (Sexos dimórficos)</p>	<p>Negra Blancuzca</p>		
<p>Papilio Androgeus Epidarus (Sexos dimórficos)</p>	<p>Frente Negra</p>		
<p>Phoebis Philea Linnaeus (Sexos dimórficos)</p>	<p>Sulfúrea Quemada</p>		
<p>Phlaethria Dido Linnaeus (Sexos similares)</p>	<p>Cebra</p>		

<p>Caligo Atreus Dionysos (Sexos similares)</p>	<p>Búho Magnífico</p>	<p>Parte Interna</p>  <p>Parte Externa</p> 	<p>Parte Interna</p>  <p>Parte Externa</p> 
<p>Morpho Cypris Westwood (Sexos dimórficos)</p>	<p>Morpho Iridiscente</p>		
<p>Morpho Peleides Límpida (Sexos similares)</p>	<p>Morfo Azul</p>	<p>Parte Externa</p>  <p>Parte Interna</p> 	<p>Parte Externa</p>  <p>Parte Interna</p> 

<p>Morpho Theseus Aquariu (Sexos dimórficos)</p>	<p>Morpho Protectora</p>		
<p>Heliconius Erato Cyrbia (Sexos similares)</p>	<p>Pequeño Cartero</p>		
<p>Heliconius Sara Fabricius (Sexos similares)</p>	<p>Pequeña Griega Azul</p>		
<p>Heliconius Sapho Leuce Doubleday (Sexos similares)</p>	<p>Safo Alas Largas</p>		
<p>Heliconius Charithonia L (Sexos similares)</p>	<p>Cebra Alas Largas</p>		

<p>Heliconius Hecalesia Formosus Bates (Sexos similares)</p>	<p>Alas Largas de Cinco Lunares</p>		
<p>Danaus Plexippus Linnaeus (Sexos similares)</p>	<p>Monarca</p>		
<p>Dryas Iulia Fabricius (Sexos similares)</p>	<p>Julia</p>		
<p>Heliconius Ismenius Telchinia Doubleday (Sexos similares)</p>	<p>Tigre Alas Largas</p>		
<p>Catonephele Numilia Esita Fèlder (Sexos dimórficos)</p>	<p>Zapatera Griega</p>		

<p>Siproeta Epaphus</p> <p>(Sexos similares)</p>	<p>Paje Tostado y Negro</p>		
<p>Agrias Amydon Zenodorus</p> <p>(Sexos similares)</p>	<p>Gema</p>		
<p>Heliconius Doris Obscurus</p> <p>(Sexos dimórficos)</p>	<p>Doris Alas Largas</p>		
<p>Papilio Thoas</p> <p>(Sexos dimórficos)</p>	<p>El Perro del Naranja</p>		

(Loor, 2014)

3.4.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS PLANTAS A SER MANEJADAS

El identificar las especies de plantas a introducir en el zoológico ya sean hospederas como también las que sirven de alimento, implica tener espacios destinados, para criar las plantas y saber controlar tanto plagas como enfermedades. Gracias a esto y a un buen manejo de los recursos naturales se puede obtener individuos en perfecto estado.

Estos dos tipos de plantas para las mariposas son generalmente muy específicas es decir, que en muchos casos la supervivencia de una especie de imago está relacionada con la existencia de una especie de planta. (Lopez, 2004).

Por tanto las plantas alimenticias como las hospederas las encontramos en el cantón Esmeraldas y las fotos que se podrán ver a continuación *cuadros # 8 - # 9*, son tomadas en la parroquia Majua, reciento San Juan, finca agroturística los “Laureles”, convirtiéndose las mariposas en un potencial de recurso ecoturístico.

También en estos cuadros se describe la mariposa asociada a estas plantas importantes, para su reproducción.

3.4.2.1. Plantas Hospederas

Es muy interesante ver como la mariposa localiza la planta correcta para depositar sus huevos, cada especie tiene su propia planta que hospeda al huevo y alimenta a la oruga.

Si la planta se encuentra en perfecto estado la oruga tendrá un buen desarrollo, hay mariposas que se alimentan de plantas venenosas como las especies del género *Aristolochia* que luego convierte a los insectos en venenosos, siendo una forma de autodefensa para ahuyentar a los depredadores. Sin embargo existen muchos tipos de especímenes que no necesitan de plantas altamente tóxicas, porque la oruga moriría envenenada acabando su ciclo de vida.

Dependiendo del tipo de mariposa, se considera a la planta hospedera, en la parte inferior se detalla cada una de ellas, con un total de 19 casa planta es decir aquella flora que se encuentra asociada con dicho imago. *Ver cuadro # 8.*

3.4.2.2. Plantas Alimenticias

Las plantas ricas en néctar son muy apetecidas por las mariposas, ya que se convierte en un alimento esencial para estos especímenes. Les proporciona la energía necesaria en el momento de volar, aparearse y depositar sus huevos para que se perpetúe cada una de sus especies.




Por ello en este apartado se describe 11 especies de plantas alimenticias que se van a introducir en el zocriadero, ya que cada una va cumplir una función asociada con el rol que desempeñará la mariposa dentro del centro de rescate. Todas las mariposas son atraídas por el néctar, por el cual cada especie tiene su hábito y planta nectarífaga a la que se encuentra asociada. *Ver cuadro # 9.*





3.4.2.3. Plantas Productoras de Feromonas





Las mariposas son controladas por sustancias químicas o feromonas. Los machos producen grandes cantidades de feromonas, las cuales son usadas para que la hembra se vuelva receptiva a copular. En algunas especies, las feromonas requeridas no se producen a menos que el macho tenga acceso a ciertas plantas de las cuales pueden coleccionar los químicos necesarios para fabricar las feromonas, esto es particularmente importante para el imago y así poder dejar descendencia. (Sirua, 2006).





Es importante recalcar que las dos categorías de plantas son imprescindibles, es decir tanto las hospederas como las alimenticias ya que realizan la función de hacer que estas especies produzcan y emanen feromonas hasta ciertas distancias y poder atraer al sexo contrario.





Cuadro # 8
Plantas Hospederas al ser Manejadas

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HÁBITO	IMÁGENES	MARIPOSAS ASOCIADAS
Aristolochiaceae	Aristolochia Constricta Griseb	Flor de Culebra	Herbáceo		Battus (Belus, Polydamas) Parides (Iphidamas, Childrenae, Sesostris)
Aristolochiaceae	Aristolochia Pilosa Kunth	Epíteto con Pelos	Liana		Parides Childrenae
Aristolochiaceae	Aristolochia Grandiflora Sw	Pelican Flower	Liana		Parides Sesostris

Lauraceae	Nectandra Spp	Aguacate	Arbóreo		Papilio Androgeus
Caesalpiniaceae	Caesalpinia Pulcherrima Sw	Ayoowiri	Herbáceo		Phoebis Philea
Fabaceae	Cassia Alata	Flor del Secreto	Herbáceo		Phoebis Philea
Passifloraceae	Passiflora Vitifolia Kunth	Pasiflora Perfumada	Liana		Phlaethria Dido Heliconius (Erato, Sara, Dryas Julia)




Heliconiaceae	Heliconia Latispatha Benth	Platanillo	Herbáceo		Caligo Atreus
Fabaceae	Inga Marginata Willd	Guaba	Herbáceo		Morpho Cypris
Fabaceae	Mucuna Sp	Arveja	Liana		Morpho Peleides
Euphorbiaceae	Alchornea Latifolia Sw		Arbóreo		Catonephele Numilia

Passifloraceae	Passiflora Alata Curtis	Flor de Pasión	Liana		Heliconius Ismenius
Passifloraceae	Passiflora Quadrangularis L	Badea	Liana		Heliconius Erato Heliconius Sara
Passifloraceae	Passiflora Edulis F	Maracuyá	Liana		Phlaethria Dido Heliconius Sapho Heliconius Doris
Passifloraceae	Passiflora Biflora Lam		Liana		Heliconius Charithonia Heliconius Hecalesia





Asclepiadaceae	Asclepias Curassavica L	Algodoncillo	Herbáceo		Danaus Plexippus
Acanthaceae	Ruellia Caroliniensis J.F	Planta del Amanecer	Herbáceo		Siproeta Epaphus
Rutaceae	Citrus Limón	Limón	Arbóreo		Morpho Theseus Papilio Thoas
Piperaceae	Piper Spp	Limoncillo	Arbóreo		Agrias Amydon




Fotos: Carmen Alicia Montaña

Cuadro # 9
Plantas Alimenticias al ser Manejadas

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HÁBITO	IMÁGENES	MARIPOSAS ASOCIADAS
Rubiaceae	Warszewiczia Coccinea Vahl	Poinsettia Salvaje	Arbusto		Battus Belus Heliconius Ismenius Heliconius Sapho
Verbenaceae	Lantana Cámara L	Supirroza	Arbusto		Battus Polydamas, Phoebis Philea, Danaus Plexippus, Dryas Iulia, Siproeta Epaphus
Rubiaceae	Psychotria Elata	Labios de Mujer	Arbusto		Parides (Iphidamas, Childrenae, Sesostris, Lycimenes), Heliconius Sapho

Rubiaceae	Psychotria Tomentosa	Labios caliente	Arbusto		Parides (Iphidamas Sesostris, Childrenae, Lycimenes) Heliconius Sapho
Rubiaceae	Hamelia Patens Jacq	Zorrillo Real	Arbusto		Parides Childrenae Heliconius Sara Heliconius Erato
Balsaminaceae	Impatiens Walleriana	Alegría de la Casa	Herbáceo		Parides Sesostris Siproeta Epaphus
Vitaceae	Cissus Rhombifolia L	Ciso	Liana		Phlaethria Dido Parides Childrenae Heliconius Ismenius Dryas Iulia

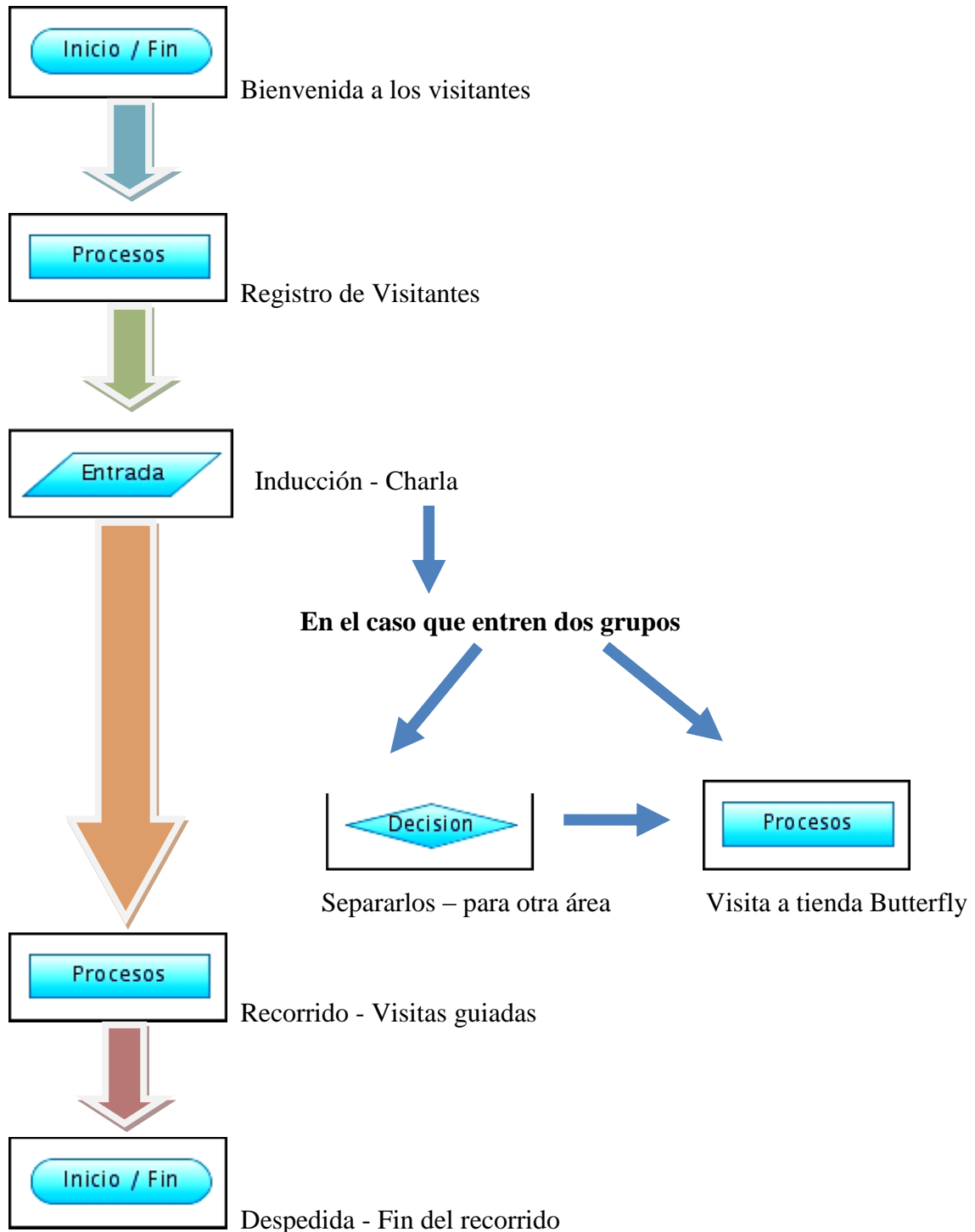
Clusiaceae	Los imagos visitan frutos en descomposición y arenas húmedas	Madroño	Arbusto		Caligo Atreus Morpho Theseus
Apocynaceae	Lacmellea Panamensis Woodson	Lagarto Negro	Arbusto		Morpho Theseus Caligo Atreus
Fabaceae	Inga Marginata Willd	Guaba	Herbáceo		Parides Childrenae
Asteraceae	Psiguria Bellis Perennis L	Margarita Común	Herbáceo		Heliconius Erato Heliconius Doris

Rubiaceae	Pentas Lanceolata	Coralito	Arbusto		Heliconius Charithonia
Passifloraceae	Passiflora Edulis F. Edulis	Maracuyá	Liana		Heliconius Hecalesia Papilio Thoas
Asclepiadaceae	Asclepias Curassavica L	Algodoncillo	Herbáceo		Danaus Plexippus

Fotos: Carmen Alicia Montaña

3.5. FLUJO GRAMA DE PROCESOS

Para los recorridos al Lepidoptario, los visitantes o grupo de personas que deseen ingresar a la jaula de vuelo, deberán seguir el siguiente proceso:



3.6. EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA NECESARIOS

3.6.1. ACTIVOS FIJOS: Son todos los bienes tangibles que utiliza una empresa de manera continua, son de largo plazo y se los puede depreciar dependiendo del concepto y sus años de vida útil. (Naula, 2010).

Cuadro # 10

Requerimientos Laboratorio de Crianza y Tienda Butterfly

N°	DETALLE	U	CANTIDAD	P/U	P/T
1	Limpieza, replanteo, nivelación	m ²	50	2,50	125,00
2	Excavación manual de cimientos	m ³	2	8,00	16,00
3	Tubería PVC 1/2"	ml	5	3,00	15,00
4	Punto de aguas servidas	pto	2	15,00	30,00
5	Punto de agua potable	pto	2	20,00	40,00
6	Pacas de cemento	pacas	6	8,00	48,00
7	Arena	m ³	1	30,00	30,00
8	Sanduche		2	10,00	20,00
9	Pilares y estructura cubierta de madera inmunizada	ml	20	6,00	120,00
10	Estructura de cubierta de madera inmunizada	m ²	40	6,00	240,00
11	Clavo 2 ^{1/2}	cajas	3	15,00	45,00
12	Planchas de Zinc	m ²	25	14,00	350,00
13	Pintura	galón	½	10,00	10,00
14	Llave de paso	u	1	12,00	12,00
15	Juego de inodoro y lavamanos	jgo	1	60,00	60,00
16	Puntos de luz y toma corriente	pto	2	10,00	20,00
17	Picaporte	u	4	0,75	3,00
18	Chapa	u	2	10,00	20,00
19	Ventanas madera	u	4	10,00	40,00
20	Puerta de madera	u	2	15,00	30,00
21	Tiras para ventana y puertas	m	6	3,00	18,00
TOTAL				268,25	1.292,00

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Cuadro # 11
Requerimientos Jaula de Vuelo

N°	DETALLE	U	CANTIDAD	P/U	P/T
PRELIMINARES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA					
1	Limpieza y arreglo del terreno incluye desalojo	m ²	150	0,50	75,00
2	Replanteo y nivelación	m ²	90	1,00	90,00
3	Excavación de cimientos	m ³	22	4,00	88,00
4	Relleno compactado mejoramiento	m ³	10	11,00	110,00
ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO					
5	Replanteo de H.S.	m ³	1,60	180,00	288,00
6	Hormigón en plintos	m ³	8,80	190,08	1.672,70
7	Cadenas de Hormigón simple	m ³	3,60	200,00	720,00
8	Acero de refuerzo	kg	600	1,80	1.080,00
ESTRUCTURA METÁLICA Y REVESTIMIENTO					
9	Estructura metálica pintada	kg	3.360	3,08	10.348,80
10	Revestimiento en policarbonato y malla	m ²	500	27,68	13.840,00
TOTAL				619,14	28.312,50

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Cuadro # 12
Equipos Informáticos

CANTIDAD	DETALLE	P.U.	TOTAL
1	Equipo de Computo	900,00	900,00
1	Copiadora e impresora	300,00	300,00
1	TV "60"	1.200,00	1.200,00
1	DVD	80,00	80,00
1	Bocina parlante pequeño	150,00	150,00
1	Cámara	180,00	180,00
1	Micrófono	60,00	60,00
TOTAL		2.870,00	2.870,00

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Cuadro # 13
Muebles y Enseres

CANTIDAD	DETALLE	P.U.	TOTAL
2	Sillas de oficinas	80,00	160,00
2	Escritorio tipo gerente	250,00	500,00
2	Vitrinas	130,00	260,00
2	Sillas de madera curada	25,00	50,00
3	Mesas de madera curada	35,00	105,00
3	Repisas de madera curada	50,00	150,00
20	Sillas plásticas	15,00	300,00
5	Mesas plásticas	22,00	110,00
TOTAL		607,00	1.635,00

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Cuadro # 14
Herramientas

CANTIDAD	DETALLE	P.U.	TOTAL
2	Carreta	78,00	156,00
1	Carretón	540,00	540,00
4	Azadón	8,00	32,00
3	Rastrillo	4,00	12,00
5	Paleta de Siembra	3,50	17,50
2	Pico	22,00	44,00
3	Pala	15,00	45,00
3	Machete	8,00	24,00
1	Caja de Herramientas Varios	70,00	70,00
2	Bomba de Mochila	75,00	150,00
1	Moto Guadaña	800,00	800,00
2	Silla de Monta (Montura)	200,00	400,00
3	Tijeras de poda	15,00	45,00
5	Lampa de mano	12,00	60,00
	Manguera (30m)	60,00	60,00
	Soga (20m)	50,00	50,00
TOTAL		1.960,50	2.505,50

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

3.6.2. COSTOS: Son aquellos que están representados por los costos de producción para la fabricación de un producto o servicio y así determinar el precio de venta al público. Estos costos están formados por la materia prima, la mano de obra, los gastos indirectos de la fabricación y los sueldos fijos. (Naula, 2010).

Cuadro # 15
Utensilios de Crianza

CANTIDAD	DETALLE	P.U.	TOTAL/ANUAL
3 docena	Pincel punta fina	6,00	18,00
3 docena	Pinzas	8,00	24,00
5 docena	Esponjas	2,50	12,50
15 cajas	Alfiler	1,50	22,50
5 metros	Planchas de rejillas delgadas	3,50	17,50
10 metros	Malla mosquitera	0,60	6,00
200 paquetes	Pequeñas cajas de cartón	0,30	60,00
25	Contenedores para frutas	1,50	37,50
15	Contenedores para agua	4,80	72,00
200	Contenedores para huevos	0,50	100,00
150	Contenedores para larvas	1,20	180,00
10	Red de mano de madera	4,00	40,00
20	Tablero pupario	6,00	120,00
10	Trampas	10,00	100,00
10	Pequeñas cajas herméticas de aluminio	5,00	50,00
150	Masetas plásticas	9,00	1.350,00
8	Fundas negras plásticas	3,00	24,00
5	Lupa	22,00	110,00
4	Regaderas	8,00	32,00
TOTAL		97,40	2.376,00

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Cuadro # 16
Materiales de Limpieza

CANTIDAD	DETALLE	P.U.	TOTAL/ANUAL
20 rollos	Papel absorbente	6,00	120,00
50 fundas	Algodón	3,00	150,00
10 pomas	Alcohol	25,00	250,00
10 metros	Franela	1,20	12,00
10 paquetes	Jabón de 5 unidades	3,80	38,00
3 galones	Cloro	5,00	15,00
3	Escoba	1,50	4,50
2	Pala plástica	1,00	2,00
3	Tacho de basura	12,00	36,00
2	Balde de 20 litros	10,00	20,00
10	Toallas pequeñas	3,00	30,00
10	Frascos de spray	1,50	15,00
3	trapeador	3,40	10,20
TOTAL		76,40	702,70

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Cuadro # 17
Materiales de Protección y Auxilio

CANTIDAD	DETALLE	P.U	TOTAL/ANUAL
4	Botas	10,00	40,00
50	Guantes de látex	1,00	50,00
50	Guantes de caucho	1,25	62,50
1	Extintidores de incendio	30,00	30,00
1	Botiquín	30,00	30,00
20	Mascarillas	1,00	20,00
TOTAL		73,25	232,50

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

3.6.3. GASTOS: Son todos aquellos pagos que una empresa u organización realiza a partir de la compra o adquisición de un bien o de un servicio en particular. (Naula, 2010).

Cuadro # 18
Materiales de Oficina

CANTIDAD	DETALLE	P.U.	TOTAL/ANUAL
1 caja	Lápiz	6,00	6,00
1 caja	Esfero	7,00	7,00
1 caja	Clips	2,00	2,00
3 cajas	Grapas	1,20	3,60
3 cajas	Marcador	1,80	5,40
2 cajitas	Notas Adhesivas	0,75	1,50
5	Cartucho de Impresión	5,00	25,00
4	Resma de Papel A4	4,25	17,00
2	Cuaderno Espiral	3,50	7,00
2	Corrector	1,25	2,50
3	Borrador	0,30	0,90
1	Grapadora	10,00	10,00
1	Perforadora	3,50	3,50
3	Nota de Venta	2,00	6,00
3	Facturero	6,00	18,00
1	Portapapeles	11,20	11,20
1	Estilete	1,20	1,20
1	Fechero	3,19	3,19
1	Porta Clips	2,30	2,30
1	Quita Grapas	1,50	1,50
1	Tijeras	3,20	3,20
1	Muestrario Pequeño	33,00	33,00
1	Teléfono/Fax	50,00	50,00
2	Ventilador	80,00	160,00
1	Reloj de Pared	15,00	15,00
5	Archivador Metálico	6,00	30,00
1	Dispensador de Agua	55,00	55,00
1	Calculadora	18,00	18,00
1	Sellos	25,00	25,00
TOTAL		359,14	523,99

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Cuadro # 19
Gastos de Constitución

GASTOS DE PERMISOS Y JURÍDICOS	TOTAL
Permiso del Ministerio del Ambiente	75,00
Registro del Ministerio de Turismo	60,00
Permiso Dirección Provincial de Salud Pública	70,00
Permisos Municipales	200,00
Permiso Cuerpo de Bombero	60,00
Afiliación a la Cámara de Comercio	45,00
Inscripción en la Súper Intendencia de Compañías	140,00
TOTAL	650,00

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Cuadro # 20
Gastos de Publicidad

CANTIDAD	DETALLE	TOTAL/ANUAL
1.000	Trípticos	60,00
1.000	Hojas volantes	45,00
200	Tarjetas de presentación	40,00
1	Letrero/Rótulos	300,00
	Prensa televisiva	300,00
TOTAL		745,00

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Cuadro # 21
Servicios Básicos

DETALLE	COSTO MENSUAL	COSTO/ANUAL
Teléfono Fijo	40,00	480,00
Agua Potable	30,00	240,00
Energía Eléctrica	20,00	1.200,00
Arriendo	150,00	1.800,00
TOTAL	240,00	3.720,00

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Cuadro # 22
Requerimiento Humano

CANTIDAD	DETALLE	SUELDO MENSUAL
1	Coordinador	400,00
1	Secretaria/Contadora	318,00
1	Biólogo/Ambientalista	350,00
1	Asesor Jurídico	318,00
1	Guía Turístico	318,00
1	Conserje/Mantenimiento	180,00
TOTAL		1.884,00

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

3.7. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL - PLAN DE MANEJO

Los Mariposarios son pequeños ecosistemas y si se entiende cómo funciona un ecosistema, se puede entender mejor como controlar las acciones que no se quiere que ocurran allí. Si bien las plagas y enfermedades no desaparecerán del todo, se puede disminuir el daño aplicando un plan de manejo para las especies silvestres en cautiverio. (Humboldt, 2002).

Las principales medidas de sanidad a adoptar en un criadero de mariposas son de tipo físico, aquí se detalla las siguientes:

- La ubicación del Lepidoptario y el laboratorio de crianza debe encontrarse un poco alejado de las poblaciones silvestres, ya que los imagos estarán menos expuestos a patógenos, parásitos, parasitoides y depredadores.
- El lugar donde se construya el Mariposario no debe estar expuesto completamente al sol o a la sombra, porque son condiciones desfavorables que podría afectar la cría de los imagos.
- La jaula de vuelo es decir el Lepidoptario, debe de estar encerrado por mallas u otro material adecuado que no permita el paso de agentes dañinos.
- Realizar revisiones constantes para ver si hay roturas en el material que recubre los cubículos, para evitar así que los depredadores ingresen y destruyan parte de la población en cautiverio.
- Hacer que los visitantes acaten las normas y políticas dirigidas hacia ellos en el momento de ingresar al Mariposario.

3.7.1. MANEJO DE LAS ENFERMEDADES

Los investigadores mencionan que los problemas de plagas se presentan cuando el ambiente está descontrolado o desequilibrado, por el cual para evitar las enfermedades hay que realizar limpieza y desinfección preventiva. Las mariposas tienen depredadores vertebrados e invertebrados (Arañas, mántidos, escarabajos, roedores, zarigüeyas y algunos heterópteros. (Humboldt, 2002).

Para Vries, los patógenos que causan enfermedades que eventualmente matan al hospedero, es el virus tipo *poliédrico* y los hongos entomofágicos del género *Cordyceps* que atacan a nivel de huevos, larva, pupa y adultos. Estos microorganismos ingresan al cuerpo de las larvas por el tracto digestivo, es decir conjuntamente con los alimentos.

Se recomienda acatar las siguientes instrucciones:

- Inspeccionar los cubículos para observar si hay presencia de depredadores hormigas, arañas, lagartijas y roedores, para evitar que causen estragos sobre las poblaciones en cautiverio.
- Para no usar productos de desinfección poner latas o envases con agua en las patas de las mesas y muebles.

3.7.2. MANEJOS DE LAS POSTURAS

3.7.2.1. Manejo de Huevos

- En el momento de realizar la colecta de los huevos de los imagos que se encuentran en las hojas de las plantas hospederas, se lo hará diariamente es decir 2 veces al día de 07:00 am y 17:00 pm, porque mientras más tiempo se tengan en las hojas, estarán más expuestos a depredadores y enfermedades.

- Los operarios del Mariposario, cuando hagan la cosecha de los embriones de mariposas es aconsejable ir monitoreando cada huevo, para así eliminar inmediatamente los que están enfermos, es decir negros o un color que no les parece normal, dependiendo de la especie introducida.
- Es necesario desinfectar los envases a utilizarse ya sea de vidrio o plásticos ya que contienen una cutícula cerosa.
- Por último llevar un registro, lo cual permitirá tener conocimientos sobre cuantos huevos pasaron a la etapa de larva mediante el monitoreo.

3.7.2.2. Manejo de Larvas, Orugas o Gusanos

- Cuando las larvas eclosionan, se inicia el proceso de alimentación y cuidado, para alimentarlas se colocan hojas de la planta hospedera ya sean maduras o frescas; a medida que las orugas crecen requerirán de mayor cantidad de hojas. Se limpia el recipiente con ayuda de un pincel y un algodón ligeramente humedecido con agua.
- Otro aspecto importante a tener en cuenta es; si las larvas provienen de posturas individuales o gregarias. En caso de posturas *individuales* se debe mantener únicamente a una larva por recipiente, ya que por lo general estas son caníbales. Cuando las posturas son *gregarias* se debe tener a las larvas agrupadas al menos durante los primeros estadios, puesto que las larvas desarrollan más rápido cuando se alimentan, descansan y mudan sincronizadamente. Las larvas gregarias son 4 veces más activas que las solitarias porque pasan más tiempo alimentándose y son más grasosas.
- En el caso de que alguna oruga cambia de comportamiento, tienen inapetencia el productor deberá eliminar ese individuo y retirarlo inmediatamente del recipiente porque podría infectar a los otros individuos. El envase y los

materiales usados deben de ser desinfectado con cloro y agua caliente y ser secados.

- No se debe tocar el contenedor y a la oruga mientras esta mudando o cuando está convirtiéndose en pupa, porque se podría inhibir la metamorfosis de la postura. Para trasladar de un envase a otro a la larva, hacerlo con pinza de manera delicada y sin apretar fuertemente.
- Las orugas nunca deben manejarse con los dedos, ya que no es bueno primero porque se podría transmitir enfermedades de oruga a oruga y segundo porque hay un alto riesgo que la persona contraiga dermatitis (una inflamación persistente de las manos no todas las orugas causan esto pero siempre es mejor evitar este tipo de problemas).
- Si la etapa de oruga dura más de 30 días es aconsejable cambiar el recipiente que contiene la larva al menos dos veces y colocarlos en lugares fresco, aireados y protegidos de la lluvia evitando la extrema humedad.
- Por último llevar un registro de la duración de la etapa larval, las fechas de muda, tasas de crecimiento, mortalidad de la larva y causas, días en que se colocan las hojas para alimento y la cantidad de las mismas, lo cual permitirá cuantificar el requerimiento alimenticio del gusano de acuerdo a cada instar. *(Ver anexo # 1 cuadro # 42 registro diario del control de larvas).*

3.7.2.3. Manejo de Tablero Pupario

Una larva esta lista para ser colgada en el tablero, cuando su color se torna pálido y deja de alimentarse y permanece inmóvil, entonces se deberá tomarla con la mano y lavar la crisálida con un spray de agua, para poder separar suavemente la seda con la que adhiere al sustrato. De esta manera se puede utilizar esta misma seda adherida a la pupa, para que con ayuda de un alfiler pueda ser colgada en el tablero de pupario.

Las pupas son criadas para dos finalidades:

- Para que emerjan y salga la mariposa adulta e introducirla en el zoocriadero y,
- Para comercializar la pupa al mercado. La crisálida comercializada se empaca en cajas de cartón corrugado de 50cm de largo x 20cm de largo. Las cajas se rellenan con capas de algodón hidrófilo para proteger a la pupa.
- Se debe llevar el registro de la duración de este estadio, sobre todo si se va a ser comercializada, ya que de esta información depende que las pupas lleguen a su destino como pupas no como mariposas. (*Ver anexo # 1 cuadro # 43 registro diario del control de pupas*).

3.7.2.4. Manejo de Mariposas Adultas

Monitorear todos los días el estado de salud de las mariposas adultas introducidas en la jaula de vuelo, para evitar que se propague alguna enfermedad. Brindar una alimentación sustanciosa requerida por los imagos.

Es importante realizar un seguimiento continuo de las generaciones manejadas y su procedencia filogenética. (*Ver anexo # 1 cuadro # 44 registro diario del control de adultos*).

3.7.3. MANEJO NUTRICIONAL

3.7.3.1. Alimentación Lavaría

Una vez que el huevo eclosiona y emerge la larva, se inicia el cuidado y la alimentación que consiste en suministrar diariamente brotes de la planta hospedera en la que se

encontraron los huevos. A medida que la larva crece se incrementa el requerimiento alimenticio, el cual depende de la sobrevivencia de la postura.

3.7.3.2. Alimentacion para Adultos

Para alimentar a las mariposas se instala en el área de vuelo plantas, de las cuales las mariposas toman el polen y el néctar. Para complementar su dieta se colocan comederos de frutas, esponjas inmersas en una solución de agua, azúcar y además bebederos de agua fresca.

3.7.4. MANEJO DE LAS PLANTAS

Antes de iniciar la crianza de mariposas se debería planificar, primero el diseño de las plantas dentro del Mariposario y segundo preparar el suelo enriqueciéndolo con material orgánico en descomposición. (Humboldt, 2002).

- Para tener plantas requeridas por las mariposas es necesario tener no solo el sembrío dentro de la jaula de vuelo, sino también manejar plantas de reserva para imprevistos.
- Ubicar la planta sanas según su hábito ya sea en macetas o sembrío en el suelo.
- Manejar el microclima en el Mariposario, eliminando ramas y podando frecuentemente.
- Utilizar insecticidas y repelentes naturales (carbón, tabaco, chile, extracto de madera de hombre grande, ruda, cascara de limón, madero negro, chile muelo, apazote y el aceite de higuillo), para evitar la contaminación de las mariposas.

- Aplicar abonos naturales y cal a las plantas de reserva, para controlar las plagas evitando enfermedades.
- Debido a que las plantas necesitan espacio, para desarrollarse es conveniente manejar la densidad de siembra y no concentrar muchas especies en espacios reducidos.
- Lavar las hojas con 10 % de cloro o lejía en agua y dejarlas secar, antes de dárselas a las larvas que se encuentra introducidas en los contenedores, no ingresar especies sin estar seguros que estén sanas.
- A cada planta introducida se le asignará una etiqueta única, para el control de la información.
- Se utilizará de riego con manguera evitando el riego aleatorio de las plantas para no causar extremada humedad evitando la proliferación de los hongos.
- Cuando existe una infesta de parásitos, es recomendable esparcir agua a presión sobre las hojas de las planta hasta observar que el porcentaje de infección haya disminuido por el cual, para el cuidado de las plantas a ser manejadas debe de existir un registro en donde se realice el monitoreo y control de la flora en manutención. (*Ver anexo # 1 cuadro # 45 registro diario del control de plantas*).

3.8. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

Sirvió, para obtener la proyección de los ingresos, egresos y gastos originados de distintos orígenes en un período determinado, además permite establecer la recuperación de la inversión.

Cuadro # 23
Detalle de la Inversión

INVERSIÓN TOTAL	
DETALLE	VALOR
ACTIVOS FIJOS	
Equipos Informáticos	2.870,00
Muebles y Enseres	1.635,00
Herramientas	2.505,50
Edificación (Laboratorio, Jaula de vuelo, Tienda butterfly)	29.604,50
Total de la inversión fija	36.615,00
CAPITAL DE TRABAJO	
Utensilios de crianza	2.376,00
Materiales de limpieza	702,70
Materiales de protección y auxilio	232,50
Materiales de oficina	523,99
Publicidad	745,00
Servicios básicos	3.720,00
Sueldo y salarios	14.090,98
Total capital de trabajo	22.391,17
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	
Permiso del Ministerio del Ambiente	75,00
Registro del Ministerio de Turismo	60,00
Permiso Dirección Provincial de Salud Pública	70,00
Permisos Municipales	200,00
Permiso Cuerpo de Bombero	60,00
Afiliación a la Cámara de Comercio	45,00
Inscripción en la Súper Intendencia de Compañías	140,00
Total gastos de constitución	650,00
TOTAL INVERSIÓN	59.656,17

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Cuadro # 24
Depreciación de Activos Fijos

ACTIVOS FIJOS	VALOR ACTUAL	VIDA UTIL	% DEPRECIACION MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Muebles y Enseres	1.635,00	10	13,63	163,50	163,50	163,50	163,50	163,50	163,50	163,50	163,50	163,50	163,50
Equipos informáticos	2.870,00	3	79,72	956,67	956,67	956,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Herramientas	2.505,50	10	20,88	250,55	250,55	250,55	250,55	250,55	250,55	250,55	250,55	250,55	250,55
Edificación	29.604,50	20	123,35	1.480,23	1.480,23	1.480,23	1.480,23	1.480,23	1.480,23	1.480,23	1.480,23	1.480,23	1.480,23
		TOTAL	237,58	2.850,94	2.850,94	2.850,94	1.894,28	1.894,28	1.894,28	1.894,28	1.894,28	1.894,28	1.894,28

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Análisis

Cada uno de los bienes depreciados son todos aquellos con los que cuenta la empresa, se los depreció por el método de línea recta (valor actual / vida útil) y según el año de vida de cada concepto, para de esta manera sacar el valor del salvamento y realizar el Flujo de Efectivo Proyectado.

Cuadro # 25
Remuneración Requerimiento Humano

DETALLE REMUNERACION AÑO 1							
CARGO	NOMINA MENSUAL	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDO DE RESERVA	TOTAL RUBROS MENSUAL	TOTAL RUBROS ANUAL
Coordinador	400,00	33,33	26,50	44,60	0,00	504,43	6.053,20
Secretaria/C	318,00	26,50	26,50	35,46	0,00	406,46	4.877,48
Biólogo/ Ambientalista	350,00	29,17	26,50	39,03	0,00	444,69	5.336,30
Guía Turístico	318,00	26,50	26,50	35,46	0,00	406,46	4.877,48
Conserje/ Mantenimiento	318,00	26,50	26,50	35,46	0,00	406,46	4.877,48
Asesor Jurídico	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180,00	2.160,00
TOTAL	1.884,00	142,00	132,50	190,00	0,00	2.348,50	28.181,95

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Análisis

Este cuadro representa el sueldo o salario y los beneficios previstos que la empresa va a pagar al talento humano, es decir a los profesionales encargados del Lepidoptario, para que este tenga un buen manejo mediante la distribución de la funciones.

Cuadro # 26
Fuente de Financiamiento

N	CONCEPTO	VALOR	% PARTICIPACIÓN	COSTO	TAZA APLICADA AL PROYECTO
1	Aporte socio	10.000,00	10%	5%	0,5%
1	Banco Fomento	49.656,17	90%	11%	9,9%
	TOTAL	59.656,17	100%		10,40%

Cuadro # 27
Costos de Producción

CONCEPTO	VALOR/ANUAL
COSTOS VARIABLES	
Materia prima	3.311,20
Mano de obra	2.160,00
Gastos indirectos de fabricación	3.720,00
Total costos variables	9.191,20
COSTOS FIJOS	
Sueldo fijo	26.021,95
Total costos fijos	26.021,95
TOTAL COSTOS	35.213,15

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Análisis:

Estos cuadros reflejan el porcentaje de participación de cada concepto, con el objetivo de obtener la tasa aplicada al proyecto que es de 10,40%, para poder calcular los indicadores económicos financieros y saber si el proyecto es rentable o no.

También indican los costos variables y fijos, es decir los egresos de la empresa representados por el costo de producción.

Cuadro # 28

*Estado de Situación Inicial
Empresa Crisálida
Al 2016*

ACTIVOS CORRIENTES	TOTAL
Banco	22.391,17
Total activo corriente	22.391,17
ACTIVOS FIJOS	
Equipos Informáticos	2.870,00
Muebles y Enseres	1.635,00
Herramientas	2.505,50
Edificación (Laboratorio, Jaula de vuelo, Tienda butterfly)	29.604,50
Total activos fijos	36.615,00
OTROS ACTIVOS	
Gastos de constitución	650,00
Total otros activos	650,00
Total activos	59.656,17
PASIVOS CORRIENTE	
Préstamo bancario C/P	7.883,15
PASIVOS NO CORRIENTE	
Préstamo bancario L/P	41.773,02
Total pasivos	49.656,17
PATRIMONIO	
Capital social	10.000,00
Total patrimonio	10.000,00
TOTAL P+P	59.656,17

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

.....
GERENTE

.....
CONTADOR

Cuadro # 29

**Estado de Resultado Proyectado
Empresa Crisálida
Al 2016**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS/VENTAS										
Entradas	48.600,00	50.155,20	51.760,17	53.416,49	55.125,82	56.889,85	58.710,32	60.589,05	62.527,90	64.528,79
Pupas vivas	11.520,00	11.888,64	12.269,08	12.661,69	13.066,86	13.485,00	13.916,52	14.361,85	14.821,43	15.295,71
Tienda butterfly	10.800,00	11.145,60	11.502,26	11.870,33	12.250,18	12.642,19	13.046,74	13.464,23	13.895,09	14.339,73
Total de ingresos ventas	70.920,00	73.189,44	75.531,50	77.948,51	80.442,86	83.017,03	85.673,58	88.415,13	91.244,42	94.164,24
EGRESOS/COSTOS DE PRODUCCIÓN										
Costos variables	9.191,20	9.485,32	9.788,85	10.102,09	10.425,36	10.758,97	11.103,26	11.458,56	11.825,24	12.203,64
Costos fijos	26.021,95	26.854,65	27.714,00	28.600,85	29.516,08	30.460,59	31.435,33	32.441,26	33.479,38	34.550,72
Total costo de producción	35.213,15	36.339,97	37.502,85	38.702,94	39.941,44	41.219,56	42.538,59	43.899,82	45.304,62	46.754,37
UTILIDAD BRUTA EN VENTA	35.706,85	36.849,47	38.028,65	39.245,57	40.501,43	41.797,47	43.134,99	44.515,31	45.939,80	47.409,87
GASTOS ADMINISTRATIVOS										
Gastos materiales de oficina	523,99	540,76	558,06	575,92	594,35	613,37	633,00	653,25	674,16	695,73
Gastos de publicidad	745,00	768,84	793,44	818,83	845,04	872,08	899,98	928,78	958,50	989,18
Gastos de constitución	650,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación	2.850,94	2.850,94	2.850,94	1.894,28	1.894,28	1.894,28	1.894,28	1.894,28	1.894,28	1.894,28
Total Gastos Administrativos	4.769,93	4.160,54	4.202,45	3.289,03	3.333,66	3.379,72	3.427,25	3.476,31	3.526,94	3.579,18
UTILIDAD OPERATIVA	30.936,92	32.688,93	33.826,20	35.956,54	37.167,76	38.417,75	39.707,74	41.039,00	42.412,86	43.830,69
Interés	5.072,59	4.160,36	3.142,57	2.007,00	740,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UTILIDAD LIQUIDA	25.864,32	28.528,56	30.683,63	33.949,54	36.427,74	38.417,75	39.707,74	41.039,00	42.412,86	43.830,69
15% Part. trabajadores	3.879,65	4.279,28	4.602,54	5.092,43	5.464,16	5.762,66	5.956,16	6.155,85	6.361,93	6.574,60
UTILIDAD ANTE. IMP. IMP.	21.984,68	24.249,28	26.081,09	28.857,11	30.963,58	32.655,09	33.751,57	34.883,15	36.050,93	37.256,09
22% Impuesto renta	4.836,63	5.334,84	5.737,84	6.348,56	6.811,99	7.184,12	7.425,35	7.674,29	7.931,21	8.196,34
UTILIDAD NETA	17.148,05	18.914,44	20.343,25	22.508,54	24.151,59	25.470,97	26.326,23	27.208,86	28.119,73	29.059,75

Cuadro # 30

**Flujo de Efectivo Proyectado
Empresa Crisálida
Al 2016**

DETALLE	0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Inversión	(-) 59.656,17										
Utilidad neta		17.148,05	18.914,44	20.343,25	22.508,54	24.151,59	25.470,97	26.326,23	27.208,86	28.119,73	29.059,75
Depreciación		2.850,94	2.850,94	2.850,94	1.894,28	1.894,28	1.894,28	1.894,28	1.894,28	1.894,28	1.894,28
Gastos de constitución		650,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capital abono		7.883,15	8.795,38	9.81	10.948,74	12.215,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valor salvamento		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14.802,25
TOTAL	(-) 59.656,17	12.765,84	12.970,00	13.381,02	13.454,07	13.830,15	27.365,24	28.220,50	29.103,13	30.014,00	45.756,27

Flujo de efectivo 1 ^{er} año	12.765,84
Capital de trabajo	(+) 22.391,17
Banco	= 35.157,00

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Cuadro # 31

*Índice Económico Financiero
Empresa Crisálida
Al 2016*

TAZA	DETALLE	VALOR
10,40%	Va	121.391,69
	Inversión	(-) 59.656,17
	Van	= 61.735,52
	Tir	26%

Cuadro # 32

Análisis de Sensibilidad Financiera

AÑO	FN	FNA
0	-59.656,17	
1	12.765,84	12.765,84
2	12.970,00	25.735,83
3	13.381,02	39.116,85
4	13.454,07	52.570,92
5	13.830,15	66.401,07
6	27.365,24	93.766,31
7	28.220,50	121.986,82
8	29.103,13	151.089,95
9	30.014,00	181.103,95
10	45.756,27	226.860,23
TOTAL	226.860,23	

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Análisis

En estos cuadros se reflejan el Van, la Tir, y el Fna, factores importantes, para saber la factibilidad del proyecto y en cuantos años se recupera la inversión total, que utilizó el proyecto para ponerlo en marcha.

Cuadro # 33

*Balance Proyectado
Empresa Crisálida
1^{er} año al 2016*

ACTIVOS CORRIENTES	
Banco	35.157,00
Total activos corriente	35.157,00
ACTIVOS FIJOS	
Equipos Informáticos	2.870,00
Muebles y Enseres	1.635,00
Herramientas	2.505,50
Edificación (Laboratorio, Jaula de vuelo, Tienda butterfly)	29.604,50
Depreciación Acumulada	2.850,94
Total Activos Fijos	33.764,06
Total Activos	68.921,06
PASIVOS CORRIENTE	
Préstamo bancario C/P	7.883,15
PASIVOS NO CORRIENTE	
Préstamo bancario L/P	33.889,86
Total Pasivos	41.773,02
PATRIMONIO	
Capital social	10.000,00
Utilidad neta	17.148,05
Total Patrimonio	27.148,05
TOTAL P+P	68.921,06

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

.....
GERENTE

.....
CONTADOR

Cuadro # 34

***Punto de Equilibrio
Empresa Crisálida
Al 2016***

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Ventas	70.920,00	73.189,44	75.531,50	77.948,51	80.442,86	83.017,03	85.673,58	88.415,13	91.244,42	94.164,24
Costo variable	9.191,20	9.485,32	9.788,85	10.102,09	10.425,36	10.758,97	11.103,26	11.458,56	11.825,24	12.203,64
Margen contribución	61.728,80	63.704,12	65.742,65	67.846,42	70.017,50	72.258,06	74.570,32	76.956,57	79.419,18	81.960,60
Costos y gastos	35.864,48	35.175,56	35.059,02	33.896,88	33.589,77	33.840,31	34.862,59	35.917,57	37.006,32	38.129,90
PEY	41.204,57	40.413,07	40.279,19	38.944,01	38.591,16	38.879,02	40.053,50	41.265,57	42.516,43	43.807,31
PE%	0,58	0,55	0,53	0,50	0,48	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Análisis

El punto de equilibrio es para saber cuánto hay que vender y generar, para conseguir el punto de equilibrio en la empresa es decir: obtener un estimado que permita que el negocio no gane ni pierda.

3.9. ANÁLISIS DEL PRESUPUESTO ECONÓMICO FINANCIERO

La implementación sobre la creación de un Lepidoptario en el cantón Esmeraldas llamado Crisálida, es una propuesta factible según los resultados obtenidos en el estudio económico financiero, el cual nos dice que.

- Se realizó cada una de las depreciaciones de los activos fijos por el método de línea recta, en donde el resultado de la edificación \$14.802,25 es el valor de salvamento ya que este bien se deprecia en 20 años y la propuesta está desarrollada para 10 años, dicho valor importante para calcular el índice de rentabilidad del proyecto.
- Por medio de la obtención de los requerimientos con lo que respecta a los activos fijos, costos y gastos se pudo obtener la inversión total del emprendimiento que es de \$59.656,17, para así obtener las fuentes de financiamiento como son el Banco del Fomento que se le hará un préstamo de \$49.656,17 con una tasa de interés del 11% por el cual se utiliza una tabla de amortización para calcular los intereses y el abono del capital a pagar tanto mensualmente como anualmente y dice que el préstamo se pagará en un plazo de 60 meses es decir a 5 años. Pero lo más importante es que la empresa puede pagar el préstamo en un periodo de 4 años (6 meses, 9 días, 21 horas y 36 minutos).
- Las operaciones de la proyección de venta fueron mayores a los costos de producción, es decir los ingresos fueron mayores a los egresos, y cabe decir que las ventas los costos y los gastos se incrementaron 3,20% debido a la inflación de los precios a partir del segundo año de vida de la empresa.
- Dado como resultado que la tasa aplicada al proyecto es de 10,40%, porcentaje importante para sacar los indicadores financieros del proyecto, dice que se va a

obtener como utilidad \$61.735,52 (Van) a pesar que se paga la deuda del préstamo bancario y la Tir tuvo 26% mayor a la tasa de descuento, y con respecto al beneficio costo se obtiene que por cada \$1 que se invierta se pueden pagar las deudas y a parte de este queda como utilidad 0,03 ctvs.

- El índice de endeudamiento cuenta con el 83% mensualmente y el 61% anualmente, en donde dice que la empresa va pagando sus deudas, para recuperar con totalidad su entidad.

- Con respecto al punto de equilibrio, las ventas están en el primer año en \$70.920,00 es decir que la empresa necesita obtener \$41.204,57 para, tener punto de equilibrio en donde nose gana ni se pierde, además se requiere vender las cantidades hasta un 58%.

3.10. IMPACTOS

El análisis de impacto sirve para evaluar los efectos positivos o negativos, que se pueden producir antes, durante y después de la implementación de un proyecto dependiendo su naturaleza, estos efectos actúan sobre el ambiente, una comunidad o un ente social. Para el estudio del Lepidoptario, se ha tomado en consideración cuatro niveles de impacto, para el análisis socio - ambiental, económico, antropológico - salud y educativo.

Se detalla a continuación, el cuadro donde se describe los niveles de impactos y posteriormente se realizó la valorización de los mismos aplicada al proyecto.

Cuadro # 35
Valoración de Impactos

NIVELES DE IMPACTO	INTERPRETACIÓN
-3	Alto Negativo
-2	Medio Negativo
-1	Bajo Negativo
0	No Hay Impacto
1	Bajo Positivo
2	Medio Positivo
3	Alto Positivo

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

A continuación se presentan los principales impactos que generará este emprendimiento turístico dedicado a la educación, recreación y conservación de imagos en cautiverio.

3.10.1. Impacto Socio Ambiental

La unidad de manejo está diseñada, para actividades de ecoturismo, convirtiéndose en un espacio de encuentro de las personas y familias, para actividades de recreación, motivándolas a adquirir concienciación ambiental sobre la importancia de la conservación de especies silvestres.

El zoológico, ambientalmente constituye un área, para reproducción de pupas y mariposas adultas vivas, con la finalidad de proteger a las especies en peligro de extinción, todo este proceso es favorable para la naturaleza en el momento de liberar imagos al ecosistema.

Cuadro # 36
Nivel de Impacto Socio – Ambiental

INDICADOR	-3	-2	-1	0	1	2	3	□
Integración familiar							3	3
Concienciación ambiental							3	3
Conservación de especies silvestres							3	3
Reproducción de pupas y mariposas						2		2
TOTAL						2	9	11
<p>Nivel de Impacto Socio Ambiental = $\frac{\text{SUMATORIA (} \square \text{)}}{\text{Número de Indicadores}}$</p> <p>Nivel de Impacto Socio Ambiental = $\frac{11}{4}$</p> <p>Nivel de Impacto Socio Ambiental = 2,75</p> <p>Nivel de Impacto Socio Ambiental = Alto Positivo</p>								

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

3.10.2. Impacto Económico

Este proyecto por ser un emprendimiento que está relacionado a la actividad turística, dará fuentes de empleo a las personas que se van a contratar para el manejo del Lepidoptario, es decir el personal idóneo para el cuidado de estas especies silvestres, también, ofrecerá la oportunidad para que la economía local se dinamice mediante los diferentes servicios que se presten los turistas y visitantes en momentos previos a la visita. Además, el Estado se beneficiará, mediante los ingresos obtenidos por el pago de impuestos, los cuales pueden ser revertidos para el desarrollo y crecimiento del cantón Esmeraldas.

Cuadro # 37
Nivel de Impacto Económico

INDICADOR \ NIVELES DE IMPACTO	-3	-2	-1	0	1	2	3	□
Iniciativa empresarial								3
Generación de fuentes de empleo								2
Establecimiento de redes de servicios								2
Dinámica en la economía local								3
TOTAL						4	6	10
<p>Nivel de Impacto Económico = $\frac{\text{SUMATORIA (□)}}{\text{Número de Indicadores}}$</p> <p>Nivel de Impacto Económico = $\frac{10}{4}$</p> <p>Nivel de Impacto Económico = 2,5</p> <p>Nivel de Impacto Económico = Alto Positivo</p>								

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

3.10.3. Impacto Antropológico y Salud

Las mariposas son importantes no solo para el ecosistema, sino también para los seres vivos porque sirven de terapia para las personas especiales en su desarrollo mental y psicológico, es decir en la rehabilitación motora del organismo. Contribuyendo a que las personas con problemas psicomotrices recobren energías y mejoren su estilo de vida, a través de las actividades recreativas que ofrece el centro de ayuda.

Cuadro # 38
Nivel de Impacto Antropológico – Salud

INDICADOR	NIVELES DE IMPACTO							
	-3	-2	-1	0	1	2	3	□
Espacio de terapia								3
Espacio para el desarrollo mental								2
Mejoramiento de calidad de vida								2
Actividades recreativas								3
TOTAL						4	6	10
<p>Nivel de Impacto Antropológico y Salud = $\frac{\text{SUMATORIA (} \square \text{)}}{\text{Número de Indicadores}}$</p> <p>Nivel de Impacto Antropológico y Salud = $\frac{10}{4}$</p> <p>Nivel de Impacto Antropológico y Salud = 2,5</p> <p>Nivel de Impacto Antropológico y Salud = Alto Positivo</p>								

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

3.10.4. Impacto Educativo

Uno de los fines para la construcción del Lepidoptario es desarrollar talleres y visitas guiadas con planes educativos, para crear conciencia ambiental en las personas que reciban este servicio. Esta unidad de manejo logrará que las especies silvestres en cría ex situ sean reconocidas tanto su ciclo de vida como las amenazas que las rodea.

Cuadro # 39
Nivel de Impacto Educativo

INDICADOR \ NIVELES DE IMPACTO	-3	-2	-1	0	1	2	3	□
Proporciona aprendizaje							3	3
Propicio para la investigación						2		2
Concienciación (educación ambiental)						2		2
Conservación (especies)							3	3
TOTAL						4	6	10
<p>Nivel de Impacto Educativo = $\frac{\text{SUMATORIA (} \square \text{)}}{\text{Número de Indicadores}}$</p> <p>Nivel de Impacto Educativo = $\frac{10}{4}$</p> <p>Nivel de Impacto Educativo = 2,5</p> <p>Nivel de Impacto Educativo = Alto Positivo</p>								

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

4. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. DISCUSIÓN

La actividad de los Mariposarios puede contribuir y considerarse un ejemplo que integra el uso de la biodiversidad. La crianza de mariposas depende absolutamente de la vegetación del lugar. En la mayoría de los casos, los productores son incentivados a mantener ciertas áreas de terreno con su vegetación intacta. El productor es motivado a plantar cierto número de especies propias de la zona dentro y alrededor del Mariposario, para así obtener un suministro continuo de alimentación para las larvas. Por consiguiente, las fincas de mariposas tienen una relación mutua con las plantas del lugar y el hábitat que crianza. Señaló La Fèe (2001), que si las fincas están ubicadas cerca de un bosque, las personas no sólo se benefician de la existencia del bosque mismo, sino que tendrían un interés en el porvenir del área, de su integridad y persistencia.

Adicionalmente, un hábitat ideal para las mariposas podría crearse plantando flores y plantas hospederas en abundancia en la finca y sus alrededores. Así, una finca de mariposas, podría llegar a ser también un santuario para ciertas especies de Lepidóptera, proporcionándoles alimento y néctar en abundancia, además de los cuidados necesarios de su ambiente según sea la especie en cuestión.

Las fincas de mariposas contribuyen además con otros factores favorables, tales como la producción de empleos al nivel rural, apoyando la economía local y disminuyendo el impacto del patrón de éxodo hacia los centros urbanos. Las mariposas representan un producto no tradicional de exportación, por lo tanto tienen un efecto favorable para muchos países que dependen en los mercados de monocultivos, como la banana, el azúcar y el café. Así, las mariposas generan una fuente de divisas para los países con economías deprimidas y, además, tienen un valor estético. (La Fèe 2001).

Es así que centros rurales de mariposas como Mindo, recepta turistas al año, gracias a la actividad de ecoturismo, desde el punto de vista de integración comunitaria,

empresarial, ambiental y económico, que ha propiciado que este lugar sea conocido a nivel mundial por la diferenciación del servicio que vende, este sitio es uno de los negocios exitosos para el desarrollo del turismo sostenible; por lo que aplicar esta propuesta en el cantón Esmeraldas, se espera tenga el mismo éxito que los otros sitios de esparcimiento y recreación, además de tomar en cuenta las ventajas competitivas que tiene el centro de tenencia de posturas para del cantón Esmeraldas.

El mariposario Chapultepec ubicado en México implemento visitas guiadas, para las personas especiales desde el año 2010, en donde realizan terapias para estos visitantes y diseñan talleres educativos y charlas animadas, llamando la atención de ellos y según sus informes han dado resultados positivos ya que ayudan de manera psicológica, motora y social adaptándose a su estilo de vida sintiéndose incluidos en este sistema. Por el cual basándose en estos resultados positivos, el Lepidoptario “Crisálida” no solo será un centro de rescate, un centro de tenencia, una unidad de manejo también será un centro de ayuda, para estas personas ya que mediante el involucramiento con estas especies silvestres ellos podrán recibir atención y se volverán más dinámicos.

El entorno donde se construirá el Lepidoptario cumple con exigencias y requerimientos necesarios para su implementación, tomando en cuenta que en Majua existe un bosque tropical húmedo interesante en el momento de la búsqueda y captura de las mariposas diurnas, además de la variedad de especies silvestres de flora y fauna, que pueden ser aprovechadas para la implementación del Mariposario “Crisálida” se ubicará en la finca agroturista los “Laureles”, lugar donde el turista a parte de visitar el zocriadero tendrá la posibilidad de realizar senderismo a los alrededores de la finca y podrá observar y realizar actividades como ordeño, observación de plantas medicinales, camping, caminata a caballo, etc.

Para desarrollar la propuesta, es necesario, investigar los días en que cada especie de mariposa se la puede observar, para analizar su comportamiento y forma de vida, ya que de esto dependen los ingresos al centro de tenencia de especies.

4.2. CONCLUSIONES

- El cantón Esmeraldas, por ser uno de los principales atractivos turísticos de la provincia y del país posee paisajes con sitios de interés, acoge a turistas y visitantes principalmente en días de feriados nacionales. Según el estudio de mercado, los principales consumidores de los servicios turísticos a ofertar son los nacionales, luego los locales y después los internacionales es decir que este emprendimiento acoge estos tres conceptos y todos los segmentos del mercado.
- La nueva tendencia para realizar turismo responsable y consciente, está enfocado a sectores donde se involucre el entorno natural, este tipo de emprendimiento turístico creará un impacto económico, socio - ambiental y antropológico - salud, reconocido como una alternativa sostenible y dinámica para la provincia y el cantón de Esmeraldas, ya que se estaría cumpliendo con una de las necesidades de realizar un turismo ecológico.
- Para el reconocimiento del emprendimiento se ha diseñado una marca y un logotipo acorde con el servicio, como herramienta clave para su comercialización y además un plan de marketing para la captación de clientes.
- El estudio económico financiero se convirtió en el principal componente del proyecto, ya que desarrolla y plantea una propuesta de cómo obtener y generar utilidad en la empresa, así mismo como disminuir y aumentar costos y gastos para llegar al equilibrio del centro de rescate.
- Al realizar una evaluación de los impactos que se generarían por la implementación del proyecto se refleja que los impactos socio - ambiental (2,75), económico (2,5), antropológico - salud (2,5), y el educativo (2,5), se ubican entre la escala 2.5 a 3, lo que quiere decir que es un proyecto de carácter alto positivo, y que cualquier empresa que desee invertir puede ejecutar la propuesta.

4.3. RECOMENDACIONES

- Aprovechar la afluencia turística que tiene la provincia de Esmeraldas, para utilizar los recursos disponibles con los que cuenta la zona de Majua, ya que representa un excelente destino para realizar ecoturismo y así promover nuevas alternativas turísticas enfocadas en la innovación de servicios.

- Que las entidades financieras, promuevan créditos flexibles hacia el sector turístico del cantón Esmeraldas, para que se pueda poner en marcha la ejecución de proyectos que beneficien el desarrollo del sector turístico, el mismo que ayudara a la economía de la provincia de Esmeraldas, y consecuentemente el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

- Aprovechar esta propuesta innovadora y de conservación en el cantón Esmeraldas, para que sea implementado, debido a que sus niveles de impactos son positivos desde el punto de vista ambiental.

5. REFERENCIAS

5.1. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

1. **Abraham Gutiérrez M.** (2011). Metodología técnica de investigación, tercera edición, Quito- Ecuador.
2. **Bau, M.** (1970). Formulación y evaluación de proyectos, finanzas y desarrollo. Vol. 1 Quito - Ecuador.
3. **Bayon, F. García Isabel.** (2000). Gestión de recurso humano, España - Madrid. Editorial Síntesis. Madrid.
4. **Brinckerhoff, J.** (1999). La cría de mariposas: una industria agrícola maravillosa en papel.
5. **Borja, L. Casanovas, A. Bosch, Camprubí.** (2008). El Consumidor turístico. Vol. 1 Quito - Ecuador.
6. **Campos, F. R.** (1927). Catálogo preliminar de los lepidópteros del Ecuador. Primera parte. Rhopalóceros.
7. **Chas, R.** (2008). Administración de empresas. Vol. 1 Quito - Ecuador.
8. **Carvajal, Lizardo.** (1998). Metodología de la investigación científica general y aplicada. Vol. 1 Quito - Ecuador.
9. **Colaiacovo, J. Assefh, A. Guadagna, G.** (1995). Proyectos de exportación y estrategias de marketing. Bogotá - Colombia.
10. **Cogerle ,C. Hernández, E.** (2008). El mercado turístico. Vol. 1 Quito - Ecuador.
11. **Dr. José Orozco Cadena.** (2007). Contabilidad general. Vol. 1 Quito - Ecuador.
12. **Font, J. Elvira Oscar.** (2000), Presupuesto planes financieros y estudios de viabilidad. Segunda Edición.

13. **GADPE (Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Esmeraldas).** (2012). Inventario de atractivos turísticos de la provincia de Esmeraldas.
14. **Gamboa, R.** (2010), Curso básico de administración de empresas, finanzas. Vol. 1 Quito - Ecuador.
15. **Gómez Mejía.** (2002). Estudio de viabilidad para la cría de mariposas y coleópteros como alternativa productiva para la regeneración del bosque.
16. **Gordillo, O.** (1985). Técnicas de recolección, montaje y preservación de insectos. Editorial universitaria. Ambato, Tungurahua - Ecuador.
17. **Guevara, D.** (2002). Mariposas del Ecuador. Vol. 1 Quito - Ecuador.
18. **Gutiérrez, M. Abraham.** (1992). Curso de métodos de investigación y elaboración de monografía. Quito - Ecuador.
19. **Holloway.** (1987). Mariposas del Ecuador. Vol. 1 Quito - Ecuador.
20. **Instituto Nacional de Estadística.** (2010). Censo último de la población y vivienda del Ecuador.
21. **José Montero Ramírez.** (2010). Manuel de manejo de Mariposario. Vol. 1 Quito - Ecuador.
22. **Kaznizer, L.** (2003). Estadística aplicada a la administración y economía. Cuarta edición.
23. **Lerna González. Héctor Daniel.** (2003). Metodología de la investigación, propuesta, anteproyectos y proyectos, Editorial ECOE, Segunda edición.
24. **López, A.** (2005). Plan de Acción institucional de la Fundación Sirua para el manejo y gestión del corredor biológico Awacachi. Quito - Ecuador.
25. **Luis Suarez.** (2006). Extinción de animales en el Ecuador. Vol. 1 Quito - Ecuador.

26. **Maldonado, A.** (1978). Taxonomía órdenes y familias de insectos. Editorial escuela superior politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador.
27. **Marino Armijo.** (2009). Fundamento de la investigación Científica. Vol. 1 Quito - Ecuador.
28. **Naba.** (2005). Colección de mariposas. Vol. 1 Quito - Ecuador.
29. **Nijhout, F.** (1980). Formación de Lepidópteros. Vol. 1 Quito - Ecuador.
30. **Pedro Pablo Jarrin.** (2008). Guía práctica de investigación científica. Vol. 1 Quito - Ecuador.
31. **Posso Yépez.** (2006). Metodología, para el trabajo de grado. Tercera edición, Editorial Nina, Ibarra - Ecuador.
32. **Piñas Rubio, F.** (1997). Mariposas del Ecuador. Vol. 1 Quito - Ecuador.
33. **Piñas, F. Manzano.** (2007). Mariposas del Ecuador. Nymphalidae. Vol. 4. Gama Editores. Quito.
34. **Ramírez, A. Maldonado, T.** (1988). Desarrollo socioeconómico y el ambiente natural de Costa Rica - San José.
35. **Reyes, A.** (2002). Turismo sostenible. Vol. 1 Quito - Ecuador.
36. **Reyes, A.** (2009). Administración de empresas (primera parte) Quito - Ecuador.
37. **Robles, M.** (2008). Manual para la elaboración de un estudio de pre-factibilidad. Panamá.
38. **Robbins, S. Decenzo, D. Moon, H.** (2009). Fundamentos de administración. Sexta edición. México.
39. **Rosales, R.** (2002). La formulación y evaluación de proyectos San José.
40. **Rougeot.** (1980). Mariposas del Ecuador. Vol. 1 Quito - Ecuador.
41. **Salazar, R.** (1993). Diversidad biológica y desarrollo sostenible San José, fundación Ambio.

- 42. Sarmiento R.** (1999). Contabilidad general. Quito - Ecuador. Cuarta edición.
- 43. Schmid.** (1967). Mariposas del Ecuador. Vol. 3 Quito - Ecuador.
- 44. Scoble.** (1992). Mariposas del Ecuador. Vol. 1 Quito - Ecuador.
- 45. Triplehorn, C.** (1976). Una introducción para el estudio de los insectos.
- 46. Valdés, L. Ruiz, A.** (2006). Turismo y promoción de destinos turísticos. España-Madrid.
- 47. Vélez.** (1991). Mariposas del Ecuador. Vol. 2 Quito - Ecuador.
- 48. Wearing Stephen. Neil John.** (2000). Ecoturismo impacto, tendencia y posibilidades, Editorial Síntesis, España - Madrid.
- 49. Zambrano, W.** (1999). Contabilidad ciclo básico, Guayaquil - Ecuador. Primera edición.
- 50. Zeithamil, B.** (1996). Marketing de servicios. Quinta edición. México.

5.2. PÁGINAS WEB

San Felipe Neri /2013/ *Mariposas del Ecuador*/.
www.sfèlipeneri.edu.ec/mariposasdelecuador/espprinc.html/.

Mariposario del Zoológico de Chapultepec /2013/ Visitas escolares/.
www.mariposario.org.mx/contacto/visitas_escolares.html/.

Ramírez Montero /2007/ La construcción del Mariposario, metodología de trabajo y ensayos de cría en ciclo cerrado (ex situ)/.
www/books.google.com.ec/.

Ribera Arismendi Ribera A. Campos Vera Campos V /2005/ Granja o criadero de mariposas, constituye una actividad alternativa productiva establecida normalmente/.
www/books.google.com.ec/books/.

Isa Torrealba. Fabricio Carbonell (editores y compiladores) / Costa Rica /2002/ Integrando la conservación y el manejo de plagas en los Mariposarios del área de conservación arenal-talarán/.
www.google.com.ec/.

6. GLOSARIO

Centro de tenencia y manejo de vida silvestre: Es toda infraestructura que alberga a individuos de la fauna silvestre con fines de conservación, educación, producción entre otros y que haya sido legalmente constituida también llamados Mariposario, Lepidoptario etc. (Ecuador, 2014).

Zoocría: Es la actividad que involucra la producción y cría de animales e insectos silvestres bajo condiciones de cautiverio o semicautiverio. (Ecuador, 2014).

Zoocriadero: Son los centros de tenencia y manejo de vida silvestres dedicados a la Zoocría. (Ecuador, 2014).

Imagos diurnos: Son aquellas mariposas que tienen actividad de vuelo durante el día. (Ecuador, 2014).

Liana: Pertenece al grupo de las plantas son herbáceas o leñosas y necesitan un soporte para mantenerse erectas. (Ecuador, 2014).

Arbusto: Plantas leñosa de tamaño pequeño cuya rama empiezan a crecer desde las base. (Ecuador, 2014).

Arboledo: Es aquella planta que puede subsistir rodeado de más plantas cercas. (Ecuador, 2014).

Herbáceo: Se aplica a la planta que tiene el aspecto o las características de la hierba. (Ecuador, 2014).

Contenedor: Es un recipiente o envase destinado para albergar líquidos, posturas etc. (Ecuador, 2014).

Posturas: Son ejemplares de crianza como las mariposas. (Ecuador, 2014).

Actividades antropogénicas: Son aquellas actividades que realizan los humanos y que afectan al ecosistema. (Ecuador, 2014).

Fenología: Es la ciencia que estudia la relación entre los animales y los cambios bruscos en el ecosistema. (Ecuador, 2014).

Planta nectarípagas: Son aquellas que brinda néctar a los imagos para su alimentación. (Ecuador, 2014).

Planta hospederas: Son plantas que sirven de casa planta y alimentación ara los imagos. (Ecuador, 2014).

Colección: Entiéndase por colección a la extracción de especímenes de su hábitat natural. (Ecuador, 2014).

Extracción de pies parentales: Es aquella que tiene como finalidad proveer de especímenes reproductores a los programas de manejo ex situ. (Ecuador, 2014).

Liberación: Es el mero hecho de soltar (dejar en libertad) especimenes de vida silvestre. Se puede hablar de liberación intencional o de liberación accidental. (Ecuador, 2014).

Cubículos: Son espacios destinados para un uso en particular. (Ecuador, 2014).

Sexos similares: Son ejemplares silvestres parecidos físicamente pero diferenciados genitalmente. (Ecuador, 2014).

Sexos dimórficos: Son ejemplares silvestres totalmente diferentes con lo que respecta a los colores siendo de la misma especie. (Ecuador, 2014).

Plan de manejo: Es un sistema que ayuda al aprovechamiento sustentable de los recursos forestales, resguardando la flora y la fauna. (Ecuador, 2014).

Tir: Tasa interna de retorno. (Naula, 2010).

Fna: Fondo neto acumulado. (Naula, 2010).

Van: Valor actual neto. (Naula, 2010).

ANEXOS

Anexo # 1

Cuadro # 40

Ficha de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN	
Fecha:	Cantón:
Hora:	Parroquia:
Entorno	
Identificación de las especies	
Habitó	
Convivencia	

Cuadro # 41

Registro de reintroducción de Posturas Adultas

FICHA DE REINTRODUCCIÓN DE POSTURAS ADULTA					
Especies	Posturas		Fecundación	Plantas Asociada	Observaciones
	Inicio	Retiro			

Cuadro # 42

Registro diario del control de Larvas

FICHA DE CONTROL DE LARVAS												
Fecha	Número		Muda		Medida	Estado		Alimentación		Hojas		
	Recipiente	Especies	Si	No		Viva	Muerta	Si	No	1	2	3

Cuadro # 43

Registro diario del control de Pupas

FICHA DE CONTROL DE PUPAS					
Núm. Recipiente	Especie	Empupado		Destino	
		Inicio	Fin	Venta	Adulta

Cuadro # 44

Registro diario del control de Adultos

FICHA DE CONTROL DE ADULTOS					
Especie	Fecha		Plantas asociadas		Observaciones
	Inicio de vida	Fin de vida	Hospedera	Nectarifaga	

Cuadro # 45

Registro diario del control de Plantas

FICHA DE CONTROL DE PLANTAS					
Fecha	Hábito	Especies	Plantas		Observaciones
			Hospederas	Alimenticias	

Elaboración: Carmen Alicia Montaña

Anexo # 2

Descripción de las posibles mariposas albergadas

SUBFAMILIA: PAPILIONINAE

Especie: Battus Belus Varus

Hábitat: Bordes de bosque, márgenes de quebradas y caminos bordeados de bosque.

Ciclo de vida: Huevos son de color amarillo puestos en grupos en la fase de larva tiene la cabeza de color negro el cuerpo marrón con marcas de color negro en la etapa de pupa es de color café.

Descripción diagnóstica: Sexos dimórficos, las hembras tienen el ala anterior de color negro con cuatro manchitas de color amarillo verdoso en el área marginal, el ala posterior de color negro con una franja de manchas amarillo verdoso en el área media. El macho tiene el ala anterior de color negro, el ala posterior de color negro iridiscente con una franja de manchas en el área media de color amarillo verdoso y el abdomen de color amarillo crema.

Especie: Battus Polydamas Polydamas

Hábitat: Márgenes de caminos con bosque y secundarios, potreros, secundarios y jardines.

Ciclo de vida: En la fase de larva tiene la cabeza de color negro el cuerpo es de color marrón chocolate, los tubérculos de los segmentos abdominales son blancos con ápices marrón negro, patas de color negro y pseudopatas marrón chocolate, en la etapa de pupa pueden ser de color verde o de color café-naranja.

Descripción diagnóstica: Sexos similares, el ala anterior de color negro con manchitas triangulares de color amarillo en el área marginal, el ala posterior de color negro con una franja discontinua de color amarillo en el área posmedia, borde de color amarillo.

Especie: *Parides Iphidamas Iphidamas*

Hábitat: Bordes de bosque claros, secundarios, márgenes de quebradas, caminos.

Ciclo de vida: Huevos de color amarillo marrón depositado individualmente en plantas jóvenes, en la fase de larva tiene la cabeza negra el cuerpo de color rojo vino con una franja de color blanco, en la etapa de pupa es de color verde amarillento.

Descripción diagnóstica: Sexos dimórficos, la hembra tiene el ala anterior de color negro con franja delgada de color blanco, el ala posterior de color negro con una franja roja y el borde del ala de color blanco.

El macho tiene ala anterior de color negro con un parche rectangular de color verde opaco en el área media, el ala posterior de color negro con una franja de color rojo en el área posmedia.

Especie: *Parides Childrenae Childrenae*

Hábitat: Bordes de bosque, claros, senderos dentro del bosque, márgenes de quebradas.

Ciclo de vida: Los huevos son de color blanco amarillento, puestos solitarios en plantas jóvenes en la fase de larva tiene la cabeza de color negro, el cuerpo es marrón oscuro, en la etapa de pupa es de color verde.

Descripción diagnóstica: Sexos dimórficos, las hembras tienen el ala anterior de color negro con una mancha de color blanco crema y tres más del mismo color.

El macho presenta el ala anterior de color negro brillante, con un parche de color verde iridiscente y tiene una manchita de color blanco crema, el ala posterior es de color negro brillante con una mancha ovalada de color rojo y otra de color blanco crema.

Especie: *Parides Sesostris Zestos*

Hábitat: Bosques tropicales, bordes de bosque, claros, senderos.

Ciclo de vida: Huevos puestos solitarios, en su fase de larva se mantiene en el nervio central de la hoja, cuando está en larva la cabeza es de color negro el cuerpo de color rojo vino con protuberancias por todo el cuerpo y la etapa de pupa es color negro.

Descripción diagnóstica: Sexos dimórficos. Las hembras tienen el ala anterior de color negro con una mancha de color crema, el ala posterior es de color negro con un parche de color rojo el borde del ala es de color blanco crema.

El macho presenta en el ala anterior un parche de color verde iridiscente que cubre el resto del ala es de color negro brillante, el ala posterior es de color negro brillante con una mancha triangular de color rojo y el borde del ala es de color blanco crema.

Especie: *Parides Lycimenes Lycimenes*

Hábitat: Bordes de bosque tropicales, claros, secundarios.

Ciclo de vida: La larva tiene la cabeza de color negro opaco el cuerpo es de color morado vino cubierto de tubérculos.

Descripción diagnóstica: Sexos dimórficos, las hembras tienen ala anterior de color negro con una franja blanco crema, el ala posterior de color negro con una franja roja y el borde del ala de color blanco crema.

El macho tiene ala anterior de color negro con unas manchas circular blanco crema, el ala posterior de color negro con una franja de color rojo.

Especie: *Papilio Androgeus Epidarus*

Hábitat: Doseles, bordes de bosque, márgenes de ríos y quebradas.

Ciclo de vida: Huevos de color amarillo oscuro puestos solitarios, en la fase de larva la cabeza es de color café oscuro el cuerpo es de color negro presenta protuberancias de color azul, en la etapa de pupa es de color café opaco con parches de color verde-celeste.

Descripción diagnóstica: Sexos dimórficos, la hembra tiene el ala anterior de color negro, ala posterior de color negro con un parche amplio e hilera de marcas de color verde pálido en el torno una manchita delgada de color anaranjado.

El macho presenta el ala anterior de color negro con una franja ancha de color amarilla, ala posterior de color negro con una franja ancha semicircular amarilla en el área marginal una hilera de marcas en forma de herradura de color amarillo pálido.

SUBFAMILIA: PIERINAE

Especie: *Phoebis Philea Linnaeus*

Hábitat: Áreas abiertas y bosques de crecimiento secundario, pero también es posible observarla en zonas urbanas visitando jardines con flores.

Ciclo de vida: Los huevecillos color amarillo y de forma alargada son colocados en el envés de la hoja de la planta hospedera en forma individual en la fase de larva son de color verde claro con diminutas manchas negras en la etapa de crisálida es verde claro, pero también puede ser rosada.

Descripción diagnóstica: Presentan dimórficos. La hembra presenta un anaranjado mucho más extendido en sus alas posteriores y tiene los bordes oscuros y manchados en ambas alas. El macho tiene una coloración amarillo brillante con un disco anaranjado resplandeciente en el lado dorsal del ala anterior.

SUBFAMILIA: NYMPHALINAE

Especie: *Phlaethria Dido Linnaeus*

Hábitat: Bordes de bosque, dosel y subdosel, márgenes de quebradas.

Ciclo de vida: Huevos solitarios puestos en el envés de hojas maduras en la fase de larva la cabeza es amarilla crema con un par de cuernos largos de color negro el cuerpo

de color blanco con espinas anaranjadas, en la etapa de pupa es color gris moteada de marrón.

Descripción diagnóstica: Sexos similares. El ala anterior de color café oscuro con franja verde pálido en la celda discal, el ala posterior de color café oscuro con una franja verde pálido y una hilera de manchitas verde pálido.

Especie: *Caligo Atreus Dionysos*

Hábitat: Borde de bosque, claros, bordes de quebrada, senderos dentro del bosque.

Ciclo de vida: Los huevos son de color blanco con en la fase de larvas son de color verde claro con parches de color marrón y de color plata la cabeza presenta una corona de cuernos en su etapa de pupa tiene forma ovoide, de color marrón paja.

Descripción diagnóstica: Sexos similares. En el ala anterior hay una mancha ancha de color violeta en el centro de esta mancha una hay una franja de color crema que se inicia en la celda discal y termina en el margen del torno. En el ala posterior en el área marginal y postmedial hay una franja de color amarillo naranja.

Especie: *Morpho Cypris Westwood*

Hábitat: Márgenes de quebradas, ríos, dosel, subdosel y pasos de montaña.

Ciclo de vida: Los huevos son de color verde claro en la fase de larva la cabeza con muchos pelos de color rojo el cuerpo de color amarillo con líneas de color rojo, en la etapa de pupa es ovoide de color verde claro la cabeza tiene unas manchitas doradas.

Descripción diagnóstica: Sexos dimórficos. La hembra con dos formas, una similar al macho y la otra dorada iridiscente con una franja postmedia café oscuro, con una hilera de manchas de color dorado. Los machos tienen ambas alas de color azul celeste iridiscente, con una franja blanca en la parte media de las alas y una hilera de manchitas blancas.

Especie: *Morpho Peleides Límpida*

Hábitat: Bordes de bosque y márgenes de quebradas.

Ciclo de vida: Huevos de color verde claro, en la fase de larva la cabeza es marrón con una densa pubescencia de pelos rojizos en la corona, el cuerpo con finas líneas de color marrón, rojo y negro, en la etapa de pupa tiene forma ovoide de color verde claro, cabeza levemente bifurcada, con unas manchitas doradas en los espiráculos.

Descripción diagnóstica: Sexos similares. Alas de color celeste iridiscente con área postmedia y marginal negra e hilera de manchitas blancas y café rojizo.

Especie: *Morpho Theseus Aquarius*

Hábitat: Márgenes de quebrada, bosques tropicales.

Ciclo de vida: La larva es café oscuro con una línea delgada de pelos blancos, en la etapa de pupa es ovoide de color verde esmeralda y cabeza bifurcada.

Descripción diagnóstica: Sexos dimórficos. Las hembras tienen ambas alas de color blanco chocolate con área marginal de color café claro e hilera de manchas blanco chocolate con márgenes distales café dorado.

Los machos cuentan con el ala anterior color blanco grisáceo, café dorado e hileras de manchitas blanco grisáceo, el ala posterior de color blanco grisáceo y café dorado.

Especie: *Heliconius Erato Cyrbia*

Hábitat: Asociado con bosques alterados y hábitats de crecimiento secundario.

Ciclo de vida: Huevo color amarillo puesto individualmente en las puntas de hojas en la fase de larvas la cabeza el cuerpo son de color beige en la etapa de pupa la cabeza tiene cuernos y espinas abdominales cortas.

Descripción diagnóstica: Sexos similares. El ala anterior de esta especie es negra tiene dos mancha roja y en los filo tanto de la ala anterior como de la posterior cuenta con manchas blancas y ciertas incandescencia azules.

Especie: *Heliconius Sara Fabricius*

Hábitat: Se le encuentra en las orillas del bosque o en vegetación secundaria y siempre asociado con sus plantas hospederas específicas, se encuentran por lo regular a lo largo de las orillas de los bosques cerca del suelo o al lado de los ríos.

Ciclo de vida: Huevo color amarillo puesto en las puntas de las hojas, en la fase de larva el cuerpo es de color negro con franjas amarillas todas las espinas y la cápsula de la cabeza son negras, en la etapa de pupa es color café pálido con espinas negras y venas negras en el área de las alas los cuernos de la cabeza son cortos unas pocas manchas doradas.

Descripción diagnóstica: sexos similares. La superficie del ala dorsal es de color negro con parches grandes de color azul metálico que se encuentra enmarcado por dos bandas blancas, las alas tienen un desvaído marrón a negro con bandas y pequeñas manchas rojas.

Especie: *Heliconius Sapho Leuce Doubleday*

Hábitat: Bordes de bosque, claros y quebradas.

Ciclo de vida: Huevos de color blanco puestos en grupos, en la etapa de larva la cabeza de color negro con dos cuernos cortos epicraniales el cuerpo verde amarillento, espinas y vientre de color amarillo, en la etapa de pupa es de color marrón claro y espinas negras.

Descripción diagnóstica: Sexos similares. Ala anterior de color negro azulado iridiscente con franja irregular ancha de color blanco el ala posterior de color negro azulado iridiscente con margen distal de color blanco este margen se ensancha hacia el ápice.

Especie: *Heliconius Charithonia Linnaeus*

Hábitat: Se encuentra asociada a bordes de bosque de crecimiento secundario, charrales y cafetales, raramente en bosque primario.

Ciclo de vida: Los huevecillos son de color amarillo y tienen forma alargada y truncada hacia los extremos son colocados en la planta hospedera generalmente en forma individual, o en pequeños grupos en la etapa de larva es color blanco-azulada con cabeza amarillo pálido y con dos espinas negras el cuerpo presenta espinas negras y manchas pequeñas color pardo rojizo.

Descripción diagnóstica: Sexos similares. Esta es una especie fácilmente reconocible por su coloración negra y sus patrones de bandas amarillas bien marcados, tanto en las alas anteriores como en las posteriores.

Especie: *Heliconius Hecalesia Formosus Bates*

Hábitat: Bordes de bosque, claros y bosques secundarios.

Ciclo de vida: En la etapa de larva es de color negro cuerpo marrón verdoso oscuro con espinas de color negro en la fase de pupa son de color marrón claro con marcas de color negro.

Descripción diagnóstica: Sexos similares. Ala anterior de color negro con una hilera de manchas amarillas en el área marginal, dos manchas amarillas en el subápice, tres en el extremo del área discal y una cerca del tornio. Ala posterior de color negro con franja ancha de color anaranjado, 4 manchitas amarillas en hilera en el área marginal.

Especie: *Danaus Plexippus Linnaeus*

Hábitat: Bordes de bosques primarios, bosques secundarios, pastizales y caminos.

Ciclo de vida: Huevo solitarios de color blanco en la etapa de larva la cabeza de color verde con líneas a los lados el cuerpo de color verde-amarillo con anillos de color negro entre segmento y segmento en la fase de pupa es de color verde claro en forma de barril con puntos dorados en los parches alares.

Descripción diagnóstica: Sexos similares. Ala anterior de color negro con franja anaranjada cuenta con dos hileras de manchitas blancas del tornio al ápice en el área

media y postmedia, cuatro manchas circulares amarillo naranja. El ala posterior de color anaranjada con área marginal de color negro con una hilera de manchitas blancas.

Especie: Dryas Iulia

Hábitat: Bordes de bosque, bosques secundarios, caminos bordeados de bosques secundarios.

Ciclo de vida: Huevos de color amarillo pálido y solitario en la etapa de larva la cabeza es de color marrón pálido con puntitos variables de color negro y rojo el cuerpo es de color marrón claro está cubierto de largas espinas negras y tres pares de espinas blancas. En la fase de pupa de color marrón oscuro presenta puntos reflexivos de forma redondeada.

Descripción diagnóstica: Sexos similares. Ala anterior de color anaranjado con línea gruesa transversal de color negro, el ala posterior de color anaranjado con borde del margen distal de color negro en el margen costal una franja de color amarillo paja.

Especie: Heliconius Ismenius Telchinia Doubleday

Hábitat: Bordes de bosque, claros, bosques secundarios.

Ciclo de vida: Huevos solitarios anaranjados puestos en zarcillos y hojas, en la etapa de larva la cabeza es anaranjada con cuerpo de color blanco tiza, espinas y espiráculos de color negro, en la fase de pupa de color marrón, con puntos dorados en el dorso.

Descripción diagnóstica: Sexos similares. Ala anterior de color negro con franjas anaranjadas e hilera transversal amarillas, el ala posterior de color anaranjado con área marginal de color negro en la mitad del ala una franja negra del margen anal al ápice.

Especie: Catonephele Numilia Esite Fèlder

Hábitat: Dosel y subdosel, bordes de bosque, claros, caminos bordeados de bosque primario y secundario.

Ciclo de vida: Huevos de color blanco ovalado puestos solitarios entre los nervios de las hojas maduras, en etapa de larva la cabeza de color anaranjado rojizo con cuernos de color verde el cuerpo de color verde moteado con manchas blancas, en la fase de pupa es alargada de color verde con parches alares marrón y anaranjados.

Descripción diagnóstica: Sexos dimórficos. Hembra el ala anterior de color café oscuro con franja amarilla en el borde distal del subápice hay una manchita de color café rojizo, el ala posterior de color café oscuro con dos líneas de manchitas amarillo pálido en el área marginal.

El macho tiene el ala anterior de color negro con una mancha circular anaranjada en el área discal y una mancha anaranjada en el ápice el ala posterior de color negro con una mancha circular en el área discal y en el ápice y parte del área marginal de color azul morado.

Especie: *Siproeta Epaphus*

Hábitat: Bosques húmedos que no tienen una época seca pronunciada.

Ciclo de vida: Huevos de color verde oscuro solitarios, en la etapa de larva la cabeza de color negro lustroso con dos cuernos de color negro curvos y dos pinzas anales de color púrpura, en la fase pupa es de color verde claro salpicada de puntos de color negro en el tórax y abdomen.

Descripción diagnóstica: Sexos similares. Ala anterior de color café oscuro parches de color sapote y franja color blanca. El ala posterior de color café oscuro con franja de color blanca.

Especie: *Agrias Amydon Zenodorus*

Hábitat: Bosques primarios.

Ciclo de vida: Huevo color blanco lechoso, en la etapa de larva es de color marrón oscuro con dos cuernos en la cabeza, tiene protuberancias en el cuerpo y dos pequeñas

colas y en la fase de pupa es ovalada color verde intenso tiene forma de V, tiene puntos laterales de color marrón.

Descripción diagnóstica: Sexos similares. Ala anterior y posterior de color beige con borde negro y pequeñas pintas negras y rayas negras.

Especie: *Heliconius Doris Obscurus*

Hábitat: Se encuentra a lo largo de bordes de bosques y en brechas de luz, pero el insecto puede ser muy común en la cubierta del bosque.

Ciclo de vida: Huevos de color amarillo, depositado en grupo, en la etapa de larva el cuerpo es amarillo verdoso con bandas, la cabeza es negra con dos cuernos muy cortos y patas abdominales negras brillante, en la fase de pupa tiene protuberancias en el cuerpo y es color marrón rojizo. Las larvas se alimentan de hojas viejas.

Descripción diagnóstica: Sexos dimórficos. Hembra alas anterior de color negra con 4 pintas blancas y en la parte central el cuerpo tiene mancha color celeste, alas posterior de color negro con puntos celestes en los bordes. El macho tiene alas anterior de color negro manchas blancas y en la parte central el cuerpo tiene una mancha color roja, alas posterior de color negro con puntos celestes en los bordes.

Especie: *Papilio Thoas*

Hábitat: Bosques.

Ciclo de vida: Huevo gregarios color amarillos, en la etapa de larva es color verde oscuro, con manchas blanquecinas y en la fase de oruga tiene el aspecto de excremento de pájaros lo que posiblemente le sirve para engañar a posibles predadores.

Descripción diagnóstica: Sexos dimórficos. Hembras alas anterior y posterior color café con cuadrículas color beige y dos colas en la parte trasera del insecto.

Machos alas anterior y posterior color negro con cuadrículas color beige incandescente y dos colas en la parte trasera del insecto.

(Loor, Mariposas del Ecuador, 2014).

Anexo # 3

Formato de la Encuesta



**Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas.
Escuela de Hotelería y Turismo.**

De manera cordial sírvase a contestar el siguiente test de preguntas acerca de la “Propuesta para la creación de un Lepidoptario en el cantón Esmeraldas”, previo a la obtención del título de Ingeniera en Administración de Empresas Hoteleras y Turísticas.

¡Gracias por su Colaboración!

1.- Señale. ¿Sabe usted que es un Mariposario?

Sí No

2.- Marque con un visto. ¿Con que frecuencia usted visitaría el Mariposario?

- a) Lunes, Martes
- b) Miércoles, Jueves, Viernes
- c) Sábado, Domingo

3.- Marque con un visto. ¿Cuánto usted está dispuesto a pagar por la entrada al Mariposario?

- a) \$2,50
- b) \$3,50
- c) \$4,50
- d) \$5,00

4.- Subraye la respuesta que usted considere importante. ¿Con que fines visitaría usted el Mariposario?

- a) Fines educativos
- b) Fines científicos e investigativo
- c) Fines de ocio
- d) Fines de esparcimiento
- e) Fines de Salud
- f) Otros.....

5.- Subraye la respuesta que usted considere oportuna. Que otras alternativas podrán impulsar el turismo en el cantón de Esmeraldas.

- a) Turismo comunitario
- b) Turismo sol y playa
- c) Creación de centros de interpretación (Mariposario)
- d) Otros.....

6.- ¿Cuál es su origen de procedencia?

- a) Local
- b) Nacional
- c) Extranjero

7.- Marque con un visto. Dentro de estos promedios de edad en cual está incluido usted.

- a) 8 - 15
- b) 16 - 23
- c) 24 - 31
- d) 32 - 39
- e) 40 - a más

8.- Su nivel de educación es:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior
- d) Otras

9.- ¿Cuál es su profesión?

.....

10.- Marque con una X. Entre las amenazas de extinción que se presentan para las mariposas ¿Cuáles considera usted que son las más frecuentes?

- | | | | | | |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| Deforestación | <input type="checkbox"/> | Actividades ilegales (caza) | <input type="checkbox"/> | Contaminación | <input type="checkbox"/> |
| Quema de bosques | <input type="checkbox"/> | Construcciones | <input type="checkbox"/> | Cambios climáticos | <input type="checkbox"/> |
| Todas | <input type="checkbox"/> | Pérdida de biodiversidad | <input type="checkbox"/> | | |

11.- Subraye la respuesta que usted considere. Entre las especies de mariposas señaladas. ¿Cuáles conoce usted?

- a) Danaus Chrysippus (Mariposa monarca)
- b) Evenus Coronata (Mariposa azul)
- c) Satyrus actaea (Mariposa negra)
- d) Caligo (Mariposa búho)
- e) Ninguna
- f) Otras.....

12.- Señale con un visto. Según sus conocimientos intelectuales las mariposas ayudan a:

- a) Como condicionadores de tiempo
- b) Prevenir desastres naturales
- c) Mejorar la calidad de vida de las personas especiales
- d) Las actividades de esparcimiento
- e) Todas

13.- Marque con una X. Sabía usted que los centros de interpretación tales como el Mariposario sirven como terapias psicológica, motora y social para los niños especiales.

Sí No

Porque:

.....
.....

14.- ¿Usted contribuiría llevando a su familiar o a un conocido a este centro de interpretación para ayudar a mejorar su calidad de vida?

Sí No

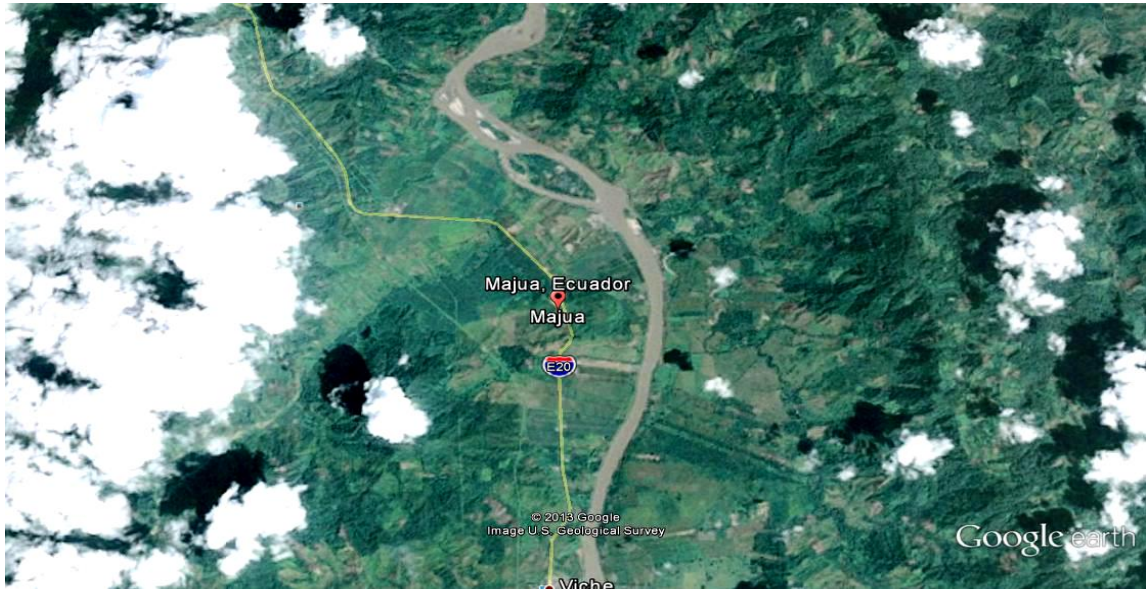
Porque:

.....
.....

Anexo # 4

FOTOS

Ubicación Parroquia Majua



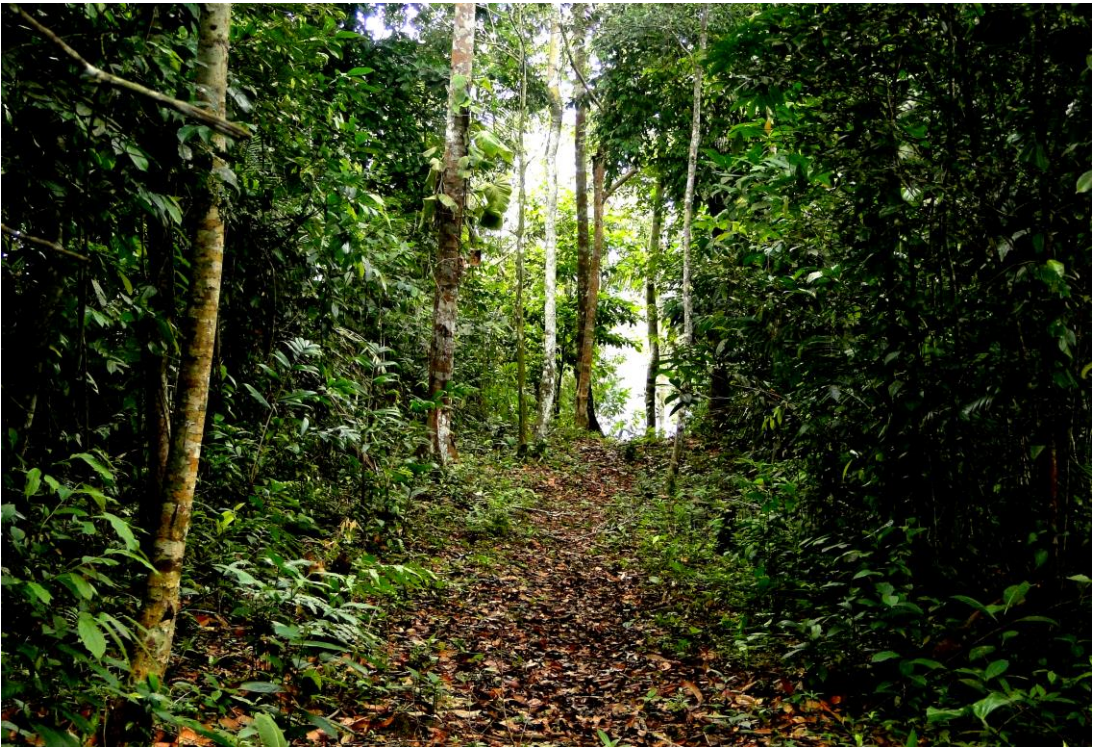
(Turismo, 2013)

Terreno para la implementación del Proyecto



Foto: Carmen Alicia Montaña

Bosque húmedo tropical
Finca agroturística los “Laureles”



Fotos: Carmen Alicia Montaña

Mariposas tomadas durante la Inv. de Campo



Búho



Manada de cebras



Cebra



Sulfúrea quemada



Macaón Polydamas



Alas de cinco lunares



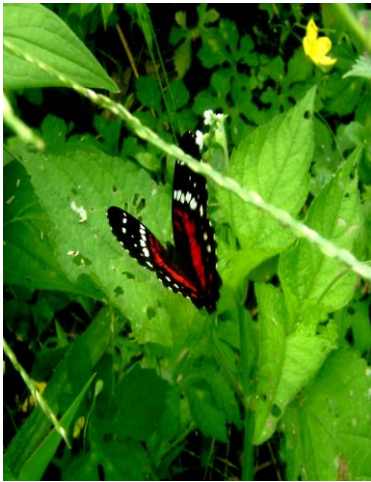
Frente negra



El perro del naranjo



Morpho protectora



Alas de cinco lunares



Amarilla iridiscente



Cebra alas largas



Morpho azul



Amarilla aclaradora



Pequeña griega azul



Monarca



Trasandina



Común



Macaón de medianoche



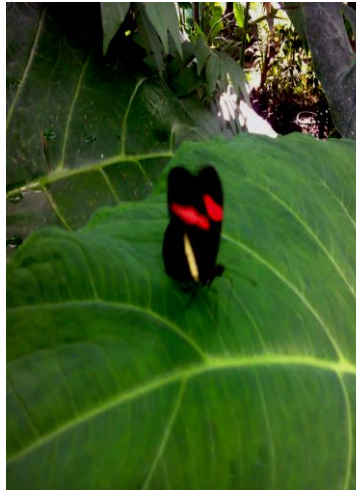
Trasandina



Negra celestina



Tigre alas largas



Pequeño Cartero



Doris alas largas



Julia



Zapatera griega



Pequeño Cartero

Fotos: Carmen Alicia Montaña