



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS RENOVABLES
CARRERA TURISMO

**ESTUDIO DE LA ENTOMOFAUNA COMO ALTERNATIVA PARA
EL DESARROLLO DEL TURISMO EN EL ECUADOR**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADO EN TURISMO

AUTOR: ALEXANDER MICHAEL LAURA SOTO

DIRECTOR: JUAN CARLOS CARRASCO BAQUERO

Riobamba – Ecuador

2023


© 2023, Alexander Michael Laura Soto

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Alexander Michael Laura Soto, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 30 de noviembre de 2023



Alexander Michael Laura Soto

180382286-3

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS RENOVABLES
CARRERA TURISMO

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; Tipo: Proyecto Técnico, **ESTUDIO DE LA ENTOMOFAUNA COMO ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO EN EL ECUADOR**, realizado por el señor: **ALEXANDER MICHAEL LAURA SOTO**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Jorge Iván Carrillo Hernández, PhD PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2023-11-30
Ing. Juan Carlos Carrasco Baquero, MsC. DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2023-11-30
Ing. Carlos Aníbal Cajas Bermeo, MsC ASESOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2023-11-30

DEDICATORIA

En este importante capítulo de mi vida, deseo expresar mi más profunda gratitud y cariño a cada uno de ustedes; a mis padres Antonio y Patricia, quienes han sido mis guías y mi ejemplo de esfuerzo y perseverancia, les dedico este logro con todo mi amor, su dedicación y amor incondicional me han inspirado a alcanzar metas que parecían inalcanzables; a mis hermanos Patricio y Diego, su apoyo y complicidad han llenado de alegría los momentos de estudio y trabajo, gracias por ser mi fuente de sonrisas y por creer en mí en cada paso del camino; a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, mi alma mater, les dejo un sincero agradecimiento, los conocimientos y valores adquiridos aquí han sido fundamentales para llegar hasta aquí; a mis amigos del centro de rehabilitación ESPOCH, Mónica y Doménica, quienes han estado a mi lado en las buenas y en las malas, gracias por ser mi refugio y compañía en todas las etapas de esta travesía, su amistad ha sido un regalo invaluable; este logro no es solo mío, sino de todos ustedes que han formado parte de mi vida y me han impulsado a superar obstáculos. Espero que este éxito sea también un reflejo de vuestro amor, apoyo y confianza en mí.

Alexander

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a cuatro personas excepcionales que han sido fundamentales en el desarrollo de este trabajo de integración curricular; al Ing. Juan Carlos Carrasco, cuyo conocimiento profundo y orientación experta han iluminado el camino de este proyecto; Ing. Carlos Cajas, por su orientación constante y valiosas sugerencias que han enriquecido significativamente el contenido de este trabajo de integración curricular; Ing. Carolina Carrasco, cuyo apoyo y consejo han sido una guía invaluable a lo largo de este proceso; Ing. Patricia Maldonado, por su contribución aportando perspectivas frescas y enriquecedoras, su dedicación y entusiasmo por la investigación han sido una fuente de inspiración constante; la culminación de esta tesis no habría sido posible sin la valiosa colaboración y conocimiento aportado por cada uno de ustedes, estoy profundamente agradecido por su tiempo, paciencia y compromiso con mi crecimiento académico y profesional.

Alexander

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Planteamiento del problema.....	4
1.3 Justificación	4
1.4 Delimitación	4
1.5 Objetivos	5
1.5.1 <i>Objetivo general</i>	5
1.5.2 <i>Objetivos específicos</i>	5

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 Biodiversidad	6
2.2 Entomofauna	6
2.2.1 <i>Orden</i>	6
2.2.2 <i>Familia</i>	6
2.2.3 <i>Especie</i>	7
2.3 Turismo	7
2.3.1 <i>Oferta</i>	7
2.4 Entomoturismo	7
2.5 Aprovechamiento turístico	8
2.6 Desarrollo turístico.....	8
2.7 Turismo sostenible.....	8

2.8	Diagnostico situacional	8
-----	-------------------------------	---

CAPÍTULO III

3.	MARCO METODOLÓGICO.....	10
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	11
4.1	Diagnóstico situacional de la oferta del turismo que emplea la entomofauna en el Ecuador con priorización de objetivos focales.....	11
4.1.1	<i>Historia del entomoturismo.....</i>	11
4.1.2	<i>Identificación de los destinos turístico-relacionados con la entomofauna</i>	12
4.1.3	<i>Empresas y emprendimientos turísticos relacionadas con entomofauna</i>	13
4.1.4	<i>Análisis de la demanda turística.</i>	17
4.2	Identificación de especies con potencial ecoturístico en el Ecuador.	20
4.2.1	<i>Fichas descriptivas de entomofauna del con potencial interpretativo</i>	20
4.2.2	<i>Índice de potencial interpretativo</i>	64
4.2.3	<i>Elaboración de guiones para interpretación</i>	79
4.3	Planteamiento de estrategias de desarrollo entomoturístico.	83
4.3.1	<i>Objetivos para las estrategias de desarrollo entomoturístico</i>	83
4.3.2	<i>Estrategias de desarrollo entomoturístico</i>	84
4.3.3	<i>Matriz FODA</i>	85
4.3.4	<i>Lista de proyectos</i>	87
4.3.5	<i>Matriz de marco lógico</i>	92

CAPÍTULO V

5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	96
5.1	Conclusiones	96
5.2	Recomendaciones	96

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 4-1: Matriz de identificación de los destinos turísticos relacionados con entomofauna.	12
Tabla 4-2: Matriz de empresas y emprendimientos turísticos relacionados con la entomofauna.	13
Tabla 4-3: Matriz de especies registradas con potencial interpretativo del Ecuador..	20
Tabla 4-4: Género Morpho	21
Tabla 4-5: Género Trigonopterus.....	21
Tabla 4-6: Género Euchroma	22
Tabla 4-7: Género Pyrophorus	24
Tabla 4-8: Género Megasoma.....	24
Tabla 4-9: Género Dynastes.....	25
Tabla 4-10: Género: Onthophagus	26
Tabla 4-11: Género Canthon.....	27
Tabla 4-12: Género Morpho	28
Tabla 4-13: Género Heraclides	29
Tabla 4-14: Género Mimoides	30
Tabla 4-15: Género Thyastes	31
Tabla 4-16: Género Eurytides	32
Tabla 4-17: Género Eurytides	33
Tabla 4-18: Género Appias	35
Tabla 4-19: Género Phoebis.....	36
Tabla 4-20: Género Rhabdoryas	37
Tabla 4-21: Género Cithaerias	38
Tabla 4-22: Género Heterotermes.....	39
Tabla 4-23: Género Acanthops	40
Tabla 4-24: Género Triatoma.....	41
Tabla 4-25: Género Molchina	42
Tabla 4-26: Género Leptoscelis	43
Tabla 4-27: Género Membracis	44
Tabla 4-28: Género Fulgora.....	45
Tabla 4-29: Género Trypoxylon	46
Tabla 4-30: Género Polybia	47

Tabla 4-31: Género Polybia	48
Tabla 4-32: Género Mutillidae	49
Tabla 4-33: Género Paraponera	50
Tabla 4-34: Género Neoponera	51
Tabla 4-35: Género Atta.....	52
Tabla 4-36: Género Atta.....	53
Tabla 4-37: Género Pheidole	54
Tabla 4-38: Género Megalomyrmex	55
Tabla 4-39: Género Dolichopus	56
Tabla 4-40: Género Pelidnota	57
Tabla 4-41: Género Caligo.....	58
Tabla 4-42: Género Heliconius	59
Tabla 4-43: Género Heliconius	60
Tabla 4-44: Género Methona	61
Tabla 4-45: Género Siporeta	62
Tabla 4-46: Género Tithorea.....	63
Tabla 4-47: Matriz de especies representativas del Ecuador	64
Tabla 4-48: Evaluación IPI género Dynastes.....	64
Tabla 4-49: Evaluación IPI género Onthophagus	67
Tabla 4-50: Evaluación IPI género Phoebis.....	69
Tabla 4-51: Matriz FODA.....	86

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 4-1:	Llegadas de turistas internacionales, mundo y regiones	17
Ilustración 4-2:	Destino más visitados bajo la nueva normalidad post COVID-19.....	18
Ilustración 4-3:	IPI género Dynastes	66
Ilustración 4-4:	IPI género Onthophagus.....	69
Ilustración 4-5:	IPI género Phoebis	71
Ilustración 4-6:	IPI género Rhabdodryas	74
Ilustración 4-7:	IPI género Caligo	76
Ilustración 4-8:	IPI género Methona.....	79

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: MATRIZ DEL IPI

ANEXO B: PUNTUACIONES PARA LA EVALUACIÓN DEL IPI

ANEXO C: ESCALA DE INTERPRETACIÓN DEL IPI

RESUMEN

A pesar de los esfuerzos de diversas organizaciones y proyectos, la mayoría de las iniciativas turísticas en Ecuador se enfocaron en la observación de la fauna más atractiva, como mamíferos y aves, descuidando la entomofauna, el trabajo de integración curricular tuvo como objetivo estudiar la entomofauna como alternativa para el desarrollo turístico del Ecuador. Para el diagnóstico situacional de la oferta turística en el Ecuador se trabajó mediante la identificación de destinos turísticos, para esto se utilizó la identificación de los destinos turísticos relacionados con la entomofauna para medir sus distintas características. Se identificaron 40 especies, lo que permitió desarrollar 40 fichas de identificación entomoturísticas, las cuales sirvieron para analizar características ecológicas y el potencial interpretativo, por medio del análisis del Índice de Potencial Interpretativo (IPI), se identificaron seis especies que cumplen con los parámetros establecidos y son los que mayor puntuación poseen, con estos resultados se utilizó una matriz de marco lógico para posterior crear 8 estrategias de desarrollo entomoturístico, conjuntamente con la aplicación de una matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), donde la matriz de marco lógico, detalla la creación de circuitos para fomentar el turismo en las áreas de estudio, los resultados evidenciaron una escasa investigación científica sobre la entomofauna vinculada a los productos turísticos en Ecuador, esta carencia limitó la comprensión de los roles ecológicos e impactos potenciales en la experiencia turística.

Palabras clave: <ENTOMOFAUNA >, <FODA >, <POTENCIAL INTERPRETATIVO >, <ESTRATEGIAS DE DESARROLLO >, <DIAGNOSTICO SITUACIONAL >, <MARCO LÓGICO>




19-12-2023

2257-DBRA-UPT-2023

ABSTRACT

Despite the efforts of some organizations and projects, most tourism initiatives in Ecuador have focused on the observation of the most attractive fauna, such as mammals and birds, neglecting the entomofauna. For the situational diagnosis of the tourist offer in Ecuador, work was done by identifying tourist destinations, using the identification of tourist destinations related to entomofauna to measure their different characteristics. In addition, forty species were identified, which allowed the development of 40 entomotourism identification cards, which were used to analyze ecological characteristics and the interpretative potential, through the analysis of the Interpretative Potential Index (IPI), six species were identified that meet the established parameters, and are the ones with the highest score, with these results a logical framework matrix was used to subsequently create 8 entomotourism development strategies, To sum up, the results showed a lack of scientific research on entomofauna linked to tourism products in Ecuador. This lack limited the understanding of the ecological roles and potential impacts on the tourism experience

Keywords: <ENTOMOFAUNA >, <SWOT >, <POTENTIAL INTERPRETATIVE >, <DEVELOPMENT STRATEGIES >, <SITUATIONAL DIAGNOSIS >, <LOGICAL FRAMEWORK>.



Msc. Cristina Chamorro O.

DOCENTE INGLES TURISMO

0604237172

INTRODUCCIÓN

El Ecuador, situado en la región megadiverso de América del Sur, es conocido por su excepcional riqueza natural, con una amplia variedad de paisajes, climas y hábitats. Según la "*Mega-Biodiversity Assessment of Ecuador*" (MAvE), el país alberga alrededor de 27.000 especies de plantas y aproximadamente 2.250 especies de vertebrados terrestres, que representan el 10% y el 8% de las especies conocidas en el mundo, respectivamente (Madrinan et al., 2013). Además, en el Ecuador se estima que existen más de 30.000 especies de insectos, aunque se cree que el número real puede ser mucho mayor debido a la falta de inventarios exhaustivos y estudios taxonómicos (Lopez et al., 2018). La alta diversidad de insectos se debe, en gran parte, a la variedad de ecosistemas presentes en el país, que incluye desde los bosques húmedos tropicales en la región amazónica hasta los páramos de alta montaña en los Andes.

La entomofauna, al ser parte esencial de los ecosistemas, desempeña un papel fundamental en la regulación de poblaciones de plantas y otros organismos, contribuyendo así a la conservación de la biodiversidad (Didham et al., 2011; Letourneau et al., 2011). Además, algunos insectos cumplen funciones clave en procesos ecológicos, como la polinización de flores y la descomposición de materia orgánica (Lacey., 2018). Estos servicios ecosistémicos brindados por la entomofauna son fundamentales para el funcionamiento de los ecosistemas y para el bienestar humano.

La observación y estudio de la entomofauna en su hábitat natural, conocido como "entomoturismo", ha emergido como una forma de ecoturismo que despierta un creciente interés en diversos países. La posibilidad de admirar la biodiversidad de insectos en sus diferentes formas, colores y comportamientos ha captado la atención de turistas y científicos por igual (Schulze et al., 2018). Países como Costa Rica y Australia han sido pioneros en la promoción del turismo de insectos, ofreciendo excursiones y rutas guiadas para observar mariposas, libélulas y otros insectos en sus hábitats naturales (Nguyen et al., 2019). Estas experiencias de ecoturismo enfocadas en la entomofauna han demostrado ser beneficiosas para la economía local y la conservación del medio ambiente.

El ecoturismo centrado en la entomofauna también ofrece una oportunidad para aumentar la conciencia ambiental y la educación en temas de conservación. A través de la observación y estudio de insectos, los turistas pueden aprender sobre la importancia de la biodiversidad y el papel crítico que desempeñan estos pequeños seres en los ecosistemas (Bojinski et al., 2014). Además, el turismo de insectos puede contribuir a la valoración y protección de áreas naturales, ya que su

conservación es fundamental para garantizar la preservación de las especies que habitan en ellas (Parsekian et al., 2015).

Sin embargo, a pesar del potencial del entomoturismo en el Ecuador, actualmente es una actividad poco desarrollada y explorada. La falta de estudios especializados y de iniciativas que promuevan la observación y estudio de insectos limita su aprovechamiento turístico. Es necesario impulsar la investigación y divulgación de la entomofauna en el país para resaltar su valor y potencial en el ámbito del turismo sostenible. La colaboración entre instituciones académicas, autoridades gubernamentales, comunidades locales y el sector turístico es esencial para desarrollar políticas y estrategias que impulsen el entomoturismo de manera responsable y respetuosa con el medio ambiente (Reynoso et al., 2019).

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

En Ecuador, la entomofauna ha sido objeto de estudio por parte de diversos investigadores y organizaciones, tanto nacionales como internacionales. Uno de los antecedentes más importantes fue el Proyecto de Investigación en Biodiversidad del Ecuador (PIBE), que se llevó a cabo entre 1985 y 1996 y tuvo como objetivo estudiar la flora y fauna del país, incluyendo la entomofauna. Este proyecto permitió conocer mejor la diversidad y distribución de los insectos y otros artrópodos en el territorio ecuatoriano (Brito et al., 2008)

Posteriormente, la Universidad Técnica de Manabí desarrolló el proyecto: Insectario y jardín de mariposas para la conservación y el turismo en la provincia de Manabí, que buscó promover la conservación de la entomofauna a través del turismo y la educación ambiental (Paéz et al., 2015). El proyecto incluyó la construcción de un insectario y un jardín de mariposas, donde los visitantes pueden aprender sobre la vida de los insectos y su importancia ecológica.

Además, la Fundación EcoMinga, una organización no gubernamental dedicada a la conservación de la biodiversidad en los Andes ecuatorianos, ha realizado estudios sobre la entomofauna de la región y ha desarrollado programas de turismo de naturaleza que incluyen la observación de insectos y otros artrópodos (Carneiro et al., 2018)

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos de algunas organizaciones y proyectos, la mayoría de las iniciativas turísticas en Ecuador se centran en la observación de la fauna más "atractiva" como los mamíferos y aves, y se ha prestado muy poca atención a la entomofauna. Además, existe una falta de capacitación y sensibilización sobre la importancia y valor de los insectos entre los operadores turísticos y los turistas, lo que puede llevar a prácticas inadecuadas como la recolección de insectos, la alteración del hábitat natural y la exposición a insecticidas. (Paéz, Loo, Briones 2015)

Estos antecedentes demuestran que la entomofauna puede ser una alternativa interesante para el desarrollo del turismo en Ecuador, siempre y cuando se lleve a cabo de manera sostenible y responsable con el medio ambiente

1.2 Planteamiento del problema

A pesar de la riqueza entomológica de Ecuador y su potencial para el desarrollo del turismo entomológico, la falta de un diagnóstico integral de la oferta turística relacionada con la entomofauna, la identificación de especies con potencial turístico y la ausencia de estrategias específicas de desarrollo entomoturístico constituyen obstáculos significativos para aprovechar plenamente este recurso natural. Esta situación limita el crecimiento sostenible de la industria turística y la conservación de la biodiversidad entomológica del país.

1.3 Justificación

La entomofauna es una parte importante de la biodiversidad de Ecuador y puede ser una alternativa interesante para el desarrollo del turismo de naturaleza sostenible en el país. La promoción del turismo centrado en la entomofauna puede generar beneficios económicos para las comunidades locales, promover la conservación de la biodiversidad y fomentar la educación y sensibilización ambiental entre los turistas

Autores como (Vega et al. 2016), señalan que la diversidad de la entomofauna en Ecuador es excepcionalmente alta, siendo un grupo taxonómico más abundante y rico de especies descritas hasta la fecha. Además, la entomofauna es un grupo diverso y accesible que puede ser fácilmente observado por los turistas, lo que lo convierte en una excelente oportunidad para fomentar la educación y conciencia ambiental entre ellos.

Por otro lado, según (Quintero, García 2018), el turismo centrado en la entomofauna puede ser una alternativa económica para las comunidades locales, ya que puede generar empleo y fomentar la conservación de la biodiversidad a través de prácticas turísticas sostenibles.

1.4 Delimitación

El presente estudio se realizó en Ecuador continental ubicado en la parte sur de América, se tiene como objeto de estudio focal a la entomofauna, esta delimitación incluye la identificación de las diferentes especies de insectos y su papel en los ecosistemas locales, así como su interacción con otras especies de animales y plantas ya que, además, se considera su importancia como indicadores de la salud ambiental y la calidad de los ecosistemas, y su potencial como atractivo turístico en el marco de un enfoque de turismo sostenible y de conservación de la biodiversidad.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Estudiar la entomofauna como alternativa para el desarrollo turístico del Ecuador.

1.5.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico entomoturístico de la oferta del turismo que emplea la entomofauna en el Ecuador.
- Identificar especies con potencial turístico en el Ecuador.
- Plantear estrategias de desarrollo entomoturístico.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Biodiversidad

La biodiversidad se refiere a la variedad de vida en la Tierra, incluyendo la diversidad genética, de especies y de ecosistemas. Esta definición fue establecida por la Convención sobre la Diversidad Biológica de la ONU en 1992 (Convención sobre la Diversidad Biológica [CBD], 1992).

De acuerdo con Crisci (2006), la biodiversidad es definida por la biología como la variedad y diversidad de los seres vivos y los ecosistemas que conforman. Esta diversidad biológica se divide en tres niveles: el nivel de los genes, que forman la base molecular de la herencia; el nivel de las especies, que agrupa organismos similares que pueden reproducirse entre sí, y el nivel de los ecosistemas, que son conjuntos funcionales de organismos y su medio ambiente físico.

2.2 Entomofauna

La entomofauna se refiere al conjunto de insectos presentes en un ecosistema determinado. Estos insectos pueden ser tanto beneficiosos como perjudiciales para el ecosistema en el que se encuentran (Viejo Montesinos, 2007).

Autores como Fernández-Rivera et al., (2016), hablan sobre que la entomofauna se refiere al conjunto de insectos presentes en una determinada zona o hábitat. Estos insectos desempeñan funciones importantes en los ecosistemas, como la polinización de las plantas y la regulación de poblaciones de otros insectos

2.2.1 Orden

El orden es una categoría taxonómica utilizada en la clasificación de los insectos y otros seres vivos. En el caso de la entomofauna, los insectos se dividen en órdenes basados en características comunes como su estructura corporal, tipo de alimentación y hábitat (Gordh y Headrick, 2001).

2.2.2 Familia

La familia es una categoría taxonómica utilizada en la clasificación de los insectos y otros seres vivos, que se sitúa entre el orden y el género. En el caso de la entomofauna, los insectos se dividen en familias basadas en características comunes como la morfología, la anatomía y la fisiología (Gordh y Headrick, 2001).

2.2.3 Especie

La especie es una categoría taxonómica utilizada en la clasificación de los insectos y otros seres vivos, que se sitúa entre el género y la subespecie. En el caso de la entomofauna, las especies se definen como grupos de individuos que tienen características similares y pueden reproducirse entre sí, produciendo descendencia fértil (Mayr, 1963).

2.3 Turismo

El turismo es una actividad que implica el desplazamiento de personas fuera de su lugar de residencia habitual con el propósito de recreación, descanso, negocios u otras actividades. Además del transporte, el turismo también incluye la búsqueda de alojamiento, la realización de actividades de ocio y la interacción con la cultura local (OMT, 2021).

2.3.1 Oferta

La oferta es la cantidad de un bien o servicio que los productores están dispuestos a vender en un mercado determinado a un precio determinado" (Mankiw, 2012, p. 76).

Otros autores como Samuelson y Nordhaus (2018, p. 372), dicen que La oferta agregada es la cantidad total de bienes y servicios que las empresas en una economía están dispuestas a producir y vender.

Guerrero y Ramos (2015, p.171), definen al producto turístico como el conjunto de productos, servicios y bienes que se ofrecen bajo condiciones pactadas específicas de precio, lugar, cantidad, forma y periodo de tiempo. Estas características se combinan para formar el atractivo que puede ser adquirido por los visitantes o consumidores interesados en la oferta turística.

2.4 Entomoturismo

El entomoturismo es una forma de turismo que se centra en la observación y estudio de los insectos y otros artrópodos en su hábitat natural. Esta actividad puede incluir visitas a reservas naturales, parques, jardines y otros lugares donde se pueda apreciar la diversidad y belleza de la entomofauna (Sanchez-Bayo y Wyckhuys, 2019).

2.5 Aprovechamiento turístico

El aprovechamiento turístico se refiere a la utilización de recursos naturales, culturales y sociales de un destino turístico con fines económicos y recreativos. Este aprovechamiento debe ser sostenible y respetar el medio ambiente y la cultura local (Roig-Munar, 2018).

2.6 Desarrollo turístico

El desarrollo turístico se refiere al proceso de creación y mejora de la infraestructura, servicios y atracciones turísticas en una región con el fin de atraer turistas y generar beneficios económicos. Este proceso implica la planificación y gestión cuidadosa del turismo, teniendo en cuenta los impactos sociales, económicos y ambientales (Saarinen, 2013).

2.7 Turismo sostenible

El turismo sustentable es una forma de turismo que se enfoca en la preservación del medio ambiente, la cultura local y la economía de la comunidad anfitriona a largo plazo, al mismo tiempo que satisface las necesidades de los turistas y genera beneficios económicos. Busca minimizar el impacto negativo del turismo y maximizar los impactos positivos, mediante la implementación de prácticas responsables y sostenibles en todos los aspectos del turismo (OMT, 2015).

2.8 Diagnostico situacional

De acuerdo con Mora et al. (2020), el diagnóstico situacional se refiere al proceso técnico, planificado y sistemático mediante el cual se estudia la realidad de un territorio, empresa, comunidad, entre otros, en un momento determinado. Su objetivo es identificar, describir y evaluar la situación actual de dichos entornos. Los resultados obtenidos en este proceso proporcionarán una referencia útil para comparar la situación de un territorio antes y después de la ejecución de un proyecto específico.

Según Hanel del Valle (2005, p. 7), el diagnóstico situacional es una herramienta que permite analizar las dificultades, fallos, oportunidades y riesgos presentes en un determinado contexto con el fin de definirlos, clasificarlos, desglosarlos, jerarquizarlos y ponderarlos. Esta metodología

ayuda a actuar de manera eficiente con base en criterios y planes establecidos, y a su vez, a reconocer y analizar problemas futuros para diseñar acciones preventivas y contingentes que faciliten la toma de decisiones.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

Para la caracterización del lugar, el presente trabajo de integración curricular se realizó mediante revisiones bibliográficas para el análisis de la entomofauna aplicada al turismo en el Ecuador. La investigación se realizó de manera bibliográfica de los distintos documentos sobre la entomofauna aplicada al turismo.

Para la resolución del primer objetivo, se llevó a cabo una revisión bibliográfica exhaustiva sobre el turismo y la entomofauna en Ecuador, con el objetivo de recopilar información relevante sobre las especies de insectos que se aprovechan en el turismo, las actividades turísticas que involucran a la entomofauna y su impacto ambiental.

Además, se identificó las áreas de estudio donde se llevan a cabo estas actividades y se recopiló información sobre la oferta turística y las especies de insectos, así mismo con las fichas de cada uno de los insectos más representativos para el turismo. asociado a cada área.

Las actividades ejecutadas fueron:

- Recopilar la historia del entomoturismo en el Ecuador
- Identificación de los principales destinos turísticos del Ecuador que ofrecen experiencias relacionadas con la entomofauna.
- Realizar un análisis de la demanda turística.

Para la ejecución del segundo objetivo específico: se realizaron fichas de identificación bibliográficas de los géneros con las principales especies representativas del sector. La información que contienen las fichas son la descripción y hábitos de los géneros, también se identificó el potencial interpretativo siguiendo una escala que se puede apreciar en los anexos, que sirvió para determinar la importancia de estas especies, para tener en cuenta la contribución que se puede aplicar dentro de los sectores.

Para la elaboración del tercer objetivo se procedió a realizar:

- Estrategias de desarrollo
- Se realizó una matriz FODA relacionada con el desarrollo turístico asociado a la entomofauna en el Ecuador.
- Se elaboro una lista de proyectos para la resolución de estrategias de desarrollo.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Diagnóstico situacional de la oferta del turismo que emplea la entomofauna en el Ecuador con priorización de objetivos focales

Para la elaboración del diagnóstico situacional de la oferta del turismo se consideraron tres sectores de los que se recopiló la información.

4.1.1 *Historia del entomoturismo*

Origen: El interés por los insectos y otros artrópodos ha existido desde tiempos antiguos, ya sea por su importancia en la polinización de las plantas, su participación en cadenas alimentarias o simplemente su belleza y diversidad. Sin embargo, el concepto de entomoturismo como actividad organizada y comercial es relativamente reciente (Dourojeanni, 2019).

Décadas de 1970 y 1980: El entomoturismo comenzó a desarrollarse de manera más formal en las décadas de 1970 y 1980. Los entusiastas de la naturaleza y los científicos aficionados comenzaron a organizar viajes y excursiones enfocados en la observación y el estudio de insectos en sus hábitats naturales. Estos primeros esfuerzos a menudo se centraron en la captura y la identificación de especies, con un enfoque en la educación y la conservación (Dourojeanni, 2019).

Años 90 y 2000: Con el tiempo, el entomoturismo evolucionó para incluir una gama más amplia de actividades, como fotografía de insectos, observación de mariposas y avistamiento de luciérnagas. Las organizaciones de conservación y los expertos en entomología comenzaron a reconocer el valor del entomoturismo como una herramienta para promover la conciencia ambiental y la conservación de los hábitats de insectos (Otero, 2018).

A partir de los años 2000 hasta la actualidad: Con los avances en la tecnología de comunicación y el crecimiento de las redes sociales, el entomoturismo ha ganado más visibilidad y popularidad. Ahora es más fácil para los entusiastas de los insectos compartir sus experiencias y conocimientos con una audiencia más amplia. Además, los destinos turísticos en todo el mundo han comenzado a reconocer el valor económico del entomoturismo y han desarrollado programas y paquetes turísticos específicos para atraer a entusiastas de la naturaleza y los insectos (Otero, 2018).

Importancia: El entomoturismo no solo tiene un impacto económico al atraer a turistas a áreas naturales, sino que también puede desempeñar un papel crucial en la conservación. Al generar interés y aprecio por los insectos y sus hábitats, el entomoturismo puede contribuir a la protección de la biodiversidad y fomentar prácticas sostenibles de turismo y conservación (Otero, 2018).

4.1.2 Identificación de los destinos turístico-relacionados con la entomofauna

En la presente identificación se tiene como destino turístico a las Reservas Naturales y Parques Nacionales, Mariposarios y expediciones especializadas.

Tabla 4-1: Matriz de identificación de los destinos turísticos relacionados con entomofauna.

Destino turístico	Nombre	Actividades
Reservas Naturales y Parques Nacionales	Parque Nacional Yasuní	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa
Mariposarios	Mariposario de Mindo	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Interacción con mariposas
	Mariposario de Guayaquil	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Interacción con mariposas
	Mariposario de Mera “Dedalma”	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Interacción con mariposas
	Mariposario de Zamora	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Interacción con mariposas

Realizado por: Laura A., 2023

4.1.3 Empresas y emprendimientos turísticos relacionadas con entomofauna

Tabla 4-2: Matriz de empresas y emprendimientos turísticos relacionados con la entomofauna.

Empresas - emprendimientos	Descripción del establecimiento	Ubicación	Servicios	Costos
Mariposas de Mindo	Mariposas de Mindo, se encuentra ubicada en un pequeño pueblo situado en la provincia de Pichincha, en Ecuador, son un tesoro natural que ha fascinado a científicos, naturalistas y amantes de la naturaleza durante décadas.	Sector La Yaguira Baja A 2 km del pueblo de Mindo	<p>-El Jardín de Mariposas: Es un criadero de mariposas para exhibición, reproducción y conservación de las especies en el bosque nublado de Mindo.</p> <p>-Torres de Observación: Existen torres de observación que están hechas con materiales de la zona en donde podrá disfrutar de la belleza del bosque nublado de Mindo.</p> <p>-Restaurant: Existe un servicio de alimentación en las instalaciones del mariposario para el deguste de la gente.</p> <p>- Tienda de artesanías: En la parte posterior de la entrada se encuentra, ubicado la tienda de artesanías que</p>	<p>Precio de Entrada</p> <p>Adultos: \$7.50</p> <p>Niños (4-11 años): \$4.00</p> <p>Horarios de Atención.</p> <p>Lunes a jueves de 09:00 a 16:00</p> <p>Martes y miércoles de 09:00 a 14:00</p>

			tiene gran variedad de recuerdos o presentes que se puede adquirir por un módico precio.	
Sachatamia Lodge	Sachatamia Lodge es un lodge ubicado en Mindo, una región montañosa de la provincia de Pichincha, en Ecuador. Este lodge se ha convertido en un destino popular para los amantes de la naturaleza y los observadores de aves debido a su ubicación privilegiada en medio de un bosque nublado y su enfoque en la conservación ambiental.	Km. 78 de la Via Quito - Calacali - La Independencia	-Observación de mariposas: Sachatamia Lodge cuenta con hermosos jardines y áreas naturales donde puedes observar una amplia variedad de mariposas. -Senderismo y exploración de la naturaleza: Además de las actividades específicas de la entomofauna, Sachatamia Lodge ofrece senderos y excursiones guiadas a través de la selva tropical. Durante estas caminatas, tendrás la oportunidad de encontrar insectos en su hábitat natural.	
Napo Wildlife Center	Napo Wildlife Center es un establecimiento turístico y ecolodge situado en la Amazonía ecuatoriana, en la provincia de Napo. Es una de las principales opciones para aquellos que	BUSINESS OFFICE, Yánez Pinzón N26-131 y, Quito 170522	- Caminatas: El lodge ofrece caminatas guiadas por la selva, donde podrás explorar diferentes ecosistemas y tener la oportunidad	Tour: 4 días Standard Doble -Triple: 1312USD Suit Doble -Triple: 1533USD

	<p>desean experimentar la belleza y la diversidad de la selva amazónica en un entorno sostenible y respetuoso con el medio ambiente.</p> <p>El ecolodge se encuentra dentro de la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno, una vasta área protegida que alberga una increíble variedad de flora y fauna. Está ubicado en las orillas del lago Añangucocha, rodeado de exuberante vegetación y paisajes naturales impresionantes.</p>		<p>de observar una gran diversidad de insectos en su hábitat natural.</p> <p>- Torre de observación: La torre se encuentra a unos 30 minutos del lodge en lo profundo de Terra Firm Forest, en el transcurso del ascenso se pueden observar varios tipos de insectos ya que al ser construida dentro de la selva se puede apreciar gran diversidad de especies.</p> <p>-Viaje en canoa: Se toma una canoa motorizada en el río Napo, en el transcurso se puede apreciar gran biodiversidad de aves, mamíferos e insectos.</p>	<p>Sencilla estándar: 2021USD</p> <p>Suit sencilla: 2351USD</p> <p>Tour: 5 días</p> <p>Standard Doble -Triple: 1585USD</p> <p>Suit Doble -Triple: 1874USD</p> <p>Sencilla estándar: 2430USD</p> <p>Suit sencilla: 2862USD</p>
Yasuní Kichwa Ecolodge	El Yasuní Kichwa Ecolodge es un establecimiento turístico ubicado en la selva amazónica ecuatoriana, en la provincia de Orellana. Este ecolodge tiene como objetivo brindar a los visitantes una experiencia auténtica y enriquecedora en la selva, al tiempo	Reserva de producción de Fauna Cuyabeno, Playas de, 210751	<p>-Viaje en canoa: Se toma una canoa no motorizada en el río Añagu, en el transcurso se puede apreciar gran biodiversidad de aves, mamíferos e insectos.</p> <p>- Caminatas: El lodge ofrece caminatas guiadas por la selva,</p>	<p>Tours 2 noches: \$603</p> <p>Tours 3 noches: \$730</p> <p>Tours 4 noches A: \$861</p> <p>Tours 4 noches B: \$861</p>

	<p>que promueve la conservación de la cultura indígena kichwa y el entorno natural.</p> <p>El ecolodge se encuentra en la Reserva de Biosfera Yasuní, una de las áreas más biodiversas del planeta y hogar de numerosas especies de flora y fauna. Está rodeado por densos bosques tropicales, ríos y lagunas, ofreciendo un entorno impresionante y prístino para los amantes de la naturaleza.</p>		<p>donde podrás explorar diferentes ecosistemas y tener la oportunidad de observar una gran diversidad de insectos en su hábitat natural.</p> <p>- Torre de observación: La torre se encuentra a unos 30 minutos del lodge en lo profundo de Terra Firm Forest, en el transcurso del ascenso se pueden observar varios tipos de insectos ya que al ser construida dentro de la selva se puede apreciar gran diversidad de especies.</p>	<p>Tours 5 noches: \$992</p>
--	--	--	---	----------------------------------

Realizado por: Laura A., 2023

4.1.4 Análisis de la demanda turística.

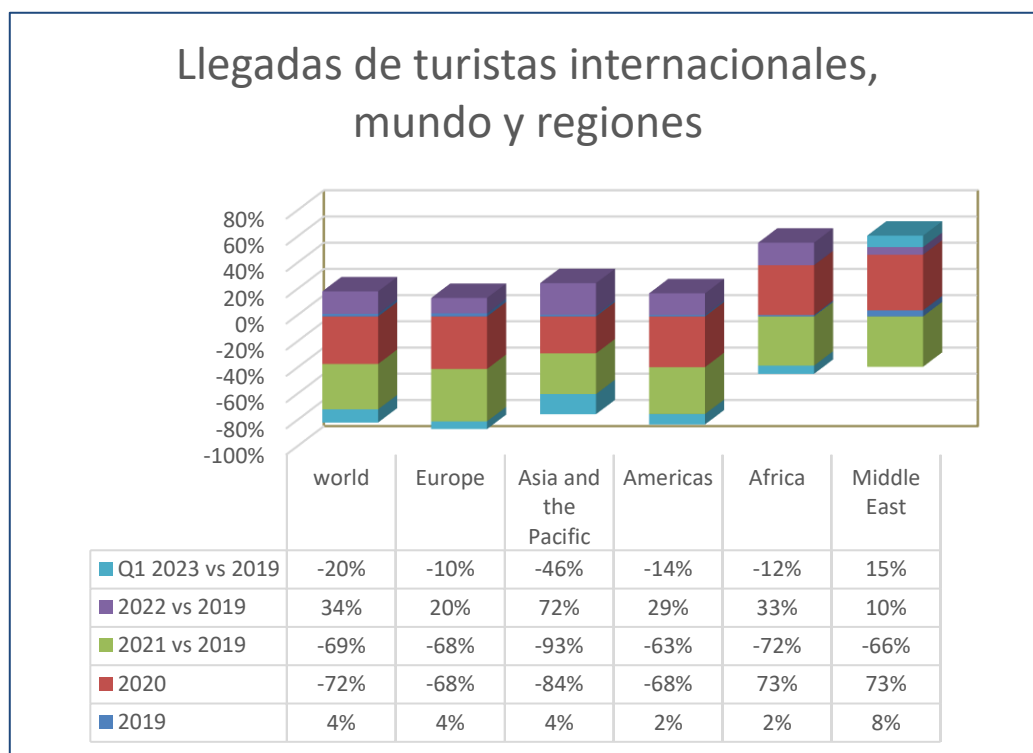


Ilustración 4-1: Llegadas de turistas internacionales, mundo y regiones

Fuente: World Tourism Organization (UNWTO) ©

De acuerdo con los últimos datos de la Organización Mundial del Turismo (OMT), en 2022 se registró un aumento significativo en el número de turistas internacionales, superando los 900 millones de viajeros. Esta cifra representa el doble de la cantidad de turistas en comparación con el año anterior, aunque aún se encuentra al 63% de los niveles previos a la pandemia. Todas las regiones del mundo experimentaron incrementos notables en las llegadas de turistas internacionales. Oriente Medio destacó por tener el mayor aumento relativo, alcanzando un 83% de las cifras prepandémicas. Europa estuvo cerca de recuperar el 80% de los niveles anteriores a la pandemia, con 585 millones de llegadas en 2022. África y América lograron recuperar alrededor del 65% de los visitantes previos a la pandemia, mientras que la región de Asia y el Pacífico solo alcanzó el 23% debido a la persistencia de medidas más estrictas relacionadas con la pandemia, que recién en los últimos meses comenzaron a flexibilizarse. El primer Barómetro OMT del Turismo Mundial de 2023 también analiza el desempeño por regiones y destaca los países con mejores resultados en 2022, incluyendo varios destinos que ya han recuperado los niveles de visitantes registrados en 2019.

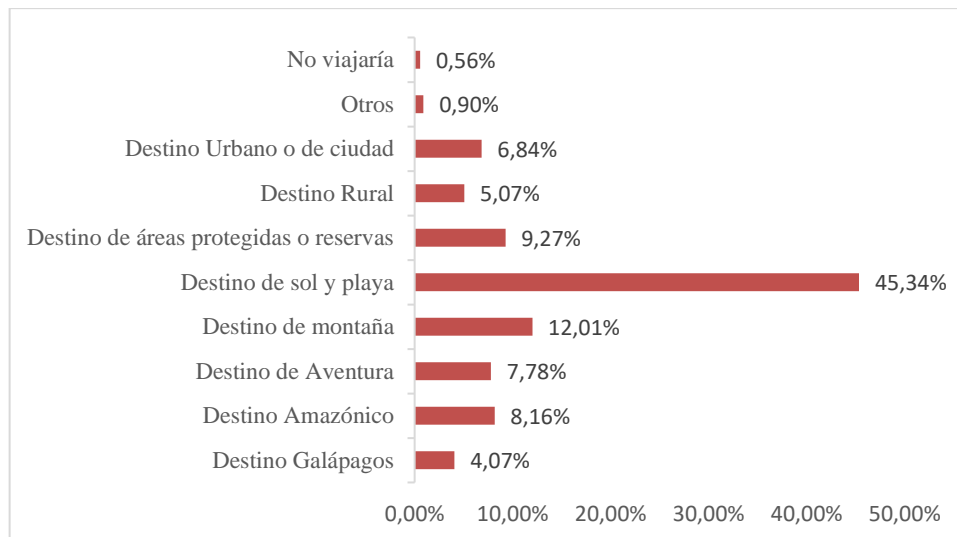


Ilustración 4-2: Destino más visitados bajo la nueva normalidad post COVID-19

Fuente: Dirección de Inteligencia de Mercados - Ministerio de Turismo, 2021

Al poder apreciar la ilustración, podemos decir que el destino más visitado es el de Sol y Playa, seguido de un 8,16% del destino amazónico y teniendo como última opción que no viajaría con un 0,56% con motivo de turismo.

Según el Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO, 2016) Ecuador es uno de los 20 países megadiversos del mundo. Esta diversidad se debe a su ubicación en el neotrópico, la presencia de la cordillera de los Andes y la influencia de las corrientes oceánicas en sus costas. El país se divide en cuatro zonas geográficas naturales bien definidas: costa, sierra, amazonia e islas Galápagos; además posee 91 tipos de ecosistemas, los cuales se dividen en 65 ecosistemas boscosos, 14 herbáceos y 12 arbustivos.

Al apreciar esta investigación podemos decantar en turismos específicos como lo es el turismo de naturaleza y el ecoturismo.

Autores como Sariego et al., (2011) afirma que muchos territorios ven al turismo de naturaleza como una oportunidad, ya que promueve aspectos fundamentales como la implementación de políticas públicas que benefician al sector mediante la adopción de buenas prácticas por parte de empresas tanto públicas como privadas interesadas en el desarrollo de esta actividad. Además, también se destaca que influye en el cambio de comportamiento de los consumidores de productos turísticos.

Villacrés, (2018) asegura que el Ecoturismo en la actualidad se ha convertido en una actividad importante como una herramienta para el manejo de las áreas protegidas del país, a pesar de ser

un concepto nuevo, algunas personas han abusado del término con el objeto de atraer viajeros conscientes, pero simplemente son programas turísticos de naturaleza sin planificación alguna que pueden generar impactos negativos.

Mientras que Unión internacional para la naturaleza (IUCN, 2017) dice que el ecoturismo es aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar áreas naturales con el fin de disfrutar y apreciar la naturaleza (así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado), que promueve la conservación, tiene bajo impacto de visitación y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales.

Varias actividades son las que impulsan en turismo así como puede ser promovido el entomoturismo las cuales pueden ser:

- Interés en la biodiversidad: Los turistas que visitan Ecuador a menudo tienen un interés particular en la naturaleza y la biodiversidad. La posibilidad de observar y aprender sobre la entomofauna única del país atrae a aquellos que buscan experiencias de ecoturismo y contacto directo con la naturaleza.
- Atractivo para los entusiastas de la entomología: Ecuador se ha convertido en un destino popular para los entomólogos y aficionados a la entomología. La oportunidad de explorar una gran variedad de hábitats y descubrir especies endémicas de insectos y otros artrópodos resulta atractiva para aquellos que desean estudiar y documentar la entomofauna.
- Fotografía de naturaleza: La diversidad de colores y formas en los insectos y otros artrópodos de Ecuador es un atractivo para los fotógrafos de naturaleza. Muchos turistas buscan capturar imágenes únicas de mariposas, escarabajos, arañas y otros insectos en su hábitat natural.
- Aumento de la conciencia ambiental: Con un creciente interés en la conservación y la protección del medio ambiente, los turistas también buscan experiencias que les permitan comprender y apreciar la importancia de los insectos en los ecosistemas. La entomofauna desempeña un papel vital en la polinización de plantas y la descomposición de materia orgánica, entre otras funciones ecológicas.

Es importante destacar que el entomoturismo en Ecuador aún se está desarrollando y puede haber diferencias en la demanda entre diferentes regiones del país. La disponibilidad de experiencias relacionadas con la entomofauna puede variar según el clima, la ubicación y la temporada.

4.2 Identificación de especies con potencial ecoturístico en el Ecuador.

Las presentes fichas, se recopilaron a partir de una revisión bibliográfica en base a los destinos más visitados

4.2.1 Fichas descriptivas de entomofauna del con potencial interpretativo


Tabla 4-3: Matriz de especies registradas con potencial interpretativo del Ecuador.

N°	Orden	Familia	Género
1	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Morpho</i>
2	Coleoptera	Curculionidae	<i>Trigonopterus</i>
3	Coleoptera	Buprestidae	<i>Euchroma</i>
4	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Megasoma</i>
5	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Dynastes</i>
6	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Onthophagus</i>
7	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Canthon</i>
8	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Heraclides</i>
9	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Thyastes</i>
10	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Eurytides</i>
11	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Eurytides</i>
12	Lepidoptera	Pieridae	<i>Appias</i>
13	Lepidoptera	Pieridae	<i>Phoebis</i>
14	Lepidoptera	Riodinidae	<i>Rhabdodryas</i>
15	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Cithaerias</i>
16	Isoptera	Termitidae	<i>Heterotermes</i>
17	Mantodea	Acanthopidae	<i>Acanthops</i>
18	Hemiptera	Reduviidae	<i>Triatoma</i>
19	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Molchina</i>
20	Hemiptera	Miridae	<i>Leptoscelis</i>
21	Hemiptera	Membracidae	<i>Membracis</i>
22	Hemiptera	Fulgoridae	<i>Fulgora</i>
23	Hymenoptera	Crabronidae	<i>Trypoxylon</i>
24	Hymenoptera	Vespidae	<i>Polybia</i>
25	Hymenoptera	Vespidae	<i>Polybia</i>
26	Hymenoptera	Mutillidae	<i>Hoplomutilla</i>
27	Hymenoptera	Formicidae	<i>Paraponera</i>
28	Hymenoptera	Formicidae	<i>Neoponera</i>
29	Hymenoptera	Formicidae	<i>Atta</i>
30	Hymenoptera	Formicidae	<i>Atta</i>
31	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pheidole</i>
32	Hymenoptera	Formicidae	<i>Megalomyrmex</i>

33	Diptera	Dolichopodidae	<i>Dolichopus</i>
34	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Pelidnota</i>
35	Mantodea	Nymphalidae	<i>Caligo</i>
36	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius</i>
37	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius</i>
38	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Methona</i>
39	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Siproeta</i>
40	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Tithorea</i>

Realizado por: Laura A., 2023

Tabla 4-4 : Genero Morpho


Nymphalidae		
Orden:	Familia:	Género:
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Morpho</i>
<p>Descripción: La mariposa Morpho Azul (<i>Morpho peleides</i>) es una de las mariposas más grandes del mundo, con una envergadura de hasta 8 pulgadas de largo. Estas mariposas se encuentran en América Central y del Sur, y son las mariposas más comunes del género Morpho en América Central. Las mariposas Morpho Azul son conocidas por el espectacular azul de la parte superior de sus alas, que en realidad no se debe a un pigmento, sino a la configuración de escamas que reflejan la luz de manera que produce un aparente color azul iridiscente. En la parte inferior marrón de sus alas hay manchas amarillas que son efectivas para alejar a los depredadores.</p>		
<p>Hábitos: Al igual que la mayoría de los organismos que atraviesan procesos de metamorfosis, la mariposa Morpho Azul exhibe variaciones en sus preferencias alimenticias a lo largo de sus distintas etapas de vida. Durante su fase de oruga, estas mariposas se alimentan activamente de hojas provenientes de plantas pertenecientes a la familia del guisante. En contraste, en su etapa adulta, las mariposas no se dedican a la masticación, sino que extraen su alimento a través de una trompa o estructura bucal alargada. No obtienen su nutrición de néctar floral, como algunas otras especies de mariposas, sino que se alimentan de una diversidad de fuentes, como frutas en descomposición, savia de árboles fermentada, hongos e incluso organismos en descomposición.</p> <p>Las mariposas Morpho Azul detectan sus fuentes de alimento principalmente mediante órganos sensoriales en sus apéndices, en lugar de depender mayormente de señales visuales. Dada su relativamente breve esperanza de vida, que ronda los ~115 días, estas mariposas dedican gran parte de su tiempo a la alimentación y al proceso reproductivo.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Representante de la biodiversidad y la belleza de las mariposas en el ecosistema amazónico.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Feltwell, 1998

Realizado por: Laura A., 2023

Tabla 4-5: Género Trigonopterus

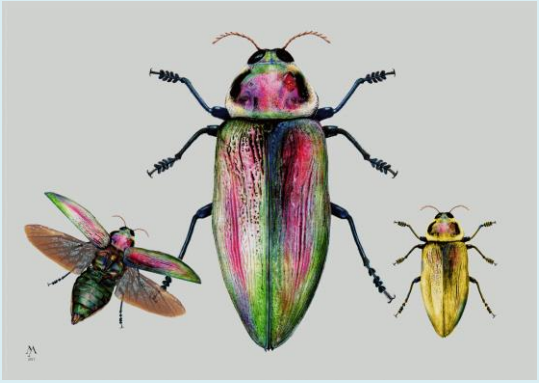
Curculionidae

Orden: Coleoptera	Familia: Curculionidae	Género: <i>Trigonopterus</i>
<p>Descripción: El Pinocchio weevil es un pequeño escarabajo que mide aproximadamente de 4 a 10 milímetros de longitud. La característica más destacada de este escarabajo es su prolongación frontal, que es una especie de "trompa" o "nariz" que se extiende hacia adelante desde su cabeza. Esta trompa puede ser de diferentes longitudes según la especie y se cree que podría tener funciones en la comunicación, defensa o incluso en la selección de pareja. El cuerpo del escarabajo puede variar en color, desde tonos oscuros hasta colores más brillantes.</p>		
<p>Hábitos: El Pinocchio weevil es un insecto que se encuentra en regiones tropicales, especialmente en áreas de bosque. A pesar de su apariencia inusual, se sabe relativamente poco sobre sus hábitos y comportamiento en la naturaleza. Los miembros del género <i>Trigonopterus</i> son a menudo encontrados en hojarasca y vegetación en descomposición, lo que sugiere que podrían estar involucrados en la descomposición de materia orgánica. Dado que su trompa es única y llamativa, podría tener funciones en la interacción social o en la búsqueda de alimento.</p>		
<p>Potencial interpretativo: El Pinocchio weevil es un ejemplo fascinante de la diversidad y adaptación de los insectos en la naturaleza. Su prolongación frontal única y su relación con la familia Curculionidae resaltan la increíble variedad de formas y características que pueden evolucionar en los escarabajos y otros insectos. El estudio de este insecto no solo ofrece información sobre su biología, sino también sobre las interacciones ecológicas y las adaptaciones que pueden surgir en respuesta a los desafíos del entorno.</p>		
<p>Ilustración</p>		
		

Fuente: Carceller y Swing, 2020

Realizado por: Laura A., 2023

Tabla 4-6: Género *Euchroma*

Buprestidae		
Orden: Coleoptera	Familia: Buprestidae	Género: <i>Euchroma</i>
<p>Descripción: <i>Euchroma gigantea</i>, comúnmente conocido como el "escarabajo joya" o "escarabajo arcoíris", es una especie de escarabajo de tamaño grande y forma alargada. Su característica más distintiva es su brillante y llamativa coloración metálica, que varía en tonos de verde, azul, púrpura y dorado. Esta coloración es el resultado de la interferencia de la luz en la estructura de sus escamas. Los escarabajos jóvenes tienden a ser más opacos y cambian a colores más brillantes a medida que maduran</p>		
<p>Hábitos: Los escarabajos joya son diurnos y se pueden encontrar en áreas boscosas tropicales, especialmente en América Central y del Sur. Aunque son insectos voladores, no son muy ágiles en el aire. Pasan la mayor parte de su tiempo en los árboles, alimentándose de savia y néctar de flores. También pueden ser atraídos por la fruta madura. Son inofensivos para los humanos y desempeñan un papel importante en la polinización de plantas.</p>		
<p>Potencial interpretativo: El <i>Euchroma gigantea</i> es un ejemplo sorprendente de la diversidad y belleza de los insectos en los ecosistemas tropicales. Su coloración brillante y metálica lo convierte en una especie llamativa, y su papel en la polinización destaca su importancia en el equilibrio de los ecosistemas. Además, el escarabajo joya puede utilizarse como un indicador de la salud del hábitat, ya que su presencia puede indicar la preservación de áreas boscosas intactas.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Alvarez, Deivy., 2014

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-7: Género *Pyrophorus*

Elateridae		
Orden: Coleoptera	Familia: Elateridae	Género: <i>Pyrophorus</i>
<p>Descripción: <i>Pyrophorus noctilucus</i> es un tipo de luciérnaga que se encuentra en diversas regiones tropicales y subtropicales de América Central y América del Sur. Estas luciérnagas son conocidas por su capacidad de emitir luz bioluminiscente. Tienen un cuerpo alargado y aplanado, con una longitud que puede variar entre 8 y 20 mm, dependiendo de la especie y el género.</p>		
<p>Hábitos: La característica más distintiva de <i>Pyrophorus noctilucus</i> es su capacidad de producir luz. Emiten una luz verdosa en su abdomen, un fenómeno conocido como bioluminiscencia. Esta luz es utilizada principalmente para la comunicación entre individuos de la misma especie, especialmente durante el proceso de apareamiento. Las luciérnagas macho emiten señales de luz que son respondidas por las hembras con destellos de luz específicos. Estos destellos varían en patrones y duración según la especie y la ubicación geográfica.</p>		
<p>Potencial interpretativo: <i>Pyrophorus noctilucus</i> y otras luciérnagas son fascinantes ejemplos de la biodiversidad y las adaptaciones biológicas en los ecosistemas tropicales. Su capacidad de emitir luz bioluminiscente es un fenómeno único y llamativo que ha atraído la atención de científicos y entusiastas de la naturaleza. Estas luciérnagas también han sido objeto de estudios sobre la evolución de la bioluminiscencia y su función en la comunicación y el comportamiento de apareamiento. Como resultado, su presencia en un ecosistema puede tener un potencial educativo y de sensibilización ambiental al resaltar la diversidad y la belleza de la vida nocturna en los trópicos</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Carceller y Swing, 2020

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-8: Género *Megasoma*

Scarabaeidae		
Orden: Coleoptera	Familia: Scarabaeidae	Género: <i>Megasoma</i>
<p>Descripción: <i>Megasoma actaeon</i>, conocido comúnmente como el escarabajo rinoceronte gigante de América del Sur, es una especie impresionante de escarabajo. Se caracteriza por su tamaño notable y sus cuernos pronunciados en la cabeza, que recuerdan a los cuernos de un rinoceronte. Su cuerpo es robusto y de color marrón oscuro, y sus élitros (las alas protectoras) suelen ser rugosos y texturizados.</p>		
<p>Hábitos: Estos escarabajos son nocturnos y suelen ser más activos durante las horas de la noche. Se alimentan principalmente de frutas maduras y materiales en descomposición que se encuentran en su entorno. Los machos, en particular, utilizan sus cuernos para competir por territorios y por el apareamiento con las hembras.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Estos escarabajos son nocturnos y suelen ser más activos durante las horas de la noche. Se alimentan principalmente de frutas maduras y materiales en descomposición que se encuentran en su entorno. Los machos, en particular, utilizan sus cuernos para competir por territorios y por el apareamiento con las hembras.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Per, Christian 2006

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-9: Género *Dynastes*

Scarabaeidae		
Orden: Coleoptera	Familia: Scarabaeidae	Género: <i>Dynastes</i>
<p>Descripción: El <i>Dynastes hercules</i> es uno de los escarabajos más grandes del mundo, conocido por su impresionante tamaño y los cuernos pronunciados en la cabeza de los machos. Los cuernos en los machos se asemejan a los cuernos de un rinoceronte, de ahí su nombre común. Estos cuernos pueden variar en tamaño y forma según el individuo y la ubicación geográfica. La coloración del escarabajo puede ser marrón oscuro o negro, y su cuerpo es robusto y ligeramente ovalado.</p>		
<p>Hábitos: El <i>Dynastes hercules</i> es en su mayoría nocturno y se encuentra en regiones tropicales de América Central y del Sur. Se alimenta principalmente de frutas maduras y otros materiales en descomposición, lo que lo convierte en un importante contribuyente al ciclo de nutrientes del ecosistema. Los machos, en particular, son conocidos por competir por territorios y hembras. Utilizan sus cuernos en luchas rituales, empujando y forcejeando con otros machos para establecer dominio sobre un área en busca de parejas para reproducirse.</p>		
<p>Potencial interpretativo: El <i>Dynastes hercules</i> tiene un potencial interpretativo significativo como ejemplo de la diversidad y la adaptación en el reino de los insectos. Su tamaño imponente y sus cuernos distintivos lo hacen atractivo para la observación y el estudio de los comportamientos de competencia entre los machos. Además, su función en la descomposición de materiales orgánicos y su contribución al ciclo de nutrientes en los ecosistemas forestales resaltan la importancia de los insectos en los ecosistemas naturales.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Iannacone, jose., 2010


Realizado por: Laura A., 2023

Tabla 4-10: Género: Onthophagus

Scarabaeidae		
Orden: Coleoptera	Familia: Scarabaeidae	Género: <i>Onthophagus</i>
<p>Descripción: Los escarabajos coprófagos son parte de la familia Scarabaeidae y son conocidos por su comportamiento de alimentación de excrementos, tanto de animales como de otros insectos. En esta familia, la subfamilia Scarabaeinae se especializa en esta dieta particular. Los escarabajos coprófagos pueden tener tamaños y colores variados, pero a menudo tienen cuerpos robustos y formas adaptadas para manipular y transportar materia orgánica en descomposición.</p>		
<p>Hábitos: Los escarabajos coprófagos desempeñan un papel ecológico importante al reciclar nutrientes a través de su comportamiento de alimentación y enterramiento de excrementos. Estos insectos buscan activamente excrementos, incluyendo los de mamíferos y otros animales, así como restos de materia orgánica en descomposición. Una vez que encuentran una fuente de alimento, manipulan y moldean los excrementos en bolas compactas que luego son transportadas a sus madrigueras subterráneas. Estas bolas pueden ser utilizadas para la reproducción, ya que las hembras ponen sus huevos en ellas. Los recién nacidos se alimentan de la materia orgánica dentro de las bolas de excremento.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Los escarabajos coprófagos tienen un potencial interpretativo significativo en la comprensión de los ciclos de nutrientes y el papel que desempeñan en los ecosistemas. Su comportamiento de reciclaje de excrementos contribuye a la descomposición de la materia orgánica y al ciclo de nutrientes en los hábitats donde se encuentran. Estudiar y observar estos insectos puede proporcionar información valiosa sobre las interacciones ecológicas y la importancia de los procesos de reciclaje en los ecosistemas naturales</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Reyes-Castillo, 2012
Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-11: Género Canthon

Scarabaeidae		
Orden: Coleoptera	Familia: Scarabaeidae	Género: <i>Canthon</i>
<p>Descripción: <i>Anthon luteicollis</i> es una especie de escarabajo perteneciente a la familia Scarabaeidae. Estos escarabajos son conocidos por su aspecto robusto y su comportamiento de necrófagos, lo que significa que se alimentan de materia orgánica en descomposición, como excrementos de animales y cadáveres. Los escarabajos de la familia Scarabaeidae suelen ser de tamaño mediano a grande, con cuerpos fuertes y patas adaptadas para cavar.</p>		
<p>Hábitos: <i>Canthon luteicollis</i> y otros miembros de la familia Scarabaeidae tienen hábitos principalmente nocturnos. Son atraídos por fuentes de materia orgánica en descomposición, como excrementos de animales y restos de vegetación. Estos escarabajos desempeñan un papel importante en el ecosistema al contribuir a la descomposición y reciclaje de materia orgánica. A menudo, utilizan sus patas delanteras para cavar y enterrar materiales orgánicos en el suelo, donde los utilizan como alimento y también como lugar para depositar sus huevos.</p>		
<p>Potencial interpretativo: <i>Canthon luteicollis</i> y otros escarabajos de la familia Scarabaeidae tienen un potencial interpretativo en términos de la importancia de la descomposición y el reciclaje de nutrientes en los ecosistemas. Su comportamiento de enterrar materia orgánica y utilizarla como recurso para la cría puede resaltar la interconexión de diferentes especies en el ciclo de vida y la cadena alimentaria. Además, su presencia y actividad pueden indicar la salud general del ecosistema y su capacidad para procesar materia orgánica en descomposición.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Morejón, gustavo 2013

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-12: Género *Morpho*

Nymphalidae		
Orden: Lepidoptera	Familia: Nymphalidae	Género: <i>Morpho</i>
<p>Descripción: Morpho helenor Cramer es una mariposa de gran tamaño y llamativo colorido. Las especies del género Morpho son conocidas por sus brillantes alas azules, que en algunos casos pueden variar en tonos metálicos. Morpho helenor Cramer en particular podría presentar tonos azules vibrantes en las alas, que son una característica distintiva de las mariposas Morpho en general. Además de su colorido, estas mariposas también pueden tener bordes oscuros en las alas y patrones de ocelos (manchas con forma de ojo) que ayudan en la defensa contra depredadores.</p>		
<p>Hábitos: Las mariposas Morpho helenor Cramer suelen habitar en regiones de América del Sur, como la Amazonia y otras áreas tropicales. Son mariposas diurnas, lo que significa que son más activas durante el día. Suelen volar en el dosel del bosque y se alimentan de néctar de flores. También pueden ser vistas tomando sol en los senderos del bosque o en áreas abiertas.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Debido a su llamativo colorido y tamaño, las mariposas Morpho helenor Cramer a menudo capturan la atención de los observadores de la naturaleza y los entusiastas de la biodiversidad. Su colorido puede ser de interés para la investigación en campos como la biología evolutiva y la ecología de las mariposas. Además, estas mariposas también han sido utilizadas en la interpretación cultural y artística de las regiones donde se encuentran. En algunas culturas locales, las mariposas Morpho han sido consideradas símbolos de transformación y belleza.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Graeca, yuvinka. 2011

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-13: Género Heraclides

Papilionidae		
Orden: Lepidoptera	Familia: Papilionidae	Género: <i>Heraclides</i>
<p>Descripción: <i>Heraclides androgeus</i> es una mariposa de tamaño mediano a grande que presenta una apariencia atractiva y colorida. Sus alas tienen un patrón distintivo que consiste en combinaciones de colores brillantes, incluyendo tonos de amarillo, naranja, negro y blanco. Las alas posteriores pueden presentar colas o prolongaciones en su parte posterior. Esta especie exhibe una morfología que es típica de muchas mariposas de la familia Papilionidae, con alas relativamente grandes y ornamentadas.</p>		
<p>Hábitos: En términos de hábitos, <i>Heraclides androgeus</i> es generalmente una mariposa diurna, lo que significa que es más activa durante las horas del día. Al igual que otras mariposas, se alimenta principalmente de néctar de flores. También es conocida por su vuelo rápido y ágil, lo que le permite moverse entre las plantas con facilidad en busca de alimento y lugares adecuados para la reproducción.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Desde una perspectiva interpretativa, las mariposas en general, incluida <i>Heraclides androgeus</i>, han sido símbolos de transformación, cambio y renacimiento en muchas culturas. Su ciclo de vida, que involucra la metamorfosis de oruga a crisálida y finalmente a mariposa adulta, a menudo se asocia con la evolución personal y espiritual. La presencia de mariposas en diferentes contextos culturales también puede estar relacionada con la alegría, la belleza y la ligereza.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Vargas Isabel, 2013

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-14: Género Mimoides

Papilionidae		
Orden: Lepidoptera	Familia: Papilionidae	Género: <i>Mimoides</i>
<p>Descripción: Es una especie de mariposa perteneciente a la familia Papilionidae. Esta familia es conocida por incluir mariposas grandes y vistosas, muchas de las cuales presentan colores brillantes y patrones únicos en sus alas. Las mariposas de la familia Papilionidae son ampliamente reconocidas por su cola bifurcada en las alas posteriores, que a menudo se asemeja a la cola de una golondrina.</p>		
<p>Hábitos: Las mariposas del género <i>Mimoides</i>, al igual que otras mariposas de la familia Papilionidae, suelen habitar en áreas tropicales y subtropicales de América Central y del Sur. Son diurnas y tienen una amplia gama de hábitats, incluyendo bosques, selvas y áreas de vegetación densa. A menudo, se las puede encontrar revoloteando cerca de flores mientras se alimentan de néctar.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Dado que "<i>Mimoides ariarathes</i>" pertenece a la familia Papilionidae, su presencia y características pueden tener un potencial interpretativo en términos de la salud del ecosistema en el que se encuentre. Las mariposas suelen ser indicadores de la biodiversidad y la calidad ambiental. Su ciclo de vida, que incluye la interacción con plantas hospedadoras y la polinización de flores, contribuye a la salud y la dinámica de los ecosistemas.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Orellana, Andres. 2003

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-15: Género *Thyastes*

Papilionidae		
Orden: Lepidoptera	Familia: Papilionidae	Género: <i>Thyastes</i>
<p>Descripción: Las mariposas golondrina son conocidas por sus alas alargadas y estrechas que se asemejan a las colas de las golondrinas. Vienen en una variedad de colores y patrones, incluyendo tonos de naranja, amarillo y negro en muchas especies. Estas mariposas suelen ser de tamaño mediano a grande y se caracterizan por su elegante vuelo en zigzag.</p>		
<p>Hábitos: Las mariposas golondrina suelen habitar en áreas abiertas como praderas, jardines y zonas boscosas, dependiendo de la especie. Son conocidas por su vuelo rápido y ágil, a menudo volando cerca del suelo o a lo largo de los bordes de los campos. Las larvas de las mariposas golondrina a menudo se alimentan de plantas específicas que varían según la especie.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Debido a su belleza y atractivo vuelo, las mariposas golondrina a menudo se asocian con la libertad, la transformación y la belleza fugaz. En muchas culturas, las mariposas en general simbolizan la renovación y la metamorfosis, ya que pasan por distintas etapas de desarrollo, desde el huevo hasta la oruga, la crisálida y finalmente la mariposa adulta. Estos conceptos pueden tener un significado simbólico en la interpretación cultural y artística.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Tecero, C. 2020

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-16: Género Eurytides

Papilionidae		
Orden: Lepidoptera	Familia: Papilionidae	Género: <i>Eurytides</i>
<p>Descripción: Eurytides callias es una mariposa perteneciente a la familia Papilionidae, que es conocida como la familia de las mariposas alas de golondrina. Estas mariposas son conocidas por tener alas grandes y en forma de cola, lo que les da una apariencia distintiva. En el caso de Eurytides callias, las alas son de color negro con marcas y patrones de colores llamativos y contrastantes, como amarillo y rojo. Estos colores brillantes a menudo funcionan como una advertencia visual para los depredadores, indicando que la mariposa podría ser tóxica o desagradable al gusto.</p>		
<p>Hábitos: Eurytides callias suele habitar en áreas tropicales y subtropicales de América Central y América del Sur. Prefiere hábitats boscosos y zonas de selva. Como muchas mariposas de la familia Papilionidae, es diurna, lo que significa que es activa durante el día. Se alimenta principalmente de néctar de flores, y sus alas grandes y coloridas le permiten moverse de flor en flor en busca de alimento.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Eurytides callias y otras mariposas de la familia Papilionidae son a menudo consideradas insectos de gran importancia en el estudio de la evolución y la ecología. Debido a sus patrones de colores llamativos y a menudo a sus mecanismos de defensa química, estas mariposas son ampliamente estudiadas en relación con la teoría de la selección natural y la coevolución con sus depredadores. También tienen un papel importante en la polinización de plantas, lo que contribuye a la salud y diversidad de los ecosistemas en los que habitan.</p>		
Ilustración		
		

Fuentes: Grice, H. 2018

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-17: Género Eurytides

Papilionidae		
Orden: Lepidoptera	Familia: Papilionidae	Género: <i>Eurytides</i>
<p>Descripción: Eurytides dolicaon estas mariposas son notables por sus colas largas y delgadas en las alas posteriores, que se asemejan a las colas de las golondrinas. Eurytides dolicaon tiene alas de color negro con marcas amarillas o blancas en forma de manchas, rayas y bandas. Estas marcas varían en patrón y color según la subespecie y la región geográfica.</p>		
<p>Hábitos: Las mariposas del género Eurytides, incluida Eurytides dolicaon, generalmente habitan en áreas tropicales y subtropicales de América Central y América del Sur. Prefieren entornos boscosos y selváticos, donde encuentran su hábitat y recursos naturales para alimentarse y reproducirse. Suelen volar con un vuelo rápido y errático, y a menudo se los ve cerca de fuentes de agua y flores en busca de néctar.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Debido a su apariencia llamativa y sus colas distintivas, las mariposas Eurytides dolicaon y otras mariposas de la familia Papilionidae a menudo se asocian con símbolos de belleza y gracia en la naturaleza. Además, su presencia en áreas forestales saludables puede indicar un ecosistema equilibrado y biodiversidad. En algunas culturas, las mariposas en general también han sido interpretadas como símbolos de transformación y renacimiento debido a su ciclo de vida metamórfico.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Villalobos, Alfonso 2011

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-18: Género *Appias*

Pieridae		
Orden: Lepidoptera	Familia: Pieridae	Género: <i>Appias</i>
<p>Descripción: <i>Appias drusilla</i> es una especie de mariposa perteneciente a la familia Pieridae. Las mariposas de esta especie suelen tener alas de color blanco o crema con patrones de color negro en las alas. Los machos y las hembras pueden tener diferencias en la coloración y el patrón de las alas. Son de tamaño mediano y tienen una apariencia delicada y elegante.</p>		
<p>Hábitos: <i>Appias drusilla</i> es generalmente una especie que prefiere hábitats abiertos y soleados, como campos, praderas, jardines y áreas agrícolas. Son mariposas diurnas, lo que significa que son más activas durante el día. Se alimentan principalmente de néctar de flores, lo que las convierte en polinizadoras importantes para muchas especies de plantas.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Dado su papel en la polinización y su belleza visual, <i>Appias drusilla</i> podría tener potencial interpretativo en términos de su importancia ecológica en los ecosistemas y la promoción de la conservación de hábitats naturales. Además, las mariposas en general han sido símbolos de transformación y belleza en muchas culturas, por lo que esta especie podría tener un valor simbólico en historias o enseñanzas sobre la naturaleza y el cambio.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Islands, Virgin, 1989

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-19: Género Phoebis

Pieridae		
Orden: Lepidoptera	Familia: Pieridae	Género: <i>Phoebis</i>
<p>Descripción: Phoebis argante, comúnmente conocida como "mariposa limón", es una especie de mariposa de la familia Pieridae. Esta mariposa es conocida por sus alas de color amarillo brillante y su tamaño mediano. Los machos y las hembras pueden diferenciarse por el patrón de color en las alas: los machos suelen tener áreas más amplias de color amarillo intenso, mientras que las hembras pueden presentar áreas más pálidas o incluso tonos de blanco en las alas. La envergadura de sus alas puede alcanzar alrededor de 5-7 cm.</p>		
<p>Hábitos: Phoebis argante es una mariposa que se encuentra principalmente en hábitats tropicales y subtropicales de América, desde México hasta Sudamérica. Prefiere áreas abiertas, como praderas, campos y jardines, donde puede encontrar flores para alimentarse de néctar. A menudo se le puede observar revoloteando de una flor a otra en busca de alimento. Esta mariposa suele ser activa durante el día (diurna), y su vuelo es rápido y errático.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Dado su color brillante y su actividad diurna, Phoebis argante ha sido un objeto de interés tanto para entusiastas de la naturaleza como para científicos. Su presencia en un área puede ser indicativa de la salud del ecosistema local, ya que su ciclo de vida y comportamiento están interconectados con la disponibilidad de plantas hospederas y fuentes de néctar. Además, su belleza y su comportamiento pueden inspirar reflexiones sobre la importancia de la biodiversidad y el papel de los insectos en la polinización de las plantas.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Srygley Robert B.2001

Realizado por: Laura A., 2023

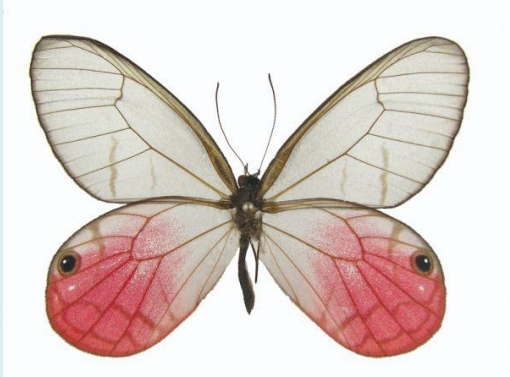
Tabla 4-20: Género *Rhabdoryas*

Riodinidae		
Orden: Lepidoptera	Familia: Riodinidae	Género: <i>Rhabdoryas</i>
<p>Descripción: <i>Rhabdoryas trite</i> es una especie de mariposa de la familia Riodinidae. Estas mariposas suelen tener una apariencia llamativa y colores brillantes en sus alas, aunque la apariencia específica puede variar entre las diferentes especies de la familia. La coloración puede incluir tonos de negro, naranja, amarillo y blanco, con patrones de diseño únicos en sus alas.</p>		
<p>Hábitos: Las mariposas del género <i>Rhabdoryas</i>, incluida <i>R. trite</i>, suelen habitar áreas tropicales y subtropicales. Son activas durante el día y se alimentan principalmente de néctar de flores. Algunas especies pueden tener comportamientos migratorios o patrones de movimiento estacionales en busca de recursos alimenticios y condiciones adecuadas.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Las mariposas en general tienen un gran potencial interpretativo en diferentes culturas y contextos. En muchas sociedades, se les atribuye simbolismo relacionado con la transformación, la belleza efímera, la renovación y la delicadeza. Además, su presencia en los ecosistemas puede servir como indicador de la salud del entorno natural. En cuanto a las mariposas del género <i>Rhabdoryas</i>, su atractiva coloración y comportamiento diurno podrían hacer que sean objeto de interés en el ámbito de la observación de la naturaleza y el ecoturismo.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Nieves, Sandra. 2016

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-21: Género *Cithaerias*

Nymphalidae		
Orden: Lepidoptera	Familia: Nymphalidae	Género: <i>Cithaerias</i>
<p>Descripción: <i>Cithaerias aurorina</i> es una especie de mariposa conocida por su hermoso y distintivo patrón de coloración. Los machos y las hembras tienen alas de diferentes colores y patrones. Los machos suelen tener alas superiores de color negro intenso con una franja alargada y ancha de color amarillo en el centro. Las alas inferiores son predominantemente amarillas con patrones negros. Las hembras, por otro lado, tienen alas superiores de color marrón oscuro con bandas amarillas y azules, y las alas inferiores son de tonos marrones y amarillos.</p>		
<p>Hábitos: <i>Cithaerias aurorina</i> es una mariposa que se encuentra en las selvas tropicales y subtropicales de América Central y del Sur. Tiende a habitar áreas de bosque húmedo, donde puede encontrarse tanto en elevaciones bajas como altas. Las mariposas adultas suelen ser vistas cerca de arroyos, senderos y claros en el bosque, donde se alimentan de néctar de flores y también pueden absorber nutrientes minerales de fuentes húmedas en el suelo.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Dado su llamativo y único patrón de coloración, <i>Cithaerias aurorina</i> tiene un potencial interpretativo en la ecología y la conservación. Puede ser considerada como una especie indicadora de la salud del ecosistema en el que habita, ya que su presencia puede señalar la existencia de hábitats de bosque relativamente intactos. Además, su belleza y diversidad de colores pueden ser utilizados en la educación ambiental y para promover la importancia de la conservación de los hábitats naturales.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Penz, Carla, 2014

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-22: Género *Heterotermes*

Termitidae		
Orden:	Familia:	Género:
Isoptera	Termitidae	<i>Heterotermes</i>
<p>Descripción: Las termitas del género <i>Heterotermes</i> son un grupo de termitas subterráneas que pertenecen a la familia Termitidae. Su apariencia es similar a la de otras termitas, con cuerpos suaves y alados. Sin embargo, los individuos de las colonias de <i>Heterotermes</i> suelen ser pequeños y pueden variar en color, generalmente en tonos de amarillo claro a marrón oscuro. Tienen mandíbulas fuertes para alimentarse de la celulosa contenida en la madera y otros materiales vegetales.</p>		
<p>Hábitos: <i>Heterotermes</i> sp. es una especie subterránea de termitas, lo que significa que construyen sus nidos bajo tierra. Suelen alimentarse de madera y otros materiales vegetales que contienen celulosa, como la madera en descomposición y otros detritos vegetales. Pueden causar daños significativos a las estructuras de madera en edificios y viviendas si se establecen en un entorno urbano</p>		
<p>Potencial interpretativo: Dado que <i>Heterotermes</i> sp. es una especie de termitas subterráneas, su presencia y actividad podrían tener un potencial interpretativo en varios contextos. Por ejemplo, en estudios de ecología y conservación, podría servir como un ejemplo de la interacción entre los insectos y su entorno subterráneo. En el ámbito de la arquitectura y la gestión de plagas, entender su comportamiento y hábitos podría ser útil para prevenir y abordar posibles daños a las estructuras de madera</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Torales, Gladys. 1997

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-23: Género *Acanthops*

Acanthopidae		
Orden: Mantodea	Familia: Acanthopidae	Género: <i>Acanthops</i>
<p>Descripción: <i>Acanthops royi</i> es una especie de mantis palo que se caracteriza por su sorprendente mimetismo con ramas y hojas. Tienen un cuerpo delgado y alargado, con patas adaptadas para el camuflaje y la captura de presas. Su coloración suele variar dependiendo del ambiente en el que se encuentren, imitando de manera precisa la apariencia de las ramas y la vegetación circundante. Esta adaptación les permite pasar desapercibidos para sus depredadores y acechar a sus presas de manera efectiva.</p>		
<p>Hábitos: El <i>Acanthops royi</i> y otros miembros de la familia Acanthopidae son fascinantes ejemplos de adaptaciones evolutivas para el mimetismo y la caza. Estas mantis palo muestran cómo la naturaleza ha desarrollado estrategias asombrosas para la supervivencia y la reproducción en entornos desafiantes. Su capacidad para mimetizarse con su entorno y acechar a sus presas de manera efectiva puede inspirar reflexiones sobre la importancia de la adaptación y la biodiversidad en los ecosistemas. También pueden servir como ejemplos de coevolución entre depredadores y presas y cómo las interacciones entre especies pueden dar forma a la evolución.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Dado que <i>Heterotermes</i> sp. es una especie de termitas subterráneas, su presencia y actividad podrían tener un potencial interpretativo en varios contextos. Por ejemplo, en estudios de ecología y conservación, podría servir como un ejemplo de la interacción entre los insectos y su entorno subterráneo. En el ámbito de la arquitectura y la gestión de plagas, entender su comportamiento y hábitos podría ser útil para prevenir y abordar posibles daños a las estructuras de madera</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Lombardo Francesco. 2004

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-24: Género *Triatoma*

Reduviidae		
Orden: Hemiptera	Familia: Reduviidae	Género: <i>Triatoma</i>
<p>Descripción: Los triatominos son insectos hemípteros que varían en tamaño, pero generalmente miden entre 1 y 3 cm de longitud. Tienen un cuerpo aplanado dorsoventralmente y se caracterizan por su cabeza pequeña, antenas largas y un pico largo y delgado que utilizan para perforar la piel de los vertebrados y alimentarse de su sangre. Algunas especies de <i>Triatoma</i> tienen alas, mientras que otras son ápteras (sin alas).</p>		
<p>Hábitos: Los triatominos son conocidos por ser vectores de la enfermedad de Chagas. Son hematívoros, lo que significa que se alimentan de la sangre de mamíferos, incluyendo a los seres humanos. Suelen ser insectos nocturnos y se esconden en grietas y rendijas durante el día. Su picadura puede ser dolorosa y, en algunos casos, transmiten el parásito <i>Trypanosoma cruzi</i>, causante de la enfermedad de Chagas, a través de sus heces cuando defecan después de alimentarse.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Los triatominos tienen relevancia médica y epidemiológica debido a su capacidad para transmitir la enfermedad de Chagas, que afecta a millones de personas en América Latina. Además de su importancia en la salud pública, los triatominos también pueden tener un papel en la ecología de los ecosistemas donde se encuentran. Su presencia y diversidad pueden utilizarse como indicadores de la salud de un ecosistema en particular y de la posible presencia de reservorios de <i>Trypanosoma cruzi</i> en la región.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Hernandez & Gonzales, 2006

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-25: Género *Molchina*

Cerambycidae		
Orden:	Familia:	Género:
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Molchina</i>
<p>Descripción: <i>Molchina hopei</i> es una especie de escarabajo longicornio perteneciente a la familia Cerambycidae. Estos escarabajos se caracterizan por sus antenas largas, que pueden ser más largas que su propio cuerpo en algunos casos. Su cuerpo es alargado y cilíndrico, típico de los escarabajos longicornios. La coloración y las marcas en el cuerpo pueden variar, pero suelen ser de colores apagados y camuflados, lo que les ayuda a mimetizarse con su entorno.</p>		
<p>Hábitos: Los escarabajos longicornios, incluyendo <i>Molchina hopei</i>, tienen una variedad de hábitos dependiendo de la especie y la región en la que se encuentren. La mayoría de las larvas de Cerambycidae son xilófagas, lo que significa que se desarrollan en la madera. Excavan galerías en la madera de árboles vivos o muertos, donde se alimentan y pasan por su desarrollo larvario. Los adultos suelen ser activos durante la temporada de reproducción y pueden ser atraídos por la luz en la noche.</p>		
<p>Potencial interpretativo: El estudio de <i>Molchina hopei</i> y otros escarabajos longicornios puede ser importante en ecología y entomología forestal. Estos insectos pueden desempeñar un papel tanto beneficioso como perjudicial en los ecosistemas forestales. Algunas especies son consideradas plagas forestales, ya que sus larvas pueden dañar árboles vivos, mientras que otras son importantes polinizadores. Además, la presencia y distribución de ciertas especies de escarabajos longicornios pueden servir como indicadores de la salud del ecosistema forestal. Su estudio también puede ayudar en la conservación de hábitats forestales amenazados.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Brailovsky, 2006

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-26: Género *Leptoscelis*

Miridae		
Orden: Hemiptera	Familia: Miridae	Género: <i>Leptoscelis</i>
Descripción: Los insectos del género <i>Leptoscelis</i> son chinches pequeños, generalmente de forma alargada y delgada. Su coloración puede variar, pero a menudo son de tonos marrones o verdes, lo que les ayuda a camuflarse en su entorno. Tienen antenas largas y delgadas.		
Hábitos: Los miembros del género <i>Leptoscelis</i> suelen ser fitófagos, lo que significa que se alimentan de plantas. A menudo se les encuentra en áreas con vegetación, donde se alimentan de los jugos de las plantas perforando sus tejidos con sus piezas bucales. Algunas especies pueden ser consideradas plagas en cultivos agrícolas, ya que su alimentación puede dañar las plantas.		
Potencial interpretativo: Estos insectos pueden ser de interés en estudios de entomología y ecología, especialmente en lo que respecta a la interacción entre insectos y plantas. Si tienes una especie específica de <i>Leptoscelis</i> en mente, la información sobre su comportamiento y hábitos podría ser aún más precisa y útil en un contexto interpretativo o de investigación.		
Ilustración		
		

Fuente: Brailovsky, 2013

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-27: Género *Membracis*

Membracidae		
Orden: Hemiptera	Familia: Membracidae	Género: <i>Membracis</i>
<p>Descripción: <i>Membracis bucktoni</i> es una especie de membrácido que se encuentra principalmente en América Central y América del Sur. Estos insectos tienen un pronoto muy desarrollado que se asemeja a un caparazón o una estructura similar a un escudo que cubre su parte posterior. La forma y el tamaño del pronoto pueden variar entre especies y, en el caso de <i>M. bucktoni</i>, puede ser bastante distintivo. Además, su coloración y patrones también pueden variar, pero a menudo presentan colores brillantes y llamativos.</p>		
<p>Hábitos: Los membrácidos suelen alimentarse de la savia de las plantas utilizando sus piezas bucales perforadoras. Algunas especies pueden ser consideradas plagas en la agricultura si se producen en grandes cantidades, ya que pueden dañar las plantas al alimentarse de ellas. Además, estos insectos suelen ser conocidos por su comportamiento de salto, lo que les permite moverse rápidamente entre las plantas.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Desde el punto de vista interpretativo, los membrácidos pueden ser interesantes de estudiar debido a su diversidad morfológica y su papel en los ecosistemas. Su relación con las plantas y su posible impacto en la agricultura también pueden ser temas de interés. Además, su apariencia única, con el pronoto en forma de escudo, puede hacerlos objeto de estudio en términos de evolución y adaptaciones morfológicas.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Ceballos, 1967

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-28: Género Fulgora

Fulgoridae		
Orden: Hemiptera	Familia: Fulgoridae	Género: <i>Fulgora</i>
<p>Descripción: Fulgora laternaria es un insecto perteneciente al grupo de las cigarras y se caracteriza por su apariencia única y llamativa. La especie se encuentra principalmente en regiones tropicales de América Central y del Sur, incluyendo la Amazonía. Su nombre común, "lanterna de la Amazonía", hace referencia a su aspecto distintivo. La parte frontal de su cabeza se asemeja a una máscara o una linterna, lo que lo convierte en un insecto visualmente impactante.</p> <p>La característica más notoria de Fulgora laternaria es su protuberancia facial, que se extiende hacia adelante desde la parte superior de la cabeza. Esta protuberancia tiene una forma similar a una nariz larga y aplanada, con una superficie inferior translúcida. A menudo, se cree que esta característica ayuda a dispersar la luz a través de su parte inferior, lo que podría tener un propósito de camuflaje o mimetismo con plantas. Además de su apariencia facial única, Fulgora laternaria tiene alas membranosas y patas adaptadas para trepar y sujetarse a las plantas.</p>		
<p>Hábitos: Fulgora laternaria es principalmente arbórea y se encuentra en selvas tropicales y bosques. Estos insectos se alimentan de savia de plantas, utilizando sus piezas bucales para perforar la corteza de los árboles y acceder a la savia. Pasan la mayor parte de su vida en las copas de los árboles, donde se camuflan bien entre las hojas y pueden ser difíciles de detectar debido a su aspecto.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Fulgora laternaria es un insecto intrigante desde el punto de vista biológico y evolutivo debido a su aspecto único. Su protuberancia facial y su apariencia en general han llevado a diversas interpretaciones culturales y mitológicas en las regiones donde se encuentra. Puede ser visto como un ejemplo de la maravillosa diversidad de la naturaleza y su capacidad para adaptarse y evolucionar de maneras sorprendentes.</p> <p>En algunas culturas indígenas de América del Sur, estos insectos pueden haber tenido un valor simbólico o espiritual, aunque estas interpretaciones pueden variar ampliamente. Desde una perspectiva científica, Fulgora laternaria también es un recordatorio de la riqueza de la biodiversidad en los ecosistemas tropicales y la importancia de conservar estas áreas para futuras generaciones.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Pittman, 2021

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-29: Género Trypoxylon

Crabronidae		
Orden:	Familia:	Género:
Hymenoptera	Crabronidae	<i>Trypoxylon</i>
<p>Descripción: Las avispas del género Trypoxylon son insectos relativamente grandes en comparación con otras avispas y pueden variar en tamaño desde aproximadamente 5 a 30 mm de longitud. Tienen cuerpos delgados y alargados, con antenas largas y segmentadas. Su color puede variar, pero a menudo son negras con marcas amarillas o blancas en el abdomen. Son conocidas por tener alas membranosas y fuertes mandíbulas que utilizan para cazar y transportar presas a sus nidos.</p>		
<p>Hábitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de nidos: Las avispas Trypoxylon son famosas por su comportamiento de construcción de nidos. Excavan agujeros en la tierra o en madera blanda, donde crean celdas individuales para sus crías. Cada celda contiene una presa paralizada (generalmente una araña) y un huevo. Una vez que el huevo eclosiona, la larva se alimenta de la presa proporcionada por la madre hasta que está lista para pupar. • Caza de presas: Estas avispas son depredadoras y cazan principalmente arañas para alimentar a sus crías. La hembra paraliza a la presa mediante una picadura venenosa y luego la lleva al nido. • Solitarias: A diferencia de algunas otras avispas que son sociales, las avispas Trypoxylon son solitarias y no forman colonias. Cada hembra construye y cuida su propio nido. 		
<p>Potencial interpretativo: La presencia de avispas del género Trypoxylon en un área puede indicar un ecosistema saludable y bien equilibrado, ya que estas avispas desempeñan un papel importante en el control de poblaciones de arañas y otros insectos. Además, su comportamiento de construcción de nidos y caza de presas es fascinante desde un punto de vista naturalista y puede ser objeto de estudio e interpretación en entornos naturales.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Araujo, 2007

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-30: Género *Polybia*

Vespidae		
Orden:	Familia:	Género:
Hymenoptera	Vespidae	<i>Polybia</i>
<p>Descripción: <i>Polybia occidentalis</i> es una especie de avispa que pertenece a la familia Vespidae, que incluye avispas sociales. Estas avispas son conocidas por su comportamiento social y su capacidad para construir nidos elaborados. <i>Polybia occidentalis</i> se encuentra principalmente en regiones de América del Norte y América del Sur.</p> <p>Las características morfológicas de <i>Polybia occidentalis</i> pueden variar, pero en general, tienen cuerpos alargados con colores que pueden incluir amarillo, naranja o negro en patrones distintivos. Su tamaño varía, pero suelen ser de tamaño mediano en comparación con otras avispas.</p> <p>Hábitos: <i>Polybia occidentalis</i> es una avispa social, lo que significa que vive en colonias organizadas con una jerarquía de castas, que incluye reinas, obreras y machos. Estas avispas son depredadoras y se alimentan de una variedad de insectos, como moscas, arañas y otros insectos pequeños. Cazán para alimentar a sus larvas y también consumen néctar y otras fuentes de carbohidratos.</p> <p>Construyen nidos elaborados que pueden estar suspendidos en árboles, arbustos o estructuras humanas, como edificios. Los nidos están hechos de papel masticado que producen las avispas al raspar fibras de madera y mezclarlas con saliva.</p> <p>Potencial interpretativo: El estudio de <i>Polybia occidentalis</i> y otras avispas sociales es importante en ecología y entomología, ya que estas especies desempeñan un papel significativo en los ecosistemas como depredadores de insectos y en la polinización de plantas al alimentarse de néctar. Además, su comportamiento social y la organización de sus colonias son de interés para los científicos que investigan la evolución de la cooperación y la jerarquía en los insectos.</p> <p>La presencia de <i>Polybia occidentalis</i> también puede ser relevante en la gestión de plagas, ya que ayudan a controlar poblaciones de insectos dañinos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que algunas especies de avispas pueden ser agresivas si se sienten amenazadas, por lo que es fundamental tratarlas con respeto y cautela en entornos cercanos a los humanos.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Jeanne, 1986

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-31: Género *Polybia*

Vespidae		
Orden:	Familia:	Género:
Hymenoptera	Vespidae	<i>Polybia</i>
<p>Descripción: <i>Polybia bistriata</i> es una especie de avispa social que se encuentra en América del Sur. Son avispas de tamaño mediano con colores que varían entre amarillo y negro. Suelen tener un patrón de coloración amarillo o anaranjado en la parte superior del abdomen, mientras que el resto del cuerpo es de color negro. Tienen alas transparentes y antenas largas, estas avispas son conocidas por su apariencia distintiva. Poseen un cuerpo delgado, generalmente de color negro con marcas amarillas o blancas en el abdomen. La cabeza suele ser de color negro con antenas relativamente largas. Su tamaño varía, pero las reinas tienden a ser más grandes que las obreras.</p>		
<p>Hábitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sociedad: "<i>Polybia bistriata</i>" es una avispa social que vive en colonias. Cada colonia está organizada jerárquicamente y consta de una reina, obreras y zánganos. - Alimentación: Estas avispas son carnívoras y se alimentan principalmente de insectos, especialmente moscas, mosquitos y otros insectos pequeños que cazan y paralizan para alimentar a las larvas en la colonia. - Nido: Construyen nidos de papel que cuelgan en lugares protegidos, como ramas de árboles o estructuras humanas. El nido está formado por capas de papel masticado que las avispas crean al mezclar saliva con fibras vegetales. - Defensa: Son conocidas por ser agresivas y defender su nido con fiereza si se sienten amenazadas. Pueden picar repetidamente en defensa propia. 		
<p>Potencial interpretativo: Desde una perspectiva interpretativa, "<i>Polybia bistriata</i>" podría ser visto como un ejemplo de la naturaleza intrincada de las relaciones sociales en el reino animal. Su estructura de colonia, con una reina reproductora y obreras que trabajan juntas para criar a las crías, puede ser un punto de partida para discutir conceptos de cooperación en la naturaleza y cómo diferentes miembros de una sociedad de insectos cumplen roles específicos para el éxito de la colonia.</p> <p>Además, su agresividad en la defensa del nido también podría ser un punto de partida para reflexionar sobre la importancia de la protección del hogar y cómo las diferentes especies desarrollan estrategias para garantizar su supervivencia en un entorno competitivo.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Oliveira, 2007

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-32: Género Mutillidae

Mutillidae		
Orden: Hymenoptera	Familia: Mutillidae	Género: <i>Hoplomutilla</i>
<p>Descripción: Las avispas mutillidas, incluyendo las del género <i>Hoplomutilla</i>, son conocidas por su apariencia peluda y robusta. Su cuerpo suele ser negro o de un color oscuro y están cubiertas de pelos. A menudo, las hembras de las mutillidas son aladas, mientras que los machos son alas. Estas avispas son incapaces de picar debido a la falta de un aguijón venenoso, pero las hembras son conocidas por tener una picadura dolorosa si se sienten amenazadas.</p>		
<p>Hábitos: Las avispas mutillidas son solitarias y se alimentan de néctar de flores. Las larvas de las mutillidas son parásitas de las larvas de otros insectos, especialmente de las abejas y avispas solitarias. Las hembras adultas buscan activamente las galerías de las larvas de sus huéspedes y depositan sus huevos cerca de ellas. Una vez que las larvas de las mutillidas eclosionan, se alimentan de las larvas de los insectos hospedadores.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Las avispas mutillidas, incluyendo las del género <i>Hoplomutilla</i>, son insectos interesantes para estudiar debido a su comportamiento parasitario y su apariencia distintiva. Pueden ser importantes en la regulación de poblaciones de insectos huéspedes, como las abejas y avispas solitarias. Además, su falta de aguijón venenoso y su picadura dolorosa pueden generar interés en términos de cómo se defienden de los depredadores y cómo interactúan con su entorno.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Calixto, 2018.

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-33: Género Paraponera

Formicidae		
Orden: Hymenoptera	Familia: Formicidae	Género: <i>Paraponera</i>
<p>Descripción: La <i>Paraponera clavata</i> es una especie de hormiga grande y llamativa que se encuentra en las selvas tropicales de América Central y del Sur. Es conocida por su tamaño, que puede alcanzar hasta 3 centímetros de longitud. Tienen un color rojizo o negro y un cuerpo robusto y bien armado. Su nombre común "hormiga bala" proviene de su dolorosa picadura, que es considerada una de las más dolorosas en el mundo de los insectos. A menudo, se le llama "hormiga 24 horas" debido a que el dolor de su picadura puede durar hasta un día completo.</p>		
<p>Hábitos: La <i>Paraponera clavata</i> es conocida por ser una especie solitaria y depredadora. Su dieta consiste principalmente en insectos y otros artrópodos que capturan utilizando su aguijón y fuertes mandíbulas. Aunque son cazadoras solitarias, ocasionalmente pueden ser vistas en grupos cerca de una fuente de alimento. Estas hormigas son principalmente activas durante el día y son más activas durante las horas de luz.</p>		
<p>Potencial interpretativo: La <i>Paraponera clavata</i> tiene un potencial interpretativo interesante en el ámbito de la biodiversidad y la ecología. Su picadura dolorosa ha atraído la atención de los investigadores y entomólogos que estudian la evolución de los venenos y la resistencia al dolor en los insectos. Además, la presencia de estas hormigas en los ecosistemas tropicales puede indicar la salud y diversidad de la fauna local, ya que su papel como depredadores puede influir en la estructura de las poblaciones de otros insectos.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Fewell, 1996

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-34: Género *Neoponera*

Formicidae		
Orden:	Familia:	Género:
Hymenoptera	Formicidae	<i>Neoponera</i>
<p>Descripción: La <i>Neoponera apicalis</i> es una hormiga relativamente grande en comparación con muchas otras especies de hormigas. Tienen una apariencia típica de hormiga con un cuerpo segmentado en cabeza, tórax y abdomen. Por lo general, son de color marrón oscuro a negro y pueden tener una apariencia brillante debido a su exoesqueleto. Sus mandíbulas son fuertes y poderosas, lo que les permite cazar y desgarrar presas.</p>		
<p>Hábitos: Las <i>Neoponera apicalis</i> son hormigas depredadoras y se alimentan principalmente de otros insectos y pequeños invertebrados. Son cazadoras agresivas y utilizan sus mandíbulas para atrapar y someter a sus presas. A menudo, cazan en grupos y pueden cooperar para atrapar presas más grandes. Estas hormigas son conocidas por su comportamiento solitario en el nido. Cada colonia suele consistir en un número relativamente pequeño de individuos en comparación con otras especies de hormigas. Las colonias suelen estar ubicadas en el suelo, donde construyen nidos subterráneos.</p>		
<p>Potencial interpretativo: La <i>Neoponera apicalis</i>, al ser una hormiga depredadora y tener un comportamiento relativamente solitario en comparación con otras especies de hormigas, puede interpretarse como un ejemplo de adaptación y especialización en el reino de los insectos. Su capacidad para trabajar en grupo para cazar presas más grandes también puede ser vista como un ejemplo de cooperación entre miembros de la misma especie. Además, su papel en el ecosistema como depredadora de insectos puede ser importante para controlar las poblaciones de algunas especies de presas. Esto destaca la interconexión de las especies en un ecosistema y cómo cada una desempeña un papel en el equilibrio natural.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Fresneau, 1998

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-35: Género *Atta*

Formicidae		
Orden:	Familia:	Género:
Hymenoptera	Formicidae	<i>Atta</i>
<p>Descripción: Las hormigas cortadoras de hojas, incluidas las del género <i>Atta</i>, son un grupo de hormigas que se caracterizan por su tamaño variable y su capacidad para cortar y transportar hojas. Estas hormigas tienen una estructura social altamente organizada, con diferentes castas, como la reina, los soldados y las obreras. Las obreras son las que cortan las hojas y las utilizan para cultivar hongos, que luego consumen como alimento. En algunos países de centro y Sudamérica son utilizados con fines alimenticios dado el alto valor nutritivo que aporta al ser consumida.</p>		
<p>Hábitos: Las hormigas cortadoras de hojas son herbívoras y se alimentan principalmente de los hongos que cultivan en las hojas que cortan y traen al nido. Tienen una división clara de trabajo en la colonia, con las trabajadoras encargadas de cortar y transportar las hojas, mientras que las soldados defienden la colonia y la reina se encarga de la reproducción. Son conocidas por su trabajo en equipo y su capacidad para despojar rápidamente un árbol de todas sus hojas.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Las hormigas cortadoras de hojas, como <i>Atta laevigata</i>, pueden tener un potencial interpretativo en términos de ecología y comportamiento animal. Su compleja sociedad de colonia y su comportamiento de cultivo de hongos son ejemplos interesantes de la coevolución entre especies y de cómo las interacciones entre insectos y plantas pueden afectar los ecosistemas locales. Además, su capacidad de defoliación puede tener impactos en la vegetación circundante y en la dinámica de los bosques tropicales donde suelen encontrarse. Estudiar a estas hormigas y su ecología puede proporcionar información valiosa sobre la interacción entre insectos y su entorno.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Moreire, 2004

Realizado por: Laura., 2023


Tabla 4-36: Género *Atta*

Formicidae		
Orden: Hymenoptera	Familia: Formicidae	Género: <i>Atta</i>
<p>Descripción: La <i>Atta cephalotes</i>, o la hormiga cortadora de hojas, es una especie de hormiga que se encuentra en América Central y América del Sur. Son conocidas por su tamaño relativamente grande y su comportamiento característico de cortar hojas y transportarlas de regreso a su colonia. Estas hormigas tienen una estructura corporal similar a la de otras hormigas, con un cuerpo segmentado, seis patas y antenas. Son de color negro o marrón oscuro y pueden alcanzar tamaños de hasta 1.5 centímetros de largo.</p>		
<p>Hábitos: Las <i>Atta cephalotes</i> son herbívoras y se alimentan de las hojas que cortan. A pesar de su pequeño tamaño individual, forman colonias extremadamente grandes que pueden contener millones de individuos. Estas colonias están altamente organizadas y tienen una división del trabajo entre las hormigas obreras, soldados y la reina. Las obreras se encargan de cortar hojas, transportarlas al nido y cultivar hongos a partir de ellas, que luego se convierten en su principal fuente de alimento. Estas hormigas son conocidas por su comportamiento cooperativo y la construcción de elaborados túneles.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Trabajo en equipo y división del trabajo: El comportamiento de estas hormigas es un ejemplo impresionante de cómo la cooperación y la especialización pueden llevar a la eficiencia y al éxito en una sociedad. Puedes usarlo como una metáfora para destacar la importancia del trabajo en equipo y la asignación de roles en grupos humanos y organizaciones.</p> <p>Sostenibilidad y agricultura: El hecho de que estas hormigas cultivan hongos en lugar de depender de la caza u otros métodos de obtención de alimentos puede ser visto como un ejemplo de agricultura sostenible en la naturaleza. Puedes utilizar esto para discutir conceptos de agricultura sostenible y cómo pueden aplicarse a la agricultura humana.</p> <p>Impacto ambiental: Las colonias de hormigas cortadoras de hojas pueden tener un impacto significativo en la vegetación de las áreas donde viven. Esto puede servir como punto de partida para hablar sobre el impacto ambiental de las actividades humanas y la importancia de la conservación de los ecosistemas.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Montoya, 2006

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-37: Género *Pheidole*

Formicidae		
Orden:	Familia:	Género:
Hymenoptera	Formicidae	<i>Pheidole</i>
<p>Descripción: El género <i>Pheidole</i> incluye una amplia variedad de especies de hormigas. Las hormigas de este género son de tamaño pequeño a mediano, generalmente entre 2 y 5 milímetros de longitud. Tienen una cabeza grande en comparación con el resto del cuerpo y dos segmentos en su "cintura" (pedicelo) que conectan el tórax con el abdomen. Las especies dentro de este género pueden variar en color y características físicas, pero en general, presentan una cabeza y mandíbulas bien desarrolladas.</p>		
<p>Hábitos: Las hormigas del género <i>Pheidole</i> son principalmente omnívoras, lo que significa que se alimentan de una variedad de fuentes, incluyendo insectos muertos, néctar, frutas, semillas y otros materiales orgánicos. Son conocidas por ser hormigas sociales y formar colonias que pueden variar en tamaño, desde unas pocas docenas hasta miles de individuos. Las colonias suelen estar compuestas por castas de obreras, soldados y una reina. Las obreras son las encargadas de buscar comida, defender la colonia y cuidar a las crías.</p>		
<p>Potencial interpretativo: En algunas partes del mundo, las hormigas, incluyendo las del género <i>Pheidole</i>, son consumidas como alimento. La entomofagia, o el consumo de insectos, es una práctica que ha sido parte de la dieta humana en diversas culturas durante siglos. En la actualidad, se está explorando el potencial de la entomofagia como una fuente sostenible de proteínas, ya que los insectos tienden a requerir menos recursos para criar en comparación con el ganado tradicional. Además, las hormigas pueden tener un papel ecológico importante en la dispersión de semillas y el control de poblaciones de insectos dañinos.</p> <p>Es importante recordar que antes de consumir cualquier insecto, se deben tomar precauciones para asegurarse de que provenga de fuentes seguras y esté preparado adecuadamente para el consumo humano. También, la identificación precisa de la especie de hormiga dentro del género <i>Pheidole</i> es esencial, ya que algunas especies pueden ser tóxicas o desagradables al paladar.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Kathirithamby, 1991

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-38: Género *Megalomyrmex*

Formicidae		
Orden:	Familia:	Género:
Hymenoptera	Formicidae	<i>Megalomyrmex</i>
<p>Descripción: Las hormigas del género <i>Megalomyrmex</i> son conocidas por ser relativamente grandes en comparación con otras hormigas. Tienen un cuerpo alargado y algunas especies pueden tener dimensiones que varían desde 5 hasta 10 mm de longitud. La coloración de estas hormigas puede variar según la especie, pero a menudo son de color marrón o negro.</p>		
<p>Hábitos: Las <i>Megalomyrmex</i> son hormigas que suelen habitar en regiones tropicales y subtropicales, como América Central y América del Sur. Son generalmente depredadoras y cazadoras, y algunas especies de este género son conocidas por tener una relación simbiótica con ciertas especies de hormigas cortadoras de hojas, a menudo protegiendo sus nidos a cambio de alimento. Estas hormigas también pueden ser oportunistas y alimentarse de otros insectos, néctar y otros recursos disponibles en su entorno.</p>		
<p>Potencial interpretativo: El estudio de las <i>Megalomyrmex</i> y otras especies de hormigas es importante en la ecología y la entomología. Estas hormigas desempeñan un papel en el ecosistema al regular las poblaciones de insectos y al participar en interacciones simbióticas con otras especies, como las hormigas cortadoras de hojas. Además, algunas especies de <i>Megalomyrmex</i> pueden ser consideradas como insectos comestibles por algunas comunidades humanas en las regiones donde se encuentran.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Adams, 2000

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-39: Género Dolichopus

Dolichopodidae		
Orden: Diptera	Familia: Dolichopodidae	Género: <i>Dolichopus</i>
<p>Descripción: "Dolichopus absonus" es una especie de mosca que pertenece a la familia Dolichopodidae. Estas moscas son generalmente pequeñas, con cuerpos delgados y patas largas y delgadas. Tienen una apariencia metálica o iridiscente y se caracterizan por sus patas largas y delgadas, que les permiten moverse con agilidad y rapidez.</p>		
<p>Hábitos: Los miembros de la familia Dolichopodidae, incluyendo "Dolichopus absonus", son conocidos por ser depredadores activos. Se alimentan de otros insectos, especialmente de pequeños artrópodos que encuentran en el suelo o en la vegetación baja. Son excelentes cazadores y utilizan sus patas largas para atrapar a sus presas en el aire o en la superficie del sustrato. A menudo se les encuentra en hábitats cercanos al agua, como arroyos, ríos o humedales, donde pueden encontrar una gran cantidad de presas potenciales.</p>		
<p>Potencial interpretativo: El estudio de "Dolichopus absonus" y otras moscas de la familia Dolichopodidae puede tener importancia en la ecología y la biodiversidad de los ecosistemas acuáticos y terrestres. Estas moscas cumplen un papel importante como depredadores, controlando las poblaciones de insectos más pequeños en su entorno. Además, su presencia y abundancia pueden servir como indicadores de la calidad del agua y la salud de los ecosistemas acuáticos, ya que son sensibles a la contaminación y los cambios ambientales.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Pollet, 2004

Realizado por: Laura., 2023


Tabla 4-40: Género Pelidnota

Scarabaeidae		
Orden: Coleoptera	Familia: Scarabaeidae	Género: <i>Pelidnota</i>
<p>Descripción: "Pelidnota prasina" es un escarabajo de tamaño moderado que generalmente mide entre 15 y 25 mm de longitud. Tiene un cuerpo ovalado y bastante robusto. La coloración varía, pero a menudo es de color verde metálico brillante o bronceado. Su cuerpo está cubierto de pequeñas protuberancias y líneas finas, y sus élitros (las alas anteriores endurecidas) pueden tener un patrón de rayas o manchas.</p>		
<p>Hábitos: Estos escarabajos son nocturnos y a menudo se pueden encontrar en áreas con vegetación, como bosques, jardines y campos agrícolas. Durante la noche, se alimentan de hojas de plantas y pueden ser considerados plagas en cultivos agrícolas, ya que pueden dañar las hojas de las plantas.</p>		
<p>Potencial interpretativo: El "Pelidnota prasina" no tiene un potencial interpretativo particularmente notable en la mayoría de los contextos, a menos que estés realizando un estudio científico específico sobre la biodiversidad de los escarabajos o la ecología de tu área local. En algunos lugares, donde estos escarabajos son considerados plagas, pueden ser de interés para los agricultores y los entomólogos que estudian los insectos dañinos en la agricultura.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Pardo-Locarno, 2013

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-41: Género Caligo

Nymphalidae		
Orden:	Familia:	Género:
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Caligo</i>
<p>Descripción: Caligo eurilochus, comúnmente conocido como "mariposa búho", es una especie de mariposa nocturna perteneciente a la familia Nymphalidae. Su nombre común se debe a los grandes ocelos en sus alas que se asemejan a los ojos de un búho. Estas mariposas son de tamaño mediano a grande y tienen una envergadura alar que puede alcanzar los 10-15 cm. Las alas son de color marrón oscuro con patrones y ocelos en tonos más claros y, a menudo, con colores llamativos.</p>		
<p>Hábitos: Las mariposas búho son criaturas principalmente nocturnas y crepusculares. Aunque son capaces de volar durante el día, son más activas al atardecer y durante la noche. Durante el día, tienden a descansar en zonas sombreadas y camufladas, como en las hojas secas o en la corteza de los árboles. Son conocidas por su vuelo lento y errático, que se asemeja al vuelo de un búho.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Caligo eurilochus y otras especies de mariposas búho han sido objeto de diversos significados e interpretaciones en diferentes culturas. Sus ocelos y patrones en las alas pueden ser considerados como una adaptación defensiva, ya que pueden confundir o asustar a posibles depredadores. Esto podría ser interpretado como un mensaje de protección y advertencia en el ámbito simbólico.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Malo, 1961

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-42: Género *Heliconius*

Nymphalidae		
Orden: Lepidoptera	Familia: Nymphalidae	Género: <i>Heliconius</i>
<p>Descripción: Las mariposas cebra suelen tener patrones llamativos y rayas distintivas en sus alas, que pueden recordar a las rayas de una cebra, de ahí su nombre. Estos patrones varían según la especie exacta. Las alas pueden ser de colores brillantes, a menudo con combinaciones de blanco, negro, amarillo, naranja o rojo. Tienen cuerpos delgados y antenas en forma de filamento.</p>		
<p>Hábitos: Las mariposas cebra suelen habitar en áreas tropicales y subtropicales de América. Son conocidas por ser diurnas y volar activamente durante el día. Algunas especies de mariposas cebra son conocidas por ser venenosas y tener colores brillantes como una advertencia a los depredadores. Se alimentan principalmente de néctar de flores y se sienten atraídas por una variedad de plantas.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Dado que las mariposas cebra pueden tener patrones llamativos y colores brillantes, a menudo se consideran objeto de estudio en ecología y biología evolutiva. Además, su relación con los depredadores y las estrategias de defensa puede ser un tema interesante de investigación. En el contexto de la interpretación simbólica, las mariposas en general a menudo se asocian con la transformación y la belleza efímera, y las mariposas cebra podrían enfocarse en cómo la naturaleza utiliza el color y el patrón para comunicar peligro o advertencia.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Pérez, 2019

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-43: Género *Heliconius*

Nymphalidae		
Orden:	Familia:	Género:
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius</i>
<p>Descripción: <i>Heliconius himera</i> es una mariposa perteneciente a la familia Nymphalidae. Son conocidas por sus colores brillantes y patrones llamativos en las alas. Estas mariposas suelen tener alas alargadas y estrechas, con bordes festoneados y una envergadura que puede variar en tamaño según la especie. La coloración y los patrones de las alas pueden variar considerablemente entre las diferentes especies de mariposas <i>Heliconius</i>. Su aspecto colorido es un ejemplo de aposematismo, donde los colores brillantes advierten a los depredadores de su toxicidad o mal sabor.</p>		
<p>Hábitos: <i>Heliconius himera</i> y otras especies del género <i>Heliconius</i> son conocidas por su comportamiento de alimentación y reproducción. Muchas especies de mariposas <i>Heliconius</i> se alimentan de néctar de flores, contribuyendo así a la polinización de plantas. Además, algunas especies dentro de este género tienen la capacidad de alimentarse de plantas tóxicas, lo que las hace desagradables para los depredadores. Esta toxicidad es adquirida durante la etapa de oruga al consumir plantas tóxicas, lo que posteriormente se refleja en su adultez.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Las mariposas del género <i>Heliconius</i>, incluida <i>Heliconius himera</i>, tienen un potencial interpretativo significativo en varios campos. En el ámbito de la biología evolutiva y la ecología, estas mariposas han sido objeto de estudios sobre la coevolución entre insectos y plantas, ya que su relación con plantas tóxicas y su capacidad para evadir depredadores son áreas de interés. También se han utilizado en investigaciones sobre selección sexual y comportamiento reproductivo debido a sus patrones de color y cortejo.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Jiggins., 2003

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-44: Género Methona

Nymphalidae		
Orden: Lepidoptera	Familia: Nymphalidae	Género: <i>Methona</i>
<p>Descripción: Methona confusa es una especie de mariposa perteneciente a la familia Nymphalidae. Son conocidas por su llamativa apariencia y coloración vibrante. Las alas de esta mariposa suelen ser de un tono naranja brillante con patrones de líneas y manchas más oscuras. La envergadura de las alas puede variar, pero en general, tienen un tamaño mediano.</p>		
<p>Hábitos: Estas mariposas suelen habitar en regiones tropicales y subtropicales de América del Sur. Son activas durante el día y son conocidas por ser muy ágiles y volar rápidamente. Su comportamiento varía según las estaciones, ya que pueden tener diferentes hábitos alimenticios y patrones de reproducción. Algunas especies de Methona confusa también tienen una relación simbiótica con plantas hospedadoras específicas, en las cuales depositan sus huevos y cuyas larvas se alimentan.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Methona confusa y otras mariposas de la familia Nymphalidae son importantes tanto desde el punto de vista ecológico como cultural. Desde un punto de vista ecológico, su presencia puede indicar la salud de los ecosistemas en los que habitan, ya que las mariposas son parte integral de la cadena alimentaria y contribuyen a la polinización de plantas. Desde una perspectiva cultural, estas mariposas a menudo se consideran hermosas y se utilizan en la educación y el turismo relacionados con la naturaleza.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Hill, 2008

Realizado por: Laura A., 2023


Tabla 4-45: Género Siproeta

Nymphalidae		
Orden: Lepidoptera	Familia: Nymphalidae	Género: <i>Siproeta</i>
<p>Descripción: Siproeta epaphus es una mariposa perteneciente a la familia Nymphalidae, que se encuentra en varias regiones de América Central y América del Sur. Esta especie de mariposa es conocida por sus llamativos colores y patrones en las alas. Las alas son de un color marrón oscuro a negro, con manchas y rayas de colores brillantes, como el azul metálico, el verde y el blanco. En la parte inferior de las alas, presentan un patrón similar, pero con tonos más suaves. Las hembras de esta especie tienden a ser más grandes que los machos.</p>		
<p>Hábitos: Siproeta epaphus es una mariposa diurna que se encuentra en hábitats variados, como selvas tropicales, bosques húmedos y zonas de vegetación densa. Son conocidas por su vuelo lento y ondulado, lo que las hace relativamente fáciles de observar en su entorno natural. Suelen pasar la mayor parte de su tiempo en el dosel del bosque y se alimentan principalmente del néctar de flores. También tienen la capacidad de absorber sales minerales y nutrientes de fuentes como el suelo húmedo y las excreciones de animales.</p>		
<p>Potencial interpretativo: Siproeta epaphus, como muchas otras mariposas y insectos, tiene un potencial interpretativo importante en términos de educación y conservación. Su apariencia llamativa y su papel en la polinización de las plantas pueden ser utilizados para ilustrar conceptos de biodiversidad, interacciones ecológicas y la importancia de los insectos en los ecosistemas. Además, su presencia en diferentes hábitats puede indicar la salud general de esos ecosistemas y cómo los cambios ambientales pueden afectar a estas especies. En términos culturales, las mariposas a menudo se asocian con la transformación y la belleza efímera, lo que podría dar lugar a interpretaciones simbólicas en diversas culturas.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Calero, 2020

Realizado por: Laura A., 2023

Tabla 4-46: Género *Tithorea*

Nymphalidae		
Orden: Lepidoptera	Familia: Nymphalidae	Género: <i>Tithorea</i>
<p>Descripción: <i>Tithorea harmonia</i> es una especie de mariposa que se encuentra en las regiones neotropicales, especialmente en América Central y América del Sur. Presenta colores brillantes y patrones vistosos en sus alas. La coloración puede variar dependiendo de la región geográfica y las subespecies específicas, pero en general, estas mariposas suelen tener alas de tonos naranja, amarillo y negro, con marcas distintivas que ayudan en su camuflaje y en la comunicación con otras mariposas.</p>		
<p>Hábitos: <i>Tithorea harmonia</i> es conocida por ser una mariposa diurna, lo que significa que es activa durante el día. Tiene la capacidad de volar con un vuelo ágil y rápido, lo que le permite moverse eficientemente entre los diferentes hábitats. Se alimenta de néctar de flores y a menudo se le puede encontrar en áreas boscosas, selvas tropicales y zonas cercanas a cursos de agua. Las larvas de <i>Tithorea harmonia</i> se alimentan de plantas del género <i>Passiflora</i> (las pasifloras o "maracuyás").</p>		
<p>Potencial interpretativo: Debido a su llamativa apariencia y a su relación con las plantas hospederas, <i>Tithorea harmonia</i> puede tener un potencial interpretativo en términos de educación ambiental y conservación. Estas mariposas pueden servir como ejemplos de la biodiversidad en las regiones neotropicales y cómo las especies interactúan en sus ecosistemas. Además, su papel en la polinización de plantas y su relación con las pasifloras también pueden ser temas interesantes para abordar en programas educativos.</p>		
Ilustración		
		

Fuente: Vasconcellos-Neto, 2001

Realizado por: Laura A., 2023

4.2.2 Índice de potencial interpretativo

Para la clasificación y el análisis posterior se clasificaron las especies con mayor índice de potencial representativo.

4.2.2.1 Índice de potencial interpretativa relacionada a la entomofauna

Posterior a la identificación y registro de la entomofauna del Ecuador, se evalúa el Índice de Potencial Interpretativo de las especies priorizadas, con la finalidad de establecer una experiencia turística, basada en estos resultados.

A continuación, se presenta el listado de las especies priorizadas de la entomofauna y se tiene resaltadas a aquellas especies que obtuvieron mayor calificación del Índice de Potencial Interpretativo, siendo: Género *Dynastes*, Género *Onthophagus*, Género *Phoebis*, Género *Rhabdodryas*, Género *Caligo*, Género *Methona*, detalle que se presenta posteriormente con una ficha de análisis individual.

Tabla 4-47: Matriz de especies representativas del Ecuador

N°	Orden	Familia	Género
1	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Dynastes</i>
2	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Onthophagus</i>
3	Lepidoptera	Pieridae	<i>Phoebis</i>
4	Lepidoptera	Riodinidae	<i>Rhabdodryas</i>
5	Mantodea	Nymphalidae	<i>Caligo</i>
6	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Methona</i>

Realizado por: Laura A., 2023

Tabla 4-48: Evaluación IPI género *Dynastes*

Parámetros			Definición	Puntuación
1	SI	Singularidad	Refleja el grado de rareza del recurso con respecto al área	2
2	AT	Atractivo	Capacidad intrínseca para despertar curiosidad o interés al visitante	5

Parámetros			Definición	Puntuación
3	RI	Resistencia el impacto	Capacidad del recurso de resistir la presión de visitas y usos	3
4	AC	Accesibilidad	Nivel de accesibilidad presente del recurso, en el acceso al mismo y en su entorno	3
5	ES	Estacionalidad	Nivel de condicionamiento que pudiera tener en cuanto a su utilización a lo largo del año	5
6	AA	Afluencia actual	Nivel de afluencia de visitantes que actualmente pueda registrar el recurso a interpretar	2
7	ID	Información disponible	Cantidad y calidad de información fidedigna existente acerca del recurso a interpretar	5
8	FE	Facilidad de explicación	Es la facilidad que ofrece el lugar y su significado para ser explicados en términos comprensibles al visitante	3
9	PI	Pertinencia interpretativa	Oportunidad, adecuación y facilidad del rasgo o recurso a ser interpretado de acuerdo con los valores del área. Representatividad del rasgo con la zona	3
10	SE	Seguridad	Nivel o grado de seguridad del recurso y su entorno para ser interpretado	3
11	AD	Adecuación	Posibilidades que alberga el sitio y su entorno inmediato para ser acondicionado a su uso interpretativo	3
Sumatoria				37

INTERPRETACIÓN:
De acuerdo con los parámetros propuestos por Morales, Varela y Farías, el recurso interpretativo Género Dynastes tiene un IPI de de 37/55 puntos, que equivale a un IPI normalizado de 0.67/1.00 puntos, que corresponde a un IPI Alto, que significa que el recurso cuenta con una condición excepcional para ser interpretado;

El género "Dynastes" presenta un potencial interpretativo sólido en el área evaluada, con una puntuación total de 37 puntos en el índice de potencial interpretativo (IPI). Aunque no es extremadamente raro en comparación con el entorno, su atractivo intrínseco, alta disponibilidad de información, facilidad de explicación y su falta de estacionalidad lo convierten en un recurso adecuado para actividades interpretativas y turísticas. Con un enfoque en el manejo adecuado y el fomento de la conciencia, este recurso tiene la capacidad de atraer y educar a los visitantes de manera efectiva en la región.

Realizado por: Laura A., 2023

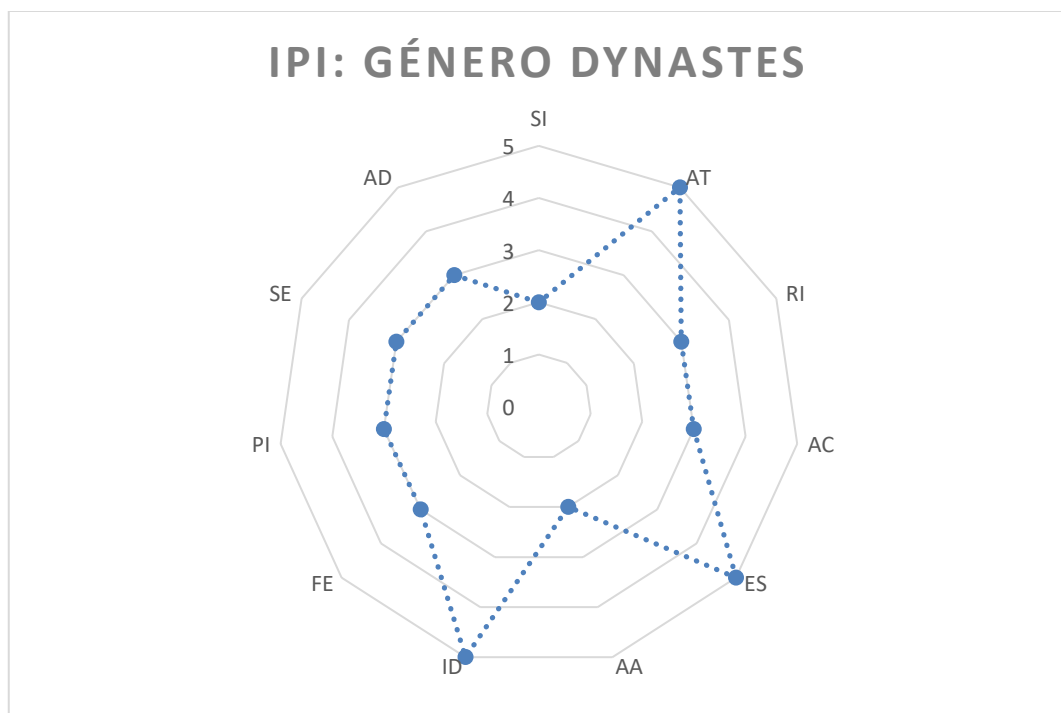


Ilustración 4-3: IPI género Dynastes

Realizado por: Laura A., 2023

Tabla 4-49: Evaluación IPI género Onthophagus

Parámetros		Definición	Puntuación
1	SI Singularidad	Refleja el grado de rareza del recurso con respecto al área	3
2	AT Atractivo	Capacidad intrínseca para despertar curiosidad o interés al visitante	4
3	RI Resistencia al impacto	Capacidad del recurso de resistir la presión de visitas y usos	3
4	AC Accesibilidad	Nivel de accesibilidad presente del recurso, en el acceso al mismo y en su entorno	3
5	ES Estacionalidad	Nivel de condicionamiento que pudiera tener en cuanto a su utilización a lo largo del año	4
6	AA Afluencia actual	Nivel de afluencia de visitantes que actualmente pueda registrar el recurso a interpretar	2
7	ID Información disponible	Cantidad y calidad de información fidedigna existente acerca del recurso a interpretar	3
8	FE Facilidad de explicación	Es la facilidad que ofrece el lugar y su significado para ser explicados en términos comprensibles al visitante	3

Parámetros		Definición	Puntuación
9	PI Pertinencia interpretativa	Oportunidad, adecuación y facilidad del rasgo o recurso a ser interpretado de acuerdo con los valores del área. Representatividad del rasgo con la zona	3
10	SE Seguridad	Nivel o grado de seguridad del recurso y su entorno para ser interpretado	2
11	AD Adecuación	Posibilidades que alberga el sitio y su entorno inmediato para ser acondicionado a su uso interpretativo	5
Sumatoria			35
Interpretación			
<p>De acuerdo a los parámetros propuestos por Morales, Varela y Farías, el recurso interpretativo Playa Género Onthophagus posee un IPI de de 35/55 puntos, que equivale a un IPI normalizado de 0.64/1.00 puntos, que corresponde a un IPI Alto, que significa que el recurso cuenta con una condición para ser interpretado;</p> <p>El género Onthophagus, representado por diferentes especies de escarabajos, muestra un potencial interpretativo interesante en el área evaluada. Aunque su singularidad no es extremadamente alta, con una puntuación de 3, su atractivo intrínseco es considerable (4), despertando la curiosidad de los visitantes. Además, su capacidad para resistir el impacto de visitas y usos (3) y su nivel de accesibilidad presente (3) son factores positivos para su interpretación. Aunque presenta cierta estacionalidad en su utilización (4), su afluencia actual es moderada (2), lo que podría indicar oportunidades para incrementar la promoción y las visitas. La información disponible sobre este género es adecuada (3), y su facilidad de explicación (3) facilitaría la comprensión de su significado. Su pertinencia interpretativa (3) muestra que está alineado con los valores del área. Sin embargo, se debe prestar atención a la seguridad (2) y se debe considerar su acondicionamiento para el uso interpretativo (5). En general, con una suma total de 35 puntos, el género Onthophagus posee un potencial prometedor para la interpretación y actividades turísticas, especialmente si se trabajan aspectos de promoción, seguridad y adecuación del sitio.</p>			

Realizado por: Laura A., 2023

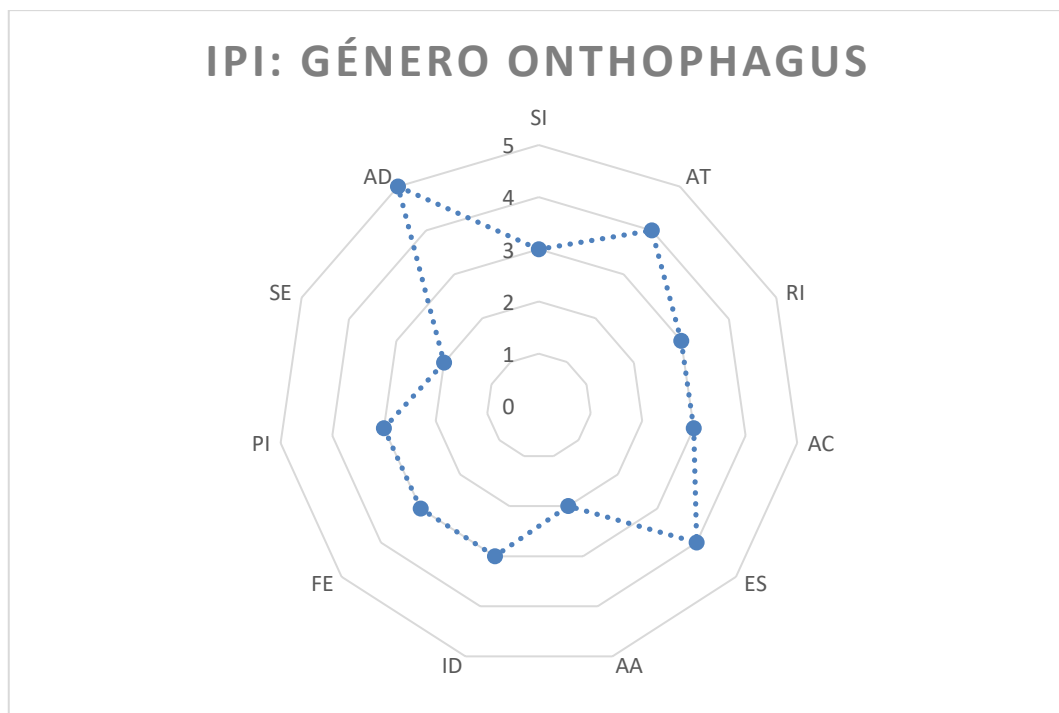


Ilustración 4-4: IPI género Onthophagus

Realizado por: Laura A., 2023

Tabla 4-50: Evaluación IPI género Phoebis

Parámetros		Definición	Puntuación
1	SI Singularidad	Refleja el grado de rareza del recurso con respecto al área	3
2	AT Atractivo	Capacidad intrínseca para despertar curiosidad o interés al visitante	4
3	RI Resistencia el impacto	Capacidad del recurso de resistir la presión de visitas y usos	4

Parámetros		Definición	Puntuación
4	AC Accesibilidad	Nivel de accesibilidad presente del recurso, en el acceso al mismo y en su entorno	3
5	ES Estacionalidad	Nivel de condicionamiento que pudiera tener en cuanto a su utilización a lo largo del año	4
6	AA Afluencia actual	Nivel de afluencia de visitantes que actualmente pueda registrar el recurso a interpretar	3
7	ID Información disponible	Cantidad y calidad de información fidedigna existente acerca del recurso a interpretar	4
8	FE Facilidad de explicación	Es la facilidad que ofrece el lugar y su significado para ser explicados en términos comprensibles al visitante	3
9	PI Pertinencia interpretativa	Oportunidad, adecuación y facilidad del rasgo o recurso a ser interpretado de acuerdo con los valores del área. Representatividad del rasgo con la zona	3
10	SE Seguridad	Nivel o grado de seguridad del recurso y su entorno para ser interpretado	5
11	AD Adecuación	Posibilidades que alberga el sitio y su entorno inmediato para ser acondicionado a su uso interpretativo	2
Sumatoria			38

Interpretación

De acuerdo a los parámetros propuestos por Morales, Varela y Farías,

el recurso interpretativo Género Phoebis tiene un IPI de de 38/55 puntos, que equivale a un IPI normalizado de 0.69/1.00 puntos, que corresponde a un IPI Alto, que significa que el recurso cuenta con una condición para ser interpretado;

El género Phoebis posee un IPI (Índice de Potencial Interpretativo) de 38, lo que indica un valor significativo en términos de su potencial para ser interpretado y utilizado con fines educativos y turísticos. Este género, aunque no se caracteriza por una singularidad excepcional en el área, cuenta con una capacidad atractiva y de interés intrínseco para los visitantes, destacando por su resistencia al impacto y su accesibilidad adecuada. Su estacionalidad moderada permite un aprovechamiento durante varias épocas del año, y la disponibilidad de información confiable y de calidad contribuye a su valor interpretativo. Aunque la facilidad de explicación, pertinencia interpretativa y adecuación son promedio, la seguridad proporcionada por este recurso es alta, brindando un entorno seguro para los visitantes. Con un puntaje total de 38, el género Phoebis presenta un potencial interpretativo interesante y favorable para actividades educativas y turísticas en la región.

Realizado por: Laura A., 2023

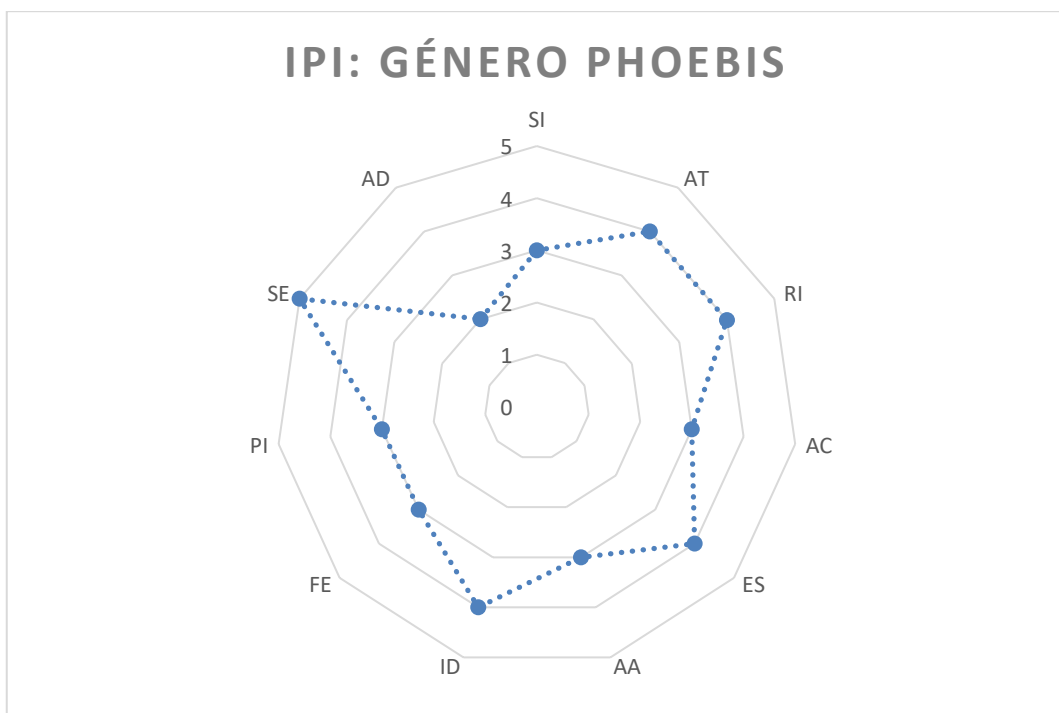


Ilustración 4-5: IPI género Phoebis

Realizado por: Laura A., 2023

Tabla 4-53: Evaluación IPI género Rhabdodryas

Parámetros		Definición	Puntuación
1	SI Singularidad	Refleja el grado de rareza del recurso con respecto al área	4
2	AT Atractivo	Capacidad intrínseca para despertar curiosidad o interés al visitante	4
3	RI Resistencia el impacto	Capacidad del recurso de resistir la presión de visitas y usos	3
4	AC Accesibilidad	Nivel de accesibilidad presente del recurso, en el acceso al mismo y en su entorno	3
5	ES Estacionalidad	Nivel de condicionamiento que pudiera tener en cuanto a su utilización a lo largo del año	4
6	AA Afluencia actual	Nivel de afluencia de visitantes que actualmente pueda registrar el recurso a interpretar	3
7	ID Información disponible	Cantidad y calidad de información fidedigna existente acerca del recurso a interpretar	3
8	FE Facilidad de explicación	Es la facilidad que ofrece el lugar y su significado para ser explicados en términos comprensibles al visitante	3

Parámetros		Definición	Puntuación
9	PI Pertinencia interpretativa	Oportunidad, adecuación y facilidad del rasgo o recurso a ser interpretado de acuerdo con los valores del área. Representatividad del rasgo con la zona	3
10	SE Seguridad	Nivel o grado de seguridad del recurso y su entorno para ser interpretado	3
11	AD Adecuación	Posibilidades que alberga el sitio y su entorno inmediato para ser acondicionado a su uso interpretativo	3
Sumatoria			36
Interpretación			
<p>De acuerdo a los parámetros propuestos por Morales, Varela y Farías,</p> <p>el recurso interpretativo Género Phoebis tiene un IPI de de 38/55 puntos, que equivale a un</p> <p>De acuerdo a los parámetros propuestos por Morales, Varela y Farías,</p> <p>el recurso interpretativo Playa Escondida tiene un IPI de de 36/55 puntos, que equivale a un IPI normalizado de 0.65/1.00 puntos, que corresponde a un IPI Alto, que significa que el recurso cuenta con una condición adecuada para ser interpretado;</p> <p>El género Rhabdodryas posee un potencial interpretativo considerable en el área evaluada. Su singularidad (SI=4) se destaca al ser relativamente raro en la zona, lo cual puede despertar la curiosidad del visitante (AT=4). Aunque muestra una buena capacidad de resistencia al impacto (RI=3), su accesibilidad (AC=3) y afluencia actual (AA=3) podrían beneficiarse de mejoras para permitir un mayor acceso y uso. Su estacionalidad (ES=4) es favorable, ya que puede ser aprovechado en distintas épocas del año. Además, la disponibilidad de información (ID=3) y la facilidad de explicación (FE=3) brindan un contexto adecuado para la interpretación. La pertinencia interpretativa (PI=3) sugiere una conexión con los valores del área. En términos de seguridad (SE=3) y adecuación (AD=3), el género Rhabdodryas demuestra ser un recurso apropiado para la interpretación, acumulando una puntuación total de 36 en el Índice de Potencial Interpretativo.</p>			

Realizado por: Laura A., 2023

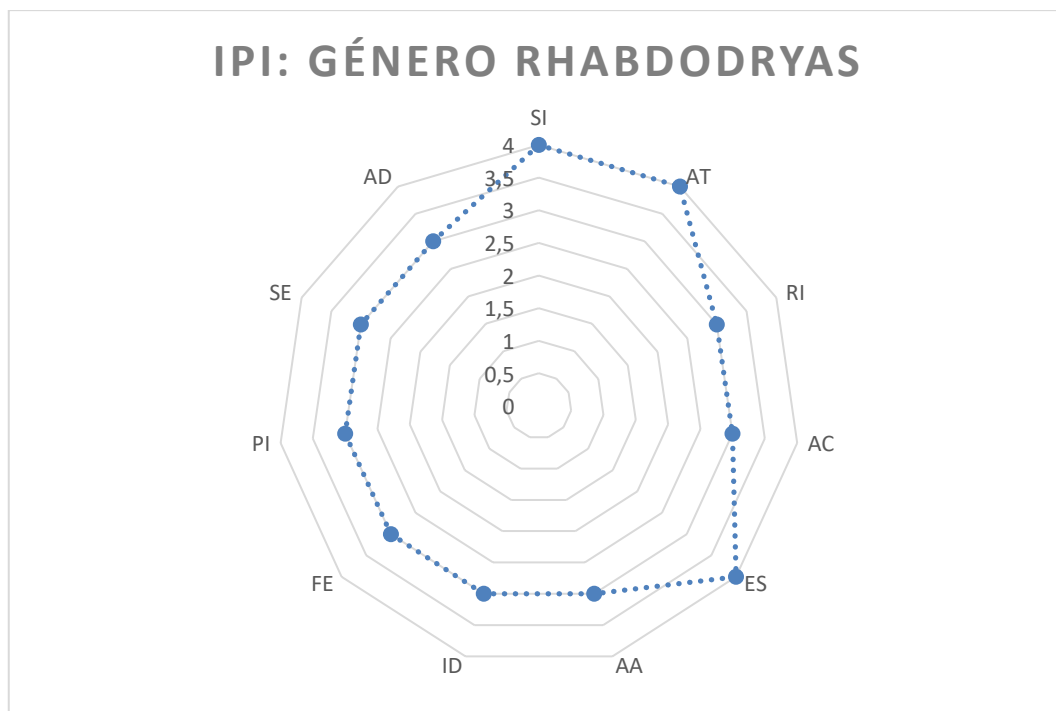


Ilustración 4-6: IPI género Rhabdodryas

Realizado por: Laura A., 2023

Tabla 4-53: Evaluación IPI género Caligo

Parámetros		Definición	Puntuación
1	SI Singularidad	Refleja el grado de rareza del recurso con respecto al área	4
2	AT Atractivo	Capacidad intrínseca para despertar curiosidad o interés al visitante	3
3	RI Resistencia el impacto	Capacidad del recurso de resistir la presión de visitas y usos	4

Parámetros		Definición	Puntuación
4	AC Accesibilidad	Nivel de accesibilidad presente del recurso, en el acceso al mismo y en su entorno	3
5	ES Estacionalidad	Nivel de condicionamiento que pudiera tener en cuanto a su utilización a lo largo del año	3
6	AA Afluencia actual	Nivel de afluencia de visitantes que actualmente pueda registrar el recurso a interpretar	3
7	ID Información disponible	Cantidad y calidad de información fidedigna existente acerca del recurso a interpretar	4
8	FE Facilidad de explicación	Es la facilidad que ofrece el lugar y su significado para ser explicados en términos comprensibles al visitante	3
9	PI Pertinencia interpretativa	Oportunidad, adecuación y facilidad del rasgo o recurso a ser interpretado de acuerdo con los valores del área. Representatividad del rasgo con la zona	3
10	SE Seguridad	Nivel o grado de seguridad del recurso y su entorno para ser interpretado	3
11	AD Adecuación	Posibilidades que alberga el sitio y su entorno inmediato para ser acondicionado a su uso interpretativo	3
Sumatoria			36
Interpretación			
De acuerdo a los parámetros propuestos por Morales, Varela y Farías,			

Parámetros	Definición	Puntuación
	<p>el recurso interpretativo Género Caligo tiene un IPI de de 36/55 puntos, que equivale a un IPI normalizado de 0.65/1.00 puntos, que corresponde a un IPI Alto, que significa que el recurso cuenta con una condición para ser interpretado;</p> <p>El género Caligo, caracterizado por sus mariposas de gran tamaño y hermosos patrones en sus alas, posee un índice de potencial interpretativo (IPI) de 36, lo que refleja su notoria singularidad y resistencia al impacto en el área de estudio. Con su capacidad intrínseca para despertar curiosidad y su información disponible, Caligo se convierte en un recurso atractivo que ofrece facilidad de explicación. Aunque su estacionalidad podría limitar su aprovechamiento en ciertas épocas del año, su nivel de afluencia actual, seguridad y adecuación para ser interpretado en el entorno contribuyen a su potencial interpretativo en el área. Sin embargo, para optimizar su interpretación, se podría considerar mejorar la accesibilidad y pertinencia interpretativa, ajustando los valores del área a sus características únicas y promoviendo un acceso más fácil y seguro para los visitantes.</p>	

Realizado por: Laura A., 2023

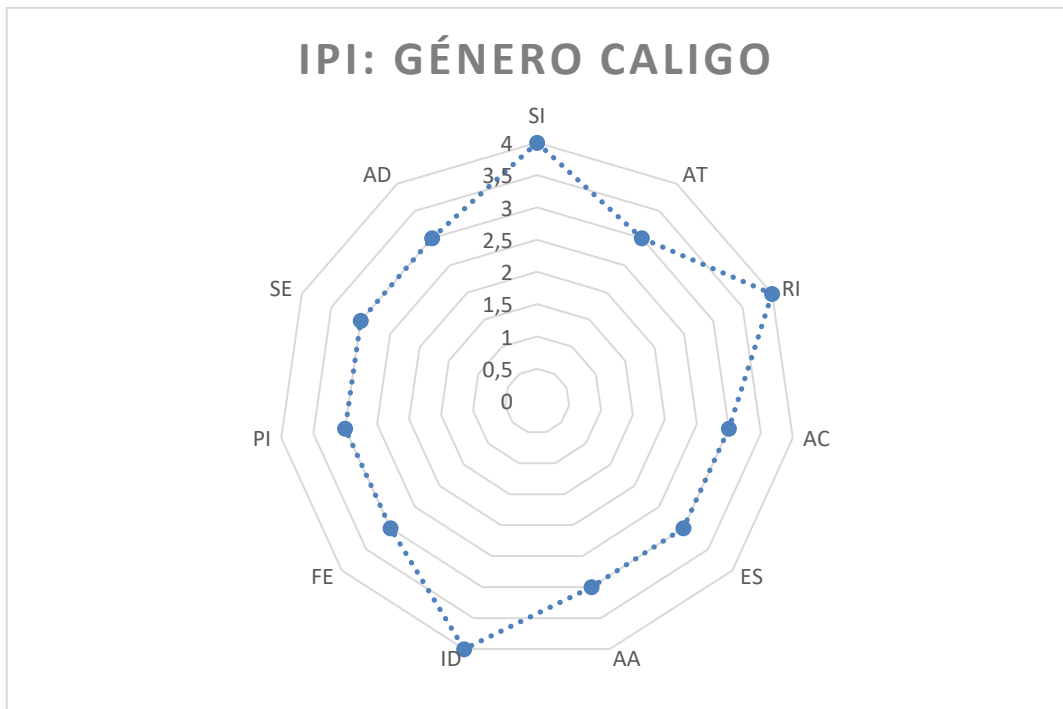


Ilustración 4-7: IPI género Caligo

Realizado por: Laura A., 2023

Tabla 4-54: Evaluación IPI género Methona

Parámetros		Definición	Puntuación
1	SI Singularidad	Refleja el grado de rareza del recurso con respecto al área	3
2	AT Atractivo	Capacidad intrínseca para despertar curiosidad o interés al visitante	4
3	RI Resistencia el impacto	Capacidad del recurso de resistir la presión de visitas y usos	3
4	AC Accesibilidad	Nivel de accesibilidad presente del recurso, en el acceso al mismo y en su entorno	3
5	ES Estacionalidad	Nivel de condicionamiento que pudiera tener en cuanto a su utilización a lo largo del año	3
6	AA Afluencia actual	Nivel de afluencia de visitantes que actualmente pueda registrar el recurso a interpretar	3
7	ID Información disponible	Cantidad y calidad de información fidedigna existente acerca del recurso a interpretar	3

Parámetros		Definición	Puntuación
8	FE Facilidad de explicación	Es la facilidad que ofrece el lugar y su significado para ser explicados en términos comprensibles al visitante	3
9	PI Pertinencia interpretativa	Oportunidad, adecuación y facilidad del rasgo o recurso a ser interpretado de acuerdo con los valores del área. Representatividad del rasgo con la zona	3
10	SE Seguridad	Nivel o grado de seguridad del recurso y su entorno para ser interpretado	4
11	AD Adecuación	Posibilidades que alberga el sitio y su entorno inmediato para ser acondicionado a su uso interpretativo	4
Sumatoria			36

Interpretación

De acuerdo a los parámetros propuestos por Morales, Varela y Farías,

el recurso interpretativo Género Methona tiene un IPI de de 36/55 puntos, que equivale a un IPI normalizado de 0.65/1.00 puntos, que corresponde a un IPI Alto, que significa que el recurso cuenta con una condición para ser interpretado;

El género Methona, evaluado bajo los parámetros proporcionados, muestra un potencial interpretativo interesante en el área en cuestión. Con una puntuación total de 36 puntos, el género obtiene una calificación sólida en varios aspectos clave. Su singularidad (SI) se califica con 3 puntos, lo que sugiere que aunque no es completamente único, su rareza aún se destaca en la región. La capacidad de atraer (AT) a la curiosidad y el interés de los visitantes se puntúa con 4 puntos, indicando un valor intrínseco y la posibilidad de cautivar a los visitantes. La resistencia al impacto (RI), accesibilidad (AC), estacionalidad (ES), afluencia actual (AA), información disponible (ID), facilidad de explicación (FE), pertinencia interpretativa (PI), seguridad (SE) y adecuación (AD) también reciben una puntuación de 3, lo que implica una presencia equilibrada en estos aspectos. Además, con una puntuación de seguridad (SE) y adecuación (AD) de 4 puntos cada una, el género Methona se presenta como una opción segura y adecuada para la interpretación, y su potencial se refuerza aún más por su puntuación total. En general, el género Methona posee cualidades que lo hacen adecuado para actividades interpretativas y turísticas en la región en términos de rareza, atractivo, resistencia y seguridad.

Realizado por: Laura A., 2023

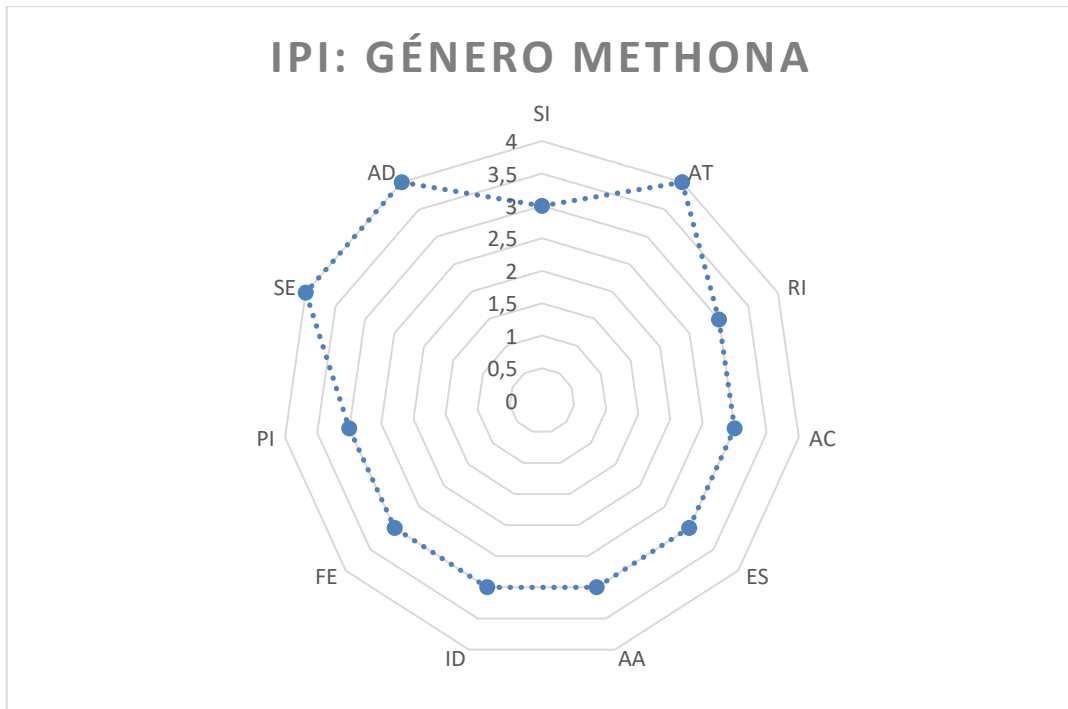


Ilustración 4-8: IPI género Methona

Realizado por: Laura A., 2023

4.2.3 *Elaboración de guiones para interpretación*

4.2.3.1 *Elaboración de guion para niños*

Título: Explorando el Mundo de los Insectos y Mariposas en Nuestra Región

Introducción:

¡Hola pequeños exploradores! ¡Bienvenidos a una aventura única en la que descubriremos algunos de los increíbles insectos y mariposas que viven en nuestra región! ¿Están listos para sumergirse en el emocionante mundo de la naturaleza? Hoy vamos a conocer a los asombrosos géneros de insectos "Dynastes", "Onthophagus", "Phoebis", "Rhabdodryas", "Caligo" y "Methona". ¡Preparen sus lentes de aumento y su curiosidad, porque comenzamos!

El Desfile de los Escarabajos con Dynastes y Onthophagus:

En nuestro primer acto, vamos a descubrir a los escarabajos gigantes "Dynastes" y a los pequeños pero fuertes "Onthophagus". Observaremos cómo el "Dynastes" muestra su singularidad con su tamaño impresionante, mientras que el "Onthophagus" nos sorprenderá con su habilidad para

reciclar cosas y ayudar a la naturaleza. ¿Pueden creer que estos escarabajos juegan un papel importante en nuestro ecosistema?

El Baile de las Mariposas con Phoebis y Rhabdodryas:

¡Hora de moverse al segundo acto! Aquí conoceremos a las mariposas danzarinas "Phoebis" y "Rhabdodryas". A través de sus colores brillantes y vuelos gráciles, estas mariposas nos mostrarán su atractivo y cómo son expertas en adaptarse a diferentes estaciones del año. ¡Vamos a aprender cómo su belleza contribuye a la naturaleza y cómo podemos ayudar a mantener su hogar!

El Espectáculo de las Mariposas Gigantes Caligo y Methona:

En nuestro último acto, seremos testigos de la majestuosidad de las mariposas gigantes "Caligo" y "Methona". Aprenderemos sobre su resistencia y cómo sobreviven a los desafíos. Veremos cómo se aprovechan de la información disponible en su entorno para cuidar de sí mismas. ¡Estas mariposas nos enseñarán la importancia de ser fuertes y adaptarnos en la naturaleza!

Conclusión:

¡Felicidades, exploradores! ¡Han aprendido mucho sobre los asombrosos insectos y mariposas de nuestra región! Desde la rareza del "Dynastes" hasta la belleza de "Phoebis" y la resistencia de "Caligo", cada uno de estos seres nos muestra lo sorprendente que puede ser la vida en la naturaleza. Recuerden siempre cuidar de nuestro entorno y respetar a todos los seres vivos que comparten nuestro hogar. ¡Hasta la próxima aventura, pequeños exploradores!

4.2.3.2 Elaboración de guion para jóvenes

Título: Explorando la Maravillosa Biodiversidad de Nuestra Región

Introducción:

¡Bienvenidos, jóvenes aventureros, a una experiencia única de descubrimiento en el corazón de la biodiversidad de nuestra región! En este emocionante recorrido, nos sumergiremos en los fascinantes mundos de los géneros *Dynastes*, *Onthophagus*, *Phoebis*, *Rhabdodryas*, *Caligo* y *Methona*. Prepárense para conocer criaturas asombrosas, interacciones únicas y paisajes llenos de vida.

Punto de Partida:

Comenzaremos nuestro viaje con el género *Dynastes*, donde conoceremos a los majestuosos escarabajos que han evolucionado para desafiar las expectativas. Exploraremos cómo su singularidad y tamaño los convierten en verdaderos gigantes entre los insectos y cómo su resistencia al impacto y su capacidad de adaptación los han llevado a prosperar en diversos entornos.

Rumbo a la Diversidad:

Nuestra siguiente parada nos lleva a conocer a los incansables trabajadores del género *Onthophagus*. Descubriremos cómo estos pequeños escarabajos desempeñan un papel fundamental en el ecosistema al reciclar materia orgánica. Veremos cómo su atractivo por el trabajo en equipo y su constante labor nos enseñan valiosas lecciones sobre la importancia de cada ser vivo en el equilibrio natural.

Vuelo a la Libertad:

Los vibrantes colores y la elegancia del género *Phoebis* nos esperan. Acompañaremos a las mariposas en su vuelo, explorando la estacionalidad y cómo estas criaturas aprovechan las condiciones del ambiente para prosperar. Aprenderemos cómo la estacionalidad influye en la vida de estas maravillas aladas y cómo su presencia puede iluminar nuestros días.

El Misterio de la Noche:

Nos adentraremos en la oscuridad junto al género *Caligo*, mariposas que desafían la noche con su presencia. Conoceremos su singularidad y cómo su belleza y comportamiento han inspirado mitos y leyendas. Exploraremos cómo su afluencia actual y su resistencia al impacto hacen de ellas criaturas dignas de admiración y respeto.

Culminación en la Singularidad:

Finalizaremos nuestra aventura con el género *Methona*, un tesoro raro en nuestra región. Admiraremos su singularidad y cómo su presencia refleja la riqueza de la biodiversidad local. Exploraremos cómo su pertinencia interpretativa y su atractivo han llevado a convertirse en un punto de interés único, seguro y adecuado para el aprendizaje y la exploración.

Conclusión:

Jóvenes aventureros, este viaje ha sido solo un vistazo a la diversidad y complejidad de la vida que nos rodea. Cada género nos enseña valiosas lecciones sobre adaptación, coexistencia y maravillas naturales. Al embarcarnos en este viaje, esperamos que se sientan inspirados a explorar y proteger la biodiversidad que nos rodea, entendiendo nuestro papel en la conservación y respeto por todos los seres vivos con los que compartimos nuestro planeta. ¡Gracias por unirse a esta emocionante travesía!

4.2.3.3 *Elaboración de guion para adultos*

Título: Explorando la Diversidad Natural: Viaje Interpretativo a Través de Fascinantes Géneros

Introducción:

Bienvenidos al emocionante viaje interpretativo "Explorando la Diversidad Natural". En este recorrido, nos sumergiremos en la belleza y la intriga de la vida silvestre que habita en nuestra región. Durante esta experiencia enriquecedora, nos adentraremos en los mundos de los géneros "Dynastes", "Onthophagus", "Phoebis", "Rhabdodryas", "Caligo" y "Methona", descubriendo sus características únicas y sus conexiones con el entorno que los rodea.

El Poderoso Mundo de Dynastes:

En nuestro primer encuentro, descubriremos el asombroso mundo de los escarabajos Dynastes. Aprenderemos cómo su singularidad y resistencia han moldeado su presencia en la región. Además, exploraremos cómo estos escarabajos, a pesar de su fuerza, tienen un papel importante en el equilibrio ecológico.

Onthophagus y la Transformación del Paisaje:

Nuestra siguiente parada nos lleva a conocer los escarabajos Onthophagus y su fascinante labor en la transformación del paisaje. Investigaremos cómo su actividad influye en la descomposición de materia orgánica y su impacto en la salud del ecosistema. También exploraremos cómo estos pequeños escarabajos pueden tener un efecto sorprendente en la recuperación del suelo.

Los Elegantes Colores de Phoebis y Caligo:

En esta parada, seremos testigos de la majestuosidad y los vibrantes colores de las mariposas Phoebis. Descubriremos cómo estas criaturas aladas han evolucionado para adaptarse a su entorno y cómo su belleza no es solo un regalo para nuestros ojos, sino que también cumple un propósito vital en el ciclo de la vida. Luego, nos maravillaremos con las mariposas Caligo, cuyas imponentes alas ocultan secretos fascinantes sobre su comportamiento y adaptación.

Methona y su Encanto Único:

En esta última parada, nos sumergiremos en el mundo de las mariposas Methona. Exploraremos su singularidad y el atractivo que ejercen en los visitantes. Descubriremos cómo estas mariposas encuentran su lugar en la ecología local y cómo su presencia agrega un toque especial a la diversidad natural de nuestra región.

Conclusión:

A medida que concluye nuestro viaje interpretativo a través de estos fascinantes géneros, esperamos que hayan adquirido una apreciación más profunda por la riqueza y la complejidad de la vida silvestre que nos rodea. Cada uno de estos géneros nos ha revelado aspectos únicos sobre la naturaleza y su interconexión con el entorno. Agradecemos su participación en este recorrido educativo y esperamos que sigan explorando y disfrutando de la maravilla de la naturaleza en su forma más auténtica. ¡Hasta la próxima aventura!

4.3 Planteamiento de estrategias de desarrollo entomoturístico.

Se plantearon varias estrategias para el desarrollo del entomoturismo en el Ecuador a través de las revisiones bibliográficas.

4.3.1 *Objetivos para las estrategias de desarrollo entomoturístico*

Objetivo General:

- Dinamizar la economía del Ecuador a través del fomento de la actividad entomoturística

Objetivos específicos:

- Desarrollo de Productos y Paquetes Entomoturístico
- Capacitación y Formación de Actores Clave
- Promoción y Marketing del Entomoturismo

4.3.2 Estrategias de desarrollo entomoturístico

Creación de Circuitos de Entomoturismo:

- Desarrollar itinerarios turísticos que incluyan diferentes reservas naturales, parques nacionales y áreas protegidas destacando la diversidad de la entomofauna en cada región.
- Diseñar circuitos temáticos que aborden diferentes grupos de insectos, como mariposas, escarabajos o libélulas, para atraer a entusiastas específicos.

Capacitación y Sensibilización:

- Impartir talleres y capacitaciones para guías turísticos locales, enfocados en la identificación y la interpretación de la entomofauna, para enriquecer la experiencia de los visitantes.
- Desarrollar programas educativos en escuelas y comunidades locales para fomentar la apreciación y la comprensión de la importancia de los insectos en los ecosistemas.

Promoción y Marketing Especializado:

- Crear una campaña de marketing que resalte las experiencias únicas de entomoturismo en Ecuador, utilizando plataformas en línea y redes sociales para llegar a un público global interesado en la naturaleza y la biodiversidad.
- Colaborar con influencers y fotógrafos de naturaleza para promover el entomoturismo a través de imágenes y testimonios auténticos.

Desarrollo de Infraestructura Sostenible:

- Invertir en la mejora de la infraestructura turística en áreas clave de entomoturismo, como senderos, miradores y alojamiento, para garantizar la comodidad de los visitantes.
- Implementar instalaciones ecológicas y sostenibles que minimicen el impacto ambiental en las áreas de observación de insectos.

Colaboración con Comunidades Locales:

- Involucrar a las comunidades locales en la planificación y el desarrollo del entomoturismo, brindándoles oportunidades económicas y culturales mientras fomentan la conservación.
- Promover la participación de artesanos locales en la creación de souvenirs relacionados con la entomofauna, generando ingresos adicionales.

Investigación y Monitoreo:

- Establecer colaboraciones con instituciones científicas y entomólogos para llevar a cabo investigaciones sobre la entomofauna local y su interacción con el entorno.
- Implementar programas de monitoreo de poblaciones de insectos para asegurar la sostenibilidad a largo plazo del entomoturismo sin afectar negativamente a las especies.

Desarrollo de Experiencias Interactivas:

- Ofrecer talleres de fotografía de insectos y cursos de identificación para involucrar a los visitantes y aumentar su apreciación por la entomofauna.
- Organizar eventos de observación nocturna de insectos, como avistamientos de luciérnagas, para brindar experiencias únicas y emocionantes.

Incentivos para Operadores Turísticos:

- Brindar incentivos fiscales y financieros a operadores turísticos que promuevan y desarrollen programas de entomoturismo sostenible.
- Establecer asociaciones con agencias de viajes y turoperadores para crear paquetes de entomoturismo que atraigan a turistas nacionales e internacionales.

4.3.3 Matriz FODA

Tabla 4-51: Matriz FODA

Factores internos	
Fortalezas	Debilidades
<p>F1: Reservas naturales y parques nacionales: Ecuador cuenta con una gran cantidad de áreas protegidas que albergan una rica biodiversidad, lo que proporciona un hábitat ideal para la entomofauna.</p> <p>F2: Jardines botánicos y mariposarios: La presencia de jardines botánicos y mariposarios en diferentes regiones del país brinda la oportunidad de observar y aprender sobre insectos y mariposas en un entorno controlado.</p> <p>F3: Expediciones especializadas: Existen agencias de turismo y organizaciones que ofrecen expediciones especializadas en entomología, lo que permite a los turistas explorar áreas específicas en busca de insectos raros y especies endémicas.</p> <p>F4: Demanda creciente: La demanda turística de experiencias relacionadas con la entomofauna en Ecuador está en aumento, lo que indica un mercado potencial para el desarrollo y crecimiento del entomoturismo.</p>	<p>D1: Desarrollo en etapas iniciales: Aunque el entomoturismo está en crecimiento en Ecuador, aún se encuentra en etapas iniciales de desarrollo, lo que puede requerir esfuerzos adicionales para su promoción y consolidación.</p> <p>D2: Infraestructura turística limitada: Algunas áreas remotas o menos desarrolladas pueden tener limitaciones en términos de infraestructura turística, lo que podría dificultar la llegada y comodidad de los turistas interesados en el entomoturismo.</p> <p>D3: Conciencia ambiental limitada: A pesar del creciente interés en la conservación y el medio ambiente, la conciencia sobre la importancia de la entomofauna en los ecosistemas aún puede ser limitada entre algunos turistas y visitantes.</p> <p>D4: Competencia regional: Otros países de la región también pueden ofrecer oportunidades de entomoturismo, lo que puede representar una competencia para Ecuador en la atracción de turistas interesados en esta actividad.</p>
Factores Externos	
Oportunidades	Amenazas
<p>O1: Biodiversidad única: Ecuador es conocido por ser uno de los países más biodiversos del mundo, lo que atrae a turistas interesados en explorar la entomofauna única del país.</p>	<p>A1: Cambio climático: El cambio climático puede tener un impacto en los hábitats y la distribución de la entomofauna, lo que podría afectar la disponibilidad y la experiencia de los turistas interesados en el entomoturismo.</p>

<p>O2: Interés en el ecoturismo: Existe un interés creciente en el ecoturismo y el contacto directo con la naturaleza, lo que brinda oportunidades para desarrollar experiencias turísticas relacionadas con la entomofauna.</p> <p>O3: Atracción para entusiastas de la entomología: Ecuador se ha convertido en un destino popular para los entomólogos y aficionados a la entomología, lo que puede ser aprovechado para ofrecer programas y actividades especializadas.</p> <p>O4: Fotografía de naturaleza: Los insectos y otros artrópodos de Ecuador presentan una diversidad de colores y formas que atraen a los fotógrafos de naturaleza, lo que puede ser promovido como una oportunidad para realizar entomoturismo.</p>	<p>A2: Competencia internacional: Otros destinos turísticos internacionales pueden ofrecer experiencias similares relacionadas con la entomofauna, lo que podría desviar la demanda de turistas hacia otros países.</p> <p>A3: Accesibilidad: Algunas áreas con alta biodiversidad y potencial para el entomoturismo pueden ser de difícil acceso, lo que podría limitar la participación de ciertos turistas.</p> <p>A4: Impactos negativos no regulados: Un turismo no regulado puede tener impactos negativos en los ecosistemas y la entomofauna, como la alteración de los hábitats o la recolección inadecuada de especies, lo que podría llevar a la disminución de la biodiversidad.</p>
--	--

Realizado por: Laura A., 2023

4.3.4 Lista de proyectos

A través de la matriz FODA creada se analizó las amenazas y debilidades, y se procedió con la creación de distintos proyectos para la solventar los mismos.

Proyecto 1: Creación de Circuitos de Entomoturismo

Actividades:

- Identificar áreas protegidas y reservas naturales con alta diversidad de entomofauna.
- Diseñar rutas de entomoturismo que incluyan puntos de observación estratégicos.
- Elaborar material promocional (mapas, folletos, señalización) para los circuitos.

Cronograma:

- Mes 1-2: Identificación de áreas y planificación de rutas.

- Mes 3-4: Diseño de rutas y puntos de observación.
- Mes 5-6: Elaboración de material promocional.

Presupuesto Estimado:

- Investigación y Planificación: \$5,000
- Diseño de Material: \$3,000
- Promoción y Publicidad: \$2,500

Proyecto 2: Capacitación y Sensibilización

Actividades:

- Desarrollar talleres de capacitación para guías turísticos sobre entomología y técnicas de interpretación.
- Colaborar con escuelas y comunidades para impartir charlas educativas sobre la importancia de los insectos.

Cronograma:

- Mes 1-2: Planificación de talleres y colaboraciones.
- Mes 3-4: Desarrollo de contenidos para talleres.
- Mes 5-6: Impartición de talleres y charlas educativas.

Presupuesto Estimado:

- Desarrollo de Talleres: \$4,000
- Materiales y Recursos Educativos: \$1,500
- Honorarios para Expertos: \$2,000

Proyecto 3: Promoción y Marketing Especializado

Actividades:

- Diseñar una campaña de marketing en línea resaltando las experiencias de entomoturismo.
- Colaborar con fotógrafos y bloggers de naturaleza para crear contenido visual atractivo.

Cronograma:

- Mes 1-2: Planificación de la campaña y estrategia de redes sociales.
- Mes 3-4: Producción de contenido visual (fotos, videos).
- Mes 5-6: Lanzamiento de la campaña y promoción en línea.

Presupuesto Estimado:

- Diseño de Campaña: \$3,000
- Producción de Contenido Visual: \$2,500
- Colaboraciones con Influencers: \$4,000

Proyecto 4: Desarrollo de Infraestructura Sostenible

Actividades:

- Identificar áreas de entomoturismo que requieran mejoras en la infraestructura.
- Realizar mejoras en senderos, miradores y áreas de observación.

Cronograma:

- Mes 1-2: Evaluación de áreas de entomoturismo y necesidades de infraestructura.
- Mes 3-4: Planificación y diseño de mejoras.
- Mes 5-6: Implementación de mejoras en infraestructura.

Presupuesto Estimado:

- Evaluación y Planificación: \$3,500
- Mejoras de Infraestructura: \$10,000

Proyecto 5: Colaboración con Comunidades Locales

Actividades:

- Identificar comunidades locales interesadas en participar en el entomoturismo.
- Establecer acuerdos de colaboración para la participación de artesanos en la creación de souvenirs relacionados con la entomofauna.

Cronograma:

- Mes 1-2: Identificación y selección de comunidades.

- Mes 3-4: Negociación y establecimiento de acuerdos de colaboración.
- Mes 5-6: Desarrollo y producción de souvenirs.

Presupuesto Estimado:

- Identificación de Comunidades: \$1,000
- Desarrollo de Souvenirs: \$3,500
- Honorarios para Artesanos: \$2,000

Proyecto 6: Investigación y Monitoreo

Actividades:

- Colaborar con entomólogos y científicos para llevar a cabo investigaciones sobre la entomofauna local.
- Establecer programas de monitoreo de poblaciones de insectos en áreas de entomoturismo.

Cronograma:

- Mes 1-2: Identificación de colaboradores científicos y planificación de investigaciones.
- Mes 3-4: Ejecución de investigaciones y recopilación de datos.
- Mes 5-6: Establecimiento de programas de monitoreo.

Presupuesto Estimado:

- Investigación Científica: \$7,000
- Equipamiento de Monitoreo: \$2,500

Proyecto 7: Desarrollo de Experiencias Interactivas

Actividades:

- Diseñar talleres de fotografía de insectos y cursos de identificación en colaboración con expertos.
- Organizar eventos de observación nocturna de insectos en lugares estratégicos.

Cronograma:

- Mes 1-2: Planificación de talleres y eventos interactivos.
- Mes 3-4: Desarrollo de contenidos y materiales para talleres.
- Mes 5-6: Implementación de talleres y eventos.

Presupuesto Estimado:

- Desarrollo de Talleres y Eventos: \$5,000
- Materiales y Recursos para Talleres: \$1,500

Proyecto 8: Incentivos para Operadores Turísticos

Actividades:

- Establecer programas de incentivos fiscales para operadores turísticos que promuevan prácticas sostenibles de entomoturismo.
- Colaborar con agencias de viajes para crear paquetes de entomoturismo atractivos.

Cronograma:

- Mes 1-2: Diseño de programas de incentivos y colaboración con agencias.
- Mes 3-4: Promoción de programas de incentivos y paquetes turísticos.
- Mes 5-6: Evaluación y ajuste de programas.

Presupuesto Estimado:

- Diseño de Programas de Incentivos: \$2,000
- Colaboraciones con Agencias de Viajes: \$3,000

4.3.5 Matriz de marco lógico

Tabla 4-56: Matriz de marco lógico.

Objetivos	Línea base	Metas	Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos
<p>Fin: Dinamizar la economía del Ecuador a través del fomento de la actividad entomoturística</p> <p>Propósito: Diseñar proyectos para el aprovechamiento del entoturismo en el Ecuador</p>	Disposición de un análisis del entoturismo	Al término del 2027 el Ecuador cuenta con un proyecto de aprovechamiento del entoturismo técnicamente diseñado y validado.	<p>8 proyectos para el Ecuador</p> <p>Al término del 2027 se cuentan con un proyecto de aprovechamiento del entoturismo</p>	1 documento del proyecto diseñado	<p>-Predisposición de colaboración por parte de los pobladores aledaños para generar los proyectos.</p> <p>-Obtención de fondos para la implementación de los proyectos, por instituciones públicas y privadas.</p> <p>-Política nacional</p> <p>-Exista un interés por parte del turista nacional en visitar espacios destinados</p>
Componentes					
1. Creación de Circuitos de Entoturismo	Disposición de un análisis del entoturismo	Al término del 2027, se habrán creado 8 circuitos de entoturismo en Ecuador	- Número de circuitos de entoturismo creados.	- Documentos de planificación de circuitos.	Disposición de un análisis del entoturismo.
2. Capacitación y Sensibilización	Disposición de un análisis del entoturismo	Al término del 2027, un número significativo de guías turísticos habrá sido capacitado y se habrán realizado talleres y charlas educativas.	<p>- Número de guías turísticos capacitados.</p> <p>- Número de talleres y charlas realizados.</p>	<p>- Registros de participación en talleres.</p> <p>- Evaluaciones de capacitación.</p>	Disposición de un análisis del entoturismo.
3. Promoción y Marketing Especializado	Disposición de un análisis del entoturismo	Lograr un aumento porcentual en el tráfico de visitantes a áreas de entoturismo promocionadas.	- Aumento porcentual en el tráfico de visitantes a áreas de entoturismo.	- Datos de visitantes recopilados en áreas promocionadas.	Disposición de un análisis del entoturismo.

4. Desarrollo de Infraestructura Sostenible	Disposición de un análisis del entomoturismo	Implementar mejoras físicas en áreas de entomoturismo.	- Mejoras físicas implementadas en áreas de entomoturismo.	- Registro fotográfico de infraestructura antes y después. - Reportes de mantenimiento.	Disposición de un análisis del entomoturismo.
5. Colaboración con Comunidades Locales	Disposición de un análisis del entomoturismo	Establecer proyectos de colaboración con comunidades locales.	- Número de proyectos de colaboración con comunidades locales.	- Documentos de acuerdos y colaboraciones.	Predisposición de colaboración por parte de los pobladores aledaños.
6. Investigación y Monitoreo	Disposición de un análisis del entomoturismo	Realizar investigaciones científicas y establecer programas de monitoreo.	- Número de investigaciones científicas realizadas. - Número de programas de monitoreo establecidos.	- Publicaciones científicas. - Informes de monitoreo.	Disposición de un análisis del entomoturismo.
7. Desarrollo de Experiencias Interactivas	Disposición de un análisis del entomoturismo	Realizar talleres, eventos y observaciones nocturnas.	- Número de talleres y eventos realizados. - Participación en eventos interactivos.	- Registros de asistencia a talleres y eventos.	Disposición de un análisis del entomoturismo.
8. Incentivos para Operadores Turísticos	Disposición de un análisis del entomoturismo	Atraer operadores turísticos a programas de incentivos.	- Número de operadores turísticos participantes en programas de incentivos.	- Registro de operadores participantes.	Obtención de fondos para la implementación de los proyectos, política nacional y existencia de interés por parte del turista nacional en visitar espacios destinados al entomoturismo.
Actividades	Presupuesto				
Identificar áreas protegidas y reservas naturales con alta diversidad de entomofauna. Diseñar rutas de entomoturismo que incluyan puntos de observación estratégicos. Elaborar material promocional (mapas, folletos, señalización) para los circuitos.					\$11.500,00

<p>Desarrollar talleres de capacitación para guías turísticos sobre entomología y técnicas de interpretación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colaborar con escuelas y comunidades para impartir charlas educativas sobre la importancia de los insectos. 	\$7.500,00
<p>Diseñar una campaña de marketing en línea resaltando las experiencias de entomoturismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colaborar con fotógrafos e influencers para crear contenido visual atractivo. 	\$4.000,00
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar áreas de entomoturismo que requieran mejoras en la infraestructura. • Realizar mejoras en senderos, miradores y áreas de observación. 	\$15.000,00
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar comunidades locales interesadas en participar en el entomoturismo. • Establecer acuerdos de colaboración para la participación de artesanos en la creación de souvenirs relacionados con la entomofauna. 	\$4.600,00
<ul style="list-style-type: none"> • Colaborar con entomólogos y científicos para llevar a cabo investigaciones sobre la entomofauna local. • Establecer programas de monitoreo de poblaciones de insectos en áreas de entomoturismo. 	\$9.500,00

<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar talleres de fotografía de insectos y cursos de identificación en colaboración con expertos. • Organizar eventos de observación nocturna de insectos en lugares estratégicos. 	\$6.500,00
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer programas de incentivos fiscales para operadores turísticos que promuevan prácticas sostenibles de entomoturismo. • Colaborar con agencias de viajes para crear paquetes de entomoturismo atractivos. 	\$3.000,00
<p>Total</p>	\$61.600,00

Realizador por: Laura A., 2023

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Mediante los resultados se puede comprobar que, existe baja investigación científica para la entomofauna asociada a los productos turísticos en el Ecuador, esta falta de investigación limita nuestra comprensión de los roles ecológicos y potenciales impactos de la entomofauna en la experiencia turística.
- La identificación de especies con potencial turístico ha demostrado que Ecuador posee una gran diversidad de entomofauna única que puede atraer a turistas interesados en la naturaleza, dado que este potencial puede convertirse en una poderosa herramienta para la conservación, al promover el cuidado y la protección de los hábitats que albergan estas especies.
- Las estrategias de desarrollo entomoturístico presentadas ofrecen un enfoque integral para fomentar el crecimiento sostenible del entoturismo en Ecuador, la promoción de prácticas turísticas responsables, la educación y la sensibilización, la colaboración con comunidades locales y la investigación científica son aspectos clave para asegurar que el entoturismo genere beneficios económicos y culturales sin comprometer la biodiversidad.

5.2 Recomendaciones

- Es recomendable que instituciones académicas, organizaciones de conservación y entidades gubernamentales fomenten y profundicen de mejor manera la investigación en este campo, proporcionando recursos y apoyo a los científicos interesados en estudiar la relación entre la entomofauna y el turismo en el Ecuador.
- Para lograr una identificación exitosa de especies con potencial turístico en Ecuador, se recomienda establecer colaboraciones sólidas entre expertos en entomología, operadores turísticos, comunidades locales y autoridades de conservación. Esta colaboración multidisciplinaria permitirá combinar el conocimiento científico con la perspectiva turística y cultural, asegurando una selección informada y precisa de las especies que

serán promocionadas en las actividades de entomoturismo. Además, se recomienda realizar investigaciones en terreno y consultas con expertos locales para obtener una comprensión profunda de las especies que tienen un valor especial para la experiencia turística y contribuyen a la conservación de la biodiversidad en Ecuador.

- Al plantear estrategias de desarrollo entomoturístico, es fundamental adoptar un enfoque participativo e inclusivo que involucre a una variedad de partes interesadas, como científicos, comunidades locales, operadores turísticos, autoridades de conservación y expertos en marketing. Esta colaboración multidisciplinaria asegurará que las estrategias sean sólidas, equilibradas y respaldadas por un conocimiento diverso, lo que aumentará las posibilidades de éxito a largo plazo. Además, mantener un diálogo constante y abierto con estas partes interesadas permitirá adaptar y ajustar las estrategias según las necesidades cambiantes del entorno, las tendencias del mercado y los desafíos emergentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. **ACURIO, A.** *Una nueva guía rápida para identificar insectos introducidos e invasores en las Islas Galápagos.* [en línea]. 2019. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: <https://www.darwinfoundation.org/es/articulos-blog/498-una-nueva-guia-rapida-para-identificacion-de-insectos-introducidos-e-invasores-de-las-islas-galapagos>
2. **ADAMS, R.** Agro-predation: usurpation of attine fungus gardens by *Megalomyrmex* ants. *Naturwissenschaften.* [blog] 2000 Vol. 87, número 12, pp. 549-554. [Consulta: 09 julio 2023.] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11198197/>
3. **ÁLVAREZ, D.** *Registro de *Euchroma gigantea* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera: Buprestidae) para tres departamentos de la región Caribe Colombiana.* [en línea]. 2014 vol. 30, número 3. [Consulta: 15 agosto 2023.] Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S006517372014000300024
4. **ARAÚJO, Márcio S. & GONZAGA, Marcelo O.** *Individual specialization in the hunting wasp *Trypoxylon (Trypargilum) albonigrum* (Hymenoptera, Crabronidae).* *Behavioral Ecology and Sociobiology.* [en línea]. 2007. Vol. 61, pp. 1855-1863. [Consulta: 15 agosto 2023.] Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00265-007-0425-z>
5. **BOJINSKI, Stephan.,** *The Concept of Essential Climate Variables in Support of Climate Research, Applications, and Policy.* *Bulletin of the American Meteorological Society.* [en línea]. 2014. Vol. 95, pp. 1431-1443. [Consulta: 15 agosto 2023.] Disponible en: <https://journals.ametsoc.org/view/journals/bams/95/9/bams-d-13-00047.1.xml>
6. **BRAILOVSKY, Harry,** *A New Species of *Molchina* Amyot and Serville, 1843, from Ecuador (Heteroptera: Coreidae: Spartocerini).* *The Florida Entomologist.* [en línea]. 2006 vol. 89, pp. 233-238. [Consulta: 15 agosto 2023.] Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/4092472>
7. **BRAILOVSKY, Harry & BARRERA, Ernesto.** *Taxonomía y distribución del género *Leptoscelis* en Costa Rica (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae: Leptoscelini).* [en línea] 2012 *Revista mexicana de biodiversidad.* Vol. 83, pp. 57-62. [Consulta: 15 agosto 2023.]

Disponible en: <https://www.primicias.ec/noticias/elecciones-presidenciales-2023/consulte-lugar-votacion-segunda-vuelta/>

8. **BRITO, M, VILLAMARÍN, F & MOSQUERA, M**, *El Proyecto de Investigación en Biodiversidad del Ecuador (PIBE): historia, resultados y perspectivas*. [en línea] *Revista Politécnica*. 2008 vol. 30, pp.5-14. [Consulta: 15 agosto 2023.] Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6788/1/La%20Biodiversidad.pdf>
9. **CALERO, Ricardo**. *Siproeta epaphus* (Nymphalidae). *Área de Conservación Guanacaste* [en línea] 2020. [Consulta: 19 agosto 2023.] Disponible en: <https://www.acguanacaste.ac.cr/paginas-de-especies/insectos/5107-i-siproeta-epaptus-i-nymphalidae>
10. **CALIXTO, Eduardo., & DEL-CLARO, Kleber**. *Are rare velvet ants (Hymenoptera: Mutillidae) to feed on extrafloral nectar?* *Journal of Environmental Analysis and Progress*. [en línea] 2018 pp.406-409. [Consulta: 19 agosto 2023.] Disponible en: <https://journals.ufrpe.br/index.php/JEAP/article/view/2037>
11. **CARNEIRO, Eduardo.,** *A new species of Wahydra from Ecuador (Hesperiidae, Hesperinae, Anthoptini)*. *Zootaxa*. [en línea] 2018 Vol. 4392, pp. 196-200. [Consulta: 19 agosto 2023.] Disponible en: <https://www.biotaxa.org/Zootaxa/article/view/zootaxa.4392.1.11>
12. **CEBALLOS, Ismael**, *Sinopsis Bibliográfica de los Membracidae (Hemiptera: Homoptera) del Perú* [en línea] *Revista Peruana de Entomología*. 1967 vol. 10, número 1, pp. 3-12. [Consulta: 19 agosto 2023.] Disponible en: <https://www.revperuentomol.com.pe/index.php/rev-peru-entomol/article/view/11>
13. **CHRISTIANSEN, Per.** *Somatic Proportions in Genus Megasoma (Scarabaeidae: Dynastinae): Megasoma actaeon*. *Annals of the Entomological Society of America*. [en línea] 2006 Vol. 99, pp. 342-351. [Consulta: 19 agosto 2023.] Disponible en: <https://academic.oup.com/aesa/article-abstract/99/2/342/2759208?redirectedFrom=fulltext>
14. **CHUKWUOCHA, Uchekukwu., FERNÁNDEZ, Omar., & LEGORRETA, Martha.,** *Exploring the antimalarial potential of whole Cymbopogon citratus plant therapy*. *Journal*

- of Ethnopharmacology*. [en línea] 2016. Vol. 193, pp. 517-523. [Consulta: 19 agosto 2023.]
Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27693771/>
15. **CRISCI, Jorge.** *Espejos De Nuestra Epoca: Biodiversidad, Sistemática Y Educación. Gayana. Botánica.* [en línea] 2006 Vol. 63, pp. 106-114. [Consulta: 19 agosto 2023.]
Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-66432006000100006
 16. **DOUROJEANNI, Marc.,** *Conservación De Insectos En La Amazonia. Ecología Aplicada.* [en línea] 2019. Vol. 18, pp. 189-202. [Consulta: 19 agosto 2023.] Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/ecol/v18n2/a09v18n2.pdf>
 17. **FEWELL, Jennifer.,** *Foraging energetics of the ant, Paraponera clavata.* [en línea] *Oecologia.* 1996. Vol. 105, pp. 419-427. [Consulta: 19 agosto 2023.] Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/4221204>
 18. **FRESNEAU, D. & DUPUY, P.,** *A study of polyethism in a ponerine ant: Neoponera apicalis (Hymenoptera, formicidae).* [en línea] *Animal Behaviour.* 1988 vol. 36, pp. 1389-1399. [Consulta: 19 agosto 2023.] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003347288802094>
 19. **GARECA, Yuvinka & BLANDIN, Patrick,** *(Lepidoptera, Nymphalidae, Morphinae) in Bolivia: Geographical distribution and ecological plasticity, with a description of a new subspecies.* [en línea] *Zootaxa.* 2011 Vol. 3130, pp. 30-56. [Consulta: 19 agosto 2023.]
Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/296919443_Morpho_Morpho_helenor_Cramer_Lepidoptera_Nymphalidae_Morphinae_in_Bolivia_Geographical_distribution_and_ecological_plasticity_with_a_description_of_a_new_subspecies
 20. **GÓMEZ, Benigno & GASCA, Carla,** *Entomoturismo: Los insectos como atractivo turístico.* [en línea] 2022. [Consulta: 19 agosto 2023.] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/358009341_Entomoturismo_Los_insectos_como_atractivo_turistico
 21. **GORDH, Gordon & HEADRICK, David,** *A Dictionary of Entomology.* [en línea] 2001. [Consulta: 19 agosto 2023.] Disponible en: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/book/10.1079/9781845935429.0000>

22. **GUERRERO, Perla., & RAMOS, José.,** *Introducción al turismo. Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA.* [en línea] 2017 Vol. 5, [Consulta: 19 agosto 2023.] Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/2097>
23. **HANEL, Jorge,** *Análisis situacional: módulo III* [en línea]. Universidad Autónoma Metropolitana, 2005 [Consulta: 30 septiembre 2023] Disponible en: <http://zaloamati.azc.uam.mx//handle/11191/431>
24. **HERNÁNDEZ, Yenin & GONZÁLEZ, Raúl,** *Revisión de la subfamilia Triatominae (Hemiptera: Reduviidae) en Cuba.* [en línea]. 2006. Vol. 46, pp. 107-114. [Consulta: 30 septiembre 2023] Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1690-46482006000200002&script=sci_abstract
25. **HILL, Ryan & TIPAN, Luis,** *Description of the immature stages of Methona confusa confusa Butler, 1873 and Methona curvifascia Weymer, 1883 (Nymphalidae, Ithomiinae) from eastern Ecuador.* [en línea] 2008. Vol. 62, pp. 89-98. [Consulta: 30 septiembre 2023] Disponible en: <https://scholarlycommons.pacific.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1535&context=cop-facarticles>
26. **IANNACONE, Jose & SORAS, Alexander,** *Dynastes (Macleay, 1819) (Coleoptera: Scarabaeidae): Distribución, Lista De Especies Para Sudamérica Y Crianza En Cautiverio. Scientia.* [en línea] 2010. Vol. 12, pp. 81-103. [Consulta: 30 septiembre 2023] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/260338579_DYNASTES_MACLEAY_1819_COLEOPTERA_SCARABAEIDAE_DISTRIBUCION_LISTA_DE_ESPECIES_PARA_SUDAMERICA_Y_CRIANZA_EN_CAUTIVERIO
27. **ISLANDS, Virgin,** *Appias punctifera d'almeida (pieridae) in the dominican republic and puerto rico* [en línea] 1989. Vol. 43, pp. 333-336. [Consulta: 30 septiembre 2023] Disponible en: [https://images.peabody.yale.edu/lepsoc/jls/1980s/1989/1989-43\(4\)333-Smith.pdf](https://images.peabody.yale.edu/lepsoc/jls/1980s/1989/1989-43(4)333-Smith.pdf)

28. **JEANNE, Robert.**, *The organization of work in *Polybia occidentalis*: costs and benefits of specialization in a social wasp.* [en línea] *Behavioral Ecology and Sociobiology*. 1986. vol. 19, pp. 333-341. [Consulta: 30 septiembre 2023] Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00295706>
29. **JIGGINS, Chris, MCMILLAN, W.O. & MALLET, James**, *Host plant adaptation has not played a role in the recent speciation of *Heliconius himera* and *Heliconius erato*.* [en línea] *Ecological Entomology*. 2003. Vol. 22, pp. 361-365. [Consulta: 30 septiembre 2023] Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/228042548> [Host plant adaptation has not played a role in the recent speciation of *Heliconius himera* and *Heliconius erato*](https://www.researchgate.net/publication/228042548)
30. **JONSSON, Mattias.**, *Experimental evidence that the effectiveness of conservation biological control depends on landscape complexity.* [en línea] *Journal of Applied Ecology*. 2015. Vol. 52, número 5, pp. 1274-1282. [Consulta: 30 septiembre 2023] Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-019-45041-1#:~:text=In%20complex%20landscapes%2C%20with%20less,damage%20and%20reducing%20crop%20biomass.>
31. **KATHIRITHAMBY, Jeyaraney**, **Stichotrema robertsoni* spec. n. (Strepsiptera: Myrmecolacidae): the first report of stylopization in minor workers of an ant (*Pheidole* sp.: Hymenoptera: Formicidae).* [en línea] *Journal of the Entomological Society of Southern Africa*. 1991. Vol. 54, número 1, pp. 09-15. [Consulta: 30 septiembre 2023] Disponible en: https://journals.co.za/doi/10.10520/AJA00128789_2659
32. **LACEY, Lawrence.**, *Manual of Techniques in Invertebrate Pathology.* [en línea] Academic Press. 2012. [Consulta: 30 septiembre 2023] Disponible en: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4020-5933-9>
33. **LOMBARDO, Francesco & IPPOLITO, Salvatrice**, *Revision of the Species of *Acanthops Serville 1831* (Mantodea, Mantidae, Acanthopinae) with Comments on Their Phylogeny.* [en línea] *Annals of the Entomological Society of America*. 2004. Vol. 97, pp. 1076-1102. [Consulta: 30 septiembre 2023] Disponible en: <https://academic.oup.com/aesa/article-abstract/97/6/1076/54971?redirectedFrom=fulltext>

34. **LÓPEZ, Margarita., & DELOYA, Cuauhtémoc,** *Description of the Female of Tomarus rostratus Dupuis and New Synonyms and Records for the Genus Tomarus Erichson (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae).* [en línea] The Coleopterists Bulletin. 2018. Vol. 72, pp. 331-338. [Consulta: 30 septiembre 2023] Disponible en: <https://bioone.org/journals/the-coleopterists-bulletin/volume-72/issue-2/0010-065X-72.2.331/Description-of-the-Female-of-Tomarus-rostratus-Dupuis-and-New/10.1649/0010-065X-72.2.331.pdf>
35. **MADRIÑÁN, Santiago, CORTÉS, Andrés & RICHARDSON, James,** *Páramo is the world's fastest evolving and coolest biodiversity hotspot.* [en línea]. 2013. Vol. 4. [Consulta: 30 septiembre 2023] Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fgene.2013.00192>
36. **MALO, Federico & WILLIS, Edwin.,** *Life History and Biological Control of Caligo eurilochus, A Pest of Banana.* [en línea]. *Journal of Economic Entomology.* 1961. Vol. 54, pp. 530-536. [Consulta: 30 septiembre 2023] Disponible en: <https://academic.oup.com/jee/article-abstract/54/3/530/831500>
37. **MONTAÑO, Francisco,** *Mariposa Siproeta epaphus. instname: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt* [en línea]. 2016 [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/6479>
38. **MONTOYA, James, CHACÓN DE ULLOA, Patricia & ROSARIO, Maria,** *Caracterización de nidos de la Hormiga Arriera Atta cephalotes (Hymenoptera: Myrmicinae) en Cali (Colombia).* [en línea]. *Revista Colombiana de Entomología.* 2006. Vol. 32, pp. 151-158. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: <https://revistacolombianaentomologia.univalle.edu.co/index.php/SOCOLEN/article/download/9383/11890>
39. **MORA, Shakira, TIERRA, Nancy & SALAS, Edison,** *Diagnóstico situacional de la comunidad Capirona, parroquia Puerto Napo, cantón Tena, provincia de Napo, previo a la elaboración del inventario de atractivos turísticos.* [en línea] *Ciencia Digital.* 2020. Vol. 4, pp. 355-377. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/1360/3676>

40. **MORALES, J. & VARELA, M.,** *Índice de Potencial Interpretativo (IPI): Un aporte a las futuras demandas de los futuros parques y a lo que aún resta en los actuales.* [en línea] 1986. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/ceneam/grupos-de-trabajo-y-seminarios/interpretacion-del-patrimonio-natural-y-cultural/anexoii bibliografiasemip_tcm30-169397.pdf
41. **MOREIRA, Aldenise.,** *Nest Architecture of *Atta laevigata* (F. Smith, 1858) (Hymenoptera: Formicidae).* [en línea] *Studies on Neotropical Fauna and Environment.* 2004. Vol. 39, pp. 109-116. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01650520412331333756>
42. **MOREJÓN, Gustavo,** *Coleoptera de Ecuador: *Canthon luteicollis* Erichson, 1847.* *Coleoptera de Ecuador* [en línea]. 2013. [Consulta: 15 agosto 2023] Disponible en: <https://coleopteradeecuador.blogspot.com/2013/10/canthon-luteicollis-erichson-1847.html>
43. **MUÑOZ, Germán,** *Insectos en el destino: nuevos atractivos para viajar. Acercamiento al turismo entomológico en España.* [en línea]. 2021 [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: https://www.academia.edu/47760071/Insectos_en_el_destino_nuevos_atractivos_para_viajar_Acercamiento_al_turismo_entomol%C3%B3gico_en_Espa%C3%B1a
44. **NGUYEN, Thi Quynh Trang.,** *Conceptualising networks in sustainable tourism development. Tourism Management Perspectives.* [en línea] 2019 vol. 32, p. 100575. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: https://www.uu.se/en/study/masters-studies/masters-programmes/subjects/sustainability?gclid=EAIaIQobChMIkKy8qraIgwMV5vTICb2fTAeIEAAYASAAEgJWw_D_BwE
45. **NIEVES-URIBE, Sandra.,** *Corion en los Géneros *Anteos* y *Rhabdodryas* I: su Significado e Implicaciones.* [en línea] *Southwestern Entomologist.* 2016. Vol. 41, pp. 485-504. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/304610771_Corion_en_los_Generos_Anteos_y_Rhabdodryas_1_su_Significado_e_Implicaciones

46. **OLIVEIRA, Otavio.**, *Castes and asynchronous colony cycle in Polybia bistrinata (Fabricius) (Hymenoptera: Vespidae)*. [en línea] Neotropical Entomology. 2007. Vol. 36, pp. 817-827. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18246254/>
47. **OMT**, Desarrollo sostenible | OMT. *UNTWO* [en línea]. 2015. [Consulta: 11 agosto 2023] Disponible en: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284416901>
48. **OTERO, José**, *La vida secreta de los insectos* [en línea]. 2018. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: <https://www.perlego.com/es/book/1941108/la-vida-secreta-de-los-insectos-pdf>
49. **PAÉZ, M, LOOR, F & BRIONES, O**, *Insectario y jardín de mariposas para la conservación y el turismo en la provincia de Manabí. Revista Técnica de la Facultad de Ingeniería Agrícola*. [en línea]. 2015. Vol. 7, número 1, pp. 55-64. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/280/28070565019/html/>
50. **PARDO, Luis**, *Scarab beetles (Coleoptera: Melolonthidae) in Agroecosystems of Cauca Valley, Colombia I. Assemblage, Biological Notes and, Taxonomic Keys*. [en línea]. 2013 vol. 20, pp. 1-15. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/267395125_Scarab_beetles_Coleoptera_Melolonthidae_in_Agroecosystems_of_Cauca_Valley_Colombia_I_Assemblage_Biological_Notes_and_Taxonomic_Keys
51. **PARSEKIAN, A. D.**, *Multiscale geophysical imaging of the critical zone. Reviews of Geophysics*. [en línea]. 2015. Vol. 53, pp. 1-26. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/2014RG000465>
52. **PENZ, Carla, ALEXANDER, Laura & DEVRIES, Philip**, *Revised species definitions and nomenclature of the rose colored Cithaerias butterflies (Lepidoptera, Nymphalidae, Satyrinae)*. [en línea]. *Zootaxa*. 2014 vol. 3873, pp. 541-559. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25544236/>
53. **PEREZ, Amanda**, *Científica boricua estudia patrón de la mariposa cebra*. [en línea]. 2019. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: <https://www.cienciapr.org/es/external-news/cientifica-boricua-estudia-patron-de-la-mariposa-cebra>

54. **PISANI, Tara, LETOURNEAU, Deborah, & SHENNAN, Carol**, *Relative Densities of Natural Enemy and Pest Insects Within California Hedgerows*. [en línea]. *Environmental Entomology*. 2013. Vol. 42, pp. 688-702. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23905731/>
55. **PITTMAN, Rubén.**, *Revisión del género neotropical fulgora (linnaeus, 1767)*. [en línea]. *Sagasteguiana*. 2021. Vol. 9, pp. 79-88. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/REVSAGAS/article/view/4410/4827>
56. **POLLET, Marc., BROOKS, Scott., & CUMMING, Jeffrey.**, *Catalog of the dolichopodidae (diptera) of america north of mexico*. [en línea]. *Bulletin of the American Museum of Natural History*. 2004, pp. 1-114. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/232694905_Catalog_of_the_Dolichopodidae_Diptera_of_America_North_of_Mexico
57. **QUINTERO, C & GARCÍA, D**, *Entomoturismo como alternativa de desarrollo económico local sostenible: análisis de las comunidades de Teotitlán del Valle y San José del Progreso, Oaxaca*. [en línea]. 2016 pp. 129-142. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/305822557_Analisis_del_ecoturismo_como_alternativa_de_desarrollo_sustentable_en_Latinoamerica_Mexico_Costa_Rica_y_Ecuador
58. **REINOSO, Raúl**, *Diversidad entomológica de la micro cuenca del rio yungañan en el sector la esperanza* [en línea]. 2019 Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC). [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/5327>
59. **REYES, Pedro & MORÓN, Miguel**, *La función de los escarabajos del estiércol en los pastizales ganaderos*. [en línea]. *Acta zoológica mexicana (N.S.)*. 2012. Vol. 28, pp. 227-229. [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065-17372012000100019
60. **SAARINEN, Jarkko**, *Sustainable Tourism in Southern Africa: Local Communities and Natural Resources in Transition*. [en línea]. 2009 [Consulta: 19 agosto 2023] Disponible en: https://www.uu.se/en/study/masters-studies/masters-programmes/subjects/sustainability?gclid=EAIaIQobChMIjpHNsrulgwMVN2BHAR16Vw69EAAYASAAEgLQbvD_BwE

61. **SAMUELSON, P & NORDHAUS, W**, *Economía / varios autores* [en línea] 2018. [Consulta: 11 agosto 2023] Disponible en: <http://www.marcialpons.es/libros/economia/9788448151546/>
62. **SÁNCHEZ, Francisco & WYCKHUYS, Kris**, *Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers*. [en línea] *Biological Conservation*. 2019. Vol. 232, pp. 8-27. [Consulta: 11 agosto 2023] Disponible en: <https://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:bb681a8>
63. **SARIEGO, Ignacio, PONS, Juan & SERRANO, Miriam**, *El papel del turismo en un entorno nuevo y cambiante. El turismo comunitario como práctica de desarrollo de las áreas rurales del Perú*. [en línea] 2011. [Consulta: 11 agosto 2023] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/292995295_El_papel_del_turismo_en_un_entorno_nuevo_y_cambiante_El_turismo_comunitario_como_practica_de_desarrollo_de_las_areas_rurales_del_Peru
64. **SRYGLEY, Robert.**, *Sexual differences in tailwind drift compensation in *Phoebis sennae* butterflies (Lepidoptera: Pieridae) migrating over seas*. [en línea] *Behavioral Ecology*. 2001 vol. 12, pp. 607-611. [Consulta: 11 agosto 2023] Disponible en: <https://academic.oup.com/beheco/article/12/5/607/311694>
65. **TAPHROSOMA, Kirsch**, *RBINS Virtual Collections*, [en línea] 1866. [Consulta: 15 agosto 2023] Disponible en: <https://virtualcollections.naturalsciences.be/virtual-collections/entomology/coleoptera/tenebrionidae/tenebrioninae/taphrosoma-dohrni-kirsch-1866>
66. **TERCERO, C.**, *Heraclides ornythion ornythion, Heraclides paeon thrason and Neographium thyastes panamensis (Lepidoptera: Papilionidae), new reports for the fauna of Nicaragua*. [en línea] *Revista Nicaragüense de Entomología*. 2020. Número 212, pp. 1-20. [Consulta: 15 agosto 2023] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/344777042_Heraclides_ornythion_ornythion_Heraclides_paeon_thrason_y_Neographium_thyastes_panamensis_Lepidoptera_Papilionidae_reportes_nuevos_para_la_fauna_de_Nicaragua_Revista_Nicaraguense_de_Entomologia_212_1-20

67. **THOMPSON, Vinton**, *Spittlebugs in the genus Sphenorhina (Hemiptera: Cercopidae) associated with weedy composite host plants (Asteraceae) that may represent unusual cases of nitrogen fixation*. [en línea] Entomotaxonomia. 2013. Vol. 35, pp. 101-105. [Consulta: 15 agosto 2023] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/282443428_Spittlebugs_in_the_genus_Sphenorhina_Hemiptera_Cercopidae_associated_with_weedy_composite_host_plants_Asteraceae_th_at_may_represent_unusual_cases_of_nitrogen_fixation
68. **TORALES, Gladys J.**, *Primera lista faunística de los isópteros de la Argentina. Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* [en línea]. 1997 vol. 56, número 1-4. [Consulta: 15 agosto 2023] Disponible en: <https://www.biotaxa.org/RSEA/article/view/33614>
69. **VARGAS, Isabel, MARTÍNEZ, Armando & LLORENTE, Jorge**, *Una nueva subespecie de Heraclides androgeus (Lepidoptera: Papilionidae) y sus aspectos biogeográficos*. [en línea]. Revista de Biología Tropical. Vol. 61, pp. 711-733. [Consulta: 15 agosto 2023] Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77442013000300018
70. **VASCONCELLOS, Joao, VANINI, Fabio y TRIGO, José**, *Population studies of Aeria olena and Tithorea harmonia (nymphalidae, ithomiinae) in southeastern brazil*. [en línea]. 2001. Vol. 55, pp. 150-157. [Consulta: 15 agosto 2023] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/279513316_Population_studies_of_Aeria_olena_and_Tithorea_harmonia_Nymphalidae_Ithomiinae_in_Southeastern_Brazil
71. **VEGA, J.**, *Ecuador, un paraíso de la entomología*. [en línea]. Revista Biodiversidad. [en línea]. 2016 vol. 1, pp. 25-33. [Consulta: 20 agosto 2023] Disponible en: <https://www.espol.edu.ec/es/noticias/v-encuentro-entomologico-ecuatoriano-y-iii-congreso-de-control-biologico-se-realizaron-en>
72. **VIEJO, José Luis & RAMOS, Julieta**, *Los insectos como alimento humano: breve ensayo sobre la entomofagia, con especial referencia a México*. [en línea]. 2011 vol. 102, número 1-4, pp. 61-84. [Consulta: 20 agosto 2023] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2486098>
73. **VILLACRÉS, Juan**, *El ecoturismo en Ecuador: Actualidad y perspectivas de desarrollo*. [en línea]. 2018. Vol. 238. [Consulta: 20 agosto 2023] Disponible en: <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2018/ecoturismo-ecuador.html>

74. **VILLALOBOS, Alfonso, CÉSPEDES, Juan Carlos & AGUDELO, Juan Carlos,** *Mariposas (Lepidoptera: Papilionidae) de dos colecciones de Santander, Colombia.* [en línea] *Revista Colombiana de Entomología.* 2012 vol. 38, número 1, pp. 167-170. [Consulta: 20 agosto 2023] Disponible en: <https://revistacolombianaentomologia.univalle.edu.co/index.php/SOCOLEN/article/download/8985/11488/28299>

ANEXOS

ANEXO A: MATRIZ DEL IPI

No	Parámetro		Puntuación / Ponderación				
			1	2	3	4	5
1	SI	Singularidad	Muy común	Común	Único en la zona	Único en la provincia	Único en el país
2	AT	Atractivo	No despierta curiosidad	Despierta curiosidad para la gente de la localidad	Despierta curiosidad para la gente de la zona	Despierta curiosidad para la gente de la provincia	Despierta curiosidad para la gente extranjera
3	RI	Resistencia al impacto	Alteración total	Alteración muy visible	Alteración visible	Poca alteración	No se evidencia alteración
4	AC	Accesibilidad	Inaccesible	Poco accesible	Moderadamente accesible	Accesible	Muy accesible
5	ES	Estacionalidad	No se puede visitar	Visitas puntuales durante todo el año	Se puede visitar durante la época lluviosa	Se puede visitar durante todo el año excepto los días de lluvia	Se puede visitar durante todo el año
6	AA	Afluencia actual	Sin afluencia	Afluencia mínima	Afluencia baja	Afluencia media	Afluencia alta
7	ID	Información disponible	Nada de información	Poca información disponible y de mala calidad	Poca información disponible y de buena calidad	Mucha información disponible, pero de mala calidad	Mucha información disponible y de calidad
8	FE	Facilidad de explicación	No se puede explicar	Difícil de explicar	Medianamente fácil de explicar	Fácil de explicar	Muy fácil de explicar
9	PI	Pertinencia interpretativa	Inadecuado con los valores del área	Muy poca pertinencia, altera muchos valores del área	Poca pertinencia, altera varios valores del área	Pertinencia en lo general, alterando ciertos valores del área	Pertinente con los valores del área
10	SE	Seguridad	Inseguro	Muy poco seguro	Poco seguro	Seguro	Muy seguro

ANEXO B: PUNTUACIONES PARA LA EVALUACIÓN DEL IPI

No	Parámetro		Puntuación / Ponderación				
			1	2	3	4	5
1	SI	Singularidad	Muy común	Común	Único en la zona	Único en la provincia	Único en el país
2	AT	Atractivo	No despierta curiosidad	Despierta curiosidad para la gente de la localidad	Despierta curiosidad para la gente de la zona	Despierta curiosidad para la gente de la provincia	Despierta curiosidad para la gente extranjera
3	RI	Resistencia al impacto	Alteración total	Alteración muy visible	Alteración visible	Poca alteración	No se evidencia alteración
4	AC	Accesibilidad	Inaccesible	Poco accesible	Moderadamente accesible	Accesible	Muy accesible
5	ES	Estacionalidad	No se puede visitar	Visitas puntuales durante todo el año	Se puede visitar durante la época lluviosa	Se puede visitar durante todo el año excepto los días de lluvia	Se puede visitar durante todo el año
6	AA	Afluencia actual	Sin afluencia	Afluencia mínima	Afluencia baja	Afluencia media	Afluencia alta
7	ID	Información disponible	Nada de información	Poca información disponible y de mala calidad	Poca información disponible y de buena calidad	Mucha información disponible, pero de mala calidad	Mucha información disponible y de calidad
8	FE	Facilidad de explicación	No se puede explicar	Difícil de explicar	Medianamente fácil de explicar	Fácil de explicar	Muy fácil de explicar
9	PI	Pertinencia interpretativa	Inadecuado con los valores del área	Muy poca pertinencia, altera muchos valores del área	Poca pertinencia, altera varios valores del área	Pertinencia en lo general, alterando ciertos valores del área	Pertinente con los valores del área
10	SE	Seguridad	Inseguro	Muy poco seguro	Poco seguro	Seguro	Muy seguro

ANEXO C: ESCALA DE INTERPRETACIÓN DEL IPI

IPI	Rango (1-50)	Significado
Muy bajo	1 – 10 puntos	Recurso que no cuenta con rasgos para ser interpretado
Medio bajo	11 – 20 puntos	Recurso que cuenta con rasgos insuficientes para ser interpretado
Medio alto	21 – 30 puntos	Recurso que cuenta con rasgos aceptables para ser interpretado
Alto	31 – 40 puntos	Recurso que cuenta con rasgos adecuados para ser interpretado
Muy alto	41 – 50 puntos	Recurso que cuenta con rasgos excepcionales para ser interpretado