



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES

CARRERA TURISMO

PROPUESTA DE INTERPRETACIÓN DE LOS RECURSOS DEL PARQUE RICPAMBA, CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA CHIMBORAZO

Trabajo de Integración Curricular
Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:
LICENCIADO EN TURISMO

AUTOR: MARCO JOSUETH AGUILAR PROAÑO
DIRECTOR: Dr. EDISON MARCELO SALAS CASTELO, PH. D.

Riobamba – Ecuador

2022

© 2022, Marco Josueth Aguilar Proaño

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

Yo, Marco Josueth Aguilar Proaño, 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, 20 de octubre del 2022

Marco Josueth Aguilar Proaño
175007786-7

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
CARRERA TURISMO

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; tipo: Proyecto Técnico **PROPUESTA DE INTERPRETACIÓN DE LOS RECURSOS DEL PARQUE RICPAMBA, CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA CHIMBORAZO**, realizado por el señor: **MARCO JOSUETH AGUILAR PROAÑO**, 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. Nancy Patricia Tierra Tierra, MSc. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	_____	2022-10-20
Dr. Edison Marcelo Salas Castelo, Ph.D DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN DE CURRICULAR	_____	2022-10-20
Ing. Claudia Patricia Maldonado Erazo, MSc. ASESOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN DE CURRICULAR	_____	2022-10-20

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con infinita gratitud a mi familia, a mis primos Roberto y Jhoel por estar conmigo en un momento muy difícil de mi vida.

A mi madre y mi padre por apoyarme siempre, por su confianza y por su trabajo para que pueda educarme de la mejor manera

A mi hermana quien nunca desconfió en mis capacidades y siempre se ha preocupado por mi bienestar

A mi hermano quien ha sido una gran influencia en mi vida y en la formación de la persona que soy hoy en día.

Marco

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de integración curricular es el resultado de toda una vida de aprendizaje y esfuerzo continuo, un camino arduo en el cual he encontrado miles de retos y dificultades que he logrado superar constantemente, gracias al apoyo y esfuerzo de personas que marcaron mi vida y estuvieron cuando más necesite de su guía.

Agradezco primeramente a todos y cada uno de los docentes que he tenido durante estos años de formación académica en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, con muchos de los cuales he podido compartir pláticas y experiencias que me han permitido conocerlos de forma más personal, con una relación fundamentada en la confianza, educación y respeto mutuo, los considero excelentes profesionales, amigos y guías por enseñarme sus conocimientos durante todo este tiempo, quiero reiterar un agradecimiento especial a mi asesora de tesis Patricia Maldonado por ser un apoyo fundamental en la realización de este Trabajo de Integración Curricular quien supo orientarme y aconsejarme en cada etapa de esta investigación académica.

Con sinceridad y aprecio se los agradezco de todo corazón

Marco

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

1.	DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA	3
1.1	Antecedentes	3
1.2	Problema	5
1.3	Justificación	6
1.4	Delimitación	7
1.4.1	<i>Localización</i>	7
1.4.2	<i>Ubicación geográfica</i>	7
1.4.3	<i>Limites</i>	7
1.4.4	<i>Características de la zona</i>	8
1.4.4.1	<i>Geografía</i>	8
1.4.4.2	<i>Hidrografía</i>	8
1.4.4.3	<i>Hidrología</i>	8
1.4.4.4	<i>Suelos</i>	8
1.4.4.5	<i>Clima</i>	9
1.4.4.6	<i>Precipitación</i>	9
1.4.4.7	<i>Paisaje</i>	9
1.4.4.8	<i>Zonas de Vida</i>	9
1.5	Objetivos	10
1.5.1	<i>Objetivo General</i>	10
1.5.2	<i>Objetivos Específicos</i>	10

CAPÍTULO II

2.	REVISIÓN DE LA LITERATURA	11
2.1	Patrimonio	11
2.1.1	<i>Patrimonio natural</i>	11

2.1.2	<i>Patrimonio cultural</i>	12
2.1.3	<i>Valores históricos</i>	12
2.1.4	<i>Legado cultural o histórico</i>	13
2.2	Concientización ambiental	13
2.2.1	<i>Recursos naturales</i>	14
2.2.2	<i>Contaminación ambiental</i>	14
2.2.3	<i>Deforestación</i>	15
2.2.4	<i>Conservación</i>	15
2.2.5	<i>Preservación</i>	16
2.2.6	<i>Calidad ambiental</i>	16
2.3	Interpretación	16
2.4	Propuesta	17
2.5	Planificación Interpretativa	17
2.5.1	<i>Finalidades de la planificación interpretativa</i>	17
2.5.2	<i>Etapas del proceso de planificación interpretativa</i>	18
2.5.2.1	<i>Situación Inicial</i>	18
2.5.2.2	<i>Objetivos de Planificación</i>	18
2.5.2.3	<i>Inventario y recopilación de información</i>	19
2.5.2.4	<i>Análisis</i>	19
2.5.2.5	<i>Síntesis</i>	19
2.5.2.6	<i>El plan de interpretación</i>	20
2.5.2.7	<i>Ejecución</i>	20
2.5.2.8	<i>Evaluación y seguimiento</i>	20
2.5.3	Tipos de interpretación	20
2.5.3.1	<i>Interpretación ambiental</i>	20
2.5.3.2	<i>Interpretación Cultural</i>	20
2.5.3.3	<i>Interpretación Patrimonial</i>	21
2.6	Índice del potencial interpretativo (IPI)	21
2.7	Estado de conservación (EC)	23
2.8	Potencial ambiental de los recursos	23
2.9	Potencial turístico	24
2.9.1	<i>Diagnóstico de las características generales del área</i>	24
2.9.2	<i>Análisis del Potencial Turístico del área</i>	24
2.9.3	<i>Clasificación de atractivos</i>	24
2.9.4	<i>Etapas de clasificación de atractivos turísticos</i>	25
2.10	Técnicas de interpretación	25
2.10.1	<i>Alentar la participación</i>	26

2.10.2	<i>Provocación</i>	26
2.10.3	<i>Aproximación temática</i>	26
2.10.4	<i>Gráficos</i>	26
2.10.5	<i>Uso de humor</i>	26
2.11	<i>Medios de interpretación</i>	27
2.11.1	<i>Medios interpretativos no personales</i>	27
2.11.2	<i>Medios interpretativos personales</i>	27
2.12	Programas de interpretación	28
2.13	Centros para la interpretación	28

CAPÍTULO III

3.	MARCO METOLÓGICO	30
----	-------------------------------	----

CAPÍTULO IV

4.	RESULTADOS	41
4.1	Sistematización de la información	41
4.1.1	<i>Inventario de las principales especies de flora del CIAR</i>	41
4.1.2	<i>Inventario de especies de fauna del CIAR</i>	43
4.1.3	<i>Inventario de recursos y manifestaciones culturales del CIAR</i>	43
4.1.4	<i>Clasificación de recursos del CIAR adaptado del manual de atractivos del MINTUR</i>	45
4.2	Análisis de los recursos con potencial interpretativo del CIAR	48
4.2.1	<i>Índice de Potencial Interpretativo (IPI)</i>	48
4.3	Análisis de audiencia de Ricpamba	51
4.3.1	<i>Análisis de información sociodemográfica</i>	51
4.3.2	<i>Análisis de preferencias sobre los recursos del CIAR</i>	54
4.3.3	<i>Análisis de opinión sobre medios interpretativos no personales</i>	55
4.3.4	<i>Análisis de opinión sobre medios interpretativos personales</i>	58
4.3.5	<i>Análisis de opinión sobre la aplicación técnicas de interpretación en los medios interpretativos para el parque Ricpamba</i>	60
4.4	Diseño de un proyecto de interpretación ambiental para los visitantes del CIAR 62	
4.4.1	<i>Nombre del proyecto</i>	62
4.4.2	<i>Justificación</i>	62
4.4.3	<i>Objetivos</i>	62
4.4.3.1	<i>Objetivo general</i>	62
4.4.3.2	<i>Objetivos específicos</i>	62

4.4.4	<i>Enfoque de intervención</i>	62
4.4.5	<i>Actividades</i>	63
4.4.6	<i>Metas</i>	63
4.4.7	<i>Responsable del proyecto</i>	63
4.4.8	<i>Marco Lógico</i>	64
4.4.9	<i>Cronograma de ejecución</i>	68
4.4.10	<i>Presupuesto del proyecto</i>	69
4.4.11	<i>Evaluación y selección de sitios para la implementación de medios interpretativos</i>	71
4.4.12	<i>Diseño de mensajes interpretativos</i>	72
4.4.13	<i>Medios interpretativos</i>	73
4.4.14	<i>Presupuesto de los materiales e insumos de los medios interpretativos</i>	83
	CONCLUSIONES	87
	RECOMENDACIONES	88
	GLOSARIO	
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2:	Etapas de clasificación de atractivos turísticos.....	25
Tabla 1-3:	Matriz de registro de recursos identificados en las salidas de campo	30
Tabla 2-3:	Matriz de clasificación de recursos y manifestaciones culturales de Ricpamba ..	31
Tabla 3-3:	Formato de la ficha de identificación de especies de flora	31
Tabla 4-3:	Formato de la ficha de identificación para las especies de fauna	32
Tabla 5-3:	Matriz del inventario de las especies de flora de Ricpamba.....	32
Tabla 6-3:	Matriz del inventario de las especies de fauna de Ricpamba.....	33
Tabla 7-3:	Matriz de clasificación de los recursos culturales del CIAR	33
Tabla 8-3:	Matriz de inventario de recursos del CIAR.....	33
Tabla 9-3:	Matriz de evaluación del IPI	34
Tabla 10-3:	Formato de marco lógico del proyecto.....	36
Tabla 11-3:	Matriz de contenido del marco lógico.....	37
Tabla 12-3:	Cronograma de actividades del proyecto	37
Tabla 13-3:	Matriz presupuestaria del proyecto	38
Tabla 14-3:	Matriz de evaluación para la selección de sitios en Ricpamba	38
Tabla 15-3:	Matriz de contenidos para la formulación de mensajes interpretativos	39
Tabla 16-3:	Matriz de presupuesto de materiales y requerimientos para el diseño de los medios interpretativos	39
Tabla 1-4:	Inventario de las principales especies de flora	41
Tabla 2-4:	Inventario de las principales especies de fauna	43
Tabla 3-4:	Matriz de inventario de los recursos y manifestaciones culturales del CIAR.....	44
Tabla 4-4:	Matriz de inventario de los recursos del CIAR	45
Tabla 5-4:	Valoración del Índice de Potencial Interpretativo (IPI) de los recursos de Ricpamba	48
Tabla 6-4:	Edad de los visitantes del CIAR clasificado por grupos.....	51
Tabla 7-4:	Género de los visitantes del CIAR.....	52
Tabla 8-4:	Lugar de procedencia de los visitantes del CIAR.....	52
Tabla 9-4:	Estado civil de los visitantes del CIAR	53
Tabla 10-4:	Ocupación de los visitantes del CIAR.....	53
Tabla 11-4:	Recursos que más llaman la atención a los visitantes del CIAR	54
Tabla 12-4:	Conocimiento de los visitantes sobre los atractivos del CIAR	54
Tabla 13-4:	Recurso/atractivo de interés para ser interpretado en el CIAR.....	54
Tabla 14-4:	Preferencias de los encuestados al visitar el CIAR	55
Tabla 15-4:	Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de señalizaciones y etiquetas.....	55

Tabla 16-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través publicaciones impresas	56
Tabla 17-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de medios de comunicación	56
Tabla 18-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de itinerario autoguiados	57
Tabla 19-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de mecanismos audiovisuales automáticos	57
Tabla 20-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de exposiciones	57
Tabla 21-4: Género de los visitantes del CIAR	58
Tabla 22-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de mecanismos audiovisuales accionados por el personal	58
Tabla 23-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de personal especializado	58
Tabla 24-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de animación	59
Tabla 25-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de otros servicios	59
Tabla 26-4: Opinión de los visitantes de la importancia de técnicas para alentar la participación	60
Tabla 27-4: Opinión de los visitantes sobre la importancia de técnicas como la provocación	60
Tabla 28-4: Opinión de los visitantes sobre la importancia de técnicas como la aproximación temática	60
Tabla 29-4: Opinión de los visitantes sobre la importancia de técnicas como el uso de gráficos	61
Tabla 30-4: Opinión de los visitantes sobre la importancia de técnicas como el uso de humor	61
Tabla 31-4: Matriz de marco lógico del proyecto	64
Tabla 32-4: Cronograma de actividades principales	68
Tabla 33-4: Matriz presupuestaria del proyecto	69
Tabla 34-4: Matriz de evaluación de sitios para implementar los medios interpretativos	72
Tabla 35-4: Matriz de diseño de mensajes interpretativos	72
Tabla 36-4: Diseño de caseta de bienvenida al centro de interpretación a ambiental Ricpamba	73
Tabla 37-4: Panel de exhibición interactivo sobre los usos y beneficios del higo	76
Tabla 38-4: Panel de exhibición sobre el ciprés (<i>Cupressus sempervirens</i>)	79
Tabla 39-4: Panel de exhibición interactivo de las curiosidades de la buganvilla	80
Tabla 40-4: Matriz presupuestaria de los materiales e insumos de los medios interpretativos	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1: Mapa de ubicación del CIAR	7
---	---

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: FICHA DE REGISTRO DE RECURSOS EN CAMPO

ANEXO B: CLASIFICACIÓN POR ÁMBITOS Y SUBÁMBITOS DE GUÍA
METODOLÓGICA PARA LA SALVAGUARDIA DEL PCI

ANEXO C: MATRIZ DEL ÍNDICE DE POTENCIAL INTERPRETATIVO

ANEXO D: ENCUESTA SOBRE LA PREFERENCIA DE TÉCNICAS Y MEDIOS DE
INTERPRETACIÓN

ANEXO E: MATRIZ DE VALORACIÓN DE LOS SITIOS DE RICPAMBA

ANEXO F: FORMATO DE DISEÑO DE MEDIOS INTERPRETATIVOS

ANEXO G: FICHAS DE REGISTRO DE ESPECIES DE FLORA

ANEXO H: FICHAS DE REGISTRO DE ESPECIES DE FAUNA

ANEXO I: CLASIFICACIÓN ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL MINTUR (2018)

ANEXO J: REGISTRO FOTOGRÁFICO

ANEXO K: FOTOS EVIDENCIA DE REALIZACIÓN DE ENCUESTAS

RESUMEN

El presente trabajo de integración curricular propuso la elaboración de una propuesta de interpretación de los recursos del parque Ricpamba, para lo cual se empleó el uso de fuentes primarias por medio de salidas de campo, en donde se realizó la observación, registro de recursos y aplicación de encuestas a los visitantes del Centro de Interpretación Ambiental Ricpamba (CIAR) para conocer sus preferencias acerca de los recursos del parque, los medios y las técnicas de interpretación aplicables; además del análisis de información secundaria, fundamental para identificar y sistematizar los recursos encontrados. Seguido, se procedió con el análisis del potencial interpretativo de los recursos y se determinó los medios y técnicas de interpretación ideales para Ricpamba, finalmente, se elaboró un proyecto para el diseño de medios interpretativos de los recursos seleccionados. El resultado de la investigación determinó la elaboración de un itinerario autoguiado con 1 parada informativa y 3 medios interpretativos orientados a especies de flora, dirigido especialmente a familias, haciendo uso de gráficos llamativos y medios interactivos que alienten la participación. Se concluyó que Ricpamba cuenta con recursos naturales y culturales ideales para educar y recrear a los visitantes a través de medios interpretativos no personales. Se recomienda elaborar nuevos proyectos de interpretación.

Palabras clave: <ÁREAS VERDES URBANAS>, <CENTRO DE INTERPRETACIÓN RIPCAMBA (CIAR)>, <RECURSOS NATURALES DE RIPCAMBA>, <ÍNDICE DE POTENCIAL INTERPRETATIVO (IPI)>, <MENSAJES INTERPRETATIVOS>, <MEDIOS INTERPRETATIVOS NO PERSONALES>.

0222-DBRA-UPT-2023

ABSTRACT

This curricular integration work aimed the elaboration of an interpretation sources proposal for Ricpamba Park, for which primary sources were used through field trips, where observation, resource registration, and surveys were conducted with visitors to the Ricpamba Environmental Interpretation Center (CIAR) to learn their preferences about the park's resources and the applicable interpretation media and techniques; in addition to the analysis of secondary information, which was fundamental to identify and systematize the resources found. Next, the interpretative potential of the resources was analyzed and the ideal interpretive media and techniques for Ricpamba were determined. Finally, a project was developed to design interpretative media for the selected resources. The result of the research determined the elaboration of a self-guide itinerary with 1 informative stop and 3 interpretive media oriented to flora species, directed especially to families, making use of eye-catching graphics and interactive media that encourage participation. To sum up, Ricpamba has ideal natural and cultural resources to educate and recreate visitors through non-personal interpretive media. It is recommended that new interpretive projects be developed.

Keywords: <URBAN GREEN AREAS>, <RICPAMBA INTERPRETATION CENTER (CIAR)>, <RICPAMBA NATURAL RESOURCES>, <INDEX OF INTERPRETATIVE POTENCIAL (IPI)>, <INTERPRETIVE MESSAGES>, <NON-PERSONAL INTERPRETATIVE TOOL>.

Mgs. Cristina Chamorro O.

DOCENTE INGLES TURISMO

0604237172

INTRODUCCIÓN

La Constitución de la República del Ecuador (2008), en el numeral 4 del artículo 276, identifica como objetivos del Régimen de Desarrollo:

recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso permanente, equitativo y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural.

Tomando en consideración este precepto, las áreas verdes urbanas han tomado un papel relevante dentro de la dinámica social de los grupos humanos que residen en el país, no solo por su valor estético, sino como espacios públicos de conservación ambiental. Estas áreas proporcionan bienes y servicios ambientales que mejoran la calidad de vida de la población, además de ser espacios de convivencia social que refuerzan el sentido de comunidad; los parques urbanos representan sistemas ambientales que cumplen con un doble rol, social y ecológico, en donde es posible evaluar las condiciones de sustentabilidad ambiental urbana.

Con el objeto de fomentar el conocimiento, sentido de preservación y conservación de los recursos naturales y culturales, el Municipio de Riobamba inauguró el 21 de noviembre del 2008 el Centro de Interpretación Ambiental Ricpamba (CIAR) destinado a la conservación de la naturaleza, con la finalidad de crear conciencia ecológica en las personas que lo visitan. La misión del CIAR se centra en la educación de las comunidades locales y los visitantes sobre la protección y conservación de los recursos naturales, es un lugar recreativo, que ocupa las instalaciones del antiguo vivero forestal del GAD Municipal de Riobamba. Este espacio se ha constituido en una alternativa de encuentro familiar, disfrute, educación y relajación; ha sido diseñado en nueve hectáreas de naturaleza, junto al río Chibunga, en un ambiente alejado del ruido, además posee sitios específicamente diseñados para la interpretación en los cuales los visitantes pueden conocer acerca de la flora y fauna de la región.

Desafortunadamente, con la llegada de la Emergencia Sanitaria Nacional por la COVID-19 este espacio natural comenzó a perder afluencia turística, por lo cual se ha visto la necesidad de vincular la interpretación de los recursos como un instrumento que facilita la gestión de los sitios con potencial de atractivo turístico, con el fin de conseguir apoyo del público en tareas de conservación.

La elaboración del plan de interpretación de los recursos del parque Ricpamba y el proyecto de

diseño de medios interpretativos, van orientados a fomentar la recuperación, valoración y conservación de los recursos de Ricpamba, y busca sensibilizar de manera interesante y dinámica a los visitantes sobre la importancia y beneficios que tienen estas especies

Este trabajo servirá para motivar a la conservación de los recursos del CIAR, además de ofrecer a los visitantes la oportunidad de aprender sobre las especies de flora existentes en Ricpamba, mejorando su experiencia e incentivando a más personas a visitar el parque, así mismo ayuda al desarrollo y mejora de los servicios que ofrece Ricpamba.

El presente documento se estructura en el siguiente orden: en el Capítulo I, se aborda el diagnóstico del problema a ser tratado por el proyecto técnico, seguido el Capítulo II presenta la revisión de la literatura que fundamente el estudio; luego, el Capítulo III detalla el marco metodológico a ser aplicado; a continuación, el Capítulo IV muestra los resultados generados a partir de la metodología, y finalmente, se indican las conclusiones y recomendaciones, producto del trabajo desarrollado.

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

El informe realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2012, sobre el Índice Verde Urbano, menciona que “de acuerdo a la OMS la cantidad de espacios verdes en una ciudad debería estar entre 9 y 15 metros cuadrados por persona”.

Según el INEC (2012) el índice verde urbano en el Ecuador es de 13,01 m²/habitante, estableciéndose que más de la mitad de las 24 provincias del Ecuador cumplen con la recomendación de la OMS. Sin embargo, la provincia de Chimborazo apenas registra el 4,11 m²/habitante, donde el cantón Penipe registra el mayor valor de Índice Verde Urbano con 55,85 m²/habitante, mientras que Riobamba presenta el menor valor con 2,07 m²/habitante, incumpliendo con la norma recomendada por la OMS.

De esta manera, la presencia o ausencia de áreas verdes en una ciudad puede afectar de diversas maneras la calidad de vida de sus pobladores. Los espacios verdes de las ciudades y particularmente los parques urbanos representan sistemas ambientales que cumplen con un doble rol, social y ecológico, en donde es posible evaluar las condiciones de sustentabilidad ambiental urbana (García y Guerrero, 2006)

Tomando en consideración lo antes señalado, se plantea la adecuación del Centro de Interpretación Ambiental Ricpamba (CIAR), este tipo de centros tienen como función principal promover un ambiente para el aprendizaje creativo, buscando revelar al público el significado del legado cultural o histórico de los bienes que expone. Está orientado a cubrir cuatro funciones básicas: investigación, conservación, divulgación y puesta en valor del objeto que constituye.

Es por eso que la Ilustre Municipalidad de Riobamba conjuntamente con el Ayuntamiento de Madrid implementaron el CIAR con la intención de promover la conservación y preservación de la cuenca del Río Chibunga, este parque cuenta con espacios de descanso, senderos, asaderos, vivero, invernaderos, infraestructura para proyecciones, bosques, el cerro Cachaguay y el río Chibunga que lo hacen perfecto para realizar actividades recreativas en equilibrio con el entorno natural (Díaz, 2011: p.29).

La designación de este centro de se deriva del nombre primitivo de la ciudad de Riobamba, sobre la que hoy se asientan las poblaciones de Sicalpa y Cajabamba, se denominaba “Liribamba”, luego de la llegada de los Incas, la ciudad sería nombrada “Ricapamba” que significa “llanura por la que se va”. Posteriormente, con la llegada de los españoles y debido al fenómeno de castellanización adquirió el nombre de Riobamba (Díaz, 2011: p.29).

El uso de Ricpamba tiene como objetivo de recuperar valores históricos intangibles del pasado, además de buscar asociar este nombre prehispánico con la calidad de vida del río de ese entonces, con un entorno agradable y de esparcimiento. La frase “paseo ambiental” relaciona al parque con un paseo donde se puede disfrutar de los beneficios ambientales que ofrece este lugar (Díaz, 2011: p.29).

Durante los dos primeros años, Díaz (2011) elaboró un plan de manejo para el CIAR, el mismo que contó con cinco programas y nueve perfiles de proyectos, enfocados hacia la concientización ambiental, calidad ambiental, promoción y desarrollo, y manejo para las instalaciones del mismo.

En las recomendaciones de su trabajo de titulación se planteó al Municipio de Riobamba designar fondos para la implementación inmediata de este plan de manejo por parte de la administración del CIAR.

Por otra parte en el mismo año, Londo (2011) identificó varios recursos del CIAR con potencial de aprovechamiento en la interpretación ambiental como el Vivero municipal que produce especies nativas de flora, que sirven para forestar los parques y avenidas de la ciudad de Riobamba, además de determinar por medio de la aplicación de las fichas del índice del potencial interpretativo (IPI), índice del potencial paisajístico (IPP) y la ficha del estado de conservación (EC) que el Centro de Interpretación Ambiental Ricpamba transmite el mensaje de conciencia ambiental a los visitantes.

En adición a esto, Díaz (2010) y Londo (2011) realizaron inventarios de los recursos del CIAR, el cual posee una superficie de 9 ha, constituido por 12 paradas, que consideran las principales características físicas, geográficas y antropológicas existentes entre el inicio y el fin de la cuenca del Río Chibunga, a través de las zonas de vida se pretende mostrar los recursos existentes en la cuenca.

También es necesario señalar que, Londo (2011) identificó 27 especies entre arbóreas y arbustivas que se encuentran dispersas por todo el CIAR, por otro lado, en el Vivero Municipal se inventarió 43 especies de plantas nativas, entre arbóreas y arbustivas.

En contraste, Logroño (2018) identificó 27 especies forestales nativas, 2 especies forestales exóticas, 37 especies ornamentales, 2 nichos ecológicos, 2 zonas de interpretación y espacios de recreación e integración familiar.

Por último, Alulema et al. (2019) determinaron que en las instalaciones del parque es necesario implementar señaléticas de seguridad, el mapa de evacuación y recursos en tres sectores de las instalaciones con el propósito de que los trabajadores y público en general estén informados de las vías de evacuación, zona segura y riesgos existentes en este lugar.

Estas investigaciones demuestran el continuo trabajo que se ha realizado en este sitio, los esfuerzos conjuntos y el trabajo organizado por parte de la administración del CIAR, Municipio de Riobamba y estudiantes de las universidades que emplean sus conocimientos en pro del desarrollo urbano de Riobamba.

1.2 Problema

De acuerdo con el último censo realizado por el INEC (2012), el cantón de Riobamba cuenta con el Índice Verde Urbano más bajo de la provincia de Chimborazo, lo que incumple con la norma recomendada por la OMS.

Logroño (2018) considera que el cantón Riobamba carece de parques y áreas verdes, por la mala planificación de parte del GAD Municipal del cantón Riobamba ya que, se ha generado el tráfico de tierras sin que exista una adecuada distribución de estos espacios destinados dentro de la urbe. Se conoce que las zonas verdes son necesarias para mejorar las condiciones medioambientales de la ciudad, incrementa la plusvalía residencial y valorización de zonas habitacionales, promueve un mayor interés de inversión de actividades económicas, fomentan la integración de la comunidad y disminuye el costo de la inversión pública sobre diferentes problemas sociales (Orellana, 2012).

Las áreas verdes en las zonas urbanas se relacionan con diversos aspectos: ambientales, sociales y económicos que afectan directamente a todos los habitantes de la comunidad; en este caso los parques y áreas verdes con los que cuenta Riobamba, están estrechamente relacionados con la calidad de vida de sus habitantes, por este hecho es importante trabajar en propuestas que promuevan la valorización, protección y conservación de estos sitios dentro de la ciudad y el cantón.

Ricpamba cuenta con varios senderos, espacios verdes, especies de flora y fauna que interactúan en este territorio. Sin embargo, los visitantes no aprecian completamente estos elementos y todo lo que ofrece este parque, por lo que se debe elaborar un estudio técnico que permita interpretar los recursos que forman parte del patrimonio, tanto natural como cultural, del parque y de la ciudad.

En función a lo anterior, se plantea la necesidad de realizar este estudio técnico, con el propósito de identificar los recursos, tanto naturales como culturales, que muestren potencial de ser interpretados, para de esta manera concientizar a la población local y los visitantes del parque sobre los beneficios ambientales que brinda este espacio, e involucrar a la comunidad riobambeña en su conservación; la cual influye directamente en la calidad de vida de las comunidades que se encuentran en el entorno de la cuenca del río Chibunga y personas que visitan diariamente el parque “Ricpamba”.

1.3 Justificación

A partir de diversos trabajos e investigaciones se ha podido demostrar la importancia de las áreas verdes en las zonas urbanas, así mismo se reconoce la relación que estos espacios tienen con la calidad de vida de las personas, tanto en su felicidad como con el bienestar personal pues “quienes viven más cerca de los espacios verdes tienen un mayor bienestar mental, están menos estresadas, toman mejores decisiones y se comunican mejor con otros” (Universidad de Exeter, 2004; citado en Blancarte, 2016).

A pesar de la relevancia que estos espacios tienen, la ciudad de Riobamba no ha invertido en la generación o adecuación de estos, extendiendo el incumplimiento de la norma recomendada por la OMS hasta la actualidad, ya que Riobamba no cuenta con suficientes espacios verdes. Por tanto, es importante trabajar continuamente por el desarrollo y mantenimiento del CIAR, el cual se considera el parque temático más grande de Riobamba, con mayor potencial ambiental y turístico. Este sitio beneficia a toda la comunidad Riobambeña, pues se constituye en una alternativa de encuentro familiar, disfrute, educación y relajación gracias a todos los recursos con los que cuenta.

Es por esto que resulta tan necesaria la elaboración de una propuesta de interpretación de los recursos del parque Ricpamba, debido a que, a partir de la interpretación de estos recursos, se incentivará a los visitantes a la conciencia y educación ambiental, valorización del sitio y sus recursos, además de reconocer el valor natural y cultural que tiene el parque, como parte del patrimonio cultural de la ciudad y de cada uno de sus habitantes.

1.4 Delimitación

1.4.1 Localización

El Centro de Interpretación Ambiental Ricpamba, está ubicado al noroccidente de la ciudad, en el barrio El Batán - Las Manolas a 500 metros de la intersección entre la Avenida 11 de noviembre y Pedro Vicente Maldonado (Logroño, 2018, p.39; Dirección de Gestión de Turismo del GAD de Riobamba, 2020). Este espacio correspondía a la Quinta de la ciudad, conocida antiguamente como Casa Molino Santa Adela (Londo, 2011a: p.33).

1.4.2 Ubicación geográfica

En la figura 1-1 se puede apreciar la extensión y ubicación del CIAR dentro de la ciudad de Riobamba.



Figura 1-1: Mapa de ubicación del CIAR

Fuente: GAD Municipal de Riobamba, 2005

1.4.3 Límites

El Centro de Interpretación Ambiental Ricpamba está delimitado por:

- **Norte:** Camino público de la cantera de explotación de material pétreo.
- **Sur:** Río Chibunga y un camino de segundo-tercer orden, que conduce hacia El Batán.
- **Este:** Predios particulares.
- **Oeste:** Río Chibunga.

1.4.4 Características de la zona

1.4.4.1 Geografía

El Centro de Interpretación Ambiental Ricpamba tiene una superficie de 9 hectáreas de forma rectangular lineal, semi plano con pequeños declives hacia río Chibunga (Logroño, 2018). Se encuentra dentro del Parque lineal Chibunga, en el lugar donde se encuentran las instalaciones del vivero del GAD Municipal de Riobamba, ubicado al noroccidente de la ciudad, cerca de la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (Londo, 2011: p.33).

- **Altitud:** 2.687 m s.n.m.
- **Latitud:** entre 1° 51' a 2° 15' Sur
- **Longitud:** entre 78° 23' a 78° 50' Occidente

1.4.4.2 Hidrografía

La principal fuente de riego se genera desde las faldas del Chimborazo, el río del mismo nombre que baña la parte baja de la parroquia San Juan y desemboca en el Chibunga, es el único derivado fluvial que rodea el área. El río Chibunga forma parte de la red fluvial del río Chambo. Su subcuenca hidrográfica abarca 148,62 km² y su longitud es de 28 km, desde su unión con el río Cajabamba y 60 km desde su origen hasta su descarga en el río Chambo (Londo, 2011: p.34).

Los afluentes más importantes son: río Chimborazo 8,5 km y el río Cajabamba 6,5 km. Adicional a ello, por las inmediaciones del CIAR atraviesa un canal de riego que sirve para regadío del vivero (Torres, 2009: p.187).

1.4.4.3 Hidrología

Según Londo (2011) las aportaciones medias anuales para el río Chibunga son de 6,3 l/s/km², registrado en la estación Calpi. Los máximos módulos de escurrimiento mensual corresponden al período marzo-mayo. Los usos consuntivos en esta zona son altos, es por esto que los caudales en períodos de estiaje descienden notoriamente.

1.4.4.4 Suelos

Los suelos en el sector de Ricpamba se desarrollan a partir de materiales volcánicos, compuestos por depósitos de cenizas duras cementadas o cangagua que, actualmente se encuentran

extremadamente erosionados por el agua y el viento. La fertilidad de los suelos es bastante buena en los lugares donde es posible efectuar riegos obteniendo buenas cosechas de hortalizas, pastos y cultivos de alfalfa (Londo, 2011: p.35).

1.4.4.5 Clima

La temperatura fluctúa en los 22 °C máxima y 6 °C como mínima. Londo (2011) asegura que el clima es variable, debido a que no se determina por un patrón fijo estacionario por meses, con la misma estabilidad de años anteriores, en cierta medida a causa de la contaminación, la deforestación y la actividad minera que existe en el sector de Ricpamba.

1.4.4.6 Precipitación

Existen dos estaciones lluviosas, la primera de febrero a mayo, el mes con mayor precipitación es abril, la segunda estación lluviosa es corta, inicia en octubre y termina en diciembre, con una precipitación media anual de 250 y 500 mm; en tanto que, la época seca corresponde a los meses de julio y agosto (Torres, 2009: p.52).

1.4.4.7 Paisaje

La cobertura vegetal en el CIAR está formada principalmente por cultivos anuales bajo riego, pastos y plantaciones forestales, siendo lo más representativo del paisaje vegetal las mixturas de hortalizas, zonas arboladas con cercos vivos. Son también muy evidentes los procesos erosivos en las laderas circundantes (Torres, 2009).

1.4.4.8 Zonas de Vida

Londo (2011) identifica que Ricpamba pertenece a la zona de vida denominada estepa espinosa Montano Bajo “eeMB” determinada por Sierra (1999). Esta formación se encuentra en el callejón interandino formando llanuras, barrancos y valles muy secos, cubre un área de 117.075 ha que representa el 0,45 %. Esta formación se encuentra a partir de la cota de los 2.000 – 2.900 m s.n.m. en las vertientes occidentales y llega a los 3.000 m s.n.m. en las vertientes orientales de Los Andes.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Elaborar una propuesta de interpretación de los recursos del parque Ricpamba, cantón Riobamba, provincia Chimborazo

1.5.2 Objetivos Específicos

- Elaborar un análisis de los recursos para su interpretación
- Determinar los medios y las técnicas de interpretación de los recursos, aplicables al parque Ricpamba de acuerdo con el público objetivo
- Diseñar los medios interpretativos para la interpretación de los recursos identificados

CAPÍTULO II

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Patrimonio

El patrimonio de una nación surge como resultado de la interacción del lenguaje entre el ser humano y su medio; entre una comunidad y el territorio en que habitan, compuesto por elementos heredados y actuales, universales y particulares, tangibles (material) e intangible (inmaterial), visibles e invisibles (Tapia y Park, 2012: p. 687)

El patrimonio tiene un carácter social, participativo y dinámico, encierra significados para la sociedad y constituye la base para la formación y mantenimiento de la diversidad cultural de una comunidad dado que, encierra elementos y valores a través de los cuales esa comunidad reconoce y es reconocida. (Oriola, et al., 2003: citado en Freire, 2012: p. 10)

La UNESCO (1986) definió el patrimonio de una nación como: El territorio que ocupa un país, su flora, fauna y todas las creaciones y expresiones de las personas que lo han habitado: sus instituciones sociales, legales y religiosas; su lenguaje y su cultura material desde las épocas históricas más antiguas. El patrimonio comprende los bienes tangibles e intangibles heredados de los antepasados; el ambiente donde vive; los campos ciudades y pueblos; las tradiciones y creencias que se comparten; los valores y religiosidad; la forma de ver el mundo y adaptarse a él.

El patrimonio natural y cultural constituye la fuente insustituible de inspiración y de identidad de una nación, pues es la herencia de lo que ella fue, el sustrato de lo que es y el fundamento del mañana que aspira a legar a sus hijos (López, et al., 2018).

2.1.1 Patrimonio natural

De acuerdo a la UNESCO (2014) este corresponde a:

los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico; las formaciones geológicas y fisiográficas, las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies animales y vegetales amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia o de la conservación, así como, los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural. (p.134)

2.1.2 Patrimonio cultural

La UNESCO (1972) en la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural en sus dos primeros artículos menciona que el patrimonio cultural comprende los monumentos (obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia), los conjuntos (grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia) y los lugares (obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico) (Sánchez, 2003).

El patrimonio encierra el potencial de promover el acceso a la diversidad cultural y su disfrute, está constituido por porciones del ambiente transformado incluyendo formas de organización social, relaciones e instituciones de la misma sociedad; y a su vez, la misma sociedad rescata su pasado, de manera distinta, seleccionando ciertos bienes y testimonios que son significativos.

Puede también enriquecer el capital social conformando un sentido de pertenencia, individual y colectivo, que ayuda a mantener la cohesión social y territorial (Fernández y Guzmán, 2005)

El patrimonio cultural en su más amplio sentido es a la vez un producto y un proceso que suministra a las sociedades un caudal de recursos que se heredan del pasado, se crean en el presente y se transmiten a las generaciones futuras para su beneficio. Es importante reconocer que abarca no sólo el patrimonio material, sino también el patrimonio natural e inmaterial. Como se señala en Nuestra diversidad creativa, esos recursos son una “riqueza frágil”, y como tal requieren políticas y modelos de desarrollo que preserven y respeten su diversidad y su singularidad, ya que una vez perdidos no son recuperables (UNESCO, 2014).

2.1.3 Valores históricos

Es aquello que tiene representatividad en la sociedad actual, su valor como recurso para generar identidad, prestigio y fortalecer la cultura del pueblo.

Vaquero (1998) considera que no todo objeto antiguo debe tener valor histórico, reservando esta denominación únicamente a los bienes que constituyen una manifestación de acontecimientos relevantes en la historia de la humanidad.

Al analizar un inmueble desde el punto de vista del valor histórico, se deben estudiar diversos aspectos tales como calidad de conservación, localización, tipo de estructura, importancia arquitectónica, estilo arquitectónico, y el ingeniero o arquitecto que diseñó y construyó el inmueble (Rodríguez, 2010; Lagarda, 2016; Carreton, 2017).

2.1.4 Legado cultural o histórico

La ciudad como patrimonio, tiene dos dimensiones: una cultural, en torno al legado histórico, como base de la identidad y el acervo colectivo de una comunidad y otra económica (...) (De la Calle y García, 1998)

De acuerdo a la UNESCO (2004) el patrimonio cultural es un legado que hemos recibido del pasado y que debemos transmitir a las generaciones futuras, porque es parte integrante de la identidad de cada pueblo. Todos los países, grandes o pequeños, lo poseen ya sea en forma de patrimonio material (monumentos o sitios) o como patrimonio inmaterial o intangible, presente en su cultura, lengua, tradiciones etc (Urueña, 2004).

La herencia cultural es el patrimonio material e inmaterial de un pueblo o comunidad que ha sido legado para ser conservado y transmitido a las siguientes generaciones. Incluye creencias, saberes, expresiones artísticas, normas y valores, prácticas sociales, tradiciones y costumbres, lugares, objetos y cualquier otra expresión de la cultura. A través de este legado se refuerza la identidad regional o nacional y el sentido de pertenencia a un pueblo. Pasa de generación en generación y puede destruirse si no se sabe apreciar y conservar su valor cultural e histórico (Contreras, 2021).

2.2 Concientización ambiental

La concientización ambiental considera la posibilidad de actuar sobre el ambiente, buscar métodos y desarrollar conductas que integren los procesos psicológicos y los comportamentales de las personas, además de lograr una interrelación que procure actos pro-ambientales (Prada, 2013: p.239).

También se señala que son aquellos comportamientos que favorecen el desarrollo ambiental sostenible y la cultura ciudadana ambiental, que sean producto de la iniciativa del individuo y que logren perdurar a través del tiempo, así como posibilitar la búsqueda de soluciones ante conflictos y problemas que a través del tiempo emerjan.

Unigarro (1986: p.67) menciona que “concientización no se detiene estoicamente en el reconocimiento puro, de carácter subjetivo de la situación, sino que, por el contrario, prepara a los hombres en el plano de la acción para la lucha contra los obstáculos”.

2.2.1 Recursos naturales

Cabrerizo (2016) define a los recursos naturales como “todo aquello que la humanidad obtiene de la naturaleza para satisfacer sus necesidades de bienes y servicios, de manera directa (materias primas) o indirecta (recursos naturales culturales que proporcionan servicios ecológicos indispensables para la continuidad de la vida)”.

Los recursos naturales son esenciales o útiles para los seres humanos. Éstos se dividen entre recursos naturales no renovables, dentro de los que se encuentran los minerales como: hierro, cobre, plata, petróleo, gas natural, depósitos de aguas subterráneas, agua y metales; y los recursos naturales renovables, dentro de los que se encuentran las plantas y sus derivados tal como el alcohol de caña de azúcar, los animales, el agua dulce y salada, el suelo y el subsuelo (Arleta et al., 2008).

Por otro lado, Contreras (2008: pp.186-187) afirma que los recursos naturales se clasifican en:

- **Recursos perpetuos:** Se consideran perpetuos o perennes aquellos recursos que son virtualmente inagotables según la escala humana de tiempo. Dentro de estos resaltan la energía, los vientos, las mareas y las escorrentías de los ríos.
- **Recursos no renovables:** Son aquellos que existen en una cantidad finita en diferentes regiones del planeta y que tienen la posibilidad de renovación sólo mediante procesos geológicos, físicos y químicos que tienen lugar a lo largo de cientos de miles de millones de años, periodos muchos más lentos que la velocidad a la que son extraídos. Entre estos se encuentran los combustibles fósiles como el carbón y el petróleo, así como los minerales (plata, oro, cobre, entre otros).
- **Recursos potencialmente renovables:** Son los que teóricamente podrían durar de manera indefinida, ya que son reemplazados más rápidamente por procesos naturales (p. ej. Ciclos biogeoquímicos) que lo que son aprovechados.

2.2.2 Contaminación ambiental

Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y

concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o a su vez, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos. La contaminación ambiental es también la acción y estado que resulta de la introducción por el hombre de contaminantes al ambiente por encima de las cantidades y/o concentraciones máximas permitidas, tomando en consideración el carácter acumulativo o sinérgico de los contaminantes en el ambiente (Ministerio del Ambiente de Perú [MINAM], 2016: p.10).

Es la introducción en un medio cual quiera de un contaminante, es decir, la introducción de cualquier sustancia o forma de energía que puede provocar algún desequilibrio, irreversible o no, en el medio inicial. Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal (Chamba, 2018: p.3).

2.2.3 Deforestación

Según Arce (2018) es la conversión de bosques a otro tipo de uso territorial o la reducción significativa a largo plazo de la cubierta forestal. Esto incluye la conversión del bosque natural o la transformación en otro uso de la tierra; incluye áreas de bosque convertidas a la agricultura, pastizales, embalses y áreas urbanas.

El término excluye de manera específica las áreas en donde los árboles fueron extraídos a causa del aprovechamiento o la tala, y en donde se espera que el bosque se regenere de manera natural o con la ayuda de técnicas silvícolas, a menos que el aprovechamiento vaya seguido de una explotación descontrolada de los árboles restantes para introducir usos de la tierra alternativos (Recursos Forestales Mundiales [FRA], 2015: p.6).

2.2.4 Conservación

Según Feilden (2004: p.3) conservación es la acción realizada para prevenir el deterioro y la gestión dinámica de la variación, comprendiendo todos los actos que prolongan la vida del patrimonio cultural y natural.

La conservación se refiere a todas las acciones realizadas con el objetivo de salvaguardar para el futuro la propiedad cultural, incluyendo las siguientes etapas: averiguación o examinación, documentación, conservación preventiva, preservación, tratamiento, restauración y

reconstrucción. Es importante aclarar que, la preservación de los materiales antiguos es tan importante en la conservación como la preservación de la integridad y la autenticidad del proyecto (Correia, 2007: p.204).

2.2.5 Preservación

Según González (2005) la preservación se utiliza de modo similar a la conservación, a pesar de incidir más sobre el aspecto preventivo de ella en cuanto defensa, salvaguarda y articulación de medidas previas de prevención frente a posibles daños o peligros.

El Canadian Code of Ethics (2003) afirma que, preservación son todas las acciones desarrolladas para retardar el deterioro y/o para prevenir daños de la propiedad cultural. Implica naturalmente la gestión del ambiente y del medio circundante al objeto, de modo que se mantengan lo más posible sus condiciones físicas estables (González, 2005; Canadian Code of Ethics, 2003; citados en Correia, 2007).

2.2.6 Calidad ambiental

Para entender el significado de calidad ambiental es necesario conocer los términos de los que se forma. La Real Academia Española (2001) define a la calidad como “la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor. Conjunto de condiciones que contribuyen a hacer agradable y valiosa la vida” y el ambiente como “un sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica, sociocultural y sus interrelaciones, en permanente”.

Bajo tal concepto, el Observatorio Ambiental de la Unión Europea (2010) citado en Rojas (2011: p.184) define la calidad ambiental como “el conjunto de propiedades, elementos o variables del medio ambiente, que hacen que el sistema ambiental tenga mérito suficiente como para ser conservado”. Es decir, las características propias del medio que por la acción de la naturaleza y el hombre preservan sus condiciones en niveles óptimos para la vida armónica de todos los seres vivos, razón por la cual, deben ser considerados prioridad de conservación para la humanidad.

2.3 Interpretación

Para Tilden (1957) “la interpretación se traduce del lenguaje técnico de los profesionales, en términos e ideas que las personas entiendan en general fácilmente”.

Según el criterio de Yorke Edwards (1976) citado en Londo (2011: p.11) “la interpretación posee cuatro características que hacen de ella una disciplina especial: es comunicación atractiva, ofrece una

información concisa, es entregada en presencia del objeto en cuestión y su objetivo es la revelación de un significado”.

La interpretación, es considerada como una actividad educativa orientada a revelar significados y relaciones mediante el uso de objetivos originales, a través de experiencias de primera mano y medios ilustrativos; lejos de comunicar información literal, lo que busca es transmitir ideas y relaciones a partir de un acercamiento directo entre la audiencia y los recursos que se interpretan.

Para lograrlo se utilizan diferentes técnicas que ayudan a las personas a entender y apreciar lo que se observa. La finalidad es comunicar un mensaje concreto (Chalcualán, 2015: p.11).

2.4 Propuesta

Son muchos los aspectos que se deben atender antes de que una propuesta se convierta en proyecto de investigación, entre ellos: valorar la secuencia y coherencia entre los elementos de la propuesta, así como la pertinencia y viabilidad de la misma.

Al finalizar este proceso, se tiene una propuesta o anteproyecto de investigación lista para ser presentada y defendida ante la persona que lo va a revisar o asesorar en el proceso investigativo.

Una propuesta siempre es susceptible a ajustes, conforme se vaya madurando el tema y revisando más bibliografía surgen nuevas inquietudes que permiten hacer mejoras en el documento (Mora, 2005: pp.78-95).

2.5 Planificación Interpretativa

Para Morales (2001) citado en Pilataxi (2015: p.14):

la planificación interpretativa permite analizar y tomar decisiones. Para ello se requiere que se desarrolle un proceso metodológico de análisis y toma de decisiones para llegar a cumplir un fin, que es, un público enterado del significado del sitio, apreciándolo y disfrutándolo.

La planificación permitirá hacer que la oferta de servicios interpretativos sea ordenada y racional, esto conducirá a la previsión de infraestructura y medios de comunicación *in situ* que transmitan el mensaje del lugar al visitante, de forma organizada y coherente (Pilataxi, 2015: p.15).

2.5.1 Finalidades de la planificación interpretativa

- Comunicar el significado del lugar de forma interesante y efectiva: esto es lo básico, constituyéndose en la misión de la interpretación.
- Contribuir a la satisfacción de las necesidades del visitante: el visitante, población local o foránea, es el destinatario. Sobre éstos se debe conocer los diversos aspectos, tipologías y perfiles, para ajustar a su medida el lenguaje que se utilice, atender a sus necesidades de conocimiento, de disfrute y satisfacción personal, teniendo en cuenta todas las demás necesidades humanas conocidas.
- Proteger el recurso: conservarlo para que pueda seguir siendo utilizado en el tiempo y el espacio, por generaciones diversas, como un proceso sostenible.
- Mejorar la calidad de vida de los habitantes locales: en la medida de lo posible, la interpretación debe servir de beneficio cultural y social, además de estar conectada a otros productos que extiendan el tiempo de permanencia de los visitantes en la zona.

2.5.2 Etapas del proceso de planificación interpretativa

El proceso de planificación es eminentemente práctico y analítico que se fundamenta en tres puntos básicos:

- Reunir y analizar la información del lugar a interpretar
- Analizar y definir quiénes serán los destinatarios de los servicios interpretativos
- Seleccionar y desarrollar los medios y las estrategias de comunicación que mejor transmitan el mensaje del lugar a ese público concreto.

Las decisiones se plasman en el programa de implementación que es el documento que expondrá cómo se desarrollarán los servicios de interpretación, como se distribuirán en el territorio considerado y cuáles serán los mensajes más relevantes para transmitir a los visitantes (Morales 2001).

2.5.2.1 Situación Inicial

Se considera como un vistazo rápido del lugar a interpretar, es el reconocimiento del lugar. En esta etapa inicial se debería contar con planos y mapas como base del lugar, sobre el cual se irán situando diversos elementos.

2.5.2.2 Objetivos de Planificación

En esta etapa todos los implicados deben saber “en qué dirección” se va a trabajar, o por qué se va a realizar una planificación interpretativa. Hay dos tipos de objetivos: los de planificación, que se plantea en esta etapa (para que se va a planificar), y los objetivos para la interpretación que corresponden a para qué se va a interpretar.

2.5.2.3 Inventario y recopilación de información

Consiste en una recopilación selectiva de información que realmente sea de utilidad para ser utilizada y los datos que aporten los técnicos, esta información serán la materia prima para trabajar la interpretación.

En este punto se necesita información acerca de: los valores del recurso y los usuarios potenciales o reales.

2.5.2.4 Análisis

Utilizando los datos obtenidos en la etapa anterior se analizará diversos aspectos:

- Análisis del patrimonio: patrimonio con potencial interpretativo concreto, conceptos, ideas, significados, historias, así como su relación con otros lugares del tejido territorial y sus ofertas.
- Los destinatarios de la interpretación: consiste en el análisis del visitante real y potencial.
- Formulación de objetivos para la interpretación: se formula de acuerdo a los resultados obtenido en la etapa 2; en tres ámbitos (gestión, servicio y para la comunicación con los visitantes).
- Selección de los contenidos (futuros mensajes): se los puede ordenar en “materia” o “tópicos” para la interpretación.
- Los posibles medios e instalaciones interpretativas: en esta ocasión se tendrá que hacer un poco de “arte” para producir ideas creativas, soluciones ingeniosas y novedosas, tratando que sean efectivas e impactantes, en el sentido de producir la sensación deseada en los visitantes.

2.5.2.5 Síntesis

En este momento se busca clarificar todos los puntos cruciales del futuro plan de interpretación, mediante reuniones para la búsqueda de acuerdos, primeros borradores del plan, entre otros.

2.5.2.6 El plan de interpretación

El plan de interpretación no debe contemplarse como un documento estático, sino que tiene que estar sometido a permanente revisión y actualización.

2.5.2.7 Ejecución

Corresponde al desarrollo de los diseños específicos creados, así como a la realización de los proyectos con presupuesto y la puesta en marcha de los servicios.

2.5.2.8 Evaluación y seguimiento

Se considera la efectividad en la entrega del mensaje, la eficiencia de los medios, la pertinencia de los contenidos, el estado presupuestario, el impacto ambiental, el impacto sobre las infraestructuras y otros usuarios, etc.; para lo cual es importante definir los mejores métodos e indicadores de efectividad (Morales, 2001; Pilataxi, 2015: pp.15-18).

2.5.3 Tipos de interpretación

2.5.3.1 Interpretación ambiental

Ham (1992) citado en Londo (2011: p.12) plantea que la Interpretación Ambiental (IA) involucra la traducción del lenguaje técnico de una ciencia natural o área relacionada en términos e ideas que las personas en general, que no son científicos, puedan entender fácilmente, e implica hacerlo de forma que sea entretenido e interesante para ellos.

El Manual de Interpretación Ambiental en Áreas Protegidas de la Región del Sistema Arrecifal Mesoamericano del año 2005, que menciona Tilden (1957) en su libro “*Interpreting our Heritage*”, considera a la IA como una actividad educativa orientada a revelar significados y relaciones mediante el uso de objetos originales, a través de experiencias de primera mano y medios ilustrativos, en lugar de simplemente comunicar información literal.

2.5.3.2 Interpretación Cultural

La interpretación del patrimonio natural y cultural ha ido evolucionando a partir de unas primeras definiciones y aplicaciones relativas a lo que se denominaba “interpretación ambiental”,

básicamente naturalista, hasta llegar a un conjunto de conceptos articuladores y técnicas propias, que se encuentran en pleno proceso de profundización y creatividad (Moreira y Tréllez, 2013: p.18).

2.5.3.3 Interpretación Patrimonial

Es una estrategia y un proceso de comunicación destinada al público general que se encuentra visitando algún sitio con valor patrimonial en su tiempo libre, en donde revela el significado del lugar con el fin de que lo aprecien y adopten una actitud favorable a su conservación (Morillo, 2006).

La interpretación del patrimonio es un conjunto de métodos y técnicas de comunicación estratégica que se utilizan para revelar el significado de un lugar que es visitado por un público. (Morales et al., 2009).

2.6 Índice del potencial interpretativo (IPI)

El potencial interpretativo existe cuando una variedad de rasgos y ambientes importantes se encuentran a la vista. Estos rasgos pueden inspirar para darle un nombre, por ejemplo: “El misterio del Árbol Solitario”.

El rasgo interpretativo de matriz de conocimientos tradicionales objeto, animal, planta, paisaje, sitio o fenómeno que merece ser interpretado. Cualquiera de estos elementos que reúna las condiciones necesarias tendrá un determinado “potencial interpretativo”.

Para definir el potencial interpretativo de un conjunto o elemento aislado de patrimonio, se debe evaluar las condiciones reales, bien a partir del recurso o de su entorno (Morales, 2001; Morillo, 2006; Chalcalán, 2015).

Para establecer este índice, se utiliza el índice propuesto por Morales y Varela (1986), valorando los siguientes parámetros:

- **Singularidad:** se refiere a la frecuencia con la que aparece ese rasgo en el área, es decir, indica el grado de rareza de ese rasgo con respecto a toda el área, siempre y cuando posea unas características de representatividad con relación a los valores del lugar. Normalmente, cuanto más único sea el sitio o el rasgo, mayor potencial interpretativo tendrá.
- **Atractivo:** capacidad del sitio o rasgo para despertar la curiosidad y atraer el interés del público. Cuanto más interesante sea el rasgo a los ojos del visitante (sin interpretación e independientemente de su tamaño), mayor puntuación obtendrá.

- Resistencia al impacto: capacidad del lugar para resistir la presión de visitas y el uso. Esta capacidad depende del sustrato, de las características sociales y/o ecológicas del lugar y de la fragilidad del rasgo en cuestión.
- Acceso a una diversidad de público: se refiere a la posibilidad física que ofrece el lugar para que una amplia variedad de público lo visite. Ciertos lugares, por ejemplo, los muy abruptos, no permitirían el acceso a ancianos, niños y discapacitados físicos. El potencial interpretativo se vería, pues, afectado directamente por ese aumento o disminución de la posibilidad de acceso al lugar.
- Afluencia actual de público: es la cantidad de público que visita, se concentra o se reúne normalmente en el sitio en cuestión o en sus alrededores inmediatos, sea debido al rasgo interpretativo en sí o por otros motivos. Si el público ya suele visitar el lugar o sus cercanías, ello contribuye a justificar la adecuación de servicios interpretativos.
- Estacionalidad: es el grado de permanencia del rasgo o el período de tiempo que está accesible al visitante a lo largo del año. Este período puede variar por factores climáticos, biológicos o por medidas de conservación.
- Facilidad de explicación: es la facilidad que ofrece el lugar y su significado para ser explicado en términos comprensibles, gráficos o esquemáticos al visitante.
- Pertinencia de contenidos: oportunidad que ofrece el rasgo para ser interpretado en temas que estén en concordancia con los valores generales del lugar, y que sus contenidos puedan insertarse en una programación.
- Disponibilidad de información: posibilidad de obtener información relativa al rasgo o al sitio. Si la información está disponible y se puede conseguir de forma inmediata, se le otorga una valoración alta.
- Seguridad: grado de seguridad para los visitantes que ofrece el rasgo y sus alrededores inmediatos. Si la presencia de público en el rasgo no conlleva riesgo alguno, recibirá la máxima valoración.
- Facilidad de instalación: facilidades que ofrece el lugar de ser acondicionado para recibir visitas (caminos, asientos, medios interpretativos), considerando el actual estado de los accesos y la existencia de alguna infraestructura aprovechable (edificios, muros, escaleras, estacionamiento para vehículos, agua potable). Este punto incluye también las facilidades para el mantenimiento.

El IPI se obtiene sumando las puntuaciones otorgadas a cada criterio. Los rasgos con mayor potencial interpretativo son los que finalmente se deberán elegir para desarrollar los programas interpretativos (Morales, 2001).

Para evaluar el IPI del patrimonio natural y patrimonio cultural material e inmaterial, se utilizó la matriz propuesta por Morales (1986), la cual considera los mismos criterios, pero efectúa ligeras modificaciones adaptando el contexto explicativo de la matriz a uno que permita evaluar el potencial interpretativo del patrimonio.

2.7 Estado de conservación (EC)

La valoración del estado de conservación, se utiliza para poder hacer un análisis general del estado de conservación de los senderos, se ha encontrado apropiado utilizar el Índice de Estado de Conservación de Farías (2004) citado en Londo (2011: p.23), la metodología de este índice varía un poco del resto.

Para encontrar un valor general del estado de conservación de todo el sendero, la valoración se estipula por transectos. Cada 10 minutos de trayecto se analizan las siguientes variables de impacto:

- Vegetación: indica el estado de deterioro de la vegetación, sin hacer referencia a estados ecológicos.
- Suelo: mide el estado de erosión del suelo.
- Residuos: indica la cantidad media de residuos encontrados.
- Atajos: indica la cantidad media de atajos encontrados.
- Amplitud: amplitud media del sendero.

2.8 Potencial ambiental de los recursos

Existen territorios rurales que comparten la potencialidad de recursos naturales y paisajísticos a escala local (o que forman parte de estructuras mayores). Esta aproximación pretende poner de manifiesto que el análisis y valoración de los recursos y potencialidades físicas del territorio pueden ser la base para el diseño de estrategias de ordenación territorial y proyecto urbanístico sostenible en estas áreas.

Se realiza una aproximación al concepto de servicios ambientales, como una de las estrategias posibles para el mejoramiento de ingresos en comunidades rurales, en base al mejoramiento de lugares o enclaves con características particulares, en estos sectores. La identificación de áreas con potencialidad para ofrecer servicios ambientales, podría potenciar la creación de negocios locales con atributos de inclusión y gestión participativa (Alarcón, 2013).

2.9 Potencial turístico

2.9.1 Diagnóstico de las características generales del área

Según Tierra (2008) citado en Piltaxi (2015: p.18) indica que este diagnóstico permitirá conocer las características generales del entorno del área geográfica (territorio) y el verdadero potencial turístico del área donde se pretende realizar un proyecto de turismo.

Este análisis consiste en la búsqueda de información a través de mapas topográficos, estudios económicos de las entidades locales, regionales y nacionales de planificación y administración, información sobre estadísticas y censos, fotografías aéreas o terrestres, directorios locales y regionales; y oficinas de turismo gubernamentales locales y regionales, entre otras fuentes información referente a los cinco ámbitos: físico-espacial, socio-cultura, ecológico-territorial, económico-productivo y político-administrativo (Tierra, 2008).

2.9.2 Análisis del Potencial Turístico del área

Un análisis del potencial turístico de cualquier área donde se pretenda desarrollar la actividad turística, deberá contener un inventario de atractivos turísticos naturales y culturales:

El inventario de atractivos turísticos es el proceso mediante el cual se registra ordenadamente los factores físicos, biológicos y culturales que, como conjunto de atractivos, efectiva o potencialmente puestos en el mercado, contribuyen a confrontar la oferta turística del país (Ministerio de Turismo del Ecuador [MINTUR], 2004).

2.9.3 Clasificación de atractivos

Para la clasificación de atractivos se considera dos categorías: sitios naturales y manifestaciones culturales; ambas categorías agrupan a tipos y subtipos. De acuerdo con el Ministerio de Turismo del Ecuador (MINTUR, 2017):

En la categoría de SITIOS NATURALES se reconocen los tipos: montañas, planicies, desiertos, ambientes lacustres, ríos, bosques, aguas subterráneas, fenómenos espeleológicos, fenómenos geológicos, costas o Litorales, ambientes marinos y tierras insulares.

En la Categoría MANIFESTACIONES CULTURALES se reconocen los tipos: arquitectura, folklore, realizaciones técnicas y científicas y acontecimientos programados.

De esta manera, la metodología establece que:

- Categoría: Define los atributos que tiene un elemento y motivan la visita turística dependiendo de su naturaleza.
- Tipo: Son los elementos de características similares en una categoría.
- Subtipo: Son los elementos que caracterizan los tipos.

2.9.4 Etapas de clasificación de atractivos turísticos

Se establecen algunas etapas para la clasificación de los atractivos:

Tabla 1-2: Etapas de clasificación de atractivos turísticos

Etapas de clasificación de atractivos turísticos		
Recopilación de información	En esta fase se selecciona tentativamente los atractivos para lo cual se investigan sus características relevantes.	
Trabajo de campo	Consiste en la visita a efectuarse a los sitios para verificar la información sobre cada atractivo. Es recomendable dirigirse a las oficinas públicas que puedan dotar de información adicional, como Municipios y Consejos Cantonales, Gobernaciones, Casas Parroquiales, así como de informantes locales, y tratar de visitar con alguno de ellos el atractivo, del que se harán al menos 5 fotografías.	
Evaluación y jerarquización	Consiste en el análisis individual de cada atractivo, con el fin de calificarlo en función de la información y las variables seleccionadas: calidad, apoyo y significado. Permite valorar los atractivos objetiva y subjetivamente, de acuerdo a la siguiente clasificación:	
	Jerarquía IV	Atractivo excepcional y de alta significación para el mercado turístico internacional, capaz por sí solo de motivar una importante corriente de visitantes (actual o potencial).
	Jerarquía III	Atractivo con rasgos excepcionales, capaz de motivar por sí solo o en conjunto con otros atractivos contiguos, una corriente actual o potencial de visitantes nacionales o extranjeros.
	Jerarquía II	Atractivo con algún rasgo llamativo, capaz de interesar a visitantes que hubiesen llegado a la zona por otras motivaciones turísticas, o de motivar corrientes turísticas nacionales.
	Jerarquía I	Atractivo sin mérito suficiente para considerarlo al nivel de las jerarquías anteriores, pero que igualmente forman parte del Inventario de Atractivos Turísticos como elementos que complementen a otros de mayor jerarquía.
	Recurso	Es un elemento natural o cultural que pueden motivar el desplazamiento, pero no se encuentran todavía incorporados en la dinámica turística, ni cuenta con ningún tipo de infraestructura de apoyo.

Fuente: MINTUR, 2017

2.10 Técnicas de interpretación

Según Pennyfather (1975) citado en Pilataxi (2015: pp.9-10) menciona que existe algunas técnicas, que con un poco de imaginación. Se pueden poner en práctica en cualquier contexto y espacio natural y cultural. A continuación, se explica algunas de las técnicas más comunes.

2.10.1 Alentar la participación

En este caso, el intérprete y los medios utilizados estimulan al público, por ejemplo: el visitante debe ser invitado a oír el canto de los pájaros o el sonido de un arroyo, e incluso a beber de sus aguas. Demás estaría decir que esta técnica - aprender haciendo - es uno de los recursos de mayor éxito en el proceso.

Las técnicas interpretativas, tales como: comparaciones, analogías, actividades prácticas o juegos, además de facilitar la comprensión, están concebidas para inspirar o provocar curiosidad, simpatía, asombro, serenidad o alegría (Moreira y Tréllez, 2013: p.51).

2.10.2 Provocación

Consiste solo en incomodarlo un poco al visitante, obligarlo a que reflexione ante una situación y persuadirlo a que dé sus propias soluciones ante problemas de conservación. Esta técnica puede aplicarse también mediante la formulación de preguntas.

2.10.3 Aproximación temática

En este caso, todo debe girar en torno a una idea central que dé cohesión a las partes y refuerce el mensaje, además de permitir relacionarlo fácilmente con la experiencia personal del visitante.

2.10.4 Gráficos

Las técnicas gráficas permiten esquematizar los contenidos interpretativos, con lo cual se puede lograr una mejor ilustración de la información. La estética debe jugar aquí un papel funcional, evitando que las ilustraciones enmascaren el mensaje, es decir, que las representaciones gráficas no se conviertan en un fin, sino en un medio para cumplir una etapa del proceso.

2.10.5 Uso de humor

El humor es siempre una herramienta de singular eficacia por el ánimo con que es aceptado por el público. En adecuadas dosis y con buen asesoramiento, se puede recurrir a él cuando sea preciso.

2.11 Medios de interpretación

Los medios interpretativos son un conjunto de métodos y procedimientos utilizados para presentar los mensajes interpretativos. Dentro de ellos se incluyen numerosas técnicas participativas o medios interactivos que se eligen de acuerdo con las necesidades y los públicos visitantes.

Entre los medios más usados se encuentran: el guiado o acompañamiento, prácticas de campo, demostraciones, dramatizaciones, carteles, paneles, letreros, folletos y hojas volantes.

Stewart (1981) citado en Piltaxi (2015: p.12) manifiesta que los distintos canales que se utilizan para comunicar una idea a los visitantes se pueden clasificar tal como se detalla a continuación.

2.11.1 Medios interpretativos no personales

Son aquellos que no implican la intervención humana, y pueden clasificarse en distintos tipos:

- Señalizaciones y etiquetas
- Publicaciones
- Medios de comunicación
- Itinerarios autoguiados
- Mecanismos audiovisuales automáticos
- Exposiciones

2.11.2 Medios interpretativos personales

Estos medios implican la participación de personas entre ellas están las siguientes:

- Tours (en todas sus variedades)
- Mecanismos audiovisuales accionados por el personal
- Personal especializado (exposiciones, actividades, conferencias)
- Animación (en todas sus variedades)
- Otros servicios no tipificados (ayuda espontánea, información y recibimiento, etc.)

2.12 Programas de interpretación

En el Manual para Educadores Ambientales en los Trópicos de Domroese y Sterling (1999) citado en Londo (2011: p.15) afirman que los programas de interpretación ambiental están frecuentemente enfocados en la conservación de la biodiversidad y que pueden desarrollarse generalmente en tres categorías.:

- Exhibiciones interpretativas: consisten en exponer objetos o gráficas con los cuales los visitantes interactúen y exploren por sí mismos en un centro interpretativo.
- Presentaciones interpretativas: pueden ser actividades, clases, talleres o paseos programados. El educador ofrece información e incentiva la participación del visitante y su aprendizaje a través de la experiencia.
- Extensión hacia la comunidad: puede ser una forma efectiva de proporcionar un refuerzo y seguimiento de lo que los visitantes aprenden en el centro. También, proporciona al educador la capacidad de llegar a audiencias que no tienen la oportunidad de visitar el centro. Las actividades de acercamiento pueden incluir presentaciones (diapositivas, películas, títeres, drama) exhibiciones itinerantes, campañas en los medios de publicidad, reuniones con la comunidad y eventos especiales

2.13 Centros para la interpretación

Son lugares de convergencia y participación comunitaria, de encuentro entre los visitantes y las comunidades, donde se propicie la recuperación de saberes, la interpretación del patrimonio y el mutuo acercamiento entre las culturas, convirtiéndose en un eje movilizador del desarrollo local y de reforzamiento de las identidades locales.

Según Suzete y Tréllez (2013: pp.69-70) estos centros se clasifican en tres modalidades:

- Centro de interpretación: se utiliza habitualmente la expresión centros de interpretación para designar algunas construcciones con salas de exhibiciones, exposiciones, programas audiovisuales y espacios diferenciados para charlas, que se ubican cerca o en lugares de interés patrimonial, proporcionando información sobre los temas principales del lugar.
- Centros de visitantes: cuando el énfasis, además de la interpretación, se centra en la recepción de los grupos de personas que llegan, como forma de bienvenida y motivación.
- Centros de naturaleza y cultura: estos corresponden a una propuesta alternativa o complementaria de los centros mencionados. Fueron concebidos a partir de una serie de

reflexiones y acciones conjuntas con diversas comunidades en el Perú y se definen como “espacios modestos pero creativos, expresiones claras de las culturas y de la naturaleza protegida y en riesgo, espacios para compartir y para trazar participativamente las rutas hacia futuros alternativos”.

Las diferentes modalidades de centros tienen como función brindar un espacio para que el público visitante entre en contacto con la esencia de los lugares patrimoniales, a manera de una introducción informativa y motivacional, que sensibilice y prepare para la visita; estos centros pueden incluir funciones de investigación, de conservación y difusión.

Requieren un personal que pueda atender y sensibilizar al público, responder las consultas y contribuir con los estudios y la difusión. Los centros, independientemente de cuál sea su modalidad, no deben convertirse en la réplica de un museo o en simples espacios de presentación de colecciones de flora y fauna. Es recomendable no excederse en material estático, en reproducciones o en detalladas explicaciones científicas sobre aspectos científicos o sobre procesos históricos (Suzete y Tréllez, 2013)

CAPÍTULO III

3. MARCO METOLÓGICO

El presente trabajo de integración curricular es de tipo técnico no experimental, para su realización se empleó el uso de fuentes primarias por medio de las salidas de campo, en donde se realizó la observación y registro de recursos, así como la aplicación de encuestas a los visitantes del CIAR sobre su preferencia de la interpretación de recursos, así como los medios y técnicas que les gustaría que se implemente en Ricpamba, además se usaron fuentes secundarias como la clasificación de la guía metodológica para la salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial y consultas bibliográficas a partir de estudios realizados con anterioridad en el sitio.

La metodología utilizada para diseñar la propuesta de interpretación de los recursos del parque Ricpamba se fundamentó en 3 objetivos específicos para efectuar el proceso de interpretación en el sitio.

Para el cumplimiento del primer objetivo que plantea: Elaborar un análisis de los recursos para su interpretación, se desarrollaron las siguientes actividades:

- Identificación *in situ* de los recursos presentes en el CIAR, a través de salidas de campo, para la observación, reconocimiento y registro de los recursos de Ricpamba mediante la ficha de registro, la cual comprende datos como: número de registro, fecha de registro, nombre del recurso, tipo de recurso (natural o cultural) y su descripción, además de la captura de fotografías de los recursos naturales, culturales y las principales especies de flora y fauna, para luego identificar su denominación en inventarios realizados en el CIAR anteriormente, así mismo para profundizar en los detalles se consultó información de fuentes bibliográficas secundarias. El registro de los recursos identificados durante las salidas de campo se presenta en el Anexo A.

Tabla 2-3: Matriz de registro de recursos identificados en las salidas de campo

N°	Fecha de registro	Nombre del recurso	Tipo de recurso		Descripción
			Natural	Cultural	

Realizado por: Aguilar, M., 2022

- Identificación del PCI asociado a los recursos culturales, considerando los bienes tangibles e intangibles registrados durante las salidas de campo y la entrevista realizada a la Sra. Angélica Saeteros, ex-administradora del CIAR. Para ello, se generó una tabla que relaciona los recursos culturales identificados con la clasificación por ámbitos y subámbitos del PCI, en la que se incluyen los componentes: número de registro, nombre del recurso o manifestación, ámbito, subámbito y detalle, siguiendo la metodología de la Guía metodológica para la salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial del INPC (2013) (Anexo B).

Tabla 3-3: Matriz de clasificación de recursos y manifestaciones culturales de Ricpamba

Nº	Nombre del recurso o manifestación	Ámbito	Sub Ámbito	Detalle

Realizado por: Aguilar, M., 2022

- Identificación de los recursos botánicos con ayuda de los inventarios de especies de flora de Ricpamba realizados por Díaz (2010), Londo (2011) y Valle (2017), a partir de esta información se generó el formato de una ficha de registro, donde se puede observar el recurso registrado en una pequeña imagen, junto con los datos de: número de ficha, nombre común, nombre científico y familia. Para identificar el orden, uso y descripción de la especie se utilizaron diversas fuentes bibliográficas detalladas en las fichas de registro de las principales especies de flora identificadas en el CIAR que se presentan en el Anexo G.

Tabla 4-3: Formato de la ficha de identificación de especies de flora

Número de Ficha:		
Nombre común:		
Nombre científico:		
Especie:		
Familia:		
Orden:		
Usos		
Descripción		

Fuente:	
----------------	--

Realizado por: Aguilar, M., 2022

- Identificación de especies animales a partir del inventario de especies de fauna de Ricpamba realizados por Díaz (2010) y Londo (2011), se generó la ficha de registro, donde se puede observar el recurso registrado en una pequeña imagen, con sus datos de clasificación taxonómica, la ficha incluye información de: número de ficha, nombre común, nombre científico, familia, orden y descripción de la especie. Para la descripción de las especies se utilizaron fuentes bibliográficas secundarias descritas en las fichas de registro de las especies identificadas en Ricpamba presentadas en el Anexo H.

Tabla 5-3: Formato de la ficha de identificación para las especies de fauna

Número de Ficha:		
Nombre común:		
Nombre científico:		
Clase:		
Familia:		
Orden:		
Descripción		
Fuente:		

Realizado por: Aguilar, M., 2022

- Sistematización de los datos e inventario de recursos del parque Ricpamba a través de un cuadro resumen de las especies de flora con datos como: número de registro, familia, nombre común y nombre científico. Para el inventario de las especies de fauna se toma en consideración algunos indicadores como: número de registro, clase, orden, familia, nombre común y nombre científico. Para la sistematización de las manifestaciones culturales se utilizó la metodología del INPC en base a las fichas del PCI y se desarrolló una matriz de clasificación de los recursos culturales tomando en consideración indicadores como: número de registro, nombre del recurso o manifestación, ámbito, sub ámbito y variable. En el caso del inventario de recursos del CIAR, se realizó la matriz de clasificación de recursos y se registró los datos de: número de registro, nombre del recurso, categoría, tipo, subtipo y la descripción en base al Manual de atractivos turísticos del MINTUR (2018).

Tabla 6-3: Matriz del inventario de las especies de flora de Ricpamba

Nº.	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común
-----	-------	---------	-------------------	--------------

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Tabla 7-3: Matriz del inventario de las especies de fauna de Ricpamba

N°.	Clase	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Tabla 8-3: Matriz de clasificación de los recursos culturales del CIAR

N°.	Nombre del recurso o manifestación	Ámbito	Sub Ámbito	Detalle

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Tabla 9-3: Matriz de inventario de recursos del CIAR

N°.	Nombre del recurso	Categoría	Tipo	Subtipo	Descripción

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Para el desarrollo del segundo objetivo: Determinar los medios interpretativos y las técnicas de interpretación de los recursos, aplicables al parque Ricpamba se realizaron las siguientes actividades:

- Evaluación del Índice de Potencial Interpretativo (IPI) para lo cual se aplicó la metodología planteada por Morales y Valera (1986) adaptada por Farías (2004) para el Plan de Gestión de la red de senderos ecoturístico de la Sierra de San Javier, Tucumán- Argentina. En la valoración del Índice de Potencial Interpretativo (IPI) se modificó la matriz propuesta, en la cual se evalúan 11 parámetros (singularidad, atractivo, resistencia al cambio, accesibilidad, estacionalidad, afluencia actual, información disponible, facilidad de explicación, pertinencia interpretativa, seguridad y adecuación) con su respectiva explicación y ponderación con escala de 1 (bajo) hasta 5 (alto) la cual se presenta en el Anexo C.

- Se generó una matriz de evaluación del IPI que permitió la valoración más eficiente de los recursos naturales y culturales (materiales e inmateriales) registrados en Ricpamba durante las salidas de campo. La matriz presentada a continuación, establece algunos los criterios empleados: número de recurso, nombre del recurso, 11 criterios de valoración del IPI, total y porcentaje.

Tabla 10-3: Matriz de evaluación del IPI

Nº.	Nombre del recurso	Singularidad	Atractivo	Resistencia al impacto	Accesibilidad	Estacionalidad	Afluencia actual	Información disponible	Facilidad de explicación	Pertinencia interpretativa	Seguridad	Adecuación	Total	Porcentaje (%)

Realizado por: Aguilar, M., 2022

- Se realizó el análisis de la audiencia del CIAR y se estableció una muestra, la misma que se calculó con el método estadístico a partir de los siguientes pasos: a) Determinación del universo, en el cual se tomó en consideración el número total de visitantes que acudieron al CIAR en el año 2019, dando un total de 31.858 personas, dato que fue facilitado por la Ing. Fernanda Alcívar actual administradora del CIAR por medio de una entrevista; para obtener el número real del universo de estudio esta cifra de visitantes se multiplicó por 0,28 en base al descenso del 72 % de la actividad turística ocurrido durante los meses de enero a mayo del 2021 por causa de la pandemia mundial de la COVID-19 comparándolo con las cifras presentadas durante estos mismos meses en el año 2019, este porcentaje está determinado en el barómetro del turismo mundial presentado por la Organización Mundial del Turismo [OMT] en el año (2021b). Seguido para la determinación de la muestra se empleó el método estadístico en el cual se utilizó la fórmula estadística para poblaciones finitas para calcular el tamaño de muestra del universo de estudio, misma que consideró un margen de error del 6 %. Este cálculo se realizó de la siguiente manera:

Fórmula:

$$n = \frac{N \times p \times q}{(N - 1) (e/z)^2 + p \times q}$$

Donde:

- n= Tamaño de la muestra
N= Población en estudio o universo (31.858 x 0,28 = 8.920)
p= Probabilidad de ocurrencias (0,5)
q= Probabilidad de no ocurrencia (0,5)
e= Margen de error (6 %)
z= Confiabilidad (95 %)

La muestra se calculó de la siguiente forma:

$$n = \frac{8\,920 \times 0,5 \times 0,5}{(8\,920 - 1)(0,06/1,96)^2 + 0,5 \times 0,5}$$
$$n = \frac{2\,230}{(31\,857)(0,032)^2 + 0,25}$$
$$n = \frac{2\,230}{(31\,857)(0,001) + 0,25}$$
$$n = \frac{2\,230}{9}$$

n = 259 personas a ser encuestadas

Lo que representa 2,90 % del universo

- Luego se procedió a la aplicación de la encuesta presentada en el Anexo D, con una estructura basada en el trabajo de Londo (2011), en la cual se preguntó a los visitantes, datos relacionados a la información demográfica, preferencia sobre los recursos del CIAR, opinión sobre la implementación de medios interpretativos tanto personales como no personales y su opinión sobre la importancia en el tipo de técnica que les gustaría que se aplicara para la interpretación de los recursos.
- Por último, la tabulación e interpretación de los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los visitantes de Ricpamba, se registró las respuestas de cada uno de los encuestados en el programa estadístico SPSS, luego se analizaron los datos descriptivos a través de tablas de frecuencias y porcentajes. Finalmente, se interpretó la información obtenida de cada pregunta, obteniendo datos concluyentes que aportan en la planificación del diseño de medios interpretativos para el CIAR.

Para consolidar los resultados del tercer objetivo: Diseñar los medios interpretativos para la interpretación de los recursos identificados; se tomó en consideración los resultados obtenidos en

las encuestas, información del registro de los recursos, generada en las salidas de campo y la información consultada en fuentes bibliográfica secundarias; para el desarrollo del diseño de los medios interpretativos se realizaron las siguientes actividades:

- Se determinó el recurso de flora que tiene mayor potencial de ser interpretado, en base al cálculo del IPI, las preferencias de los encuestados sobre los recursos que más les llama la atención y su opinión acerca de los recursos que les gustaría que fueran interpretados en el parque Ricpamba
- Se estableció el itinerario autoguiado, como el tipo de medio más idóneo para interpretar la información de los recursos de flora identificados, tomando en consideración la opinión de los encuestados sobre el tipo de medio que le gustaría que se implementará en Ricpamba o de qué manera le gustaría recibir mayor información sobre los recursos del lugar.
- La selección de técnicas y métodos para transmitir los mensajes interpretativos a la audiencia, se determinó en base a la tabulación de resultados de las opiniones de los encuestados, las cuales se adaptaron a los medios interpretativos no personales para generar un recorrido interactivo que motive la participación y aprendizaje de los visitantes, logrando amenizar su visita, provocando una respuesta positiva y mejorando su experiencia en el parque Ricpamba.
- Luego se procedió con la elaboración de un proyecto para la implementación de un itinerario autoguiado con una caseta informativa y 3 paradas interpretativas en Ricpamba, para lo cual se determinó: el nombre del proyecto, justificación, objetivos, enfoque de intervención, actividades, metas, responsable del proyecto, marco lógico, cronograma de ejecución, presupuesto del proyecto y el diseño de medios interpretativos.
- Para el diseño del marco lógico del proyecto se utilizó la metodología para la elaboración de un proyecto productivo, dentro de la matriz de marco lógico se incluyó información de: duración del proyecto, presupuesto total del proyecto, nombre del proyecto, resumen de objetivos (fin y propósito), indicadores del proyecto, fuentes de verificación, supuestos, componentes, actividades por cada componente y presupuesto por cada actividad.

Tabla 11-3: Formato de marco lógico del proyecto

Matriz del marco lógico para el diseño de medios interpretativos en Ricpamba			
Duración del proyecto:		Presupuesto:	
Proyecto:			
Resumen de objetivos	Indicadores de proyecto	Fuentes de Verificación	Supuestos
Fin:			
Propósito:			

Componentes			
Actividades principales			presupuesto
Actividades del componente 1 y 2			

Realizado por: Aguilar, M., 2022

El marco lógico resume en un cuadro la siguiente información:

- ✓ Que se puede realizar (actividades y resultados)
- ✓ Que impacto se desea alcanzar (objetivos)

Tabla 12-3: Matriz de contenido del marco lógico

Contenido del marco lógico			
¿Qué?	Se desea lograr con el proyecto	→	Objetivos
¿Cómo?	Se alcanzarán los objetivos y resultados del proyecto	→	Actividades
¿Qué?	Factores externos son indispensables para el éxito del proyecto	→	Supuestos
¿Cómo?	Se puede medir el cumplimiento de los objetivos y resultados del proyecto	→	Indicadores
¿Dónde?	Se pueden obtener los datos necesarios para verificar el cumplimiento de los objetivos y resultados	→	Fuentes de Verificación
¿Qué?	Recursos son necesarios para la ejecución del proyecto	→	Presupuesto

Realizado por: Aguilar, M., 2022

- En el cronograma de actividades se tomó en consideración la planificación del proyecto, los indicadores establecidos con plazos de avance y desarrollo de las actividades en base a los componentes propuestos, se generó un cronograma de actividades con una duración máxima de tres meses, la matriz incluye indicadores como: actividades principales (actividades del componente 1, 2 y 3) y periodo de desarrollo del proyecto (divido en meses de 4 semanas).

Tabla 13-3: Cronograma de actividades del proyecto

Actividades principales	MES 1			
Actividades del componente 1, 2 y 3	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4

Realizado por: Aguilar, M., 2022

- La elaboración del presupuesto del proyecto, se apoyó en la planificación del proyecto y la matriz de marco lógico, a partir de esto se determinó el presupuesto de inversión de cada una

de las actividades de los componentes 1 y 2. En la matriz se establecen criterios como: rubro (actividades principales), unidad de medida, cantidad, valor unitario y valor total. Cabe mencionar que, además del costo por actividades se tomó en consideración el costo de personal, logística, equipos y maquinaria utilizada, así como un valor adicional del 5 % por imprevistos que podrían suceder durante la planificación del proyecto, la suma de todos estos valores brinda el total de inversión del proyecto.

Tabla 14-3: Matriz presupuestaria del proyecto

Rubro	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Actividades del componente 1				
Actividades del componente 2				
Personal				
Logística				
Equipos y maquinaria				
Materiales e insumos				
Imprevistos (5 %)				
Total				

Realizado por: Aguilar, M., 2022

- En la selección de espacios para la implementación de los medios interpretativos en Ricpamba, se realizaron visitas al parque de Ricpamba, donde se tomaron registros fotográficos y se valoró el potencial de los sitios para su selección, para lo cual se creó una tabla de puntuación para medir el grado de: espacio disponible, accesibilidad y pendiente del suelo, fricción del suelo, saturación visual, cercanía a los senderos, seguridad del sitio y cercanía a los recursos interpretados, con puntuaciones que van del 1 al 5, explicadas en el Anexo I. Finalmente, se generó una tabla de selección de los sitios para la implementación de medios interpretativos en el CIAR, en los que se incluye indicadores como: denominación/ubicación del sitio, los siete criterios de selección, total y porcentaje

Tabla 15-3: Matriz de evaluación para la selección de sitios en Ricpamba

Denominación/Ubicación del sitio	Parámetros							Total	Porcentaje
	Espacio disponible	Accesibilidad y pendiente del suelo	Fricción del suelo	Saturación visual	Cercanía a los senderos	Seguridad del sitio	Cercanía a los recursos interpretados		

Realizado por: Aguilar, M., 2022

- Con respecto al desarrollo de contenidos y elaboración de tópicos y temas, se utilizaron los pasos propuestos por Ham (1992) para el diseño de temas; basándose en su modelo TORA (amena, relevante, organizada y temática), para ello se generó una tabla de contenido para la formulación de mensajes de interpretación que incluye: medio interpretativo, tópico, tópico específico, tema y mensaje.

Tabla 16-3: Matriz de contenidos para la formulación de mensajes interpretativos

Medio interpretativo	Tópicos	Tópicos específicos	Temas	Mensajes interpretativos

Realizado por: Aguilar, M., 2022

- Para diseñar el itinerario autoguiado con 1 caseta informativa, 1 panel interpretativo informativo y 2 paneles interpretativos interactivos, se adaptó la metodología y formato del Manual de Señalización para el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE, 2011), se elaboró un formato para el diseño de los medios interpretativos, presentado en el Anexo F, tomando en cuenta los siguientes elementos: número de medio interpretativo, nombre del medio interpretativo, ubicación, tipo de medio, subtipo, función del medio, tópico del medio interpretativo, tema del medio interpretativo, técnica interpretativa, modelo de exhibición, leyenda, dimensiones, materiales/requerimientos, observaciones, mantenimiento y costo por cada medio interpretativo.
- Finalmente, el presupuesto de los medios interpretativos se estableció después de haber planificado el diseño de los medios interpretativos que se van a implementar en el itinerario autoguiado. En la matriz se establecen indicadores como: rubro, unidad de medida, cantidad, valor unitario y valor total de cada uno de los medios, a partir de esta información se determinó los costos totales para el diseño del itinerario autoguiado.

Tabla 17-3: Matriz de presupuesto de materiales y requerimientos para el diseño de los medios interpretativos

Rubro	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Materiales y requerimientos				

Imprevistos (5 %)				
Total				

Realizado por: Aguilar, M., 2022

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

De acuerdo a los datos registrados durante las salidas de campo se pudo sistematizar la información y generar un inventario de especies de flora a partir de las fichas de registro en el Anexo G, especies de fauna detalladas en las fichas del Anexo H, clasificación de los recursos y manifestaciones culturales a partir de la matriz presentada en el marco metodológico y la clasificación de los recursos presentes en el CIAR a partir de la información del Manual de atractivos del MINTUR (2018) detallados en el Anexo I.

4.1 Sistematización de la información

4.1.1 Inventario de las principales especies de flora del CIAR

Se registró un total de 57 especies de flora, divididas en 27 órdenes y 38 familias, que están presentes en el CIAR. Este recurso es el que tiene mayor presencia en el sitio, coincidiendo con los valores y razón de ser del centro.

Tabla 18-4: Inventario de las principales especies de flora

Nº.	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común
1	Apiales	Araliaceae	<i>Hedera helix</i>	Yedra, Hedera, Hiedra
2	Arecales	Arecaceae	<i>Dypsis lutescens</i>	Palma mariposa, Palma dorada
3			<i>Phoenix canariensis</i>	Palmera canaria, Palma Fénix, Palma de las Canarias, Támara
4			<i>Rhapis excelsa</i>	Palmerita china, Palma bambú
5	Asparagales	Agavaceae	<i>Agave</i>	Cabuya, Maguey
6			<i>Yucca Guatemalensis</i>	Yuco, Yuca
7		Amarilidaceae	<i>Agapanthus</i>	Agapanto
8		Asparagaceae	<i>Sansevieria</i>	Lengua de suegra, Lengua de vaca
9	Asterales	Asteraceae	<i>Baccharis salicifolia</i>	Chilca
10			<i>Bellis perennis</i>	Margarita, Bellorita, Margarita menor
11			<i>Dimorphotheca ecklonis</i>	Margarita del Cabo
12			<i>Gazania rigens (L.)</i>	Gazania
13		Geraniaceae	<i>Geranium</i>	Geranio
14	Brassicales	Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i>	Capuchina, Mastuerzo de Indias, Flor de la sangre
15	Bougainvillea	Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i>	Bungavilla, Bugambilia, Trinitaria
16			<i>Bougainvillea peruviana</i>	Bungavilla, Bugambilia, Trinitaria
17	Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Aerva sanguinolenta</i>	Escancel rojo
18		Aizoaceae	<i>Aptenia cordifolia</i>	Rocío, Aptenia

Nº.	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común
19			<i>Mesembryanthemum</i>	Flor del mediodía, Hierba cristal, Bálsamo
20		Cactaceae	<i>Opuntia ficus-indica (L.) Miller.</i>	Árbol de Tuna, Nopal
21	Celastrales	Celastraceae	<i>Euonymus japonicus</i>	Evónimo, Bonetero
22	Commelinales	Commelinaceae	<i>Tradescantia pallida (Rose) D.R. Hunt</i>	Purpurina, Amor de hombre
23	Coniferales	Araucariaceae	<i>Araucaria heterophylla</i>	Araucaria
24		Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i>	Ciprés
25	Cornales	Hydrangeaceae	<i>Hydrangea</i>	Hortensia
26	Cycadales	Cycadaceae	<i>Cycas revoluta</i>	Palmera, Falsa palmera
27	Equisetales	Equisetaceae	<i>Equisetum myriochaetum Schltr. & Cham</i>	Cola de caballo, Equiseto
28	Fabales	Fabaceae	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Tara, Guarango
29		Leguminosae	<i>Acacia melanoxylon, R.Br</i>	Acasia negra, Acasia de madera negra
30	Gentianales	Apocynaceae	<i>Catarranthus rosesus</i>	Vinca
31	Lamiales	Oleaceae	<i>Fraxinus excelsior</i>	Fresno
32	Malpighiales	Salicaceae	<i>Populus alba</i>	Álamo
33			<i>Sáliz humboldtiana</i>	Sauce llorón
34	Malvales	Malvaceae	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Cucarda, Rosa de la China, Hibisco de la china, Peregrina
35		Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura L.</i>	Capulí, Sacha Capulí
36	Myrtales	Lythraceae	<i>Cuphea ignea</i>	Cigarrillo
37		Mirtaceae	<i>Callistemon viminalis</i>	Cepillo blanco
38			<i>Callistemon citrinus</i>	Cepillo rojo, Limpiatubos, Escobillón rojo, Limpiabotellas
39			<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto
40	Poales	Poaceae	<i>Festuca Arundinacea</i>	Césped
41			<i>Cortaderia nítida</i>	Sigse
42			<i>Fargesia Murielae</i>	Bambú, Bambú Muriel
43	Pteridales	Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum (L.) kunh</i>	Helecho común, Helecho águila
44	Rosales	Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i>	Níspero
45			<i>Malus domestica Borkh</i>	Manzano, Árbol de manzana
46			<i>Polylepis sp.</i>	Árbol de Papel
47			<i>Prunus persica (L.) Batsch</i>	Duraznero, Durazno, Melocotonero, Pavía
48			<i>Rosa</i>	Rosa
49	Ranunculales	Berberidacea	<i>Berberis lutea</i>	Chiñan
50	Sapindales	Anacardiaceae	<i>Shinus molle</i>	Molle
51		Rutaceae	<i>Citrus × limon (L.) Osbeck</i>	Árbol de limón, Limón criollo, Limón agrio, Limonero
52			<i>Ruta graveolens L. (Rutaceae)</i>	Ruda, Arruda
53		Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i>	Shamana
54	Solanales	Solanáceas	<i>Cyphomandra betaceae</i>	Tomate de árbol
55	Urticales	Moraceae	<i>Ficus Carica L</i>	Higo
56			<i>Ficus benjamina L.</i>	Falso laurel, Benjamina, Higuera de Java
57	Zingiberales	Musaceae	<i>Musa × paradisiaca</i>	Plátano, Banana

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Aprovechando este recurso se puede realizar diversas actividades de interpretación ambiental para los visitantes de Ricpamba, entre otras actividades, se puede mencionar la implementación de medios interpretativos interactivos, juegos diseñados en base a información relevante de las especies y, guianza personal y no personal.

4.1.2 Inventario de especies de fauna del CIAR

Durante las visitas a Ricpamba se pudo identificar 12 especies de animales, de clase aves e insectos únicamente, estos están dividido en 7 órdenes y 10 familias según su clasificación taxonómica.

Tabla 19-4: Inventario de las principales especies de fauna

N°.	Clase	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común
1	Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Colibri coruscan</i>	Colibrí rutilante, Colibrí herrero, Colibrí chillón
2				<i>Lesbia victoriae</i>	Colibrí de cola larga, Colibrí coli larga
3		Passeriformes	Cardinalidae	<i>Pheucticus chrysopheplus</i>	Huiracchuro
4			Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Gorrión, Chingolo
5			Turdidae	<i>Turdus fuscater</i>	Mirlo
6			Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Pájaro brujo
7		Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	Tórtola, Torcasa
8	Insecta	Diptera	Muscidae	<i>Musca doméstica</i>	Mosca
9		Hymenoptera	Apidae	<i>Apis mellifera</i>	Abeja
10		Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius sara</i>	Mariposa
11				<i>Heliconius melpomene</i>	Mariposa
12		Odonta	Aeshnidae	<i>Anax junius</i>	Libélula

Realizado por: Aguilar, M., 2022

En general, existe poca diversidad de vida silvestre, pues la zona ha sido aprovechada por los pobladores en actividades económicas, principalmente en cultivos y crianza de animales domésticos como ganado vacuno, ovino y caprino. La presión antrópica sobre este ecosistema está en aumento sobre todo por la expansión urbana, tenencia de la tierra y el uso agrícola. Este factor ha ido poco a poco alterando la vida silvestre del lugar, el cual actualmente presenta características semidesérticas en cuanto a la diversidad de especies y sobre todo en su singularidad, ya que todas las especies son comunes en la zona, con una vulnerabilidad (VU) no amenazada en su gran mayoría.

4.1.3 Inventario de recursos y manifestaciones culturales del CIAR

A partir de información recabada en las visitas de campo y una entrevista a la ex-administradora del CIAR se pudo registrar 7 manifestaciones y recursos culturales que tienen presencia y se desarrollaron en Ricpamba, sin embargo, la mayoría de estas manifestaciones actualmente no se practican, teniendo una categoría de Manifestaciones Vulnerables (MVU) debido a la fragilidad en el proceso de transmisión de saberes, conocimientos y técnicas practicadas en el pasado, además de la poca relevancia histórica y significación social que le atribuyen los visitantes, estas manifestaciones han sido poco valoradas y reconocidas por los visitantes del parque, alterando incluso a los recurso tangibles como la vivienda tradicional, que actualmente se encuentra cerrada y que por dentro presenta escombros, basura y letras pintadas con spray en las paredes de interior y exterior. Así mismo, en comentarios dados por los trabajadores este lugar era frecuentado por parejas, haciendo uso indebido de las instalaciones.

Tabla 20-4: Matriz de inventario de los recursos y manifestaciones culturales del CIAR

N°.	Nombre del recurso o manifestación	Ámbito	Sub Ámbito	Detalle
1	Pampamesa	Usos sociales, rituales y actos festivos	Prácticas comunitarias tradicionales	N/A
2	Juego de los ensacados	Manifestaciones creativas	Juegos tradicionales	N/A
3	Manualidades con fibra de coco “cocoterías”	Técnicas artesanales tradicionales	Tejido con fibras naturales	N/A
4	Vivienda tradicional de la región andina		Técnicas constructivas tradicionales	N/A
5	Origen del nombre de Ricpamba	Conocimientos y usos relacionados con la naturaleza	Toponimia	N/A
6	Siembra y cuidado de plantas tradicionales		Sabiduría ecológica	N/A
7	Tratamiento medicinal con plantas de Ricpamba		Medicina tradicional	N/A

Realizado por: Aguilar, M., 2022

4.1.4 Clasificación de recursos del CIAR adaptado del manual de atractivos del MINTUR

Se identificaron 9 recursos presentes en CIAR, según la clasificación del MINTUR (2018) se identificó 3 recursos pertenecientes a la categoría de atractivos naturales y 6 de atractivos culturales, estos se dividen en 5 tipos y 6 subtipos.

Tabla 21-4: Matriz de inventario de los recursos del CIAR

N°.	Nombre del recurso	Jerarquía del Atractivo	Categoría	Tipo	Subtipo	Descripción
1	Río Chibunga	Recurso	Sitios naturales	Ríos	Río	El río Chibunga nace de vertientes ubicadas en las faldas del Chimborazo y desciende por los páramos de El Arenal hasta llegar a zonas agrícolas en el sector de la parroquia San Juan. El cauce representa uno de los recursos hídricos con gran incidencia en el desarrollo de Riobamba. Sin embargo, estudios de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, (ESPOCH), confirman que sería uno de los más contaminados del país (El Telégrafo, 2021).
2	Cerro Cachaguay	Recurso		Montañas	Baja Montaña	Cerro Cachaguay que en Kichwa significa Cacha (Valle) Guay (Casa Grande)” traducido como “Valle Grande” es una montaña a 15 minutos de Riobamba con una altitud de 2.987 metros donde se puede practicar trekking, en sus laderas se puede encontrar un bosque de eucalipto, diversas especies de flora y algunas especies de fauna comunes de la zona, además cuenta con un mirador donde se puede observar gran parte de la ciudad de Riobamba. Cuenta la leyenda que en este lugar se daban encuentros a escondidas entre el príncipe Cacha heredero al reino y su futura esposa. Este sitio según los “shamanes” es considerado como un centro energético que revitaliza el cuerpo y el alma, ideal para ceremonias y compromisos (Hacienda Turística "Las Manolas", 2021; PeakVisor, 2021).
3	Bosque de Eucalipto	Recurso		Bosques	Páramo	Ecosistema propio de alta montaña entre los 3400msnm a 4.500 m.s.n.m. Puede estar presente desde altitudes tan bajas como 2.800 m, especialmente en el sur del país Los bosques de eucalipto son sumideros de carbono atmosférico debido a su rápido crecimiento ayudando a frenar el cambio climático. Por cada m3 de biomasa producida, un eucalipto fija

						al año 1,9 t de CO2 (Directorio Forestal Maderero (DFM), 2018; MINTUR, 2018).	
4	Casa Molino	Recurso	Manifestaciones culturales	Arquitectura	Sitio histórico	El parque Ricpamba ocupa las instalaciones de la Quinta de la ciudad, antigua Casa Molino, La Casa Molino cuenta con tres plantas que están distribuidas de la siguiente manera, el primer piso sirve de vivienda del guardia que cuida las instalaciones del centro, en el segundo piso están las maquetas y la sala de vivienda para los de exhibiciones con capacidad para 40 personas se encuentran en buenas condiciones, la tercera planta está cerrada y sin uso (Díaz, 2010).	
5	Invernadero "Exposición de especies forestales"	Recurso		Realizaciones técnicas y científicas	Centros de exhibición de flora y fauna	Se entiende por invernadero un lugar cerrado, estático y accesible a pie, dotado habitualmente de una cubierta exterior translúcido de vidrio o de plástico, dentro del cual se puede obtener un microclima mediante el control de la temperatura, de la humedad y de otros factores ambientales, además, se pueden proporcionar sistemas automáticos de riego y ventilación, lo cual se utiliza para la producción y de cultivos de forma controlada. Esto presenta una serie de beneficios tales como la precocidad en el crecimiento de los frutos, permitir la producción fuera de época, ahorro de agua y fertilizantes, facilitar el control de insectos y plagas, etc. (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo [INSST], 2021). En este invernadero podemos encontrar especies como plataneros, palma fénix, palmeras, falso laurel, etc.	
6	Invernadero "Exposición de plantas ornamentales"	Recurso					Se encuentra detrás del invernadero de especies forestales y cuenta con especies de flora en su mayoría ornamentales y de baja altura, en esta podemos encontrar margaritas, rosales, cigarrillos, buganvillas, vincas, gazanias, etc.
7	Vivero Municipal "Germinación y crianza"					Centros Agropecuarios y pesqueros	Un vivero es un lugar adecuado para la propagación de material vegetal donde se cultivan, germinan y maduran diferentes variedades de plantas y plántulas. Es decir que son los terrenos dedicados a la siembra, propagación y cuidado de plantas, lo cual permite que estas puedan ser exhibidas, seleccionadas y comercializadas para posteriormente ser transportadas al sitio definitivo de siembra (Hernández, 2019).

		Recurso				<p>El Vivero municipal está en funcionamiento desde 1996, aquí se producen especies nativas de flora destinadas a forestar los parques y avenidas de la ciudad de Riobamba.</p> <p>Es un área dedicada a la producción de plantas de especies forestales y ornamentales. Estas plantas son usadas para ornamentar jardines, parterres y para reforestar áreas urbanas y rurales de la provincia. Entre las especies más destacadas que se producen en el invernadero están el aliso, arrayán, capulí, quishuar, nogal, guarango, cucardas, margaritas y caléndulas (Fotografía 11).</p>
8	Cultivos	Recurso				<p>Las tierras de cultivo ocupan parte del CIAR, estos monocultivos presentan especies vegetales alimenticias para el consumo humano como plantas de maíz, arveja o fréjol. Se ubican frente a la zona de camping al otro lado del río Chibunga, en las faldas del cerro Cachaguay y se extienden por varios cientos de metros hacia el sur del CIAR</p>
9	Invernadero “Secado de semillas”	Recurso				<p>Es un invernadero donde se controla las condiciones de temperatura y se almacenan las semillas para su secado, para luego transportarlas al invernadero donde se procederá a su siembra y posterior germinación.</p> <p>Este invernadero alberga a las semillas de todas las especies de flora que se encuentran en el parque Ricpamba, entre otras se pueden observar semillas de eucalipto, ciprés, cepillo, buganvillas, etc.</p>

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Estos recursos presentan potencialidad para motivar la visita de los excursionista en Ricpamba, con el manejo adecuado e implementación de facilidades turísticas y medios de interpretación se podría aprovechar todos estos sitios e incentivar la visita de personas al CIAR.

4.2 Análisis de los recursos con potencial interpretativo del CIAR

4.2.1 Índice de Potencial Interpretativo (IPI)

Posterior a la identificación y registro de los recursos del CIAR se generó una tabla con los recursos identificados en el sitio, los cuales son susceptibles de ser interpretados según los parámetros propuestos en el IPI.

Tabla 22-4: Valoración del Índice de Potencial Interpretativo (IPI) de los recursos de Ricpamba

N°.	Nombre del recurso	Singularidad	Atractivo	Resistencia al impacto	Accesibilidad	Estacionalidad	Afluencia actual	Información disponible	Facilidad de explicación	Pertinencia interpretativa	Seguridad	Adecuación	Total	Porcentaje (%)
Especies de flora por familia														
1	Araliaceae	1	1	3	5	5	1	2	5	5	5	3	36	65
2	Arecaceae	2	2	3	5	5	2	3	4	4	5	4	39	71
3	Agavaceae	2	2	5	4	5	2	4	4	4	5	3	40	73
4	Amarilidaceas	2	1	2	5	5	1	2	4	5	5	4	36	65
5	Asparagaceae	2	1	1	4	5	1	2	5	5	5	3	34	62
6	Asteraceae	2	1	2	5	5	2	2	4	5	5	3	36	65
7	Geraniaceae	2	1	2	5	5	2	3	5	5	5	3	38	69
8	Tropaeolaceae	2	1	2	4	4	1	3	4	4	4	2	31	56
9	Nyctaginaceae	2	2	3	4	5	2	3	5	5	5	5	41	75
10	Amaranthaceae	2	1	2	5	5	2	4	4	5	5	4	39	71
11	Aizoaceae	2	1	3	5	5	1	3	4	5	5	3	37	67
12	Cactaceae	2	2	4	4	5	2	3	5	5	4	3	39	71
13	Celastraceae	2	2	2	4	5	1	2	4	5	5	4	36	65
14	Commelinaceae	2	1	3	3	5	1	2	4	5	5	3	34	62
15	Araucariaceae	2	2	5	4	5	2	2	4	5	5	4	40	73
16	Cupressaceae	2	2	5	4	5	2	4	5	5	5	4	43	78
17	Hydrangeaceae	2	1	2	4	5	1	3	4	5	5	3	35	64

N ^o .	Nombre del recurso	Singularidad	Atractivo	Resistencia al impacto	Accesibilidad	Estacionalidad	Afluencia actual	Información disponible	Facilidad de explicación	Pertinencia interpretativa	Seguridad	Adecuación	Total	Porcentaje (%)
18	Cycadaceae	2	2	3	4	5	1	3	4	4	4	4	36	65
19	Equisetaceae	2	1	3	3	4	1	3	4	5	3	2	31	56
20	Fabaceae	2	1	3	4	4	1	2	4	5	5	3	34	62
21	Leguminosae	2	2	4	5	4	2	3	4	5	5	4	40	73
22	Apocynaceae	2	1	3	4	5	1	3	4	5	5	3	36	65
23	Oleaceae	2	2	5	4	4	2	2	4	5	5	5	40	73
24	Salicaceae	2	2	4	4	5	2	3	4	5	5	4	40	73
25	Malvaceae	2	2	3	4	5	2	3	4	5	5	4	39	71
26	Muntingiaceae	2	1	3	3	4	2	3	4	5	4	3	34	62
27	Lythraceae	2	2	2	4	5	2	3	4	5	5	4	38	69
28	Mirtaceae	2	2	4	4	4	2	3	3	5	5	4	38	69
29	Poaceae	1	1	4	4	5	1	4	4	5	5	3	37	67
30	Dennstaedtiaceae	1	1	5	5	4	1	2	3	5	5	3	35	64
31	Rosaceae	2	2	3	5	4	2	5	5	5	5	4	42	76
32	Berberidacea	1	1	4	3	4	1	2	3	5	3	3	30	55
33	Anacardiaceae	2	2	5	4	4	2	3	4	5	5	4	40	73
34	Rutaceae	2	1	2	4	4	1	4	4	5	5	4	36	65
35	Sapindaceae	2	2	4	4	4	2	3	3	5	5	4	38	69
36	Solanáceas	2	2	3	5	4	1	5	5	5	5	4	41	75
37	Moraceae	2	2	3	4	4	2	4	4	5	4	4	38	69
38	Musaceae	3	2	3	5	5	2	4	4	4	5	5	42	76
Especies de fauna por familia														
39	Trochilidae	2	2	2	4	4	2	3	3	5	4	5	36	65
40	Cardinalidae	2	2	2	4	4	4	3	4	5	4	4	38	69
41	Emberizidae	1	1	3	4	4	1	4	3	5	4	4	34	62
42	Turdidae	1	1	3	4	4	1	3	4	5	4	4	34	62
43	Tyrannidae	2	2	2	4	4	2	3	3	5	4	4	35	64
44	Columbidae	1	1	3	4	4	1	4	3	5	4	4	34	62
45	Muscidae	1	1	4	4	5	1	4	4	2	4	2	32	58
46	Apidae	1	1	2	4	4	1	4	4	5	3	5	34	62
47	Nymphalidae	2	2	2	4	4	1	4	3	5	4	5	36	65

N°.	Nombre del recurso	Singularidad	Atractivo	Resistencia al impacto	Accesibilidad	Estacionalidad	Afluencia actual	Información disponible	Facilidad de explicación	Pertinencia interpretativa	Seguridad	Adecuación	Total	Porcentaje (%)
48	Aeshnidae	1	1	3	4	4	1	3	3	4	4	3	31	56
Recursos y manifestaciones culturales por ámbito														
49	Conocimientos y usos relacionados con la naturaleza	3	3	5	4	4	3	3	3	5	5	4	42	76
50	Manifestaciones creativas	2	2	5	5	4	1	2	4	3	4	2	34	62
51	Técnicas artesanales tradicionales	3	2	5	5	4	2	3	3	3	5	5	40	73
52	Usos sociales, rituales y actos festivos	2	2	5	5	4	1	3	4	3	5	2	36	65
Recursos del CIAR														
54	Río Chibunga	4	3	3	3	5	5	4	4	5	3	4	43	78
55	Cerro Cachaguay	3	3	4	2	4	4	3	4	5	4	3	39	71
56	Bosque de Eucalipto	2	2	4	2	4	4	4	4	4	3	2	35	64
57	Casa Molino	4	3	2	5	5	5	2	3	5	5	5	44	80
58	Invernadero "Secado de semillas"	3	3	3	4	5	2	3	4	5	5	4	41	75
59	Invernadero "Exposición de especies forestales"	3	3	3	4	5	5	3	3	5	5	5	44	80
60	Invernadero "Exposición de plantas ornamentales"	3	3	3	4	5	5	3	3	5	5	5	44	80
61	Vivero Municipal "Germinación y crianza"	3	3	3	4	5	5	3	4	5	5	4	44	80
62	Cultivos	1	2	4	3	4	2	3	5	4	4	2	34	62

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Al realizar la evaluación del IPI se identificó que, el árbol de ciprés (*Cupressus sempervirens*) perteneciente a la familia Cupressaceae del orden de las Coniferales, tiene el mayor índice de potencial interpretativo con un porcentaje de 78 %, estableciéndose que los medios de interpretación diseñados deberán contener información de este recurso.

Por otro lado, en cuanto a las especies de fauna, se identificó que la familia con mayor porcentaje de potencial interpretativo es la Trochilidae con un 69 %, esta familia incluye las especies de Colibrí rutilante también llamado Colibrí herrero o Colibrí chillón (*Colibri coruscan*) y el Colibrí de cola larga, también conocido como Colibrí coli larga (*Lesbia victoriae*), pertenecientes al orden de aves Apodiformes.

En cuanto a las manifestaciones y recursos culturales valorizados en la tabla, se reconoce que el ámbito de conocimientos y usos relacionados con la naturaleza, posee el mayor índice de potencial interpretativo con un 76 %, este ámbito incluye a las manifestaciones: origen del nombre de Ricpamba, la siembra y cuidado de plantas tradicionales y el tratamiento medicinal con plantas de Ricpamba.

Además, al evaluar el IPI de los recursos presentes en el CIAR se identificó que tanto la Casa molino como los viveros y el invernadero, poseen un potencial interpretativo del 80 %, lo que quiere decir que cuentan con las facilidades y características necesarias para ser interpretado. Sin embargo, ya que muy pocos visitantes muestran interés por estos recursos, no se incluyen dentro del proyecto de diseño de medios interpretativos.

4.3 Análisis de audiencia de Ricpamba

4.3.1 Análisis de información sociodemográfica

De los 259 visitantes encuestados en el CIAR, el 51 % corresponden al grupo entre 19 y 36 años, seguido del 17,8 % correspondiente a las personas de entre 37 a 55 años de edad, el grupo más reducido de visitantes corresponde a aquellos en un rango mayor a 74 años que comprende apenas el 2,7 % de los visitantes.

Tabla 23-4: Edad de los visitantes del CIAR clasificado por grupos

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
De 12 a 18	39	15,1
De 19 a 36	132	51,0
De 37 a 55	46	17,8
De 56 a 74	35	13,5
Mayor de 74	7	2,7
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

El 55,6 % de los encuestados corresponde a mujeres, mientras que el 44,4 % corresponde al género masculino.

Tabla 24-4: Género de los visitantes del CIAR

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	144	55,6
Masculino	115	44,4
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

De los 259 encuestados el 88,9 % pertenece a la provincia de Chimborazo, por otro lado 2,8 % de los visitantes proceden de la región costa, 8,2 % de la región sierra y apenas el 0,4 % viene desde la región amazónica.

El 81,5 % de los visitantes encuestados son originarios o residen en Riobamba, seguido del 2,9 % que pertenece al cantón de Guano; 2,3 % de visitantes residen en el cantón de Alausí, el 1,2 % en Penipe, el 0,8 % proviene de Chunchi, en tanto que Chambo, Cumandá y Pallatanga representan un 0,4 % respectivamente.

Tabla 25-4: Lugar de procedencia de los visitantes del CIAR

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Riobamba	211	81,5
Alausí	6	2,3
Quito	6	2,3
Ambato	5	1,9
Guano	5	1,9
Penipe/Chimborazo	3	1,2
Baños	2	0,8
Chunchi/Chimborazo	2	0,8
Cuenca	2	0,8
Guayaquil	2	0,8
Latacunga	2	0,8
Machala/El Oro	2	0,8
San Miguel/Bolívar	2	0,8
Chambo/Chimborazo	1	0,4

Cumandá/Chimborazo	1	0,4
El Carmen/Manabí	1	0,4
Guaranda/Bolívar	1	0,4
Loja	1	0,4
Manta/Manabí	1	0,4
Pallatanga/Chimborazo	1	0,4
Puyo	1	0,4
Santo Domingo	1	0,4
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

La mayoría de los encuestados (52,9 %) tienen un estado civil de soltero/a, apenas el 4,2 % de los encuestados mencionaron que son divorciado/a, en tanto que el 0,4 % de los encuestados mencionaron que son viudo/as.

Tabla 26-4: Estado civil de los visitantes del CIAR

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Soltero/a	137	52,9
Casado/a	87	33,6
Unión libre	23	8,9
Divorciado/a	11	4,2
Viudo/a	1	0,4
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

De los 259 encuestados, el 37,8 % tienen la ocupación de estudiantes, seguido del grupo de empleados privados con 27 % y solo el 2,7 % de personas encuestadas son negociantes.

Tabla 27-4: Ocupación de los visitantes del CIAR

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Estudiante	98	37,8
Empleado/a privado/a	70	27,0
Empleado/a público/a	53	20,5
Jubilado/a	13	5,0
Ama/responsable de casa	12	4,6
Negociante	7	2,7

Estudia y trabaja	6	2,3
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

4.3.2 Análisis de preferencias sobre los recursos del CIAR

El 66,4 % de los encuestados mencionó que los más llamativos fueron los recursos naturales, mientras que, solo el 5,4 % se interesa por los recursos culturales del CIAR.

Tabla 28-4: Recursos que más llaman la atención a los visitantes del CIAR

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Recursos Naturales	172	66,4
Viveros e invernaderos	33	12,7
Espacios de recreación	21	8,1
Senderos	19	7,3
Recursos Culturales	14	5,4
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Adicional a ello, 69,9 % de los encuestados afirman no tener conocimientos acerca de los recursos con los que cuenta el CIAR, mientras que, el 30,1 % menciona conocer al menos algo de estos.

Tabla 29-4: Conocimiento de los visitantes sobre los atractivos del CIAR

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
No	181	69,9
Si	78	30,1
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Al preguntarle a los encuestados acerca de que recurso o atractivo les gustaría que sea interpretado, el 49,8 % mencionó que le gustaría ver interpretada la flora del lugar, el 13,9 % mencionan que les gustaría que se interprete la flora y fauna, mientras que solo el 1,2 % de las personas mencionó que les gustaría que se interprete la Casa Molino.

Tabla 30-4: Recurso/atractivo de interés para ser interpretado en el CIAR

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Flora	129	49,8

Flora y fauna	36	13,9
Río Chibunga	29	11,2
Cerro Cachaguay	22	8,5
Invernaderos	13	5,0
Vivienda Tradicional	10	3,9
Fauna	9	3,5
Vivero	8	3,1
Casa Molino	3	1,2
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

El 62,5 % de los encuestados afirma que ha visitado o le gustaría visitar Ricpamba en compañía de su familia, apenas el 3,5 % prefiere visitarlo solo/a, mientras que, a ninguno de los visitantes encuestados le gustaría visitar el CIAR con su escuela o colegio.

Tabla 31-4: Preferencias de los encuestados al visitar el CIAR

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
En familia	162	62,5
Con amigos	49	18,9
Con su pareja	39	15,1
Solo/a	9	3,5
Escuela/colegio	0	0,0
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

4.3.3 Análisis de opinión sobre medios interpretativos no personales

El 47,9 % de los encuestados considera que se debería implementar señalizaciones y etiquetas para la interpretación, el 2,3 % se mostraron inconformes con este medio calificándolo como como malo.

Tabla 32-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de señalizaciones y etiquetas

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Excelente	124	47,9
Muy bueno	54	20,8
Bueno	64	24,7
Regular	11	4,2

Malo	6	2,3
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Tabla 33-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través publicaciones impresas

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Excelente	27	10,4
Muy bueno	61	23,6
Bueno	79	30,5
Regular	30	11,6
Malo	62	23,9
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

En la tabla 16-4 se identifica que el 30,5 % califica a las publicaciones impresas como un buen medio interpretativo, respaldado por un 10,4 % de los encuestados que lo califica como excelente, mientras que el 23,9 % menciona que no les gustaría que se implementara calificándolo como malo.

En la tabla 17-4 se identifica que al 33,2 % de los encuestados les gustaría que se interpreten los recursos de Ricpamba a través de medios de comunicación calificándolo como excelente, mientras que, solo el 4,2 % lo califica como malo.

Tabla 34-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de medios de comunicación

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Excelente	86	33,2
Muy bueno	57	22,0
Bueno	75	29,0
Regular	30	11,6
Malo	11	4,2
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Seguido, la tabla 18-4 señala que al 50,2 % de los encuestados le gustaría que se interpretara los recursos del CIAR a través de itinerarios autoguiados considerándolo como un medio de interpretación excelente, en tanto que, el 1,5 % lo calificó como malo.

Tabla 35-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de itinerario autoguiados

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Excelente	130	50,2
Muy bueno	70	27,0
Bueno	46	17,8
Regular	9	3,5
Malo	4	1,5
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Adicional a ello, la tabla 19-4 manifiesta que el 25,9 % de los visitantes encuestados considera que los mecanismos audiovisuales automáticos es un buen medio de interpretación, el 18,9 % opina que este medio es malo o regular para la interpretación y apenas el 16,6 % lo califica como muy bueno.

Tabla 36-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de mecanismos audiovisuales automáticos

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Excelente	51	19,7
Muy bueno	43	16,6
Bueno	67	25,9
Regular	49	18,9
Malo	49	18,9
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Respecto a la interpretación por medio de exposiciones, el 42,9 % de los visitantes considera a las exposiciones como un excelente medio de interpretación (Tabla 20-4).

Tabla 37-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de exposiciones

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Excelente	111	42,9
Muy bueno	66	25,5
Bueno	60	23,2
Regular	15	5,8
Malo	7	2,7
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

4.3.4 Análisis de opinión sobre medios interpretativos personales

Dentro de esta sección, el 31,3 % de los encuestados menciona que los tour y visitas guiadas son un buen medio de interpretación para Ricpamba, mientras que el 9,3 % lo califican como malo

Tabla 38-4: Género de los visitantes del CIAR

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Excelente	44	17,0
Muy bueno	77	29,7
Bueno	81	31,3
Regular	33	12,7
Malo	24	9,3
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

En cuanto a los mecanismos audiovisuales accionados por el personal, la tabla 22-4 señala que 27,4 % opina que este medio de interpretación es bueno, mientras que el 13,1 % lo considera malo.

Tabla 39-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de mecanismos audiovisuales accionados por el personal

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Excelente	41	15,8
Muy bueno	58	22,4
Bueno	71	27,4
Regular	55	21,2
Malo	34	13,1
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Así también, el 32,4 % menciona que le gustaría que exista personal especializado para impartir exposiciones, conferencias y actividades en Ricpamba, calificando a este medio de interpretación como excelente o muy bueno.

Tabla 40-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de personal especializado

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Excelente	84	32,4
Muy bueno	84	32,4
Bueno	68	26,3
Regular	16	6,2
Malo	7	2,7
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

La tabla 24-4 detalla que al 41,3 % de los encuestados les parece que las animaciones son un buen medio de interpretación para Ricpamba, seguido de un 25,5 % que las consideran muy buenas.

Tabla 41-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de animación

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Excelente	38	14,7
Muy bueno	66	25,5
Bueno	107	41,3
Regular	39	15,1
Malo	9	3,5
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Por último, dentro de la tabla 25-4 se puede apreciar que el 42,9 % de los visitantes encuestados les gustaría que se implementen otros servicios no tipificados como ayuda espontánea, dotación de información y recibimiento por parte del personal de Ricpamba, dando una calificación de muy bueno a estas alternativas.

Tabla 42-4: Opinión de los visitantes sobre la interpretación a través de otros servicios

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Excelente	78	30,1
Muy bueno	111	42,9
Bueno	60	23,2
Regular	7	2,7
Malo	3	1,2
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

4.3.5 Análisis de opinión sobre la aplicación técnicas de interpretación en los medios interpretativos para el parque Ricpamba

En la sección de técnicas de interpretación se aprecia en la tabla 26-4 que el 46,3 % de los encuestados están de acuerdo en que la técnica de alentar la participación es imprescindible para interpretar los recursos de Ricpamba, mientras que el 1,2 % consideran que no es importante.

Tabla 43-4: Opinión de los visitantes de la importancia de técnicas para alentar la participación

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Imprescindible	120	46,3
Muy importante	73	28,2
Importante	54	20,8
Poco importante	9	3,5
No es importante	3	1,2
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Además, el 34 % de los encuestados opinan que la provocación es una muy buena técnica para interpretar los recursos de Ricpamba, mientras que, el 3,9 % consideran que no es importante.

Tabla 44-4: Opinión de los visitantes sobre la importancia de técnicas como la provocación

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Imprescindible	81	31,3
Muy importante	88	34,0
Importante	65	25,1
Poco importante	15	5,8
No es importante	10	3,9
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

El 35,9 % de los encuestados opinan que esta técnica es imprescindible o muy buena para la interpretación de los recursos y apenas el 2,7 % opinan que no es importante.

Tabla 45-4: Opinión de los visitantes sobre la importancia de técnicas como la aproximación temática

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Imprescindible	39	15,1
Muy importante	93	35,9
Importante	93	35,9
Poco importante	27	10,4
No es importante	7	2,7
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

La tabla 29-4 señala que de los 259 encuestados, el 49,8 % opinan que el uso de gráficos es imprescindible para interpretar los recursos del CIAR, y apenas el 1,9 % creen que no es importante.

Tabla 46-4: Opinión de los visitantes sobre la importancia de técnicas como el uso de gráficos

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Imprescindible	129	49,8
Muy importante	70	27,0
Importante	49	18,9
Poco importante	6	2,3
No es importante	5	1,9
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Finalmente, de los visitantes encuestados el 32,8 % considera el uso del humor como una técnica importante para interpretar los recursos de Ricpamba, mientras que el 4,2 % cree que no es importante.

Tabla 47-4: Opinión de los visitantes sobre la importancia de técnicas como el uso de humor

Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Imprescindible	52	20,1
Muy importante	78	30,1
Importante	85	32,8
Poco importante	33	12,7
No es importante	11	4,2
Total	259	100,0

Realizado por: Aguilar, M., 2022

4.4 Diseño de un proyecto de interpretación ambiental para los visitantes del CIAR

4.4.1 Nombre del proyecto

Diseño de un itinerario autoguiado en el Centro de Interpretación Ambiental Ricpamba

4.4.2 Justificación

El CIAR cuenta con varios recursos que tienen gran potencialidad para ser interpretados, sin embargo, son poco conocidos por los visitantes, debido a que no cuentan, con facilidades interpretativas que contribuyan a dar una mejor apreciación de estos.

En base a este contexto, se evidencia la necesidad del diseño y desarrollo de este proyecto, en el que se plantea la implementación de medios interpretativos no personales, enfocados a especies de flora que despiertan interés interpretativo y turístico, ya que es importante contar con medios que cautiven la atención y transmitan el mensaje e información que a simple vista no se pueden interpretar, para así conocer los valores intrínsecos del patrimonio biocultural en concordancia con la razón de ser del CIAR.

4.4.3 Objetivos

4.4.3.1 Objetivo general

Diseñar un itinerario autoguiado con medios interpretativos no personales para la interpretación de especies de flora que despierten el interés de los visitantes del CIAR

4.4.3.2 Objetivos específicos

- Seleccionar los espacios del CIAR que sean idóneos para establecer los medios interpretativos
- Diseñar los medios interpretativos tomando en consideración los contenidos, tópicos, temas, técnicas de interpretación y dimensiones físicas para cada tipo.
- Establecer el presupuesto de inversión necesario para instalar los medios interpretativos de un itinerario autoguiado

4.4.4 Enfoque de intervención

- Se socializará la propuesta con la administración del CIAR en donde se ubican los recursos de interés interpretativo y turístico.
- Se evaluará los requerimientos y necesidades para el diseño, estructura e instalación de los medios interpretativos, donde se expondrá información dirigida a los visitantes del CIAR referente al uso y manejo adecuado de los medios interpretativos implementados.

4.4.5 Actividades

- Evaluar los espacios que cuenten con las dimensiones físicas necesarias para implementar los medios interpretativos
- Seleccionar los espacios en base al tipo de suelo, inclinación y libertad de tránsito de los visitantes
- Diseñar medios de interpretación no personales de acuerdo a las paradas establecidas en los espacios seleccionados
- Determinar el presupuesto de inversión por cada medio de interpretación

4.4.6 Metas

Diseñar un itinerario autoguiado con por lo menos 3 paradas, que permita interpretar los recursos de flora del CIAR, procurando que su diseño se adecuado y cumplan con su función interpretativa

4.4.7 Responsable del proyecto

- ESPOCH
- GADM Riobamba
- CIAR

4.4.8 Marco Lógico

Tabla 48-4: Matriz de marco lógico del proyecto

Matriz del marco lógico para el diseño de medios interpretativos en Ricpamba			
Duración del proyecto:	3 meses	Presupuesto	\$5.655,20
PROYECTO:	Diseño de un itinerario autoguiado en el Centro de Interpretación Ambiental Ricpamba		
Resumen de objetivos	Indicadores de proyecto	Fuentes de Verificación	Supuestos
Fin: Contribuye a mejorar la experiencia de los visitantes del CIAR	El primer mes del proyecto, se debe realizar salidas de campo para registrar los recursos de Ricpamba, se aplicará encuestas para conocer la preferencia de los visitantes por los medios interpretativos y determinar los recursos que despierten mayor interés para en base a esta información seleccionar los espacios más adecuados para implementar los medios interpretativos y comenzar a desarrollar el trabajo escrito del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Fichas de registro de los recursos • Encuestas de opinión • Matriz de evaluación de espacios 	<ul style="list-style-type: none"> • Medios tecnológicos cámara fotográfica o celular con cámara de buena resolución • Días de atención del CIAR • Condiciones climáticas • Indicadores para un registro eficiente en la matriz de registro • Preguntas relevantes que permitan conocer la preferencia de los encuestados • Indicadores pertinentes para una correcta evaluación de los espacios
Propósito: Los recursos de Ricpamba cuenta con medios interpretativos adecuados	En la quinta y sexta semana del proyecto, se realizará el inventario de los recursos identificados en el sitio, se tabulará las encuestas de opinión a los visitantes del CIAR y se determinará el potencial interpretativo de los recursos registrados durante las salidas de campo	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de identificación taxonómica de las especies identificadas • Inventario de recursos naturales y culturales de Ricpamba • Matriz de evaluación del índice de Potencial Interpretativo de los recursos • Trabajo escrito con los resultados alcanzados hasta el momento 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico situacional de los recursos de Ricpamba • Denominación de los recursos del CIAR • Inventarios realizados con anterioridad en el sitio • Análisis de clasificación taxonómica de las especies de flora y fauna en Riobamba y la región andina, manuales de clasificación de atractivos turísticos y del patrimonio cultural inmaterial
Componentes			

<p>1. Seleccionar los espacios del CIAR que sean idóneos para establecer los medios interpretativos</p>	<p>Al culminar el segundo mes del proyecto, se debe contar con el 50 % de la planificación del proyecto, establecer el tema, los objetivos, determinar los medios interpretativos que se implementará en base a la preferencia de los visitantes, presentar los contenidos interpretativos y las técnicas que se aplicarán para cada medio de interpretación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Marco metodológico del proyecto • Tabla de contenidos por tópicos y temas • Documento del trabajo escrito desarrollado en un 50% 	<ul style="list-style-type: none"> • Preferencia de los visitantes sobre los recursos, medios y técnicas de interpretación • Metodología para la elaboración de un proyecto • Metodología el diseño de mensajes interpretativos •
<p>2. Diseñar los medios interpretativos tomando en consideración los contenidos, tópicos, temas, técnicas de interpretación y dimensiones físicas para cada tipo</p>	<p>En las tres primeras semanas del tercer mes del proyecto se debe tener la planificación del proyecto avanzado en un 75%, se va a diseñar los medios interpretativos tomando en consideración el tipo de medio interpretativo, el contenido del medio interpretativo, el espacio donde se va a implementar, las dimensiones físicas y los materiales e insumos necesarios para su implementación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de diseño de los medios interpretativos • Diseño de cada uno de los medios interpretativos • Lista de materiales e insumos para la implementación de cada medio interpretativo con la cantidad y dimensiones necesarias • Trabajo escrito con un avance del 75% 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del diseño de medios interpretativos • Contenidos interpretativos de los recursos seleccionados • Diseño gráfico de cada medio interpretativo
<p>3. Establecer el presupuesto de inversión necesario para instalar los medios interpretativos de un itinerario autoguiado</p>	<p>En las 2 últimas semanas del proyecto se cotizará el presupuesto de todos los materiales necesarios para implementar el itinerario autoguiado de acuerdo con los materiales e insumos necesarios y las dimensiones previstas para cada medio interpretativo Para el final del tercer mes, el proyecto debe estar completado en un 100 % y listo para su ejecución, con todos los detalles de los medios interpretativos y sus presupuestos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tabla de materiales e insumos con sus cantidades y dimensiones • Recibos o notas de cotización de precios en ferreterías, mecánicas, carpinterías y consultas web • Tabla de presupuestos con unidades de medida, cantidad, precio unitario y precio total • Trabajo escrito del proyecto finalizado y listo para su presentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de materiales en base a la calidad y entorno al que se expondrá • Precios de materiales • Precios competitivos • Asesoría de ferreterías, mecánicas y carpinterías • Formato de presentación del proyecto
ACTIVIDADES PRINCIPALES			PRESUPUESTO
ACTIVIDADES DEL COMPONENTE 1			
C1.A1. Visita a Ricpamba para la identificación de espacios			\$12,80

C1.A2. Selección de espacios de acuerdo a la matriz de evaluación	\$9,60
C1.A3. Adecuación de los espacios seleccionados	\$160,00
ACTIVIDADES DEL COMPONENTE 2	
C2.A1. Realizar salidas de campo para la identificación de recursos	\$32,00
C2.A2. Elaborar y llenar fichas de registro de las especies de flora y fauna	\$96,00
C2.A3. Registrar y clasificar las manifestaciones culturales en Ricpamba	\$6,40
C2.A4. Registrar y clasificar los recursos naturales del CIAR	\$6,40
C2.A5. Sistematización de la información	\$12,80
C2.A6. Evaluar el IPI de los recursos identificados	\$6,40
C2.A7. Aplicación de encuestas a los visitantes de Ricpamba	\$128,00
C2.A7. Tabulación de encuestas de opinión	\$32,00
C2.A8. Desarrollo del proyecto	\$500,00
C2.A9. Selección de recursos a ser interpretados	\$6,40
C2.A10. Selección de medios interpretativos	\$1,60
C2.A11. Selección de técnicas de interpretación	\$1,60
C2.A12. Elaboración de una tabla de contenidos (tópico, tema, subtema e información relevante del recurso interpretativo)	\$1,60
C2.A13. Diseño de contenidos interpretativos (mensajes interpretativos)	\$4,80
C2.A14. Diseñar un itinerario autoguiado	\$2.587,40
C2.A14.1. Diseñar una caseta de bienvenida	\$451,00
C2.A14.1.1 Determinar los materiales e insumos necesarios para implementar una caseta de bienvenida	\$4,80
C2.A14.2. Diseñar un panel interpretativo interactivo del higo	\$483,00
C2.A14.2.1. Determinar los materiales e insumos necesarios para implementar un panel interpretativo interactivo del higo	\$6,40
C2.A14.3. Diseñar un panel interpretativo del ciprés	\$362,00
C2.A14.3.1. Determinar los materiales e insumos necesarios para implementar un panel interpretativo del ciprés	\$3,20
C2.A14.4. Diseñar un panel interpretativo interactivo de la buganvilla	\$1.269,00
C2.A14.4.1. Determinar los materiales e insumos necesarios para implementar un panel interpretativo interactivo de la buganvilla	\$8,00
ACTIVIDADES DEL COMPONENTE 3	
C3.A1. Elaborar una lista de materiales e insumos de todos los medios interpretativos con sus dimensiones, unidades de medida y cantidad	\$6,40

C3.A2. Cotizar precios de los materiales e insumos en ferreterías, mecánicas y carpinterías	\$48,00
C3.A3. Diseñar una matriz presupuestaria que incluya rubro, unidad de medida, cantidad, precio unitario y precio final	\$1,60
C3.A4. Establecer el presupuesto de inversión para la implementación del itinerario autoguiado	\$1,60
C3.A5. Presentación del proyecto finalizado	\$50,00
PRESUPUESTO TOTAL DE LAS ACTIVIDADES	\$ 3713,40

Realizado por: Aguilar, M., 2022

4.4.9 Cronograma de ejecución

Tabla 49-4: Cronograma de actividades principales

ACTIVIDADES PRINCIPALES	MES 1				MES 2				MES 3			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
ACTIVIDADES DEL COMPONENTE 1												
C1.A1. Visita a Ricpamba para la identificación de espacios	X											
C1.A2. Selección de espacios de acuerdo a la matriz de evaluación		X										
C1.A3. Adecuación de los espacios seleccionados		X	X									
ACTIVIDADES DEL COMPONENTE 2												
C2.A1. Realizar salidas de campo para la identificación de recursos	X	X	X									
C2.A2. Elaborar y llenar fichas de registro de las especies de flora y fauna		X	X	X								
C2.A3. Registrar y clasificar las manifestaciones culturales en Ricpamba			X	X								
C2.A4. Registrar y clasificar los recursos naturales del CIAR		X	X									
C2.A5. Sistematización de la información					X	X						
C2.A6. Evaluar el IPI de los recursos identificados					X	X						
C2.A7. Aplicación de encuestas a los visitantes de Ricpamba	X	X	X	X								
C2.A7. Tabulación de encuestas de opinión					X	X						
C2.A8. Desarrollo del proyecto		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C2.A9. Selección de recursos a ser interpretados							X					
C2.A10. Selección de medios interpretativos							X					
C2.A11. Selección de técnicas de interpretación							X					
C2.A12. Elaboración de una tabla de contenidos (tópico, tema, subtema e información relevante del recurso interpretativo)							X	X				
C2.A13. Diseño de contenidos interpretativos (mensajes interpretativos)							X	X				
C2.A14. Diseñar un itinerario autoguiado									X	X	X	
C2.A14.1. Diseñar una caseta de bienvenida									X	X		
C2.A14.1.1 Determinar los materiales e insumos necesarios para implementar una caseta de bienvenida									X	X		
C2.A14.2. Diseñar un panel interpretativo interactivo del higo									X	X		
C2.A14.2.1. Determinar los materiales e insumos necesarios para implementar un panel interpretativo interactivo del higo									X	X		

C2.A14.3. Diseñar un panel interpretativo del ciprés																			X	X		
C2.A14.3.1. Determinar los materiales e insumos necesarios para implementar un panel interpretativo del ciprés																				X	X	
C2.A14.4. Diseñar un panel interpretativo interactivo de la buganvilla																				X	X	
C2.A14.4.1. Determinar los materiales e insumos necesarios para implementar un panel interpretativo interactivo de la buganvilla																				X	X	
ACTIVIDADES DEL COMPONENTE 3																						
C3.A1. Elaborar una lista de materiales e insumos de todos los medios interpretativos con sus dimensiones, unidades de medida y cantidad																				X	X	
C3.A2. Cotizar precios de los materiales e insumos en ferreterías, mecánicas y carpinterías																					X	X
C3.A3. Diseñar una matriz presupuestaria que incluya rubro, unidad de medida, cantidad, precio unitario y precio final																					X	X
C3.A4. Establecer el presupuesto de inversión para la implementación del itinerario autoguiado																					X	X
C3.A5. Presentación del proyecto finalizado																						X

Realizado por: Aguilar, M., 2022

4.4.10 Presupuesto del proyecto

Tabla 50-4: Matriz presupuestaria del proyecto

MATRIZ PRESUPUESTARIA				
Rubro	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
ACTIVIDADES DEL COMPONENTE 1				
C1.A1. Visita a Ricpamba para la identificación de espacios	Horas	8	\$1,60	\$12,80
C1.A2. Selección de espacios de acuerdo a la matriz de evaluación	Horas	6	\$1,60	\$9,60
C1.A3. Adecuación de los espacios seleccionados	Contrato	1	\$160,00	\$160,00
ACTIVIDADES DEL COMPONENTE 2				
C2.A1. Realizar salidas de campo para la identificación de recursos	Horas	20	\$1,60	\$32,00
C2.A2. Elaborar y llenar fichas de registro de las especies de flora y fauna	Horas	60	\$1,60	\$96,00
C2.A3. Registrar y clasificar las manifestaciones culturales en Ricpamba	Horas	4	\$1,60	\$6,40

C2.A4. Registrar y clasificar los recursos naturales del CIAR	Horas	4	\$1,60	\$6,40
C2.A5. Sistematización de la información	Horas	8	\$1,60	\$12,80
C2.A6. Evaluar el IPI de los recursos identificados	Horas	4	\$1,60	\$6,40
C2.A7. Aplicación de encuestas a los visitantes de Ricpamba	Horas	80	\$1,60	\$128,00
C2.A7. Tabulación de encuestas de opinión	Horas	20	\$1,60	\$32,00
C2.A8. Desarrollo del proyecto	Global	1	\$500,00	\$500,00
C2.A9. Selección de recursos a ser interpretados	Horas	4	\$1,60	\$6,40
C2.A10. Selección de medios interpretativos	Horas	1	\$1,60	\$1,60
C2.A11. Selección de técnicas de interpretación	Horas	1	\$1,60	\$1,60
C2.A12. Elaboración de una tabla de contenidos (tópico, tema, subtema e información relevante del recurso interpretativo)	Horas	1	\$1,60	\$1,60
C2.A13. Diseño de contenidos interpretativos (mensajes interpretativos)	Horas	3	\$1,60	\$4,80
C2.A14. Diseñar un itinerario autoguiado	Global	1	\$2.571,40	\$2.587,40
C2.A14.1. Diseñar una caseta de bienvenida	Unidad	1	\$451,00	\$451,00
C2.A14.1.1 Determinar los materiales e insumos necesarios para implementar una caseta de bienvenida	Horas	3	\$1,60	\$4,80
C2.A14.2. Diseñar un panel interpretativo interactivo del higo	Unidad	1	\$483,00	\$483,00
C2.A14.2.1. Determinar los materiales e insumos necesarios para implementar un panel interpretativo interactivo del higo	Horas	4	\$1,60	\$6,40
C2.A14.3. Diseñar un panel interpretativo del ciprés	Unidad	1	\$362,00	\$362,00
C2.A14.3.1. Determinar los materiales e insumos necesarios para implementar un panel interpretativo del ciprés	Horas	2	\$1,60	\$3,20
C2.A14.4. Diseñar un panel interpretativo interactivo de la buganvilla	Unidad	1	\$1.269,00	\$1.269,00
C2.A14.4.1. Determinar los materiales e insumos necesarios para implementar un panel interpretativo interactivo de la buganvilla	Horas	5	\$1,60	\$8,00
ACTIVIDADES DEL COMPONENTE 3				

C3.A1. Elaborar una lista de materiales e insumos de todos los medios interpretativos con sus dimensiones, unidades de medida y cantidad	Horas	4	\$1,60	\$6,40
C3.A2. Cotizar precios de los materiales e insumos en ferreterías, mecánicas y carpinterías	Horas	30	\$1,60	\$48,00
C3.A3. Diseñar una matriz presupuestaria que incluya rubro, unidad de medida, cantidad, precio unitario y precio final	Horas	1	\$1,60	\$1,60
C3.A4. Establecer el presupuesto de inversión para la implementación del itinerario autoguiado	Horas	1	\$1,60	\$1,60
C3.A5. Presentación del proyecto finalizado	Unidad	1	\$50,00	\$50,00
PERSONAL				
Técnico de turismo (Gestor del proyecto)	Mensual	3	\$465,00	\$1.395,00
LOGÍSTICA				
Transporte	Pasaje	8	\$10,00	\$80,00
Alimentación	Almuerzo	20	\$2,50	\$50,00
EQUIPOS Y MAQUINARIA				
Computadora	Horas	150	\$0,75	\$112,50
Cámara fotográfica o celular	Horas	30	\$0,50	\$15,00
MATERIALES E INSUMOS				
Materiales de oficina (encuestas, esferos, soporte para llenar encuestas etc.)	Global	1	\$20,00	\$20,00
Subtotal				\$5.385,90
Imprevistos 5%				\$269,30
TOTAL				\$5.655,20

Realizado por: Aguilar, M., 2022

4.4.11 Evaluación y selección de sitios para la implementación de medios interpretativos

En base a los porcentajes de evaluación detallados en la tabla 34-4 sobre el potencial de sitios para implementar medios interpretativos se determinó que, la caseta de bienvenida se diseñará en la zona de recepción del CIAR ya que cuenta con un 80 % de aceptación, el panel interpretativo del higo se ubicará frente al invernadero pues obtuvo el 90 %, el mayor porcentaje de los sitios considerados.

Así también, el panel interactivo del ciprés estará ubicado debajo de la hilera de cipreses al final del camino obteniendo un 91 % de aceptación y, por otro lado, el medio interpretativo para la buganvilla estará ubicado en el camino a la zona de camping, justo en la malla a lado de las enredaderas de buganvilla, teniendo un puntaje del 91 % de aceptación.

Tabla 51-4: Matriz de evaluación de sitios para implementar los medios interpretativos

Denominación/Ubicación del sitio	PARÁMETROS							Total	Porcentaje (%)
	Espacio disponible	Accesibilidad y pendiente del sendero	Fricción del suelo	Saturación visual	Cercanía a los senderos	Seguridad del sitio	Cercanía a los recursos interpretados		
Caseta de bienvenida									
Puerta de entrada al Ricpamba	2	4	5	3	1	5	1	21	60
Recepción	4	5	5	3	3	5	3	28	80
Inicio de los senderos	1	3	4	2	5	5	4	24	69
Panel interpretativo interactivo del Higo									
Primera colina del sendero	3	2	4	3	5	4	3	24	69
Frente al vivero	2	2	3	2	1	3	3	16	46
A la derecha de la pileta	3	5	4	3	4	5	3	27	77
Frente al invernadero	5	5	3	4	5	5	5	32	91
Panel interpretativo del Ciprés									
Frente al invernadero	5	5	3	4	5	5	4	31	89
Junto a los árboles de Acacia negra	5	5	3	4	4	4	4	29	83
Debajo de la hilera de cipreses (final del camino)	5	4	4	4	5	5	5	32	91
En el jardín cercano al vivero	2	5	4	3	2	5	3	24	69
Panel interpretativo interactivo de la Baganvilla									
En el sendero de piedra	1	5	4	3	5	4	5	27	77
En el camino hacia la zona de camping	4	5	3	5	5	5	5	32	91
En el área de recreación	4	5	3	4	3	5	3	27	77
Detrás primer asadero	4	5	3	3	4	5	3	27	77
En la recepción de Ricpamba	3	5	5	3	3	5	5	29	83

Realizado por: Aguilar, M., 2022

4.4.12 Diseño de mensajes interpretativos

Tabla 52-4: Matriz de diseño de mensajes interpretativos

Medio interpretativo	Tópicos	Tópicos específicos	Temas	Mensajes interpretativos
Caseta de bienvenida	Especies de flora en Ricpamba	Bienvenida a los visitantes al sendero de	Sendero interpretativo "Aflora tus conocimientos"	Ricpamba alberga una gran diversidad de especies de flora

		interpretación de especies de flora		
Panel de exhibición	Características e historia del ciprés	Conoce más sobre este árbol centenario	"Un coloso del viejo continente"	El ciprés posee características que lo convierte en un coloso del viejo continente
Panel de exhibición (trapeacios giratorios)	Usos y beneficios del higo	Usos y características del higo	"Aprovechamiento del árbol de higo"	Además de sus frutos con alto contenido energético y nutritivo, tiene muchos otros usos
Panel de exhibición interactivo (Variación del juego del sapo)	Curiosidades de la buganvilla	La buganvilla, los usos que no conocías	"Mucho más que una planta ornamental"	Nadie se esperaba que la buganvilla tuviese tantos beneficios y usos

Realizado por: Aguilar, M., 2022

4.4.13 Medios interpretativos

Tabla 53-4: Diseño de caseta de bienvenida al centro de interpretación ambiental Ricpamba

Nº. de medio interpretativo:	1
Nombre del medio interpretativo:	Caseta de bienvenida
Ubicación:	Recepción del CIAR
Tipo de medio:	Orientativo
Subtipo:	Croquis
Función del medio:	Dar la bienvenida e informar a los visitantes sobre el sendero
Tópico del medio de interpretación:	Especies de flora en Ricpamba
Tema del medio de interpretación:	Sendero interpretativo "Aflora tus conocimientos"
Modelo de exhibición	




Leyenda	Dimensiones
<ul style="list-style-type: none"> • Título: “<i>A flora tus conocimientos</i>” • Bienvenida: Buenos días/tardes apreciado visitante, sea bienvenido a Ricpamba, te invitamos a que conozcas todo lo que tenemos preparado para ti, disfruta tu vista • Croquis CIAR: Mapa de senderos • Etiquetas del croquis • Logotipo y auspicio 	<ul style="list-style-type: none"> • Techo 1,20 m x 0,35 m de alto • Pieza de madera contrachapada (12 mm de grosor de 1,20 m largo x 1,80 m de ancho) • Plinto de cemento 0,40 m² x 0,15 m de profundidad • Título (Tamaño de letra) 0,35 m • Bienvenida (Tamaño de letra) 0,25 m • Croquis 0,4 m x 0,7 m • Etiquetas del croquis 0,05 m • Soportes de madera de 0,7 m x 20 mm diámetro • Ángulos de hierro 88,9 mm de largo x 6,4 mm de ancho
Materiales/ Requerimientos	Costo
<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y adecuación del terreno 	20,00
<ul style="list-style-type: none"> • Pieza de madera contrachapada (12 mm de grosor de 1,20 m largo x 1,80 m de ancho) 	75,00
<ul style="list-style-type: none"> • Lijas 	5,00
<ul style="list-style-type: none"> • Sellador de madera 	5,00
<ul style="list-style-type: none"> • Cola marina 	1,50
<ul style="list-style-type: none"> • Pernos de 3/16 mm de diámetro x 1 ½ pulg de largo 	8,00

• Techo de madera (8 mm de grosor de 0,35 m x 1,20 m de ancho)	150,00
• Aceite de teca	1,50
• Soportes de madera de 0,70 m de alto x 20 mm de diámetro	30,00
• Ángulos de hierro 88,9 mm de largo x 6,4 mm de largo	20,00
• Plinto de hormigón simple 0,40 m ² x 0,15 m de profundidad	100,00
• Adhesivo de 1,80 m x 1,20 m de alto, con alta resolución y full color	35,00
Total	451,00
Mantenimiento	Observaciones
Al menos una vez al año o cada que sea necesario	

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Tabla 54-4: Panel de exhibición interactivo sobre los usos y beneficios del higo

Nº. de medio interpretativo:	2
Nombre del medio interpretativo:	Panel de exhibición interactivo del higo
Ubicación:	Frente al invernadero
Tipo de medio:	Interpretativo, informativo
Subtipo:	Panel interactivo
Función del medio:	Informar interactivamente a los visitantes sobre los usos y beneficios del higo
Tópico del medio de interpretación:	Usos y beneficios del higo
Tema del medio de interpretación:	"Aprovechamiento del árbol de higo"
Técnica interpretativa:	Aproximación temática
Modelo de exhibición	
	
Leyenda	Dimensiones
<ul style="list-style-type: none"> • Letrero “Sabias qué” • Trapecios giratorios • Características <ul style="list-style-type: none"> – La higuera puede medir hasta 8 metros – Su sabia es conocida como “leche” por su color, es amarga y astringente (dificulta la evacuación de excrementos). • Beneficios 	<ul style="list-style-type: none"> • Techo de madera (8 mm de grosor de 0,35 m de alto x 1,7 m de ancho) • 4 trapecios giratorios de 0,20 m alto x 0,30 m de ancho por cada lado • 2 soportes de madera de 1,50 m de alto x 0,30 m de ancho x 0,15 m de profundidad

<ul style="list-style-type: none"> - Tiene un alto contenido energético y nutritivo - Sirve como laxante - Previene la hipertensión - Combate el cáncer • Usos <ul style="list-style-type: none"> - Su látex, se usa para tratar la dureza de la piel, callos y verrugas - Las hojas se aplican en forma de cataplasma (pasta/ungüento medicinal) se usan para tratar las úlceras • Gastronomía <ul style="list-style-type: none"> - Dulce de higos - Higos en almíbar - Sánduches de higo con queso - Ensaladas, coladas y hasta pizzas 	<ul style="list-style-type: none"> • Barra de madera de 0,15 m de largo x 0,1 m de profundidad x 1,50 m de ancho • 2 barras de metal giratorias de 15 mm de diámetro x 0,75 m de alto • Letrero de madera con diseño de letras 0,20 m x 0,40 m de ancho x 10 mm de profundidad • 8 impresiones de información sobre el higo en full color, vinil adhesivo 0,20 m x 0,30 m de ancho
Materiales/ Requerimientos	Costo
• Limpieza y desbroce del terreno	25,00
• Nivelación del terreno	25,00
• Techo de madera (8 mm de grosor de 0,35 m de alto x 1,7 m de ancho)	150,00
• Trapecios giratorios de 0,20 m x 0,30 m de ancho por cada lado	140,00
• Soportes de madera de 1,50 m de alto x 0,30 m de ancho x 0,15 m de profundidad	60,00
• Barra de madera de 0,15 m de largo x 0,1 m de profundidad x 1,50 m de ancho	15,00
• Barra de metal giratorias de 15 mm de diámetro x 0,75 m de alto	20,00
• Letrero de madera con diseño de letras 0,20 m x 0,40 m de ancho x 10 mm de profundidad	8,00
• Impresiones de información sobre el higo en full color, vinil adhesivo 0,20 m x 0,30 m de ancho	40,00
Total	483,00

Mantenimiento	Observaciones
Al menos una vez al año o cada que sea necesario	El panel deberá diseñarse en función de la norma técnica NTE INEN 2 239:2000

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Tabla 55-4: Panel de exhibición sobre el ciprés (*Cupressus sempervirens*)

Nº. de medio interpretativo:	3
Nombre del medio interpretativo:	Panel interpretativo del ciprés
Ubicación:	Frente a la hilera de árboles de ciprés
Tipo de medio:	Interpretativo, informativo
Subtipo:	Panel
Función del medio:	Informar a los visitantes sobre las características, historia y usos del ciprés
Tópico del medio de interpretación:	Características e historia del ciprés
Tema del medio de interpretación:	"Un coloso del viejo continente"
Técnica interpretativa:	Personificación
Modelo de exhibición	
Leyenda	Dimensiones
<ul style="list-style-type: none"> • Mi nombre es <i>Cupressus sempervirens</i> pero todos me llaman Ciprés, es un gusto conocerte • Mis ancestros vinieron desde la isla de Chipre en Europa • Aunque tengo muchos más años que tú, soy joven, podría vivir hasta 300 años y medir 30 m de alto • Por mi aspecto vigoroso y llamativo soy usado como decoración • Pero a que no sabes que las infusiones de mis hojas ayudan a mejorar la circulación de la sangre 	<ul style="list-style-type: none"> • Panel gráfico de 1,50 m x 1,00 m de ancho x 0,20 m de profundidad • Ángulos de hierro 50 mm de largo x 4,8 mm de ancho • Plinto de hormigón simple 0,2 m de profundidad x 0,30 m de ancho x 1,00 m de largo • Gigantografía a full color, vinil adhesivo con imágenes y texto informativo 1,50 m x 1,00 m de ancho

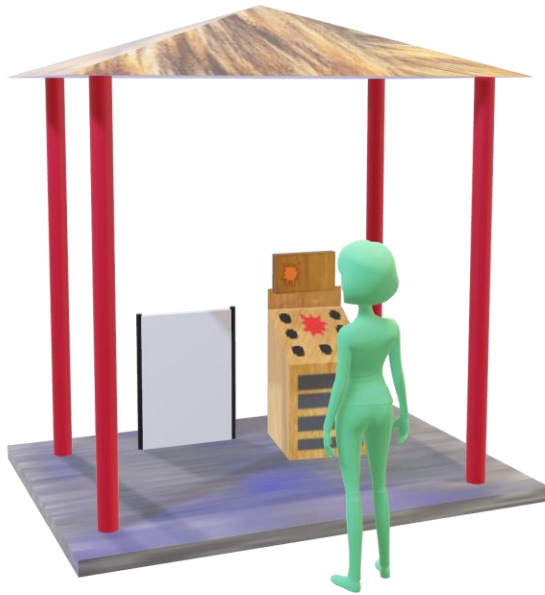
<ul style="list-style-type: none"> • Y por mi dureza, mi madera es usada para construir buques y trabajos de ebanistería (fabricación de muebles) 	
Materiales/ Requerimientos	Costo
<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y desbroce del terreno 	20,00
<ul style="list-style-type: none"> • Nivelación del terreno 	30,00
<ul style="list-style-type: none"> • Panel gráfico de 1,50 m x 1,00 m de ancho x 0,20 m de profundidad 	150,00
<ul style="list-style-type: none"> • Ángulos de hierro 50 mm de largo x 4,8 mm de ancho 	32,00
<ul style="list-style-type: none"> • Plinto de hormigón simple 0,2 m de profundidad x 0,30 de ancho x 1,00 m de largo 	100,00
<ul style="list-style-type: none"> • Gigantografía a full color, vinil adhesivo con imágenes y texto informativo 1,50 m x 1,00 m de ancho 	30,00
Total	362,00
Mantenimiento	Observaciones
Al menos una vez al año o cada que sea necesario	Panel interpretativo hecho de metal desde el piso de hormigón

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Tabla 56-4: Panel de exhibición interactivo de las curiosidades de la buganvilla

Nº. de medio interpretativo:	4
Nombre del medio interpretativo:	Panel de exhibición interactivo de la buganvilla
Ubicación:	Recepción de Ricpamba o frente a las áreas de recreación (asadero) detrás de la malla
Tipo de medio:	Interpretativo, informativo
Subtipo:	Panel interactivo
Función del medio:	Informar interactivamente a los visitantes sobre los usos y beneficios de la buganvilla
Tópico del medio de interpretación:	Curiosidades de la buganvilla
Tema del medio de interpretación:	“Mucho más que una planta ornamental”
Técnica interpretativa:	Alentar la participación

Modelo de exhibición



Leyenda

- Letrero “Datos que no conocías de la buganvilla”
- **Cajones**
 - Existen más de 300 variedades de esta planta trepadora en todo el mundo
 - Sus flores son hermafroditas (características masculinas y femeninas)
 - En climas tropicales húmedos, se comporta como perenne, mientras que, en climas muy cálidos y no muy húmedos, se comporta como caduca.
 - Como infusión sirve para tratar afecciones respiratorias como: asma, bronquitis, catarro, gripe, pulmonía, etc.

Dimensiones

- Techo de 20 mm de grosor de 1,20 m ancho x 0,40 m de alto x 1,50 m de profundidad
- Base de cemento de 1,40 m ancho x 1,60 m de largo x 0,20 m de profundidad
- 4 soportes de 20 mm de diámetro x 2,00 m de alto
- Estructura del juego de 0,50 m de ancho x 0,50 m de profundidad x 0,8 m de alto
- Base con abertura de 25 mm de diámetro
- 4 cajones de 0,45 m de ancho x 0,15 m de alto x la profundidad respectiva al nivel
- Letrero de madera con diseño de letras 0,35 m de alto x 0,40 m de ancho
- Gráfico a full color de la buganvilla, vinil adhesivo de 0,15 m x 0,2 m de ancho
- Letrero de reglas 0,50 m de ancho x 0,70 m de alto
- Lámina metálica de 5 mm de grosor x 0,75 m de alto x 0,60 m de ancho

<ul style="list-style-type: none"> - También usada para tratamientos de la piel, como manchas, espinillas, exceso de grasa o el acné. - Una infusión de Bugambilia es muy efectiva contra las indigestiones y dolores estomacales. - Alivia el reflujo y el ardor como el mejor de los antiácidos. - Los pueblos originarios usaban la Bugambilia para evitar embarazos (estudios hechos en ratones demuestra que su consumo afecta al conteo de espermatozoides) <p>• Letrero de reglas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se marcará una línea a dos (2) metros de distancia del frente del juego desde donde deberán lanzar los jugadores. - Se juega en forma individual, con unas fichas por ronda y su turno de lanzamiento en la ronda lo dará el sorteo previo. - Terminada la ronda los participantes podrán recoger sus fichas y ver los datos en cada uno de los cajones 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 soportes metálicos de 0,75 m de alto x 10 mm de diámetro • Plinto de cemento de 0,16 m² x 0,15 m de profundidad • Gráfico a full color de la buganvilla, vinil adhesivo de 0,15 m x 0,2 m de ancho
Materiales/ Requerimientos	Costo
• Limpieza y desbroce del terreno	15,00
• Nivelación del terreno	25,00
• Techo de 20 mm de grosor de 1,20 m ancho x 0,40 m de alto x 1,50 m de profundidad	300,00
• Base de 1,40 m ancho x 1,60 m de largo x 0,20 m de profundidad	150,00
• 4 soportes de 20 mm de diámetro x 2,00 m de alto	100,00

• Estructura del juego de 0,50 m de ancho x 0,50 m de profundidad x 0,8 m de alto	350,00
• Base con abertura de 25 mm de diámetro	15,00
• 4 cajones de 0,45 m de ancho x 0,15 m de alto x la profundidad respectiva al nivel	100,00
• Letrero de madera con diseño de letras 0,35 m de alto x 0,40 m de ancho	45,00
• Gráfico a full color de la buganvilla, vinil adhesivo de 0,15 m x 0,2 m de ancho	5,00
• Letrero de reglas hecho en material de lona 0,50 m de ancho x 0,70 m de alto	10,00
• Lámina metálica de 5 mm de grosor x 0,75 m de alto x 0,60 m de ancho	30,00
• 2 soportes metálicos de 0,75 m de alto x 10 mm de diámetro	24,00
• Plinto de cemento de 0,16 m ² x 0,15 m de profundidad	60,00
• Impresiones de información sobre el la buganvilla en full color, vinil adhesivo	40,00
Total	1269,00
Mantenimiento	Observaciones
Al menos una vez al mes o cada que sea necesario	<ul style="list-style-type: none"> • El juego interpretativo es una variación del juego del sapo, en el que el visitante podrá lanzar monedas y al acertar en una abertura su ficha llegará a uno de los cajones, donde podrá observar 2 datos curiosos sobre la buganvilla • En lugar de la figura de una rana, se diseñaría una figura de flor de buganvilla abierta o en su defecto una maceta

Realizado por: Aguilar, M., 2022

4.4.14 Presupuesto de los materiales e insumos de los medios interpretativos

Tabla 57-4: Matriz presupuestaria de los materiales e insumos de los medios interpretativos

Rubro	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
-------	--------	----------	----------------	-------------

CASETA INFORMATIVA				\$451,00
Limpieza y adecuación del terreno	Contrato	1	\$20,00	\$20,00
Piezas de madera contrachapada (12 mm de grosor de 1,20 m largo x 1,80 m de ancho)	Contrato	1	\$75,00	\$75,00
Lijas	Unidad	5	\$1,00	\$5,00
Sellador de madera	Litros	2	\$2,50	\$5,00
Cola marina	Litros	1	\$1,50	\$1,50
Pernos de 3/16 mm de diámetro x 1 ½ pulg de largo	Unidad	10	\$0,80	\$8,00
Techo de madera (8 mm de grosor de 0,35 m x 1,20 m de ancho)	Contrato	1	\$150,00	\$150,00
Aceite de teca	Litros	1	\$1,50	\$1,50
Soportes de madera de 0,70 m de alto x 20 mm de diámetro	Unidad	2	\$15,00	\$30,00
Ángulos de hierro 1 ½ cm de ancho x 10 cm de largo	Unidad	4	\$5,00	\$20,00
Plinto de hormigón simple 0,40 m ² x 0,15 m de profundidad	Unidad	2	\$50,00	\$100,00
Adhesivo de 1,80 m x 1,20 m de alto, con alta resolución y full color	Unidad	1	\$35,00	\$35,00
PANEL INTERPRETATIVO DEL HIGO				\$483,00
Limpieza y desbroce del terreno	Contrato	1	\$25,00	\$25,00
Nivelación del terreno	Contrato	1	\$25,00	\$25,00
Techo de madera (8 mm de grosor de 0,35 m de alto x 1,7 m de ancho)	Contrato	1	\$150,00	\$150,00
Trapecios giratorios de 0,20 m x 0,30 m de ancho por cada lado	Unidad	4	\$35,00	\$140,00
Soportes de madera de 1,50 m de alto x 0,30 m de ancho x 0,15 m de profundidad	Unidad	2	\$30,00	\$60,00
Barra de madera de 0,15 m de largo x 0,1 m de profundidad x 1,50 m de ancho	Unidad	1	\$15,00	\$15,00
Barra de metal giratorias de 15 mm de diámetro x 0,75 m de alto	Unidad	2	\$10,00	\$20,00
Letrero de madera con diseño de letras 0,20 m x 0,40 m de ancho x 10 mm de profundidad	Contrato	1	\$8,00	\$8,00

Impresiones de información sobre el higo en full color, vinil adhesivo 0,20 m x 0,30 m de ancho	Unidad	8	\$5,00	\$40,00
PANEL INTERPRETATIVO DEL CIPRES				\$362,00
Limpieza y desbroce del terreno	Contrato	1	\$20,00	\$20,00
Nivelación del terreno	Contrato	1	\$30,00	\$30,00
Panel gráfico de 1,50 m x 1,00 m de ancho x 0,20 m de profundidad	Contrato	1	\$150,00	\$150,00
Ángulos de hierro 50 mm de largo x 4,8 mm de ancho	Unidad	4	\$8,00	\$32,00
Plinto de hormigón simple 0,2 m de profundidad x 0,30 de ancho x 1,00 m de largo	Unidad	1	\$100,00	\$100,00
Gigantografía a full color, vinil adhesivo con imágenes y texto informativo 1,50 m x 1,00 m de ancho	Unidad	1	\$30,00	\$30,00
PANEL INTERPRETATIVO DE LA BUGANVILLA				\$1.269,00
Limpieza y desbroce del terreno	Contrato	1	\$15,00	\$15,00
Nivelación del terreno	Contrato	1	\$25,00	\$25,00
Techo de 20 mm de grosor de 1,20 m ancho x 0,40 m de alto x 1,50 m de profundidad	Contrato	1	\$300,00	\$300,00
Base de cemento de 1,40 m ancho x 1,60 m de largo x 0,20 m de profundidad	Contrato	1	\$150,00	\$150,00
4 soportes de 20 mm de diámetro x 2,00 m de alto	Unidad	4	\$25,00	\$100,00
Estructura del juego de 0,50 m de ancho x 0,50 m de profundidad x 0,8 m de alto	Contrato	1	\$350,00	\$350,00
Base con abertura de 25 mm de diámetro	Unidad	1	\$15,00	\$15,00
4 Cajones de 0,45 m de ancho x 0,15 m de alto x la profundidad respectiva al nivel	Contrato	1	\$100,00	\$100,00
Letrero de madera con diseño de letras 0,35 m de alto x 0,40 m de ancho	Contrato	1	\$45,00	\$45,00
Gráfico a full color de la buganvilla, vinil adhesivo de 0,15 m x 0,2 m de ancho	Unidad	1	\$5,00	\$5,00

Letrero de reglas hecho en material de lona 0,50 m de ancho x 0,70 m de alto	Contrato	1	\$10,00	\$10,00
Lámina metálica de 5 mm de grosor x 0,75 m de alto x 0,60 m de ancho	Unidad	1	\$30,00	\$30,00
Soportes metálicos de 0,75 m de alto x 10 mm de diámetro	Unidad	2	\$12,00	\$24,00
Plinto de cemento de 0,16 m ² x 0,15 m de profundidad	Unidad	2	\$30,00	\$60,00
Impresiones de información sobre el la buganvilla en full color, vinil adhesivo	Unidad	8	\$5,00	\$40,00
			TOTAL	\$2.565,00

Realizado por: Aguilar, M., 2022

CONCLUSIONES

- Con la identificación y registro en campo de los recursos del Centro de Interpretación Ambiental Ricpamba (CIAR) se realizó la sistematización de datos, dando como resultado un inventario de flora con 57 especies, uno de fauna con 12 especies. Un inventario de las manifestaciones culturales donde se identificaron 7 manifestaciones, de acuerdo con la metodología del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC), en base a las fichas del Patrimonio Cultural Inmaterial (PCI) y, por último, un inventario de la clasificación de los recursos del CIAR registrando un total de 9 recursos entre naturales y culturales en base al Manual de Atractivos Turísticos del Ministerio de Turismo (MINTUR, 2018).
- En cuanto al público objetivo, se determinó que los medios interpretativos deben orientarse hacia las familias, ya que la mayoría de los visitantes (62,5 %) han visitado o les gustaría visitar Ricpamba junto a su familia
- El recurso más llamativo para los visitantes fue la flora, dado que el 49,8 % mencionó que le gustaría que sea interpretada la flora del lugar y el 13,9 % mencionó que le interesa la flora y fauna.
- Según el cálculo del índice de Potencial Interpretativo (IPI) se fijó al árbol de Ciprés (*Cupressus sempervirens*) de la familia Cupressaceae, con un 78 % de potencial interpretativo, como el recurso ideal para ser interpretado.
- El medio de interpretación con mayor preferencia por los visitantes son los medios no personales, los itinerarios autoguiados fue el medio mejor valorado por los encuestados, las técnicas con mayor preferencia en los visitantes fueron el uso de gráficos y alentar la participación considerándolos imprescindibles para interpretar los recursos de Ricpamba.
- Para el diseño de los medios interpretativos se ha generado un proyecto titulado: Diseño de un itinerario autoguiado en el Centro de Interpretación Ambiental Ricpamba, que consta de una caseta informativa y 3 paradas interpretativas en el parque Ricpamba.
- La duración estimada para el diseño del proyecto es de tres meses, con un presupuesto estimado de \$5.655,20 dólares.
- Las paradas establecidas en el recorrido autoguiado incluyen una caseta de bienvenida, donde se nombra al sendero como: “A flora tus conocimientos”, este recorrido conecta los 3 medios interpretativos que ofrecen información sobre las especies seleccionadas de manera amena e interactiva.

RECOMENDACIONES

- La administración del CIAR debería crear un repositorio de información, con los inventarios generados en los últimos años con respecto a los recursos presentes en este sitio, para de esta manera se facilitar la elaboración de análisis sobre el aumento o disminución de especies de flora y fauna en Ricpamba.
- Se motiva a la generación de trabajos de investigación en el campo de la botánica y biología para alcanzar un levantamiento más exhaustivo de la información de especies, tanto de flora como de fauna, presentes en el parque, debido a que algunas de las especies no han podido ser identificadas en el presente trabajo.
- Trabajar en el desarrollo de campañas y proyectos de remediación ambiental especialmente en el río Chibunga, así como gestionar con el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba proyectos de saneamiento para la mejora de este recurso tan representativo del lugar, lo que permitirá aumentar su potencial interpretativo para la implementación de medios interpretativos.
- Al evaluar el IPI de los recursos presentes en el CIAR se identificó que tanto la Casa molino, como los viveros y el invernadero poseen un potencial interpretativo del 80 %, lo que quiere decir que cuenta con las facilidades y características necesarias para ser interpretados, por cual se recomienda tomar en consideración estos recursos para posteriores proyectos de interpretación con el propósito de motivar su visita y fortalecer el aprendizaje de su información parte de los visitantes.
- Tomando en consideración la situación epidemiológica del país, se debería retomar actividades culturales en el parque, para incentivar al rescate y salvaguardia de las manifestaciones culturales de la cultura andina.
- Se recomienda diseñar medios de interpretación no personales, como señalizaciones y etiquetas y exposiciones, ya que el 47,9 % y 42,9 % de los encuestados, las consideran como medios excelentes para transmitir el mensaje interpretativo de los recursos de Ricpamba.
- Es necesario dar un mantenimiento continuo a los medios interpretativos en el sitio, para evitar el deterioro continuo como se ha evidenciado con otros medios de interpretación implementados en el pasado.
- Se recomienda a la administración retomar el registro de visitantes, así como, actividades con escuelas y colegios del sector para incrementar el número de visitas en el parque.
- Es recomendable realizar una campaña publicitaria a través de distintos canales como medios de comunicación y vallas publicitarias en otros parques del cantón y la provincia para motivar la visita de nuevas personas al parque Ricpamba.

GLOSARIO

Análisis de audiencias: Es equivalente a la determinación del perfil de un consumidor, y en el caso de una zona para la interpretación ambiental se describirán las audiencias reales y potenciales que tiene esa determinada área.

Índice de verde urbano: Es la cantidad de áreas verdes urbanas en donde predomina vegetación y elementos naturales del entorno, manejado (directamente o indirectamente) por entes públicos como: municipios, gobiernos provinciales, regionales o Estado, existentes dentro del territorio, dividido para el número de habitantes de las zonas urbanas.

Itinerario autoguiado: Es un tipo de medio interpretativo no personal, en el que los visitantes deben ser invitados a participar para hacerles ser conscientes de sus propios sentidos y los recursos que existen a su alrededor.

Medios interpretativos: Los medios interpretativos son aquellos métodos que se utilizan para comunicarse y transmitir un mensaje al visitante.

Presión antrópica: Es el impacto causado en el medio ambiente por las actividades humanas.

BIBLIOGRAFÍA

A. L. de MacVean. *Yucca guatemalensis* [en línea]. Universidad Francisco Marroquín, 1998. [Consulta: 18 de Agosto de 2021.] Disponible en: <https://arboretum.ufm.edu/plantas/yucca-guatemalensis/>.

ACOSTA, Belén. *Tipos de palmeras.* [blog] Ecología Verde, 2020. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.] Disponible en: <https://www.ecologiaverde.com/tipos-de-palmeras-2821.html>.

AGUILAR, Evelyn; et al. "Uso y valoración de los recursos naturales y su incidencia en el desarrollo turístico: Caso Casacay, cantón Pasaje, El Oro-Ecuador". *Revista interamericana de ambiente y turismo.* [en línea], 2018. [Consulta: 02 de Julio de 2021.]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-235X2018000100080.

ALARCÓN, Mabel. *VULNERABILIDAD Y POTENCIALIDAD AMBIENTAL EN TERRITORIOS RURALES. El caso de la región del Biobío, Chile.* [en línea] Universidad de Concepción, Chile, 2013. [Consulta: 04 de Julio de 2021.]. Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/handle/2099/14743?locale-attribute=en>.

ALNICOLSA. *LA TUNA (Opuntia ficus-indica).* [blog]. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://taninos.tripod.com/tuna.htm>.

ALULEMA, Julio; et al. "Modelo integral del plan institucional de gestión de riesgos en el parque temático agroambiental Ricpamba". *Dialnet. ECA Sinergia.* [en línea] 2019. [Consulta: 06 de Junio de 2021.]. Disponible en: <file:///C:/Users/Marco/Downloads/Dialnet-ModeloIntegralDelPlanInstitucionalDeGestionDeRiesg-6819754.pdf>.

ANGRINO, Claudia. *EL CONCEPTO DE AMBIENTE Y SU INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: ESTUDIO DE CASO EN DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE JAMUNDI (Trabajo de titulación)(Ingeniería).* [En línea] UNIVERSIDAD DEL VALLE, Cali, Enero de 2014. [Consulta: 04 de Julio de 2021.]. Disponible en: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/7176/3467-0430877.pdf;jsessionid=61315C8154935BC7F5EF2B3E846611BE?sequence=1>.

ARANGO, C. *Picogordo Amarillo (Pheucticus chrysogaster)*. [En línea] Universidad ICESI, 2014. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Picogordo+Amarillo+-+Pheucticus+chrysogaster.

Arbolapp. *Araucaria heterophylla. Listado de especies*. [blog]. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.arbolappcanarias.es/especies/ficha/araucaria-heterophylla/>.

ARCE, Rodrigo. *Deforestación: conceptos, alcances y retos para revertirlo. Servicios de Comunicación Intercultural*. [blog] Published on Servindi, 2018. [Consulta: 02 de Julio de 2021.]. Disponible en: <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/31/05/2018/deforestacion-conceptos-alcances-y-retos-para-revertirlo>.

ARLETA, Adolfo; et al. "La disputa por los recursos naturales. Memorias. Revista Digital de Historia y Arqueología". [En línea] 2008. [Consulta: 04 de Julio de 2021.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85540815>.

Asturnatura. *Tropaeolum majus L. Clasificación y nomenclatura*. [blog]. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.asturnatura.com/especie/tropaeolum-majus.html>.

AsturnaturaDB. *Flora - Plantas, musgos y algas. Listado de especies*. [blog]. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.asturnatura.com/asturnaturaDB/Flora/Flora.php>.

BAMBÚGIGANTE. *Bambú Muriel, Fargesia Murielae*. [blog] Bambú Gigante, 2021. [Consulta: 18 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.bambugigante.com/fargesia/fargesia-murielae/>.

BELTRÁN, Margarita; et al. *Heliconius melpomene (Linnaeus 1758)*. [blog] Tolweb, 2008. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: http://tolweb.org/Heliconius_melpomene/72252.

BERZUNZA, Ana; & MEJÍA, Natalia. *Puesta en valor del patrimonio de San Pedro Cholula a través de rutas turísticas culturales (Trabajo de titulación) (Licenciatura)*. [En línea] Escuela de Negocios, Universidad de las Américas Puebla, 2003. [Consulta: 02 de Julio de 2021.]. Disponible en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhr/berzunza_g_ac/.

Base de datos de Invasiones Biológicas para Uruguay [InBUy]. *Cupressus macrocarpa Hartw. Ex Gordon. PLANTAS VASCULARES*. [blog] InBUy, Abril de 2011. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: http://inbuy.fcien.edu.uy/fichas_de_especies/DATAonline/DBASEImpresiones/Cupressus_macrocarpa_i.pdf.

BIOENCICLOPEDIA. *BANANO*. [blog]. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.bioenciclopedia.com/banano/>.

BIOENCICLOPEDIA. *MANZANO*. [blog]. [Consulta: 21 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.bioenciclopedia.com/manzano/>.

BIOPEDIA. *Libélula verde común (junius de Anax)*. [blog]. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.biopedia.com/libelula-verde-comun-junius-de-anax/>.

BIOWEB.bio. *Aves del Ecuador*. [blog]. [Consulta: 18 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/home>.

BLANCARTE, René. LA RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS VERDES Y LA CALIDAD DE VIDA EN AMBIENTES URBANOS (Trabajo de titulación) (Ingeniería). [En línea] *INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL DE DURANGO, MÉXICO*, 2016. [Consulta: 13 de Junio de 2021.]. Disponible en: https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/23348/3/Tesis_La%20Relacion_entre.

BLANCO, Lorena. *Populus alba: características, hábitat, propiedades, variedades*. [blog]. [Consulta: 18 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.lifeder.com/populus-alba/>.

BOWMAN Neil. *Gran zorzal* . [blog]. [Consulta: 19 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://www.istockphoto.com/es/foto/gran-zorzal-gm1136432229-302656934?irgwc=1&cid=IS&utm_medium=affiliate&utm_source=Du%C5%A1an+Bi%C4%8Danski+Pr+Digitalnio&clickid=0Qt-X02uxyIRdBxCZzIUXRHUkBWS8y-dQGbQIO&utm_content=258824&irpid=1404368.

—. *Portador de cola negra*. [blog] Stock, 13 de Marzo de 2019. [Consulta: 19 de Agosto de 2021.] https://www.istockphoto.com/es/foto/portador-de-cola-negra-gm1135381020-302030426?irgwc=1&cid=IS&utm_medium=affiliate&utm_source=Du%C5%A1an+Bi%C4%8Danski+Pr+Digitalnio&clickid=0Qt-X02uxyIRdBxCZzIUXRHUkBWS4VOdQGbQIO&utm_content=258824&irpid=1404368.

CALVO, Iván. “CULTIVO DE TOMATE DE ARBOL. Manejo integrado de cultivos / frutales de altura”. Revista. Sector Agropecuario. 2009, pp. 1-5. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/AV-0982.pdf>.

CARRETON, Adrian. *¿DÓNDE ESTÁ EL VALOR DEL PATRIMONIO CULTURAL? Patrimonio Cultural*. [blog]. [Consulta: 01 de Julio de 2021.]. Disponible en: <https://patrimoniointeligente.com/valor-del-patrimonio-cultural/>.

CHALCALÁN, David. DISEÑO DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE LA CULTURA SHUAR, EN LA COMUNIDAD ATAHUALPA, PARROQUIA TARACOA, CANTÓN FRANCISCO DE ORELLANA, PROVINCIA DE ORELLANA (Trabajo de titulación) (Ingeniería). [En línea] ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, 2015. [Consulta: 04 de Julio de 2021.]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/4274>.

CHAMBA, Alexander. PROYECTO DE ORDENANZA MUNICIPAL QUE REGULE LA CONTAMINACIÓN AL MEDIO AMBIENTE, CAUSADO POR LOS TALLERES DE PINTURA AUTOMOTRIZ E INDUSTRIAL EN EL CANTÓN SANTO DOMINGO. *FACULTAD DE JURISPRUDENCIA* (Trabajo de titulación) (Abogacía). [En línea] UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES UNIANDES, Ecuador, 2018. [Citado el: 13 de Septiembre de 2021.]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/8544/1/PIUSDAB066-2018.pdf>.

COLVINPEDIA. *PÉTALOS DE ROSA Y SUS BENEFICIOS.* *Colvinpedia flores.* [blog]. [Consulta: 21 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.thecolvinco.com/es/blog/petalos-de-rosa/>.

CONABIO. *Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. Acacia melanoxylon, R.Br. .* [blog] 2015. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: http://sivicoff.cnf.gob.mx/ContenidoPublico/MenuPrincipal/07Fichas%20tecnicas_OK/02Fichas%20tecnicas/Fichas%20t%C3%A9cnicas%20CONABIO_especies%20ex%C3%B3ticas/Fichas%20plantas%20invasoras/A_B/Acacia%20melanoxylon.pdf.

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. *Constitución de la República del Ecuador 2008. Registro Oficial 449* [en línea] Ecuador, 2008. [Consulta: 13 de Septiembre de 2021.]. Disponible en: https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf.

CONTRERAS, Santiago. *Herencia cultural. ¿Qué es la herencia cultural?* [blog] Lifeder, 2021. [Consulta: 13 de Septiembre de 2021.]. Disponible en: <https://www.lifeder.com/herencia-cultural/>.

CORREIA, Mariana. "Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra". Revista. APUNTES [en línea], 2007, vol. 20(2), pp. 204. [Consulta: 02 de Julio de 2021.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/apun/v20n2/v20n2a03.pdf>.

CREATIVE COMMONS. *Caesalpinia spinosa*. [blog]. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://noalatala.miraheze.org/wiki/Caesalpinia_spinosa#Descripci%C3%B3n/Morfolog%C3%Ada.

DANTE. *EUCALIPTO*. [blog] Minagri.gob, 2008. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/sectoragrario/agricola/lineasdecultivosemergentes/EUCALIPTO.pdf>.

DE LA CALLE, Manuel; & GARCÍA, María. 1998. *Ciudades históricas: patrimonio cultural y recurso turístico. Dep. de Geografía Humana*. [En línea] Universidad Complutense de Madrid, 1998. [Consulta: 02 de Julio de 2021.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=34879>.

DESCOUENS, Didier. *Heliconius sara sara MHNT dos.jpg. Heliconius sara sara Fabricius, 1793*. [blog] wikipedia, 2012. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Heliconius_sara_sara_MHNT_ventre.jpg.

DÍAZ, María. ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO PARA EL CENTRO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL RICPAMBA, CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO (Trabajo de titulación) (Ingeniería). [En línea] ESPOCH, Ecuador, p. 29. 2010. [Consulta: 06 de Junio de 2021.]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/573/1/23T0244%20.pdf>.

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE TURISMO DEL GAD DE RIOBAMBA. *Parque Ricipamba. RIOBAMBA !Lo mejor!* [blog] 2020. [Consulta: 06 de Junio de 2021.]. Disponible en: <https://riobamba.com.ec/es-ec/chimborazo/riobamba/parques-plazas/parque-ricpamba-a0b597705>.

DIRECTORIO FORESTAL MADERERO (DFM). *Mitos y realidades sobre el eucalipto. Interpretación de Análisis foliares*. [blog] FORESTAL MADERERO, 2018. [Consulta: 14 de Septiembre de 2021.]. Disponible en: <https://www.forestalmaderero.com/articulos/item/mitos-y-realidades-sobre-el-eucalipto.html>.

DOMINGUEZ, Judith; & LEZAMA, Luis. "Medio ambiente y sustentabilidad urbana". Papeles de población, Scielo.org. [En línea], 2006. [Consulta: 04 de Julio de 2021.]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252006000300007.

ECURED. *Abeja europea*. [blog]. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://www.ecured.cu/Abeja_europea.

—. *Agave*. [blog]. [Consulta: 18 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.ecured.cu/Agave>.

—. *Capulí. Ñangapiry, Capulí, capulincillo o capulín*. [blog]. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.ecured.cu/Capul%C3%AD>.

—. *Colibrí rutilante*. [blog]. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://www.ecured.cu/Colibr%C3%AD_rutilante.

—. *Limón*. [blog]. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://www.ecured.cu/Lim%C3%B3n#Usos_industriales.

—. *Tórtola torcaza*. [blog]. [Consulta: 18 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://www.ecured.cu/T%C3%B3rtola_torcaza.

EI TELÉGRAFO. "El Chibunga, uno de los ríos más contaminados del país. *Actualidad*". *El Telégrafo* [En línea] 2021. [Consulta: 14 de Septiembre de 2021.] . Disponible en: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/el-chibunga-uno-de-los-rios-mas-contaminados-del-pais>.

ELICRISO. *Hortensia. Revista sobre el entorno y la naturaleza*. [blog] 2018. [Consulta: 21 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://www.elicriso.it/es/como_cultivar/hortensia/.

EQUIPARTES AGRÍCOLAS. *Capulín, un fruto silvestre*. [blog] 2017. [Citado el: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <http://www.equipartes.com.mx/node/1293>.

FEILDEN, Bernard. *Conservation of Historic Buildings*. Oxford - Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004. P.3.

FLANDER. *Dragon Fly en planta - Foto de stock*. [blog] Stockphoto, 2014. [Citado el: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.istockphoto.com/es/foto/dragon-fly-en-planta->

gm502726039-

44114066?irgwc=1&cid=IS&utm_medium=affiliate&utm_source=Du%C5%A1an+Bi%C4%8
Danski+Pr+Digitalnio&clickid=w2RQjR0yuxyIWXzzKY1jFWz4UkBWE2xedQGbQI0&utm_
content=258824&irpid=1404368.

FLORES NINJA. *ÁRBOL DE MOLLE. CARACTERÍSTICAS DEL ÁRBOL DE MOLLE.* [blog] Flores ninja, 2014. [Citado el: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.flores.ninja/arbol-de-molle/>.

FREILE, J; & POVEDA, C. *Zonotrichia capensis. Aves del Ecuador .* [blog] Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2019. [Citado el: 18 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Zonotrichia%20capensis>.

FREIRE, Erika. Investigación de Línea base del Patrimonio Intangible de la Parroquia Pilahuín del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua. (Trabajo de titulación) (Ingeniería). [En línea] UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL , (Ecuador). 2012. [Citado el: 13 de Septiembre de 2021.]. Disponible en: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/766/1/UISRAEL-EC-ADMH-378.242-200.pdf>.

GARCÍA, Marta. *GERANIO. TAXONOMÍA EN PLANTAS.* [blog]. Blogspot. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://taxonomiaenplantas2017.blogspot.com/search?q=geranio>.

—. *ROSA. TAXONOMÍA EN PLANTAS .* [blog]. Blogspot. [Consulta: 21 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <http://taxonomiaenplantas2017.blogspot.com/2017/10/rosa.html>.

GARCÍA, Susana; & GUERRERO, Marcela. "Indicadores de sustentabilidad ambiental en la gestión de espacios verdes. Parque urbano Monte Calvario, Tandil, Argentina". Revista de Geografía Norte Grande [en línea], 2006 (Argentina), pp. 46-47. [Citado el: 04 de Julio de 2021.]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/26463702_Indicadores_de_sustentabilidad_ambiental_en_la_gestion_de_espacios_verdes_Parque_urbano_Monte_Calvario_Tandil_Argentina.

GARDEN CULTURA. *Mesembryanthemum.* [blog]. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.] <https://www.gardencultura.com/flores-de-jardin/mesembryanthemum/>.

GBIF. *Descarga de Registros de GBIF*. [blog]. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.gbif.org/es/>.

GTUSH. *Evónimo (Planta, flor y fruto)*. [blog]. [Consulta: 21 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.gtush.com/evonimo/>.

—. *Hiedra (Planta, Flor y Fruto)*. [blog]. [Consulta: 21 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.gtush.com/hiedra/>.

—. *Hortensia (Planta y Flor)*. [blog]. [Consulta: 21 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.gtush.com/hortensia/>.

—. *Lengua de Suegra. Características de la lengua de suegra*. [blog] s.f. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.gtush.com/lengua-de-suegra/>.

FERNÁNDEZ, Guillermina; & GUZMÁN, Aldo. *Patrimonio industrial y rutas turísticas culturales: algunas propuestas para Argentina*. [en línea] Universidad de Murcia, España, 2005. [Consulta: 01 de Julio de 2021.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39801506>.

HACIENDA TURÍSTICA "Las Manolas". *Nuestra Historia*. [blog]. [Consulta: 14 de Septiembre de 2021.]. Disponible en: <http://www.haciendaturisticalasmanolas.com/index.php/nuestra-historia>.

HERBARI VIRTUAL. *Prunus persica (L.) Batsch*. [blog]. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <http://herbarivirtual.uib.es/es/general/442/especie/prunus-persica-l-batsch>.

HERNÁNDEZ, José. *Conceptos para el establecimiento, operación de viveros y propagación de material vegetal*. [en línea] Centro de Biotecnología Industrial, Valle del Cauca, Colombia, 2019. [Consulta: 14 de Septiembre de 2021.]. Disponible en: https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/5556/concepto_establecimientos_operacion_viveros_final.pdf;jsessionid=33DA7D97DA178089A5776045FEE26425?sequence=6.

HORSFALL, John. *Zenaida auriculata*. [blog] Istockphoto,2020. [Citado el: 18 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://www.istockphoto.com/es/foto/una-paloma-con-orejas-en-una-fuente-de-jard%C3%ADn-en-un-jard%C3%ADn-de-santiago-gm1270703110-373565445?irgwc=1&cid=IS&utm_medium=affiliate&utm_source=Du%C5%A1an+Bi%C4%8Danski+Pr+Digitalnio&clickid=0QfT-X02uxyIRdBxCZzIU.

INFO JARDÍN. *Palmera canaria, Palma canaria, Fénix, Palma de las Canarias, Támara.* [blog] 2020. [Consulta: 17 de Agosto de 2021 .]. Disponible en: <https://fichas.infojardin.com/palmeras/phoenix-canariensis-palmera-canaria-palma-fenix-palma-canaria.htm>.

INFOGRAFO SYSTEMS, S.L. *El cultivo de la Baganvilla.* [blog]. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://www.infoagro.com/documentos/el_cultivo_baganvilla.asp.

INSTITUTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA [IQB]. 2006. *Atlas de Plantas Medicinales. Acacia negra. Acacia catechu, L.* [blog] Plantas Medicinales, 2006. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma06/plantas/pa41sm.htm>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS [INEC]. *Índice Verde Urbano 2012.* [en línea] (ed), Ecuador en cifras, 2012. [Consulta: 13 de Junio de 2021.]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Verde_Urbano/Presentacion_Indice%20Verde%20Urbano%20-%202012.pdf.

INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL [INPC]. *Guía metodológica para la salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial .* [en línea] Dirección de Transparencia del Conocimiento, INPC, 2013. [Consulta: 13 de Septiembre de 2021.]. Disponible en: <https://www.patrimoniocultural.gob.ec/guia-metodologica-para-la-salvaguardia-del-patrimonio-cultural-inmaterial/>.

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO [INSST]. *¿Qué es un invernadero?* [blog]. INSST, 2021. [Consulta: 14 de Septiembre de 2021.]. Disponible en: <https://www.insst.es/-/que-es-un-invernader-1>.

INTEREMPRESAS MEDIA, S.L. *NÍSPERO, ERIOBOTRYA JAPONICA / ROSACEAE.* [blog]. Hortalizas.com, 2021. [Consulta: 21 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.frutas-hortalizas.com/Frutas/Presentacion-Nispero.html>.

JARDINERÍA PLANTAS Y FLORES. *Limpiatubos, cuidados de la planta Callistemon.* [blog]. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://jardineriaplantasyflores.com/fichas/limpiatubos-planta-callistemon/#Callistemon-viminalis>.

JORON, Mathieu. *HeliconiusmelpomeneaglaopeD.jpg*. [blog]. Tolweb, 2002. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <http://tolweb.org/onlinecontributors/app;jsessionid=2F8AF7E90EBEFE2DCDC44E5C27A94401?page=ViewImageData&service=external&sp=17224>.

SANCHEZ DE LORENZO, José. *Árboles ornamentales. FICUS BENJAMINA L.* [blog]. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.arbolesornamentales.es/Ficusbenjamina.htm>.

CÁRDENAS, Julián; & FISCHER, Gerhard. *Clasificación botánica y morfología de manzano, peral, duraznero y ciruelo.* [blog]. ResearchGate, 2013. [Consulta: 21 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/256495323_Clasificacion_botanica_y_morfologia_de_manzano_peral_duraznero_y_ciruelo.

MOYANO; et al. "Modelo integral del plan institucional de gestión de riesgos en el parque temático agroambiental Ricpamba". *Dialnet. ECA Sinergia*. [en línea], 2019, (Ecuador) 10(1), pp. 7-18. [Consulta: 06 de Junio de 2021.]. Disponible en: <file:///C:/Users/Marco/Downloads/Dialnet-ModeloIntegralDelPlanInstitucionalDeGestionDeRiesg-6819754.pdf>.

AFRICANO; et al. "Fisiología y bioquímica de la maduración del fruto de durazno [Prunus persica (L.) Batsch]". *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas* [en línea], 2015, (Colombia) 9(1), pp 161-172. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcch/v9n1/v9n1a14.pdf>.

LA PRENSA. *Chibunga uno de los 4 ríos más contaminados de Ecuador.* [blog] La Prensa. Chimborazo, 2021. [Consulta: 18 de Julio de 2021.]. Disponible en: <https://www.laprensa.com.ec/rio-chibunga-contaminado/>.

LAGARDA, Francisco. "Valor histórico del inmueble . *La determinación del valor histórico por medio del análisis matemático y la reflexión del inmueble con respecto a las sociedades*". *Revista del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería* [en línea], 2016 (México), 4(7). [Consulta: 01 de Julio de 2021.]. Disponible en: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icbi/n7/a9.html>.

LÓPEZ; et al. 2018. "El patrimonio cultural: una alternativa para generar ingresos propios en el cantón ecuatoriano Portoviejo". Cofin [en línea], 2018 (Cuba), 13(1). [Consulta: 13 de Septiembre de 2021.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612019000100017#:~:text=En%20el%20cant%C3%B3n%20ecuatoriano%20Portoviejo%20no%20se%20realiza%20esta%20labor,fundamentalmente%2C%20a%20la%20propia%20comunidad.

LECHÓN, Luis. Inventario de especies arbóreas de la zona urbana de Cayambe (Trabajo de titulación) (Ingeniería). [En línea] Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito, (Quito-Ecuador). 2010. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/4589>.

LEIDUS, Ivar. *Eesti: Meemesilane (Apis mellifera)*. [blog]. Wikimedia, 2016. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.] https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Apis_mellifera_-_Brassica_napus_-_Valingu.jpg.

HURTADO, Iván. *INVESTIGACIÓN, CONSERVACIÓN Y DIVULGACIÓN DE LO NUESTRO. ENTORNO EMPRESARIAL*. [blog]. Entorno Emprearial, 2006. [Consulta: 06 de Junio de 2021.]. Disponible en: <https://entorno-empresarial.com/investigacion-conservacion-y-divulgacion-de-lo-nuestro/>.

LOGROÑO, Klever. 2018. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL RICPAMBA DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, EN EL AÑO 2017 (Trabajo de titulación) (Ingeniería). [En línea] Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador, *Riobamba, Ecuador*. 2018. [Consulta: 2021-06-06]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/8746/1/20T01064.PDF>.

LONDO, Danny. 2011. Diseño de Programa de Interpretación Ambiental para Personas con Capacidades Especiales en el Centro de Interpretación Ambiental Ricpamba provincia de Chimborazo. (Trabajo de tirulación) (Ingeniería). [En línea] Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. 2011. [Consulta: 2021-06-06.]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/772>.

TAPIA, Marcelo; & PARK, James. 2012. "Patrimonio tangible e intangible: Aportes al debate del distingo, desde las "prácticas agroalimentarias". Revista de Ciencias Sociales (Ve) [en línea],

2012, 18(4), P.687. [Consulta: 13 de Septiembre de 2021.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=28025469010>.

MARTÍNEZ, Joaquín. *XEROJARDINERÍA*. [blog]. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <http://xerojardineriaenelmundo.blogspot.com/2010/03/tapizantes.html>.

MEDINA, Anay. *Archivo:Colibrirutilante1.jpg*. [blog]. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.ecured.cu/Archivo:Colibrirutilante1.jpg>.

MELGAREJO, Pablo. *FRUTALES DE ZONAS ÁRIDAS. El cultivo de la higuera (Ficus carica L.)* [en línea]. Madrid-España: IRAGRA, S. A, 1999. [Consulta: 15 de Julio de 2021.]. Disponible en: <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/4945/1/HIGUERA.pdf>.

MENGUAL, Alberto. *Agapanthus*. [blog]. Urbipedia. [Consulta: 18 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.urbipedia.org/hoja/Agapanthus>.

MERCADER, María. Evaluación del helecho Pterídium aquilinum como biosorbente para la adsorción de plomo (Pb) en agua (Trabajo de titulación) (Ingeniería) . [En línea] UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍA, Quintana Roo-México, 2016. [Consulta: 18 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <http://repobiblio.cuc.uqroo.mx/handle/20.500.12249/1259>.

MILLER, Tyler. *Introducción a la Ciencia Ambiental*. s.l. 5ta Ed. España: Thomson, 2002.

MINISTERIO DE TURISMO DEL ECUADOR [MINTUR]. *GUÍA METODOLÓGICA PARA LA JERARQUIZACIÓN DE ATRACTIVOS Y GENERACIÓN DE ESPACIOS TURÍSTICOS DEL ECUADOR*. [en línea] 2da Ed. Quito-Ecuador, MINTUR, 2017. [Consulta: 13 de Septiembre de 2021.]. Disponible en: https://servicios.turismo.gob.ec/descargas/InventarioAtractivosTuristicos/Parte1_GuiaMetodologicaInventarioGeneracionEspacioTuristico2017_2daEd.pdf.

MINISTERIO DEL AMBIENTE DE PERÚ [MINAM]. *APRENDE A PREVENIR LOS EFECTOS DEL MERCURIO*. [en línea] Lima-Perú, Ministerio del Ambiente, 2016. [Consulta: 13 de Septiembre de 2021.]. Disponible en: <https://www.minam.gob.pe/educacion/wp-content/uploads/sites/20/2017/02/Publicaciones-1.-Texto-de-consulta-M%C3%B3dulo-1-1.pdf>.

MISSORI BOTANICAL GARDEN. *Berberis lutea Ruiz & Pav.; Berberidaceae. Projects.* [blog] Mobot.org, 2021. [Consulta: 18 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <http://www.mobot.org/mobot/ParamoCajas/results.aspx?taxname=Berberis%20lutea>.

MONDRAGÓN, Juana. 2009. *Zantedeschia aethiopica (L.) Spreng.* [blog] Conabio, 2009. [Consulta: 21 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/araceae/zantedeschia-aethiopica/fichas/ficha.htm>.

MORA, Ana. "Guía para elaborar una propuesta de investigación". Revista Educación [en línea], 2005, 29(2), 67-97. ISSN: 0379-7082. [Consulta: 04 de Julio de 2021.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/440/44029206.pdf>.

MOREIRA, Suzete; & TRÉLLEZ, Eloísa. *La interpretación del patrimonio natural y cultural. Una visión intercultural y participativa.* [En línea]. Lima-Perú: Ministerio del Ambiente, 2013. [Consulta: 04 de Julio de 2021.]. Disponible en: <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/134>.

NATURALEZA TOPICAL. *Aprende todo sobre la Margarita del Cabo, Dimorphotheca ecklonis.* [blog]. 2021. [Consulta: 21 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://naturalezatropical.com/dimorphotheca-ecklonis/>.

NATURALISTA. *Mariposa de Alas Largas de Dos Bandas (Heliconius sara).* [blog]. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://colombia.inaturalist.org/taxa/84115-Heliconius-sara>.

—. *Sauce Llorón (Salix babylonica).* [blog]. [Consulta: 18 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.naturalista.mx/taxa/58316-Salix-babylonica>.

OKDIARIO. *Descubre las propiedades del geranio para cuidar tu piel. Salud.* [En línea] OKdiario, 2017. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://okdiario.com/salud/geranio-propiedades-medicinales-61959>.

OLMEDO, Itziar. *Lesbia victoriae . Aves del Ecuador.* [blog] Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2019. [Consulta: 19 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Lesbia%20victoriae>.

—. *Turdus fuscater. Aves del Ecuador*. [blog] Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2019. [Consulta: 19 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Turdus%20fuscater>.

ORELLANA, Arturo. *Del Barrio a la ciudad: Construyendo Sustentabilidad Urbana*. Santiago-Chile : Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile, 2012. P 46.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO [OMT]. *World Tourism Barometer and Statistical Annex*. [blog] UNWTO, 2021. [Consulta: 07 de Septiembre de 2021.]. Disponible en: <https://www.e-unwto.org/doi/abs/10.18111/wtobarometereng.2021.19.1.4>.

PARADA, Raquel. *Dypsis lutescens: características, siembra, cultivo y cuidados*. [blog] Liferder, 2020. [Consulta: 21 de Agosto de 2020.]. Disponible en: <https://www.liferder.com/dypsis-lutescens/>.

PARRA, Joseph. EVALUACIÓN FARMACOGNÓSTICA Y FITOQUÍMICA DE LAS HOJAS DE ESCÁNSEL (*Aerva sanguinolenta*) DE LA CIUDAD DE MACHALA (Trabajo de titulación) (Bioquímico Farmacéutico). [En línea] Universidad Técnica de Machala, Machala-Ecuador. 2018. [Consulta: 18 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12443/1/PARRA%20CORDOVA%20JOS EPH%20ISAAC.pdf>.

PEAKVISOR. *Cachaguay*. [blog] 2021. [Consulta: 14 de Septiembre de 2021.]. Disponible en: <https://peakvisor.com/peak/cachaguay.html?yaw=0.73&pitch=-2.83&hfov=60.00>.

PILATAXI, Pachac. 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE INTERPRETACIÓN DEL PATRIMONIO PARA LA PARROQUIA SAN JOSÉ DE AYORA, CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA (Trabajo de titulación) (Ingeniería). [En línea] ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, Riobamba-Ecuador. 2015. [Consulta: 04 de Julio de 2021.]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/3905>.

PILAR, Andrés; & RODRÍGUEZ, Ramona. 2008. *Evaluación y Prevención de Riegos Ambientales en Centroamérica*. [en línea] (Ed). Girona, 2008. [Consulta: 29 de Julio de 2021.]. Disponible en: https://www.sica.int/busqueda/busqueda_archivo.aspx?Archivo=odoc_42542_2_04022010.pdf.

PLANTAS Y FLORES. *Cuphea ignea*. *FICHAS DE PLANTAS*. [blog]. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://plantayflor.blogspot.com/2013/12/cuphea-ignea.html>.

—. *Rhapis*. *Origen, Descripción, Cultivo, Cuidados, Propiedades*. [blog]. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://plantasyflores.pro/rhapis/>.

PLANTAS Y HONGOS. *gazania, treasure-flower (engl.), trailing gazania (engl.) Gazania rigens (L.) Gaertner (Asteraceae)*. [blog]. [Consulta: 21 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://www.plantasyhongos.es/herbarium/htm/Gazania_rigens.htm.

—. *ruda, arruda (port.), rue (engl.) Ruta graveolens L. (Rutaceae)*. [blog]. [Consulta: 21 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://www.plantasyhongos.es/herbarium/htm/Ruta_graveolens.htm.

PLANTASORNAMENTALES. *PALMERA*. [blog] 2009. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <http://plantasornamentalestamesis.blogspot.com/2009/11/palmera.html>.

PORTALROSAS. *Descripción de las rosas*. [blog]. [Consulta: 21 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.portalrosas.com/descripcion-de-las-rosas>.

PRADA, Eduin. 2013. "CONCIENCIA, CONCIENTIZACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL: CONCEPTOS Y RELACIONES". Revista Temas [en línea], 2013, (Colombia) vol.7, pp. 231-244. [Consulta: 02 de Julio de 2021.]. ISSN 1692-6226 Disponible en: <http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/TEMAS/article/view/585/476>.

PROSICKY, Ondrej. *Grosbeak amarillo, Pheucticus chrysopleus*. [blog] Stockphoto, 2020. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.istockphoto.com/es/foto/grosbeak-amarillo-pheucticus-chrysopleus-ave-negra-amarilla-sentada-en-la-rama-del-gm1282180095-379991392>.

RECURSOS FORESTALES MUNDIALES [FRA]. *Términos y Definiciones. El Programa de Evaluación de los Recursos Forestales*. [en línea], Roma-Italia: FAO Departamento forestal, 2012. [Consulta: 02 de Julio de 2021.]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/ap862s/ap862s00.pdf>.

RODRÍGUEZ, Ignacio. "Sobre el patrimonio cultural. Sphera Pública [En línea], 2010, (España), pp. 75-117. [Consulta: 01 de Julio de 2021]. ISSN: 1180-9210.2010.. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29719717005>.

RODRÍGUEZ, Pablo. *Gorrión de camisa rufo . Rufous-collared sparrow perching.* [blog] Stock, 2016. [Consulta: 18 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://www.istockphoto.com/es/foto/gorri%C3%B3n-de-camisa-rufo-gm507422332-84727755?irgwc=1&cid=IS&utm_medium=affiliate&utm_source=Du%C5%A1an+Bi%C4%8Danski+Pr+Digitalnio&clickid=0QtT-X02uxyIRdBxCZzIUXRHUKBWS03ndQGbQI0&utm_content=258824&irpid=1404368.

ROJAS, Andreina. 2011. "Calidad de vida, calidad ambiental y sustentabilidad como conceptos urbanos complementarios". Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología [En línea], 2011, (Venezuela), vol. 21, pp. 176-207. [Consulta: 02 de Julio de 2021.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/705/70538663003.pdf>.

ROMOLEROUX; et al. *Plantas vasculares de los bosques de Polylepis en los páramos de Oyacachi.* [blog] Bioweb, 2009. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://bioweb.bio/floraweb/polylepis/FichaEspecie/Cortaderia%20nitida>.

SALAZAR, Diana. Diseño de un centro de interpretación ambiental, cultural y de aclimatación, en el cantón Guaranda, provincia de Bolivar (Trabajo de titulación) (Ingeniería) . [En línea] Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba-Ecuador. 2010. [Consulta: 26 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <file:///C:/Users/Marco/Documents/INVESTIGACION%20TURISTICA/TRABAJO%20DE%20TITULACION/BIBLIOGRAFIA/CENTRO%20DE%20INTERPRETACION%20AMBIENTAL.pdf>.

SANCHES, Dario. *Pyrocephalus rubinus. Pyrocephalus rubinus -Piraju, Sao Paulo, Brasil - male-8.jpg.* [blog] Wikimedia, 2010. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pyrocephalus_rubinus_-Piraju,_Sao_Paulo,_Brasil_-male-8.jpg.

SÁNCHEZ, José. *Las especies del género Callistemon cultivadas en España.* [blog] ArbolesOrnamentales, 2003. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.arbolesornamentales.es/Callistemon.htm>.

SÁNCHEZ, María. "Patrimonio cultural natural. Efectos jurídicos de su declaración". Estudios. Socio-Jurídicos[en línea], 2003, (Colombia) 5(2). [Consulta: 13 de Septiembre de 2021.]. ISSN 0124-0579. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-05792003000200004.

SANJUAN, Laura. *DEPORTE Y VIDA*. [blog] 2017. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://as.com/deporteyvida/2017/06/05/portada/1496673183_317630.html.

SCHECHTER, Greg. *Scarlet Flycatcher Pyrocephalus rubinus, female, Ayolas, Paraguay. Scarlet Flycatcher, female, Ayolas, Paraguay (1).jpg*. [blog] 2014. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Scarlet_Flycatcher,_female,_Ayolas,_Paraguay_\(1\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Scarlet_Flycatcher,_female,_Ayolas,_Paraguay_(1).jpg).

SÍLABA TÓNICA S.L. *Ciprés*. [blog] Arbolitos, 2021. [Consulta: 25 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.arbolitos.es/arbolitos/cipres>

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE BIODIVERSIDAD [SIB]. *Zonotrichia capensis. Chingolo (Rufous-collared Sparrow)*. [blog]. [Consulta: 18 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://sib.gob.ar/ficha.php?especie=ANIMALIA*Zonotrichia*capensis.

TERRA NETWORKS CHILE S.A. *Propiedades medicinales de la Bugambilia. MUCHO MÁS QUE UNA PLANTA BONITA*. [blog] Terra, 2020. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.terra.cl/estilo-de-vida/2020/7/31/propiedades-medicinales-de-la-bugambilia-944.html>.

TORRES, Fernando. 2009. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO PARQUE LINEAL CHIBUNGA, CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO(Trabajo de titulación) (Ingeniería). [En línea] *ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO*. Riobamba-Ecuador. 2009. [Consulta: 13 de Junio de 2021.]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/519/1/23T0206.pdf>.

SAÚDE, Tua. *Hedera helix (Hiedra común): qué es, para qué sirve y cómo utilizar.* . [blog] *Plantas Medicinales*, 2020. [Consulta: 21 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.tuasaude.com/es/hiedra/>.

UASLP. *Pyrocephalus rubinus*. [blog]. EVirtual - Facultad de Agronomía. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <http://evirtual.uaslp.mx/Agronomia/clubdeaves/Passeriformes/Paginas/Pyrocephalusrubinus.aspx>.

UN MONDO ECOSOSTENIBILE. *Cycas revoluta*. [blog]. 2019. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://antropocene.it/es/2019/04/23/cycas-revoluta/>.

UNESCO. *INDICADORES UNESCO DE CULTURA PARA EL DESARROLLO. Manual Metodológico*. [blog] UNESCO, 2014. [Consulta: 13 de Septiembre de 2021.]. Disponible en: www.unesco.org/creativity/cdis .

—. *La UNESCO y el Patrimonio Mundial..* [blog] UNESCO Etxea, 2004. [Consulta: 28 de Julio de 2021.]. Disponible en: <https://www.unescoetxea.org/dokumentuak/UNESCOPatrimonio.pdf>.

UNIDAD COORDINADORA DEL PROYECTO COASTAL RESOURCES MULTI-COMPLEX BUILDING . Manual de Interpretación Ambiental en Áreas Protegidas de la Región del Sistema Arrecifal Mesoamericano. *SAM / MBR*S. [en línea] Belice: Princess Margaret Drive , 2005. [Consulta: 06 de Junio de 2021.]. Disponible en: <http://www.mbrs.doe.gov.bz/dbdocs/tech/Interpretacion.pdf>.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION [UNESCO]. *INDICADORES UNESCO DE CULTURA PARA EL DESARROLLO*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [en línea], 2014, (España) vol.7. [Consulta: 01 de Julio de 2021.]. ISBN 978-92-3-300001-8 Disponible en: https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/iucd_manual_metodologico_1.pdf.

UNIVERSIDAD ESCUELA DE INGENIERÍA DE ANTIOQUIA [EIA]. *Catálogo virtual de flora del Valle de Aburrá por UEIA*. [blog] 2014. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/species/251>.

—. *Catálogo virtual de flora del Valle de Aburrá*. [blog] Universidad EIA, 2014. [Consulta: 18 de Agosto de 2021.] <https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/species/263>.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA DEL ECUADOR. *Clasificación Taxonómica de especies vegetales. Chilca_Sangay.* [blog]. [Consulta: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://taxonomiabio.blog.ups.edu.ec/chilca/>.

UREÑA, María. 2004. *La protección del patrimonio cultural en tiempo de guerra. Cuadernos de estudios empresariales.* [blog] Dialnet, 2004. [Consulta: 13 de Septiembre de 2021.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1301224>.

VAQUER, Marcos. *Estado y cultura: la función cultural de los poderes públicos en la Constitución española.* Madrid : Centro de Estudios Ramón Areces, 1998.

VIBRANS, Heike. *Apocynaceae Catharanthus roseus (L.) G. Don.* [blog]. 2009. [Consulta: 18 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/apocynaceae/catharanthus-roseus/fichas/ficha.htm>.

—. 2009. *Festuca arundinacea Schreber.* [blog]. Conabio, 2009. [Consulta: 18 de Agosto de 2021.]. Disponible en: [://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/poaceae/festuca-arundinacea/fichas/ficha.htm#3.%20Identificaci%C3%B3n%20y%20descripci%C3%B3n](http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/poaceae/festuca-arundinacea/fichas/ficha.htm#3.%20Identificaci%C3%B3n%20y%20descripci%C3%B3n).

VILLEGAS, Heriberto. "Mosca Domestica Biología y Control. *Facultad de Ciencias Biológicas*". Artrópodos y Salud [en línea], 2017 (México) 8(2), pp. 11-14. [Consulta: 20 de Agosto de 2021.]. Disponible en: http://www.artropodosysalud.com/Publicaciones/No8-Dic2017/4Mosca_Domestica.pdf.

VIVE LA NATURALEZA. *Margarita menor – Bellis perennis.* [blog]. [Citado el: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.vivelanaturaleza.com/flores-silvestres/margarita-menor-bellis-perennis/>.

WIKIPEDIA. *Fraxinus excelsior.* [blog]. Wikipedia, 2021. [Citado el: 18 de Agosto de 2021.]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Fraxinus_excelsior#Usos.

YVANOSKY, José. *Callistemon citrinus: características, hábitat, usos, enfermedades.* [blog]. Liferder, 2020. [Citado el: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.liferder.com/callistemon-citrinus/>.

—. **2019.** *Equisetos: características, hábitat, especies, cultivo.* [blog]. Lifeder, 2019. [Citado el: 17 de Agosto de 2021.]. Disponible en: <https://www.lifeder.com/equisetos/>.

ANEXOS

ANEXO A: FICHA DE REGISTRO DE RECURSOS EN CAMPO

Nº.	Fecha de registro	Nombre del recurso	Tipo de recurso		Descripción
			Natural	Cultural	
1	14/7/2021	Mirador Río Chibunga			Facilidad turística de observación y vigilancia
2	14/7/2021	Río Chibunga	x		El río Chibunga es uno de los cuatro ríos más contaminados del Ecuador, tiene 34 km de longitud desde la unión entre los ríos Chimborazo y Cajabamba hasta el desemboque en el río Chambo
3	14/7/2021	Casa Molino		x	Sitio histórico con características de arquitectura colonial, antiguamente una hacienda
4	14/7/2021	Jardines	x		Formaciones con especies de flora presentes en todo el parque
5	14/7/2021	Cerro Cachaguay	x		Montaña con una altitud de 2.987 metros donde se puede observar gran parte de la ciudad de Riobamba
6	15/7/2021	Viveros		x	Centros agropecuarios y pesqueros
7	15/7/2021	Invernaderos		x	Centros de exhibición de flora y fauna
8	15/7/2021	Mirador Casa Molino			Facilidad turística de observación y vigilancia
9	15/7/2021	Bosque de eucalipto	x		Bosque de páramo
10	15/7/2021	Cultivos		x	Centros Agropecuarios y pesqueros
11	15/7/2021	Vivienda ancestral		x	Muestra de vivienda tradicional de la región sierra
12	15/7/2021	Senderos			Facilidad turística de recorrido y descanso
13	15/7/2021	Zona de recreación			Espacios verdes, pileta y asaderos para los visitantes del CIAR
14	15/7/2021	Palmera	x		
15	15/7/2021	Palma	x		
16	15/7/2021	Cabuya	x		
17	15/7/2021	Chilca	x		
18	15/7/2021	Lengua de vaca	x		
19	15/7/2021	Buganvilla	x		
20	15/7/2021	Bambú	x		
21	15/7/2021	Sauce	x		
22	15/7/2021	Capulí	x		
23	15/7/2021	Cigarrillo	x		
24	15/7/2021	Cepillo Blanco	x		
25	15/7/2021	Cepillo rojo	x		
26	16/7/2021	Tomate de árbol	x		
27	16/7/2021	Limón	x		
28	16/7/2021	Higo	x		
29	16/7/2021	Plátano	x		
30	16/7/2021	Sigse	x		
31	16/7/2021	Césped	x		
32	16/7/2021	Colibrí coli larga	x		

N°.	Fecha de registro	Nombre del recurso	Tipo de recurso		Descripción
			Natural	Cultural	
33	16/7/2021	Colibrí herrero	x		
34	16/7/2021	Golondrina	x		
35	16/7/2021	Gorrión	x		
36	16/7/2021	Mirlo	x		
37	16/7/2021	Pájaro brujo	x		
38	16/7/2021	Abeja	x		
39	16/7/2021	Mosca	x		
40	16/7/2021	Mariposas	x		
41	16/7/2021	Libélula	x		
42	16/7/2021	Canteras	x		Sitio de extracción de materiales pétreos para la construcción
43	16/7/2021	Zona de camping			Facilidad turística de recorrido y descanso, destinada para acampar al aire libre
44	14/8/2021	Mirador Cachaguay			Facilidad turística de observación y vigilancia
45	14/8/2021	Rutas de escalada			Facilidad turística de recorrido y descanso, rutas destinadas para la práctica de escalada, actividad que se practica subiendo por paredes rocosas naturales o artificiales, con rapel, cruces con cuerda, anclajes y aseguramiento

Realizado por: Aguilar, M., 2022

ANEXO B: CLASIFICACIÓN POR ÁMBITOS Y SUBÁMBITOS DE GUÍA METODOLÓGICA PARA LA SALVAGUARDIA DEL PCI

Ámbitos	Subámbitos	Detalle
Tradiciones y expresiones orales	Memoria local vinculada a acontecimientos históricos reinterpretados por las comunidades	
	Leyendas	Leyendas (asociadas a: apariciones de seres sobrenaturales, imágenes religiosas, elementos naturales, topónimos y antropónimos, personajes heroicos, otros)
	Mitos	Mitos (antropogónicos, cosmogónicos, escatológicos, etiológicos, fundacionales, morales, teogónicos, otros)
	Expresiones orales	Expresiones orales (cuentos, alabados y rezos, arrullos, cánticos, chigualos, loas, amorfinos, coplas, décimas, octavas, contrapuntos, adivinanzas, humoradas, trabalenguas, proverbios, dichos, supersticiones y creencias: otros)
Usos sociales, rituales y actos festivos	Fiestas	Fiestas (cívicas, conmemoraciones religiosas, agrarias o productivas, otras celebraciones festivas)
	Prácticas comunitarias tradicionales	Prácticas comunitarias tradicionales (mingas, cruza-manos, pampamesas, sistemas jurídicos tradicionales, organización social, parentesco, etc.)
	Ritos	Ritos (de parentesco y reciprocidad, de paso, de iniciación, apotropaicos, propiciatorios, conmemoración, otros)
	Oficios tradicionales	Oficios tradicionales (barberos, boticarios, fotógrafos, sastres, calígrafos, otros)
Conocimientos y usos relacionados con la naturaleza	Técnicas y saberes productivos tradicionales	
	Medicina tradicional	
	Espacios simbólicos	
	Sabiduría ecológica tradicional	
	Toponimia	

Manifestaciones creativas	Danza	
	Juegos tradicionales	
	Música	
	Teatro	
Técnicas artesanales tradicionales	Técnicas artesanales tradicionales	Técnicas artesanales tradicionales (alfarería, cerería, cerrajería, cestería, ebanistería – talla en madera, herrería, hojalatería, imaginería, fabricación de instrumentos musicales, orfebrería, peletería, pirotecnia, modelado en mazapán, talabartería, textilería, artesanía en semillas, tejido con fibras naturales, pintura, otros)
	Técnicas constructivas tradicionales	Técnicas constructivas tradicionales
Patrimonio alimentario y gastronómico	Conocimientos sobre la agrobiodiversidad	
	Técnicas y procesos agrícolas tradicionales	
	Gastronomía cotidiana	
	Gastronomía Ritual	
	Técnicas de elaboración de alimentos	

Fuente: INPC, 2019

ANEXO C: MATRIZ DEL ÍNDICE DE POTENCIAL INTERPRETATIVO

Parámetros	Explicación	Puntuación / Valoración				
		1	2	3	4	5
Singularidad	Refleja el grado de rareza del recurso con respecto al área	Muy común	Común	Único en la zona	Único en la provincia	Único en el país
Atractivo	Capacidad intrínseca para despertar curiosidad o interés al visitante	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
Resistencia al impacto	Capacidad del recurso de resistir la presión de visitas y usos	Si su uso fuese intensivo, alteración total	Si su uso fuese intensivo, poco resistente, alteración muy visible	Si su uso fuese intensivo, poco resistente, alteración visible con mantenimiento esporádico	Si su uso fuese intensivo, resistente, poca alteración, sin mantenimiento	Si su uso fuese intensivo, muy resistente, no se vería alterado
Accesibilidad	Nivel de accesibilidad presente del recurso en el acceso al mismo y en su entorno	Casi inaccesible, relieve con pendiente muy fuerte (+ 10 %)	Poco accesible, relieve con pendiente fuerte (7 – 9 %)	Poco accesible, relieve con pendiente moderada (4-6 %)	Accesible, relieve con pendientes suaves (1-3 %)	Muy accesible Relieve llano
Estacionalidad	Nivel de condicionamiento que pudiera tener en cuanto a su utilización a lo largo del año	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
Afluencia actual	Es la cantidad de público que se estima en la visita y se concentra o reúne en el recurso o en sus alrededores inmediatos	No frecuentado, sin afluencia	Frecuentación puntual, afluencia mínima	Frecuencia en épocas festivas, afluencia baja	Frecuencia de fines de semana, afluencia media	Frecuentación diaria, mucha afluencia

Información disponible	Cantidad y calidad de información fidedigna existente acerca del recurso a interpretar	Nada de información disponible	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
Facilidad de explicación	Es la facilidad que ofrece el lugar y su significado para ser explicados en términos comprensibles, gráficos o esquemáticos al visitante.	No se puede explicar	Difícil de explicar	Medianamente fácil de explicar	Fácil de explicar	Muy fácil de explicar
Pertinencia interpretativa	Oportunidad adecuada y facilidad del rasgo o recurso a ser interpretado de acuerdo con los valores del área.	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
Seguridad	Nivel o grado de seguridad del recurso y su entorno	Inseguro	Muy poco seguro, existen peligros	Poco seguro, podría existir algún peligro, hay que ir con precaución	Seguro, no hay peligro alguno, pero hay que ir con precaución	Muy seguro, no hay peligro alguno
Adecuación	Posibilidades que alberga el sitio y su entorno inmediato para ser acondicionado a su uso recreativo e interpretativo	Inadecuado	Muy poca adecuación, solo cumple uno de los factores	Poca adecuación, se cumple algunos de los factores	Buena adecuación, se cumplen casi todos los factores	Muy buena adecuación

Fuente: Farías, 2004 adaptado del índice de Morales y Varela, 1986

ANEXO D: ENCUESTA SOBRE LA PREFERENCIA DE TÉCNICAS Y MEDIOS DE INTERPRETACIÓN

ENCUESTA – VISTANTES DE RICPAMBA

Buenos días/tardes, reciba un cordial saludo, la presente encuesta tiene como finalidad recopilar información necesaria para el diseño de un plan de interpretación en el Centro de Interpretación Ambiental Ricpamba

A. INFORMACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

1. Edad

2. Género (Ponga una x) a. Masculino..... b. Femenino..... c. Otro.....

3. Lugar de procedencia:

4. Estado civil (Encierre en un círculo el literal correspondiente)

- a. Soltero/a
- b. Casado/a
- c. Unión libre
- d. Divorciado/a
- e. Viudo/a

5. Ocupación (Encierre en un círculo el literal correspondiente)

- a. Estudiante
- b. Empleado público
- c. Empleado privado
- d. Estudia y trabaja
- e. Jubilado
- f. Ama/ responsable de casa
- g. Negociante

B. PREFERENCIAS SOBRE EL CIAR Y SUS RECURSOS

1. ¿En su vista al Centro de Interpretación Ambiental Ricpamba que le llamó más la atención? (Encierre en un círculo el literal correspondiente)

- a) Recursos Naturales (Paisaje, Río, Cerro Cachaguay, especies flora y fauna)
- b) Recursos Culturales (Manifestaciones culturales, Casa Molino, Vivienda tradicional)
- c) Senderos
- d) Espacios de recreación (asadero, pileta, espacios verdes)
- e) Viveros e invernaderos

2. ¿Tiene conocimiento sobre los atractivos del Centro de Interpretación Ambiental Ricpamba? (Ponga una x sobre los puntos de su elección)

Si.... No...

3. ¿Qué Recurso/ Atractivo le gustaría que sea interpretado en el Centro de Interpretación Ambiental Ricpamba?

.....

4. ¿Con quién ha visitado o le gustaría visitar el Centro de Interpretación Ambiental Ricpamba?

- a) En familia
- b) Con su escuela / colegio
- c) Con amigos
- d) Con su pareja
- e) Sola/o

C. INFORMACIÓN DE OPINIÓN SOBRE MEDIOS INTERPRETATIVOS NO PERSONALES

Del 1 (Malo) a 5 (Excelente) cómo calificaría la información que se ofrece en los siguientes medios interpretativos, de acuerdo al nivel de atención que produce, fácil comprensión y originalidad para los recursos del parque Ricpamba.

MEDIOS INTERPRETATIVOS NO PERSONALES	Valoración				
	1	2	3	4	5
Señalizaciones y etiquetas (letreros con información, mapas,)					
Publicaciones impresas (Afiches, trípticos, cartillas)					
Medios de comunicación (tv, radio, páginas web, redes sociales)					

Itinerarios autoguiados (guianza por medio de señales y rótulos informativos)					
Mecanismos audiovisuales automáticos (explicaciones grabadas en paradas establecidas)					
Exposiciones (paneles de interpretación, pancartas, rótulos, fotografías, maquetas, obras artísticas)					

D. INFORMACIÓN DE OPINIÓN SOBRE MEDIOS INTERPRETATIVOS PERSONALES

Del 1 (Malo) a 5 (Excelente) cómo calificaría la información que se ofrece en los siguientes medios interpretativos, de acuerdo al nivel de atención que produce, fácil comprensión y originalidad para los recursos del parque Ricpamba.

MEDIOS INTERPRETATIVOS PERSONALES	Valoración				
	1	2	3	4	5
Tours (en todas sus variedades)					
Mecanismos audiovisuales accionados por el personal (grabaciones de audio y videos)					
Personal especializado (exposiciones, actividades, conferencias)					
Animación (en todas sus variedades)					
Otros servicios no tipificados (ayuda espontánea, dotación de información y recibimiento por parte del personal de Ricpamba)					

E. INFORMACIÓN DE OPINIÓN SOBRE TÉCNICAS DE INTERPRETACIÓN

¿De las siguientes técnicas que importancia considera que se debería otorgar a cada una, para su aplicación en los medios de interpretación antes mencionados? Ofrezca una valoración de 1 si considera que no es importante, 2 poco importante, 3 importante, 4 muy importante, 5 imprescindible para la interpretación.

TÉCNICAS DE INTERPRETACIÓN	Valoración				
	1	2	3	4	5
Alentar la participación (El intérprete y los medios utilizados estimulan al público) el visitante debe ser invitado a oír el canto de los pájaros o el sonido de un arroyo					

Provocación (motivar al visitante a que reflexione ante una situación y persuadirlo a que dé sus propias soluciones ante problemas) formulación de preguntas					
Aproximación temática (todo debe girar en torno a una idea central) debe relacionarse con la experiencia del visitante					
Gráficos (presenta los contenidos interpretativos, con lo cual se puede lograr una mejor ilustración de la información) deben llamar la atención del visitante					
Uso de humor (comentarios del intérprete o frases cómicas en letreros que ofrezcan información relevante sobre el recurso interpretativo)					

GRACIAS POR SU COLABORACION

ANEXO E: MATRIZ DE VALORACIÓN DE LOS SITIOS DE RICPAMBA

Parámetro	Explicación	Jerarquía				
		1	2	3	4	5
Espacio disponible	Espacio disponible para la implementación del medio interpretativo, en base al tránsito de visitantes	No existe espacio, interrumpe el tránsito de visitante	Existe poco espacio, afecta la movilidad de los transeúntes	Tiene espacio reducido, puede incomodar el paso de personas	Cuenta con espacio disponible, apenas afecta a la distribución del espacio	Espacio ideal, no afecta en nada el tránsito
Grado de accesibilidad y pendiente del suelo	Nivel de accesibilidad al sitio y su entorno	Pendiente muy inclinada, mayor a 60 grados de inclinación, no es accesible	Inclinada, entre 40 y 60 grados de inclinación, poco accesible	Medianamente inclinada, entre 20 y 40 grados de inclinación, medianamente accesible	Poco inclinada, menos de 20 grados de inclinación, accesible	Superficie sin inclinación, fija o recta, completamente accesible
Fricción del suelo	Nivel de fricción que tiene el suelo, grado de deslizamiento	Deslizante, sin fricción	Poco deslizante, resbaloso	Poca fricción, puede ser resbaloso en lluvia	Poca fricción, aun con lluvia	Alta fricción, antideslizante
Saturación visual	Grado de saturación de elementos, en el espacio visual	Saturación completa, impide la distinción de elementos	Saturación media, altera el entorno	Poca saturación, afecta el entorno medianamente	Sin saturación, no afecta el entorno	Mejora el aspecto visual y se adecua al entorno
Cercanía al sendero “A tus conocimientos”	Nivel de cercanía del espacio en relación al recurso que se quiere interpretar	Muy lejano al sendero	Lejano al sendero	Poco alejado del sendero	Cercano al sendero	A la orilla del sendero
Seguridad	Nivel o grado de seguridad del entorno	Inseguro	Muy poco seguro, existen peligros	Poco seguro, podría existir algún peligro, hay que ir con precaución	Seguro, no hay peligro alguno, pero hay que ir con precaución	Muy seguro, no hay peligro alguno
Cercanía a los recursos interpretados	Nivel de cercanía a los recursos interpretados	Muy lejano, no permite reconocer el recurso	Lejano, el recurso se confunde con otros	Poco alejado, se identifica el recurso, pero no a detalle	Cercano al recurso, se puede visualizar de cerca el recurso	A lado del recurso, se puede observar a detalle el recurso

Realizado por: Aguilar, M., 2022

ANEXO F: FORMATO DE DISEÑO DE MEDIOS INTERPRETATIVOS


Nº. de medio interpretativo:	
Nombre del medio interpretativo:	
Ubicación:	
Tipo de medio:	
Subtipo:	
Función del medio:	
Tópico del medio de interpretación:	
Tema del medio de interpretación:	
Técnica interpretativa:	
MODELO DE EXHIBICIÓN	
Leyenda	Dimensiones
Materiales/ Requerimientos	Costo
Mantenimiento	Observaciones


Fuente: Adaptado de Díaz (2010); Salazar (2010); Londo (2011)

ANEXO G: FICHAS DE REGISTRO DE ESPECIES DE FLORA


Para la identificación de usos y descripción de las especies se utilizó información secundaria de páginas web, que se detallan en la sección de fuente en cada ficha de registro. En relación a la clasificación taxonómica en las que se incluye: nombre común, nombre científico y familia fueron tomadas de los inventarios realizados por Díaz (2010), Londo (2011) y Valle (2017), para la identificación del orden se ha utilizado la información de las páginas web *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF, 2018) y *asturnaturaDB* (2021).


Ficha 01: Higo

Número de ficha:	01	
Nombre común:	Higo	
Nombre científico:	<i>Ficus Carica L</i>	
Familia:	Moraceae	
Orden:	Urticales	
Usos		
Alimenticio Se come el fruto o sirve para preparar postres como: higos en almíbar, sánduches de higos con queso, ensaladas, pizzas, etc		
Usos medicinales <ul style="list-style-type: none">– Es energético y nutritivo.– Previene la hipertensión– Combate el cáncer.– Laxante: el consumo de su fruto sirve para casos de estreñimiento.– Durezas de la piel, callos, verrugas: se usa el látex del higo y de las hojas.– Úlceras: se aplica en forma de cataplasmas hechas con las hojas o con los higos maduros.		
Descripción		
La higuera es un árbol que puede superar los 10 m altura cuando se encuentra en las mejores condiciones de cultivo, mientras que, cuando se encuentra en condiciones desfavorables adopta una forma arbustiva.		

<p>El color de su madera, cuando es adulta, es gris claro, presentando tronco y ramas de gran diámetro, de corteza fina y sin rugosidades. Su savia recibe el nombre de leche, debido a su color; es amarga y astringente. Este látex es típico del género Ficus</p>		
<p>Fuente:</p>	<p>Melgarejo (1999)</p>	<p>Realizado por: Aguilar, M., 2022</p>

Ficha 02: Bungavilla, Bugambilia, Trinitaria

<p>Número de ficha:</p>	<p>02</p>	
<p>Nombre común:</p>	<p>Bungavilla, Bugambilia, Trinitaria</p>	
<p>Nombre científico:</p>	<p><i>Bougainvillea glabra</i></p>	
<p>Familia:</p>	<p>Nyctaginaceae</p>	
<p>Orden:</p>	<p>Bougainvillea</p>	
<p style="text-align: center;">Usos</p>		
<p>Usos medicinales</p> <ul style="list-style-type: none"> – Para las vías respiratorias principalmente tratar el asma, bronquitis, catarro, dolor de pecho, fiebre, gripe, pulmonía, ronquera, tos. – Alivia la tos: Sus propiedades expectorantes ayudan a los pulmones y alivian la tos seca. En este caso, se debe hacer una infusión con flores y tallos. – Trastornos de la piel: es una de las plantas más efectivas para tratamientos de la piel. Especialmente con el acné, pero también con manchas, espinillas o exceso de grasa. Esta planta aporta elasticidad y fuerza a la piel. – Dolor de garganta: las propiedades antisépticas y antibacterianas permiten limitar la acción a infecciones y afecciones que atacan al aparato respiratorio en general, y a la garganta en particular. – Indigestiones: una infusión de las flores es muy efectiva contra las indigestiones y dolores estomacales. También alivia el reflujo y el ardor como el mejor de los antiácidos. 		

<ul style="list-style-type: none"> – Diarrea: no sólo corta los efectos más indeseables como la soltura, sino que además frena otros síntomas asociados a la diarrea como la deshidratación y el dolor de cabeza. – Anti fertilidad: no son pocos los pueblos originarios que usan la Bugambilia para evitar embarazos. Curiosamente, la ciencia ha encontrado (en estudios aplicados en ratones) que, efectivamente, la ingesta de esta planta afecta el recuento de espermatozoides en los ratones machos. 		
Descripción		
<p>Son arbustos trepadores y vigorosos; en climas tropicales húmedos, esta planta se comporta como perenne, mientras que, en climas muy cálidos y no muy húmedos, se comporta como caduca. Además, presentan flores muy vistosas de diferentes tonalidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tallos: tronco ramificado, liso o pubescente, provisto o no de espinas. – Hojas: disponen de forma alterna a lo largo del tallo. De color verde brillante en el haz y envés más pálido. – Flores: son pequeñas, hermafroditas, amarillas o blancuzcas, tubulares, generalmente solitarias o en grupos de tres y rodeadas de tres a seis brácteas. El color de las brácteas varía en función de la especie (magenta, blanco, rosa, amarillo, naranja, rojo, etc.). Florece en primavera, verano y a principios de otoño. 		
Fuente:	Infoagro Systems, S.L, (s.f) Terra Networks Chile S.A, (2020)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 03: Bungavilla, Bugambilia, Trinitaria

Número de ficha:	03
Nombre común:	Bungavilla, Bugambilia, Trinitaria
Nombre científico:	<i>Bougainvillea peruviana</i>
Familia:	Nyctaginaceae
Orden:	Bougainvillea



Usos**Usos medicinales**

- Para las vías respiratorias principalmente tratar el asma, bronquitis, catarro, dolor de pecho, fiebre, gripe, pulmonía, ronquera, tos.
- Alivia la tos: Sus propiedades expectorantes ayudan a los pulmones y alivian la tos seca. En este caso, se debe hacer una infusión con flores y tallos.
- Trastornos de la piel: es una de las plantas más efectivas para tratamientos de la piel. Especialmente con el acné, pero también con manchas, espinillas o exceso de grasa. Esta planta aporta elasticidad y fuerza a la piel.
- Dolor de garganta: las propiedades antisépticas y antibacterianas permiten limitar la acción a infecciones y afecciones que atacan al aparato respiratorio en general, y a la garganta en particular.
- Indigestiones: una infusión de las flores es muy efectiva contra las indigestiones y dolores estomacales. También alivia el reflujo y el ardor como el mejor de los antiácidos.
- Diarrea: no sólo corta los efectos más indeseables como la soltura, sino que además frena otros síntomas asociados a la diarrea como la deshidratación y el dolor de cabeza.
- Anti fertilidad: no son pocos los pueblos originarios que usan la Bugambilia para evitar embarazos. Curiosamente, la ciencia ha encontrado (en estudios aplicados en ratones) que, efectivamente, la ingesta





de esta planta afecta el recuento de espermatozoides en los ratones machos.		
Descripción		
<p>Son arbustos trepadores y vigorosos; en climas tropicales húmedos, esta planta se comporta como perenne, mientras que, en climas muy cálidos y no muy húmedos, se comporta como caduca. Además, presentan flores muy vistosas de diferentes tonalidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tallos: tronco ramificado, liso o pubescente, provisto o no de espinas. – Hojas: disponen de forma alterna a lo largo del tallo. De color verde brillante en el haz y envés más pálido. – Flores: son pequeñas, hermafroditas, amarillas o blancuzcas, tubulares, generalmente solitarias o en grupos de tres y rodeadas de tres a seis brácteas. El color de las brácteas varía en función de la especie (magenta, blanco, rosa, amarillo, naranja, rojo, etc.). Florece en primavera, verano y a principios de otoño. 		
Fuente:	Infoagro Systems, S.L. (s.f) Terra Networks Chile S.A. (2020)	Realizado por: Aguilar, M., 2022


Ficha 04: Ciprés


Número de ficha:	04	
Nombre común:	Ciprés	
Nombre científico:	<i>Cupressus sempervirens</i> .	
Familia:	Cupressaceae	
Orden:	Coniferales	
Usos		
Ornamental y reforestación		
<ul style="list-style-type: none">- Ampliamente utilizado en parquización de estancias y establecimientos rurales en todo el país- La madera se utiliza en ebanistería y también para construir buques.		
Usos medicinales		
<ul style="list-style-type: none">- Las infusiones de hoja de ciprés mejoran la circulación sanguínea.- A su resina se le atribuyen propiedades antisépticas para sanar heridas.		
Descripción		
<p>Su nombre científico, hace referencia a la isla de Chipre, de donde procede la especie, así como al concepto «siempre vigoroso», ya que puede vivir hasta 300 años sin recibir apenas cuidados.</p> <p>Árbol de 25 m de altura, copa amplia. Corteza agrietada con placas, color grisáceo. Ramas ascendentes en ángulo de 45° con respecto al tronco principal. Ramillas gruesas, subtetrágonas. Hojas escamiformes, ápice obtuso, de color verde oscuro. Conos femeninos de 2,5 - 4 cm de diámetro, formados por 8 - 12 escamas, oblongos, de color marrón rojizo a grisáceo en la madurez. Semillas 5 - 6 mm de largo.</p>		
Fuente:	Base de datos de Invasiones Biológicas para Uruguay [InBUy] (2011) Sílabo Tónica S.L. (2021)	
		Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 05: Cigarrillo


Número de ficha:	05	
Nombre común:	Cigarrillo	
Nombre científico:	<i>Cuphea ignea</i>	
Familia:	Lythraceae	
Orden:	Myrtales	
Usos		
Ornamental Los tallos en buen estado que son desechados de la poda se pueden utilizar como esquejes para propagarla, si se utiliza gel o polvo de hormonas facilitará el enraizado.		
Descripción		
<p>Se trata de un sub-arbusto de crecimiento ágil, ramaje extendido y cuyo crecimiento no excede del metro de altura. Lo más significativo de esta planta es que florece una buena parte del año, aunque su etapa más abundante se localiza durante el periodo estival.</p> <p>Las flores son muy llamativas, no tanto por su apariencia sino por la intensidad de su coloración que conforma un contraste muy atractivo con el verde follaje. Éstas son tubulares, de color naranja intenso o rojo luminoso, al final del largo tubo posee un fino borde con puntas teñidas de color blanco y púrpura, con numerosos filamentos que sobresalen por el orificio.</p> <p>No soporta los sitios con mala ventilación y sin aire fresco, por eso el mejor lugar para que pase el periodo invernal es en una terraza acristalada, una galería o un porche cerrado.</p>		
Fuente:	Plantas y Flores (2021)	

Ficha 06: Cucarda, Rosa de la China, Hibisco de la china, Peregrina



Número de ficha:	06	
Nombre común:	Cucarda, Rosa de la China, Hibisco de la china, Peregrina	
Nombre científico:	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	
Familia:	Malvaceae	
Orden:	Malvales	
Usos		
Usos medicinales		
<ul style="list-style-type: none">– Es un ansiolítico natural, perfecto en infusiones.– Regula la circulación, por su alto contenido en flavonoides que ayudan a reducir la presión y a mejorar la circulación sanguínea.– Ayuda a bajar de peso ya que es diurética y ayuda a adelgazar– Regula el tránsito intestinal, facilitando la digestión y sirve como laxante.– Efecto antioxidante, ya que tiene altas dosis de ácido cítrico y ácido ascórbico, dos potentes antioxidantes que ayudan a proteger las células de los efectos de los radicales libres que provocan el envejecimiento prematuro.– Contra los calambres, contiene vitaminas como la tiamina, la vitamina C y la riboflavina.– Alto contenido en vitamina C, por eso se recomienda tomar en estados de catarros o gripes.– Mejora la fragilidad capilar, fortaleciendo las raíces del cabello y disminuye su caída.– Hidratación cutánea, gracias a su contenido en mucílagos (se encuentran en las algas, semillas de lino, linaza, semillas de chía, en raíces de malva, membrillo, liquen, nopal, en ciertos hongos y en muchos vegetales. Proceden de las degradaciones de la celulosa, calosa, lignina y de las materias pécticas).		

<p>– Para los problemas menstruales, el extracto acuoso de las hojas tiene un efecto relajante de la musculatura uterina.</p>		
<p>Descripción</p> <p>Esta especie forma un arbusto o árbol pequeño de entre 2 a 5 m de altura. Las hojas, de color verde brillante, color amarillo-dorado en otoño. Sus hojas son pecioladas, anchas, entre ovadas a lanceoladas con bordes dentados irregularmente.</p> <p>Las flores son grandes, con cinco pétalos -en las variedades sencillas- de 6 a 12 cm de largo. Los estambres se disponen en forma columnar sobresaliendo de la corola. Existen numerosos cultivares, variedades e híbridos, con una amplia gama de colores desde el blanco puro, amarillo, naranja, rojo, escarlata y tintes rosados, con flores simples o dobles (es decir, con el doble de pétalos).</p>		
<p>Fuente:</p>	<p>Sanjuan (2017)</p>	<p>Realizado por: Aguilar, M., 2022</p>

Ficha 07: Rocío, *Aptenia cordifolia*

Número de ficha:	07	
Nombre común:	Rocío, <i>Aptenia cordifolia</i>	
Nombre científico:	<i>Aptenia cordifolia</i>	
Familia:	Aizoaceae	
Orden:	Caryophyllales	
Usos		
Ornamental		
<ul style="list-style-type: none">– Debido a su extenso desarrollo, es útil para evitar el crecimiento de malas hierbas en el terreno donde se planta. También puede subsistir sin problemas en maceta.– Se reproduce fácilmente a partir esquejes de los tallos desarrollados, raíces, semillas de su fruto capsular, incluso de sus propias hojas enterradas		
Descripción		
<p>Es una planta rastrera que forma una alfombra de hierbas perennes de formación plana en grupos sobre el terreno a partir de una base.</p> <p>Los tallos pueden alcanzar unos 60 centímetros de largo. Las hojas de color verde brillante, carnosas, tienen generalmente forma de corazón y hasta 3 centímetros de largo. Tiene brillantes flores de color rosa a púrpura que aparecen en las axilas de la hoja y están abiertas durante el día. El fruto es una cápsula de poco más de un centímetro de largo. Esta planta es ideal para cubrir muros, rocallas y zonas peladas de césped.</p>		
Fuente:	Martínez (2010)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 08: Araucaria

Número de Ficha:	08	
Nombre común:	Araucaria	
Nombre científico:	<i>Araucaria heterophylla</i>	
Familia:	Araucariaceae	
Orden:	Coniferales	
Usos		
Ornamental		
<p>– El uso más extendido de esta especie es el ornamental; de hecho, es común encontrar ejemplares de gran porte en jardines, parques y plazas. Tampoco es extraño su cultivo como árbol de Navidad.</p>		
Descripción		
<p>Árbol de aroma resinoso y porte cónico o piramidal, su altura varía dependiendo su entorno pudiendo alcanzar los 70 m.</p> <p>Su aspecto general puede recordar al de un pino o abeto; sin embargo, esta araucaria se caracteriza por su ramificación verticilada: las ramas principales, prácticamente horizontales, se disponen en grupos de 4 a 7 formando pisos regulares a lo largo del tronco. La corteza es gris clara, áspera, finamente estriada y con pequeños abultamientos de color más oscuro. De las ramas principales salen unas ramillas muy flexibles y a veces colgantes que, desde el ápice hasta la base, están densamente cubiertas por hojas cuya morfología y tamaño es variable dentro de una misma planta: algunas son alargadas, de 8-10 m de longitud y algo blandas, y otras, ovado-triangulares, de 6 mm y muy rígidas.</p>		
Fuente:	Arbolapp (s.f)	
		Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 09: Rocío, *Aptenia cordifolia*

Número de ficha:	09
Nombre común:	Geranio
Nombre científico:	<i>Geranium</i>
Familia:	Geraniaceae
Orden:	Asterales

Usos

Ornamental

- Se emplea principalmente en el ornato de jardines

Usos medicinales

- Tiene propiedades antimicrobianas por lo que es efectiva contra el acné.
- Es descongestionante y suavizante, por ello se usa en pieles quemadas por el sol o que sufren irritaciones o quemaduras de todo tipo.
- Es un poderoso remedio contra las estrías y los eccemas.
- Al ser un potente cicatrizante se usa para curar heridas, hemorroides, etc.
- Con su aceite se dan masajes para aliviar dolores musculares y problemas circulatorios.
- Combate la retención de líquidos gracias a los masajes en las piernas y tobillos con esencia de geranio.
- Es un desodorante natural, en aromaterapia se utiliza para reducir el estrés, la ansiedad y los nervios.
- Se utiliza para meditar e inducir a la relajación.
- Mejora la micosis en las uñas.



Descripción


Comúnmente llamado geranio, consta de 422 especies de plantas anuales, bienales y perennes frecuentemente utilizadas en jardinería por sus atractivas flores y su aroma característico.


Los geranios son plantas de exterior con flores de colores vivos. Florecen durante el verano y son bastante




resistentes. Se suelen cultivar en el jardín, en la terraza o el balcón, pero también se pueden mantener en interior, siempre y cuando se coloque en un lugar muy luminoso alejados de la calefacción.		
Fuente:	OKdiario (2017) García (2017)	Realizado por: Aguilar, M., 2022


Ficha 10: Acasia negra, Acasia de madera negra

Número de ficha:	10	
Nombre común:	Acasia negra, Acasia de madera negra	
Nombre científico:	<i>Acacia melanoxylon</i> , <i>R.Br</i>	
Familia:	Leguminosae	
Orden:	Fabales	
Usos		
Maderable y ornamental		
<ul style="list-style-type: none">– Su madera se utiliza para la obtención de postes para cercas, elaboración de muebles, embarcaciones, suelos y tarimas– También es usado como cerca viva y como leña por sus calorías acumuladas		
Usos medicinales		
<ul style="list-style-type: none">– Contiene una sustancia astringente, de sabor dulzón que se utiliza debido a su elevado contenido en taninos.– La infusión se utiliza para el tratamiento de enfermedades digestivas: diarrea, colitis mucosa y disentería y para el tratamiento de la hipertensión.– Externamente, se utiliza aplicado en forma de polvo o como ungüento para el tratamiento de úlceras y erupciones cutáneas.– Se ha utilizado en la medicina ayurvédica en composiciones anticonceptivas.		
Descripción		
<p>Árbol de hoja perenne que alcanza hasta 40 m de altura. La corteza es pardo oscura y agrietada. Las ramitas a veces muy pilosas. Las hojas, de 4 a 13 cm de largo y 0,7 a 2,5 cm de ancho, son elípticas o lanceoladas, más o menos curvas y falciformes y con 3 a 5 cm de ancho. Las flores se encuentran en inflorescencias globosas de color crema o blanquecino de 1 cm de diámetro, y nacen solitarias o en racimos en las axilas de las hojas. El fruto son legumbres muy aplastadas y retorcidas, de hasta 12 cm de largo por 1</p>		


de ancho, y de tonalidad pardo-rojizo. Las semillas son negras, lustrosas, con forma elipsoidal, de unos 5 mm de longitud.		
Fuente: CONABIO (2015) Universidad antes Escuela de Ingeniería de Antioquia [EIA] (2014) Instituto de Química Biológica [IQB] (2006)	Realizado por: Aguilar, M., 2022	

Ficha 11: Capuchina, Mastuerzo de Indias, Flor de la sangre


Número de ficha:	11	
Nombre común:	Capuchina, Mastuerzo de Indias, Flor de la sangre	
Nombre científico:	<i>Tropaeolum majus</i>	
Familia:	Tropaeolaceae	
Orden:	Brassicales	
Usos		
Ornamental <ul style="list-style-type: none"> – Se cultiva como planta ornamental, sobre todo, en lugares de clima templado, por el color llamativo de sus flores. 		
Usos medicinales <ul style="list-style-type: none"> – En fitoterapia se utilizan actualmente específicos de las sumidades floridas - contienen flavonoides y un glucosinolato (glucotropeolósido), que por hidrólisis libera isotiocianato de bencilo -; los cuales son indicados para tratar afecciones respiratorias o urinarias. – En uso tópico, como rubefaciente, en casos de mialgias. 		

<ul style="list-style-type: none"> - También forman parte de algunas formulaciones para combatir la alopecia. - Por su contenido en ácido ascórbico se considera antiescorbútica. - Puede causar irritación de las mucosas gástricas y su uso oral está contraindicado en caso de úlcera gastroduodenal o enfermedades renales 		
Descripción		
<p>Terófito anual o perenne, florece durante la primavera y el verano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tallo delgado, prostrado o trepador por medio de los pecíolos foliares que actúan como zarcillos. - Hojas alternas, con limbo de nerviación orbicular o ligeramente anguloso, de 4-15 cm, peltadas. - Flores grandes, 3-6 cm de diámetro, zigomorfas, con largos pedúnculos, solitarias en las axilas de las hojas. Cáliz pentámero, con el sépalo dorsal prolongado en un espolón de 2-4 cm. 		
Fuente:	Asturnatura (s.f)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 12: Margarita, Bellorita, Margarita menor

Número de ficha:	12	
Nombre común:	Margarita, Bellorita, Margarita menor	
Nombre científico:	<i>Bellis perennis</i>	
Familia:	Asteraceae	
Orden:	Asterales	
Usos		
Usos medicinales		
<ul style="list-style-type: none">– Es un tónico que baja la fiebre, elimina las toxinas del organismo y además es expectorante, por lo que puede utilizarse en procesos febriles y enfermedades infecciosas como catarrros, gripe o bronquitis. En caso de fiebre alta, además de las infusiones, se puede aplicar compresas en la frente.– También es vulneriana (cicatrizada las heridas y cura contusiones) por lo que se emplea compresas para tratar lesiones de la piel y bajar inflamaciones.– Así mismo, la infusión se suele utilizar para estimular el apetito y para purificar la sangre gracias a sus propiedades como depurativa y diurética.		
Descripción		
<p>La margarita menor es una planta herbácea muy variable en cuanto a pilosidad, forma de las hojas, etc.</p> <ul style="list-style-type: none">– Las hojas suelen ser espatuladas, con un sólo nervio principal, a veces con el borde algo dentado, miden hasta 6 cm de largo y forman una roseta basal.– La flor es en realidad un conjunto de pequeñas flores. Las flores centrales son amarillas y campanuladas. Las flores laterales son blancas o con el extremo teñido lila. Las brácteas del involucreo son pequeñas, de 3 a 6,5 mm.		
Fuente:	Vive la naturaleza (s.f)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 13: Flor del mediodía, Hierba cristal

Número de ficha:	13	
Nombre común:	Flor del mediodía, Hierba cristal	
Nombre científico:	<i>Mesembryanthemum</i>	
Familia:	Aizoaceae	
Orden:	Caryophyllales	
Usos		
Ornamental		
<ul style="list-style-type: none">– Se usa como cubierta de suelo, en taludes secos y soleados, sin riego.– Conforman tupidas alfombras vegetales, no pisables, adecuadas para pequeñas y grandes áreas.– Puede colgarse, recubriendo muros altos.– Produce frutos como higos, comestibles y sus hojas carnosas pueden consumirse como verduras.		
Descripción		
<p>El género <i>mesembriantemum</i> está representado por plantas rastreras o rastreras no muy altas, y en algunos casos por arbustos enanos, que no tienen una altura superior a 15 cm. Las placas foliares carnosas, sésiles y verdosas tienen una forma fusiforme o redondeada. En la superficie de las placas de las hojas, hay células hinchadas superficiales llamadas idioblastos, que por fuera parecen pequeñas bolas de cristal, por eso este cultivo también se llama hielo o hierba cristal.</p> <ul style="list-style-type: none">– Forma tupidas alfombras, no pisables, adecuadas para pequeñas y grandes áreas.– Hojas gruesas, crasas, de sección triangular, del tamaño de un dedo índice.– Florece a finales de invierno, inicios de primavera en tonalidades rojas, púrpuras o crema. Flores solitarias, hermafroditas, actinomorfas.– Fruto carnoso, pulposo		
Fuente:	Garden Cultura (s.f.) Martínez (2010)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 14: Palma Fénix, Palmera canaria, Palma de las Canarias, Támara

Número de ficha:	14	
Nombre común:	Palma Fénix, Palmera canaria, Palma de las Canarias, Támara	
Nombre científico:	<i>Phoenix canariensis</i>	
Familia:	Areceaceae	
Orden:	Arecales	
Usos		
Alimenticios y ornamentales		
<ul style="list-style-type: none">– En algunas islas, con las hojas nuevas, se hacen ensaladas.– En la isla de la Gomera se produce miel a partir de los racimos florales.– La miel de palma se fabrica en las Islas Canarias, especialmente en la Gomera, dicha miel se llama “guarapo”, palabra de origen aborigen canario, aunque en algunos sitios lo llaman “gomerón” pero guarapo es su nombre tradicional. Se cortan las palmas en día de luna llena (la circulación de la savia es máxima) y el líquido obtenido se hierve hasta quedar reducido a una melaza.– Las palmas se pueden utilizar como escobas y tradicionalmente se usan para adornar los balcones en la festividad del Domingo de Ramos.		
Descripción		
<p>Es una de las palmeras más cultivadas en el mundo. Está ampliamente distribuida en África, América, Europa y Asia.</p> <ul style="list-style-type: none">– La copa puede medir hasta 10 m de diámetro, produciendo una amplia sombra.– Puede alcanzar los 20 m de altura, con un tronco de 1 m de diámetro.– Crecimiento lento.		

– Hojas peniformes y arqueadas, de 5-6 m de longitud, compuestas por 150-200 pares de hojuelas acuminadas, verde brillante.		
Fuente:	Info Jardín (2020)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 15: Chilca

Número de ficha:	15
Nombre común:	Chilca
Nombre científico:	<i>Baccharis salicifolia</i>
Familia:	Asteraceae
Orden:	Asterales

Usos**Agroforestal**

Es una especie importante en agroforestería, debido a su rápido crecimiento, su capacidad de rebrote, su tolerancia a la sequía y heladas (Carlson y Añazco, 1990).

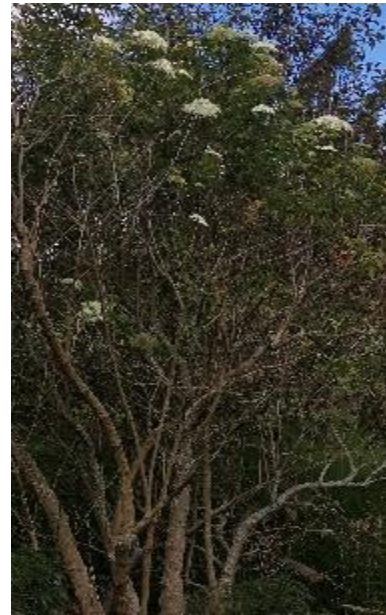
Usos medicinales

- En las comunidades de El Carmen y Jadán (Azuay-Gualaceo) sus hojas se emplean en emplastos para aliviar golpes y torceduras; mezcladas con grasa de borrego se emplea para la debilidad de los huesos (Minga y Verdugo ,2016).
- Según Salcedo (2011) se utiliza comúnmente en cataplasmas para aliviar inflamaciones externas, fracturas, dislocaciones y dolores reumáticos.
- En infusiones es utilizada como antidiarreico, para el asma, dolores menstruales, antidiabético e insomnio.

Descripción


Arbusto de 2 a 4 m de altura, tallos cilíndricos, corteza externa escamosa de color marrón oscuro; abundante ramificación que nace desde la base, follaje verde oscuro resinoso.


- Hojas simples, alternas, esparcidas en las ramitas terminales, de textura semicoriácea, sostenidas por peciolo de 1 a 3 cm de largo. Lámina lanceolada o frecuentemente ovado lanceolada de 5 a 15 cm de largo por 1,5 a 6 cm de ancho
- Flores cabezuelas masculinas discoides, que portan 20 a 30 flósculos de 0,5 cm de longitud, corola tubular cremosa de 0,3 cm de largo provista de 5





<p>lóbulos reflexos, 5 estambres con las anteras soldadas que forman un tubo que rodea parte del estilo</p> <p>– Fruto, una capsula negra con papus de pelos blancos, delgados y escabrosos</p>	
Fuente:	Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (s.f.)
	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 16: Chilca

Número de ficha:	16	
Nombre común:	Lengua de suegra, Lengua de vaca	
Nombre científico:	<i>Sansevieria</i>	
Familia:	Asparagaceae	
Orden:	Asparagales	
Usos		
Ornamental		
<p>El principal uso de la lengua de suegra es ornamental, especialmente en las decoraciones de interiores modernas, debido a su crecimiento en forma vertical</p>		
Usos medicinales		
<p>– El consumo puede servir para curar la hinchazón del hígado, bazo y riñones; así como también permite ayudar a cicatrizar heridas y combatir enfermedades psiquiátricas como el pánico, esquizofrenia y miedos.</p> <p>– Es utilizada por muchos para ayudar a prevenir enfermedades como el cáncer o tratar la diabetes.</p> <p>– El cáñamo o fibra de la planta es utilizado para la fabricación de hamacas o la creación de arcos, ya que ésta sirve como cuerda para los mismos.</p>		
Descripción		
<p>La lengua de suegra o cola de vaca es una planta verde, con hojas similares a la forma de una espada o lengua puntiaguda. Son gruesas y poseen un bordeado amarillo</p>		

<p>en los extremos. Esta planta puede crecer hasta 240 centímetros y tiene pocas hojas.</p> <p>Aunque en las casas y jardines suelen encontrarse entre 30 y 90 centímetros, en su hábitat natural logran alcanzar hasta dos metros de altura. La anchura se ubica entre los 5 y 6 cm.</p>		
Fuente:	GTUSH (s.f.)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 17: Chilca



Número de ficha:	17	
Nombre común:	Molle	
Nombre científico:	<i>Shinus molle</i>	
Familia:	Anacardiaceae	
Orden:	Sapindales	
Usos		
Alimenticios y cosméticos <p>La semilla del árbol de molle es conocida como “pimienta falsa”, debido a las similitudes que guarda con especias picantes. No obstante, una vez pulverizada, es utilizada como “pimienta roja”. Asimismo, al frotar contra la piel las pepitas, funcionarán como repelente para mosquitos.</p> <p>Tanto a la corteza como a las hojas de este árbol se les extrae un aceite esencial, que forma parte de la mezcla de jabones, perfumes y dentífricos. Al mismo tiempo, sus hojas proveen un tinte natural, que es capaz de teñir muchos tejidos propios de zonas andinas.</p>		
Descripción		
<p>De gran estatura, el árbol de molle puede lograr una longitud de ocho metros. Pero en condiciones favorables puede alcanzar los 15 m en ciertas latitudes. Generalmente, la copa tiene un diámetro aproximado de tres metros y luce un intenso color verde. Se multiplica a través de semillas cultivadas o esparcidas espontáneamente.</p> <p>Posee ramificaciones prolíficas, con ramas que cuelgan perpendicularmente y hojas compuestas por 20 folíolos. Las flores de este gran arbusto son pequeñas y se forman en panículas.</p> <p>Muestra colores amarillentos y está dotado de un fruto en forma de racimo con pepitas rosadas, tan pequeñas como una pepa de pimienta, en cuyo interior habrá una semilla marrón.</p>		

Fuente:



Flores ninja (2014)

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Ficha 18: Chilca

Número de ficha:	18	
Nombre común:	Falso laurel, Benjamina, Higuera de Java	
Nombre científico:	<i>Ficus benjamina</i> L.	
Familia:	Moraceae	
Orden:	Urticales	
Usos		
Ornamental Esta especie es uno de los ficus más populares utilizados como planta de interior. Se multiplica con suma facilidad por esquejes, tiene un crecimiento rápido y tolera exposiciones soleadas y a media sombra, soportando bastante el frío si no es muy intenso		
Descripción		
<p>Árbol siempreverde de copa ancha y frondosa, normalmente con raíces aéreas, pudiendo alcanzar hasta 20 m de altura.</p> <ul style="list-style-type: none">– Tronco con la corteza gris blanquecina, lisa. Ramillas colgantes, verdosas, glabras. Estípulas caedizas, lanceoladas, membranáceas, glabras o ligeramente puberulentas, de 0,5-1,5 (-2) cm de largo.– Hojas subdísticas, de consistencia ligeramente coriácea, con la lámina de ovada a anchamente elíptica u oblonga. Son de color verde brillante en el haz y más claras en el envés, glabras en ambas superficies– Frutos sésiles, axilares, solitarios o en pares.		
Fuente:	Sánchez de Lorenzo (s.f.)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 19: Palmera, Falsa palmera

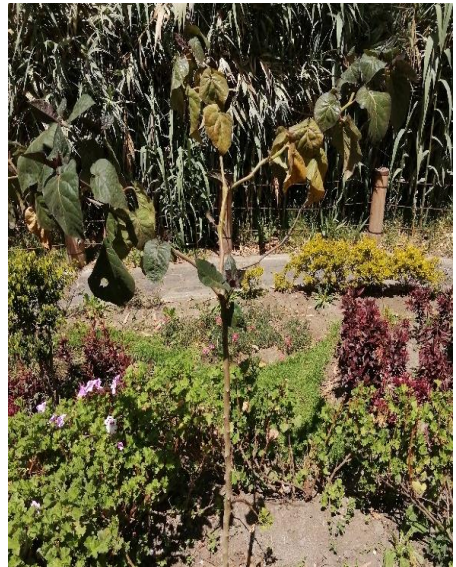
Número de ficha:	19	
Nombre común:	Palmera, Falsa palmera	
Nombre científico:	<i>Cycas revoluta</i>	
Familia:	Cycadaceae	
Orden:	Cycadales	
Usos		
Ornamental y alimenticio <ul style="list-style-type: none">– Se suele cultivar como planta de interior, ya que no soporta el frío.– La médula del tallo, el sagú, se utiliza para la alimentación debido a su alto contenido en hidratos de carbono.		
Descripción		
<p>El <i>Cycas revoluta</i> es una planta cuya apariencia se asemeja a la palmera tanto para el tallo, no muy ramificada, como para la disposición de las hojas, grandes y pinnadas, de consistencia coriácea, colocadas en espiral en la parte superior del tallo, como una corona; son de color verde brillante y de hasta 1,5 metros de largo, ligeramente arqueadas, brillantes y puntiagudas.</p> <p>Los folletos individuales, rígidos y delgados, tienen una longitud de 8-18 cm; los que están más cerca del tallo cambian en forma de espinas.</p> <p>Es una planta dioica, con conos masculinos y femeninos encontrados en diferentes especímenes y estudios recientes han demostrado que la polinización también se produce a través de insectos (polinización entomófila).</p>		
Fuente:	Plantasornamentales (2009) Un Mondo Ecosostenibile (2019)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 20: Tara, Guarango

Número de ficha:	20	
Nombre común:	Tara, Guarango	
Nombre científico:	<i>Caesalpinia spinosa</i>	
Familia:	Fabaceae	
Orden:	Fabales	
Usos		
Alimenticio		
<ul style="list-style-type: none">– La goma de tara que se obtiene de las semillas, tiene una composición química muy similar a la del guar y la goma garrofín que son ampliamente utilizadas en la industria alimenticia– La vaina es utilizada para teñir de color negro. Las raíces pueden teñir de color azul oscuro		
Usos medicinales		
<ul style="list-style-type: none">– Hacer gárgaras con la infusión de las vainas maduras actúa contra la amigdalitis, y como cicatrizante. Sus hojas son purgantes, y también se usa la infusión de ellas como antipirético y para contrarrestar las hemorragias pulmonares		
Descripción		
<p>Este árbol puede alcanzar hasta 5 metros de alto, con un tronco espinoso de corteza leñosa de color café claro o gris oscuro. Sus hojas miden entre 8 y 12 cm de largo, son compuestas, alternas y están dispuestas en forma de espiral, con 6 a 8 pares de folíolos opuestos. Las flores son de color amarillo rojizo dispuestas en racimos de 8 a 20 cm de largo. Los frutos tienen forma de vainas encorvadas que miden aproximadamente 10 cm de largo por 3 cm de ancho, y tienen un color naranja rojizo cuando están maduros.</p>		
Fuente:	Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (2020)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

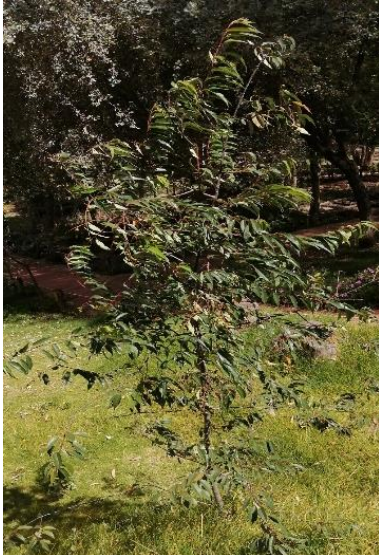

Ficha 21: Tomate de árbol

Número de ficha:	21
Nombre común:	Tomate de árbol
Nombre científico:	<i>Cyphomandra betaceae</i>
Familia:	Solanáceas
Orden:	Solanales
Usos	
Alimenticios	
<ul style="list-style-type: none">– El tomate de árbol es una fruta muy versátil en cuanto a variedad de preparaciones. Aparte de comerse como fruta fresca, se puede consumir como jugo o bebida refrescante, licuada en agua o leche. Es un excelente complemento para ensaladas de frutas, se puede preparar en helados, jaleas, mermeladas y variedad de dulces.	
Usos medicinales	
<ul style="list-style-type: none">– Las hojas, previamente calentadas o soasadas, se aplican en forma tópica contra la inflamación de amígdalas. Para la gripe, se consume el fruto fresco en ayunas, dado su alto contenido de ácido ascórbico. Otra propiedad atribuida es como remedio de problemas hepáticos.	
Descripción	
Planta arbustiva con tallos semi-leñosos, de follaje grande, alcanzando una altura de 2 a 3 m. Las hojas son cordiformes (forma de corazón), carnosas, levemente pubescentes y muy grandes. Las flores son de color rosa y lavanda, agrupadas en racimos terminales, las cuales florecen de manera escalonada. Los frutos son solitarios o se encuentran agrupados, de colores variables, del amarillo al rojo, de forma ovoidal con ápices puntiagudos, contienen muchas semillas pequeñas en cantidades de 120 a 150. La pulpa es de color variable, del amarillo al anaranjado o al anaranjado rosáceo, cuyo sabor recuerda al tomate.	




Fuente:	Calvo (2009)	Realizado por: Aguilar, M., 2022
----------------	--------------	---


Ficha 22: Capulí, Sacha Capulí

Número de ficha:	22	
Nombre común:	Capulí, Sacha Capulí	
Nombre científico:	<i>Muntingia calabura L.</i>	
Familia:	Muntingiaceae	
Orden:	Malvales	
Usos		
Alimenticio <ul style="list-style-type: none">– Se consume el fruto del capulín.		
Usos medicinales <ul style="list-style-type: none">– Se usa para aliviar la tos, la diarrea y el dolor abdominal.– De uso general para limpiezas, usando las ramas frescas en manojo se pasa por el cuerpo o en baños.– El árbol de capulín guarda en sus hojas un gran contenido natural usado en infusiones, té, etc; con un alto valor en vitaminas, minerales y antioxidantes.– Entre otros beneficios del consumo del fruto del capulín se encuentran:<ul style="list-style-type: none">○ Mata bacterias: Haciendo frente a casi todo tipo de intentos de infecciones que atacan el cuerpo.○ Salud del cerebro: Al contener flavanones ayuda al desarrollo y correcto funcionamiento del cerebro. Además de reducir las posibilidades de sufrir Alzheimer a edades avanzadas.○ Antiinflamatorio natural: Una alternativa natural a los medicamentos químicos para la misma función.○ Anti-cancerígeno: Por sus antioxidantes naturales combate los radicales libres, culpables del padecimiento de cáncer.		
Descripción		
Árbol pequeño o arbusto caducifolio, de 3 a 8 m (hasta 12 m) de altura. <ul style="list-style-type: none">– Tronco monopódico, generalmente cilíndrico.		

<ul style="list-style-type: none"> – Ramas extendidas horizontales, corteza externa lisa, de color gris pardusco, e interna fibrosa de color crema claro, astringente. Grosor total de 3 a 7 mm. – Flores blancas, perfectas, de 2 a 2,2 cm de diámetro; axilares, solitarias o en fascículos de 1 a 5 flores, aunque son más comunes los fascículos de 1, 2 o 3 flores 		
Fuente:	EcuRed (s.f.) Equipartes Agrícolas (2017)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 23: Cola de caballo, Equiseto

Número de ficha:	23	
Nombre común:	Cola de caballo, Equiseto	
Nombre científico:	<i>Equisetum myriochaetum</i> Schltr. & Cham	
Familia:	Equisetaceae	
Orden:	Equisetales	
Usos		
Usos medicinales		
<ul style="list-style-type: none"> – Los equisetos constituyen una de las plantas más utilizadas en medicina tradicional debido a la presencia de elementos activos que le proporcionan propiedades terapéuticas y curativas. Por ejemplo, ingredientes como el ácido salicílico, presente en hojas y tallos, actúa sobre el sistema óseo y el tejido conectivo. – Tratamiento para trastornos de las vías urinarias, así como para la gastritis, úlceras e inflamaciones intestinales. 		
Descripción		

<p>Los representantes del género Equisetum se caracterizan por la presencia de un rizoma articulado del que se forman tallos aéreos huecos. Estos tallos presentan estriaciones longitudinales e igualmente están articulados en nudos y entrenudos diferenciados. A su vez, poseen ramas verticiladas lateralmente.</p> <p>Los equisetos se reproducen a partir de esporas que se almacenan en esporangios agrupados en estructuras estrobiliformes.</p>		
<p>Fuente:</p>	<p>Yvanosky (2019)</p>	<p>Realizado por: Aguilar, M., 2022</p>

Ficha 24: Plátano, Banana

Número de ficha:	24
Nombre común:	Plátano, Banana
Nombre científico:	<i>Musa × paradisiaca</i>
Familia:	Musaceae
Orden:	Zingiberales

Usos**Alimenticio**

El banano es cultivado principalmente por su fruto, de carne color blanco, amarillo claro o ligeramente rosado, y sabor dulce. Contiene 23 % de carbohidratos, 1 % de proteínas y 0.5 % de grasas sin colesterol.

Es una excelente fuente de energía, pues con 2 plátanos se obtiene la energía necesaria para realizar 90 minutos de ejercicio vigoroso.

El fruto se consume crudo y como parte de papillas, multitud de postres y numerosos platillos. También se puede preparar una harina de buena calidad. El potasio ayuda a normalizar el ritmo cardíaco y regular el nivel de agua del cuerpo, y la fibra que contiene es útil para aliviar el estreñimiento, la acidez estomacal y las náuseas propias del embarazo.

Descripción


Los bananos no son árboles, tal como se les conoce. Son plantas herbáceas sin tallo leñoso, sino con un falso tallo o pseudotallo compuesto por varias bases enrolladas de hojas carnosas y organizadas en paquetes; las más viejas se encuentran en las partes exteriores, mientras que las más jóvenes se arremolinan en el centro. Dicho tallo crece a partir de un rizoma. Podría llamarsele una “hierba gigante”.

Las hojas son grandes y alargadas, de unos 60 centímetros de ancho y hasta 3-3.5 metros de longitud.




Constan de un pecíolo y una lámina. Su color es verde, pero según la variedad, pueden tener el envés rojizo o púrpura o manchas marrones		
Fuente:	Bioenciclopedia (2015)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 25: Cepillo rojo, Limpiatubos, Escobillón rojo, Limpiabotellas

Número de ficha:	25	
Nombre común:	Cepillo rojo, Limpiatubos, Escobillón rojo, Limpiabotellas	
Nombre científico:	<i>Callistemon citrinus</i>	
Familia:	Mirtaceae	
Orden:	Myrtales	
Usos		
Ornamental <ul style="list-style-type: none">– Principalmente ornamental		
Usos medicinales <ul style="list-style-type: none">– Los extractos obtenidos de las hojas de <i>Callistemon citrinus</i> tienen efectos terapéuticos. De hecho, estos extractos tienen propiedades antioxidantes y quimiopreventivas contra ciertos tipos de cáncer, como el de colon.– El análisis químico ha permitido identificar diferentes terpenos en las hojas y flores, tales como eucaliptol, geraniol, fitol, limoneno y terpinoleno. Estos compuestos le aportan diversas propiedades medicinales, entre las que destaca su capacidad antifúngica, antimicótica y antioxidante.		
Descripción		
<p>Se trata de un arbusto de crecimiento erecto con abundantes ramas curvadas que puede medir de 4 a 10 m de altura. Presenta hojas lanceoladas, coriáceas y de color verde grisáceo, inflorescencias rojas agrupadas en forma de escobillón y el fruto es una pequeña cápsula persistente.</p> <p>Los cepillos rojos comprenden, arbustos siempre verdes, algunas especies tienen hojas gruesas, lineares, aciculares y lanceoladas, alternas, enteras, pecioladas, de bellísimas inflorescencias, forman un conjunto de flores individuales de color rojo, tienen un aspecto de un cepillo limpiatubos o lavabotellas. Los frutos son</p>		


cápsulas leñosas, contienen semillas muy pequeñas; algunos ejemplares son de ramas caedizas de aspecto llorón		
Fuente:	Lechón (2010) Jardinería plantas y flores (2021) Yvanosky (2020)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 26: Cepillo blanco

Número de ficha:	26	
Nombre común:	Cepillo blanco	
Nombre científico:	<i>Callistemon viminalis</i>	
Familia:	Mirtaceae	
Orden:	Myrtales	
Usos		
Ornamental y otros		
<ul style="list-style-type: none"> – Principalmente ornamental – Del género callistemon se derivan cuarenta aceites esenciales con propiedades insecticidas y nematocidas. El néctar que contiene las flores era utilizado por los aborígenes para elaborar una bebida dulce 		
Descripción		
<p>Son especies ornamentales muy atractivos en los parques, parterres y jardines, sin duda esta especie es de aspecto menos llorón. Las hojas son alternas, enteras, sésiles o escasamente pecioladas. Las inflorescencias están formadas por espigas y compuestas de pequeñas flores insertadas a lo largo del tallo, son de color blanco brillante.</p> <p>El género Callistemon comprende arbustos y algunos árboles siempreverdes con la corteza fisurada o papirácea y los brotes jóvenes a menudo con pubescencia rojiza o plateada. Las hojas son alternas, enteras, sésiles o escasamente pecioladas, agudas o acuminadas, con</p>		


<p>frecuencia de textura coriácea. Las inflorescencias están formadas por espigas pseudoterminales compuestas de pequeñas flores insertas a lo largo del tallo, a semejanza de un limpiatubos, lo que les da su nombre popular. Cada flor tiene 5 sépalos formando un tubo ovoide, acampanado o urceolado y 5 pétalos orbiculares que pueden ser de color verde, amarillo, blanco, rosa o rojo</p>		
<p>Fuente:</p>	<p>Lechón (2010) Jardinería plantas y flores (2021) Sánchez (2003)</p>	<p>Realizado por: Aguilar, M., 2022</p>

Ficha 27: Palmerita china, Palma bambú

Número de ficha:	27	
Nombre común:	Palmerita china, Palma bambú	
Nombre científico:	<i>Rhapsis excelsa</i>	
Familia:	Areaceae	
Orden:	Arecales	
Usos		
Ornamental y otros		
<ul style="list-style-type: none">– Propiedad de filtrado de aire, los científicos la consideran como una de las 10 mejores plantas domésticas de filtrado de aire		
Usos medicinales		
<ul style="list-style-type: none">– Considerado tónico hemostático, anti disentérico y circulatorio.– Los estudios han demostrado antivirales, bacteriostáticos, citotóxicos, y antioxidantes.– Ladrar: Quemado o carbonizado y utilizado para detener el sangrado (aplicación externa)– Tallo de hoja: Se recoge la porción basal del tallo de la hoja, se raspan los tejidos blandos y se seca la parte fibrosa para usar en medicina china.– Corteza y raíces: La decocción de las raíces o cenizas de la corteza quemada estimula la circulación sanguínea y el remedio para el reumatismo		
Descripción		
<p>Es uno de los tipos de palmeras pequeñas, por lo que es una especie perfecta para interiores. No alcanza más de 3 m de altura y prefieren ambientes húmedos y con semisombra. También se la conoce como rapis, palmerita china o palma bambú. <i>Rhapsis excelsa</i>, es una palma de abanico de hoja perenne que forma un grupo denso de cañas delgadas, verticales, parecidas al bambú, revestidas con follaje de color verde palmado y profundo que consiste en hojas divididas en forma de abanico, cada una de las cuales se dividen en 5-8 segmentos delgados como lanceolados. Hoja de tallos a 18 cm</p>		

de largo. Los bastones robustos están cubiertos con fibra gruesa de color marrón oscuro. Las plantas son dioicas (flores masculinas y femeninas en plantas separadas). Las pequeñas flores amarillas en forma de cuenco aparecen en pequeñas panículas en primavera. En el exterior crecerá hasta 15 pulgadas de alto e igual de ancho, pero es más probable que alcance un máximo de 6' de alto cuando se cultiva en interiores como una planta de contenedor.		
Fuente:	Acosta (2020); Plantas y Flores (s.f.)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 28: Eucalipto

Número de ficha:	28	
Nombre común:	Eucalipto	
Nombre científico:	<i>Eucalyptus globulus</i>	
Familia:	Mirtaceae	
Orden:	Myrtales	
Usos		
Usos medicinales		
<ul style="list-style-type: none"> – Se utiliza principalmente las hojas Los principales componentes son aceite esencial (eucaliptol o cineol). – La infusión de hojas de eucalipto se emplea contra la bronquitis y los catarros de las vías respiratorias. – El aceite esencial es extraído de las hojas mediante destilación por arrastre de vapor el cual por sus propiedades antisépticas se emplea en la preparación de inhalaciones e infusiones en las afecciones de garganta y bronquiales. También se usa en la industria alimentaria, de perfumes y en minería como agente de flotación. – Formas de uso a traves de cocimiento, infusión, tintura, vapores y aceite esencial. 		
Descripción		
El eucalipto es un árbol de gran desarrollo, de corteza de color gris, que alcanza alturas que pueden rebasar los 100 metros. Sus hojas son dimorfas, con fuerte olor a cineol, son opuestas en las ramas jóvenes y luego son		

alternas y pecioladas, de color verde, de 10 a 20 cm de largo. Las flores son grandes, blancas y axilares generalmente solitarias. El fruto es capsular de 1.5 a 3 cm de diámetro.




Fuente:


Dante (2008)

Realizado por: Aguilar, M., 2022


Ficha 29: Sigse

Número de ficha:	29	
Nombre común:	Sigse	
Nombre científico:	<i>Cortaderia nitida</i>	
Familia:	Poaceae	
Orden:	Poales	
Usos		
Forrajero y forestal		
<ul style="list-style-type: none">– Conocida como “carrizo” o “siksi de páramo”, se usa como alimento para vertebrados. El eje de la inflorescencia se emplea para hilar lana, elaborar adornos y cometas, y las hojas para techar viviendas. Además, se la considera apta para la recuperación de las zonas degradadas.		
Descripción		
<p>Hierba perenne cespitosa, forma macollas que pueden medir de 13 a 250 cm de alto.</p> <ul style="list-style-type: none">– Tallos herbáceos, redondeados, rizomas cortos, culmos erectos de 2-3 cm de diámetro.– Hojas alternas, las vainas de las hojas antiguas se desintegran gradualmente, lígula con pelos blancos que forman un anillo; láminas de las hojas jóvenes dobladas de 30-90 cm de largo con márgenes involutos. Inflorescencia en panículas de hasta 40 cm de largo, densas o laxas, estramíneas, de color café brillante a ligeramente púrpura– Cortaderia es una de las especies más comunes en las zonas altoandinas ecuatorianas.		
Fuente:	Romoleroux et, al. (2009)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 30: Césped

Número de ficha:	30	
Nombre común:	Césped	
Nombre científico:	<i>Festuca Arundinacea</i>	
Familia:	Poaceae	
Orden:	Poales	
Usos		
Forrajero y forestal		
<p>– Es útil en la conservación de suelos, debido a su sistema de raíces extenso y penetrante. Introducida al país como planta forrajera. De excelente valor forrajero, se utiliza principalmente durante el invierno, de lo que surge su mayor valor (Ackerman et al., 1991; Rzedowski y Rzedowski, 2001)</p>		
Descripción		
<p>Hierba perenne, amacollada. De 0,5 a 2 m de alto. No ramificados, erectos o algo inclinados, a veces doblados cerca de la base, sin pelos. Los nudos de color oscuro.</p> <p>Hojas: alternas, dispuestas en 2 hileras sobre el tallo, con las venas paralelas, divididas en 2 porciones, la inferior llamada vaina que envuelve al tallo, puede ser áspera al tacto, y la parte superior de la hoja llamada lámina que es muy larga, angosta, plana o a veces plegada, áspera al tacto en la cara superior y lisa y lustrosa en la cara inferior.</p>		
Fuente:	Vibrans (2009)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 31: Álamo


Número de ficha:	31	
Nombre común:	Álamo	
Nombre científico:	<i>Populus alba</i>	
Familia:	Salicaceae	
Orden:	Malpighiales	
Usos		
Industrial y ornamental		
<ul style="list-style-type: none">– Se utiliza para diversos fines como para fabricar cajas y embalajes, tableros, pasta para papel y contrachapados. La corteza no es buena para usarse como leña ni para obtener carbón. La madera del álamo blanco es utilizada en carpintería liviana y para fabricar paneles.– Gracias a su porte esbelto, esta especie se considera como ornamental. Es bastante utilizado para la decoración de jardines.		
Descripción		
<p>Representa un árbol caducifolio que llega a medir unos 25 m, su porte varía y presenta un tallo recto y sinuoso. Presentan un porte columnar y una copa muy estrecha.</p> <p>La corteza de este árbol es de aspecto blanquecino o blanco-verdoso y posee cicatrices de color negro. Es agrietada y se hace más oscura en individuos de mayor edad.</p> <p>Tiene ramitas finas y cubiertas por una gran cantidad de pubescencia densa y blanca, y se convierten en glabros al término del verano. Posee un sistema de raíces muy fuerte</p>		
Fuente:	Blanco (2021)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 32: Sauce chileno, Sauce Piramidal

Número de ficha:	32
Nombre común:	Sauce chileno, Sauce Piramidal
Nombre científico:	<i>Sáliz humboldtiana</i>
Familia:	Salicaceae
Orden:	Malpighiales
Usos	
Forestal	
– Es un árbol usado por los pueblos originarios de esta zona para diversos usos, como por ejemplo postes para cercas, leña y sombra, y tiene un importante valor desde el punto de vista ecológico ya que evita la erosión del suelo en riberas de ríos, con lo que protege la flora de la zona y fortalece los cauces ante posibles desbordamientos.	
Descripción	
Es un árbol caducifolio de 8 a 12 m de altura (excepcionalmente 26 m), con ramas delgadas, flexibles, largas, colgantes casi hasta el suelo. Su tronco tiene la corteza fisurada. Hojas linear-lanceoladas, de 8 a 15 cm de largo, acuminadas, borde finamente aserrado, glabras y glaucas en el envés cuando son adultas. Pecíolo corto, pubescente. Las inflorescencias brotan junto con las hojas, tiene amentos cilíndricos de 2 a 5 cm de largo, con flores de color amarillo pálido. Se reproduce por anemocoria.	
Fuente:	Naturalista (s.f.)
Realizado por: Aguilar, M., 2022	




Ficha 33: Shamana



Número de Ficha:	33	
Nombre común:	Shamana	
Nombre científico:	<i>Dodonaea viscosa</i>	
Familia:	Sapindaceae	
Orden:	Sapindales	
Usos		
Forestal, industrial y usos medicinales		
<ul style="list-style-type: none"> – Su madera es utilizada para la fabricación de cabos de herramientas, culatas de armas y como leña. – Ornamental, recuperación de suelos y/o áreas degradadas, así como restauración ecológica – Adicionalmente el árbol tiene propiedades medicinales. 		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> – Atributos foliares: miden 7 cm de largo por 2,5 cm de ancho, lisas, con forma elíptico lanceolada, borde entero; coriáceas – Persistencia hoja: semicaducifolia – Atributos florales: Miden 8 mm de diámetro; están ubicadas en la parte terminal de las ramas – Floración estacional 		
Fuente:	Universidad EIA (2014)	Realizado por: Aguilar, M., 2022



Ficha 34: Chiñan


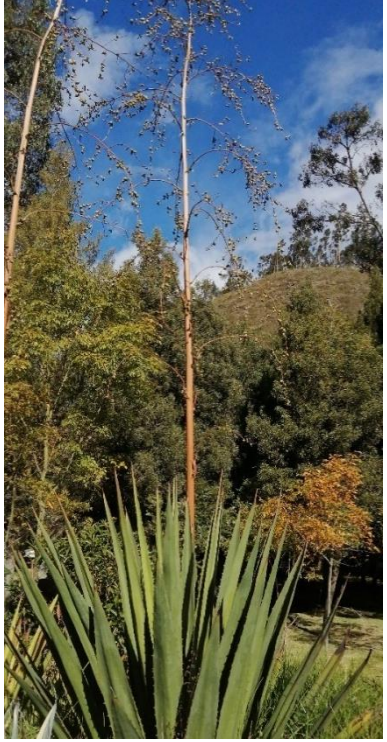
Número de Ficha:	34	
Nombre común:	Chiñan	
Nombre científico:	<i>Berberis lutea</i>	
Familia:	Berberidacea	
Orden:	Ranunculales	
Usos		
Textilería		
<ul style="list-style-type: none">– En la antigüedad eran empleados en tintorería para teñir tejidos de lana y algodón, preparando una infusión de la corteza (marrón) y de sus hojas (verde-amarillento).– Actualmente, se sigue utilizando de la misma forma en los pueblos andinos de la región, así como en las localidades de Contumazá (Cajamarca) donde también la emplean de igual forma (Sagástegui, 1995).		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none">– Arbustos hasta 3 m de alto, con madera amarilla.– Las hojas son alternas, pero se encuentran amontonadas, miden hasta 2 cm de largo, son brillantes en la cara superior y más claras en la inferior, la punta es espinosa; los bordes son enteros o espinosos.– Las flores son solitarias, colgantes, y miden alrededor de 10 mm de diámetro, son de color amarillo brillante, teñidas de rosado por fuera.– Los frutos subglobosos, carnosos, miden hasta 8 mm de largo, verdes, luego rojizos y finalmente de color negro-morado.		
Fuente:	Fernández & Rodríguez (2007) Missouri Botanical Garden (2021)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 35: Bambú, Bambú Muriel

Número de Ficha:	35		
Nombre común:	Bambú, Bambú Muriel		
Nombre científico:	Fargesia Murielae		
Familia:	Poaceae		
Orden:	Poales		
Usos			
Ornamental y forrajero			
<ul style="list-style-type: none">– Se usa principalmente como planta ornamental.– Las hojas, al ser densas y cuantiosas, se pueden usar como forraje o pasto para alimentación animal.– El mayor uso que se le da a este bambú se encuentra en la forma de setos densos que son capaces de ocultar la vista y disminuir el ruido proveniente de la carretera o los vecinos. Además, queda espléndidamente bien si se le dan los cuidados y las podas pertinentes.			
Descripción			
<ul style="list-style-type: none">– El bambú Muriel es una planta de bambú no invasivo perteneciente a la familia de las Fargesia. Puede crecer hasta los 5 m de altura formando setos densos y compactos y le encanta el contacto con el agua. Su crecimiento es muy similar al de sus primas <i>Phyllostachys Aurea</i> y <i>Phyllostachys Nigra</i>, aunque en este caso crece formando grupos compactos, característica asociada a las variedades no invasivas.– Se trata de un bambú que crece a una altitud de aproximadamente 3.000 metros. Su hábitat natural son los bosques sombríos sobre tierra húmeda y le encanta la tierra bien drenada y aireada. Entre sus otros nombres, destacan los que la describen como el bambú paraguas o bambú sombrilla por la forma en que se curvan sus cañas desde la mitad hasta las puntas.– Las cañas están en posición vertical, erectas y pasan de verdes cuando son jóvenes a amarillo verdoso o amarillo dorado a medida que maduran.			

– Las hojas se agrupan y producen en brotes cortos que crecen desde los nodos en las ramas.		
Fuente:	BAMBÚGIGANTE (2021)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 36: Cabuya, Maguey, Agave


Número de Ficha:	36	
Nombre común:	Cabuya, Maguey, Agave	
Nombre científico:	Agave	
Familia:	Agavaceae	
Orden:	Asparagales	
Usos		
Industrial y alimenticio <ul style="list-style-type: none"> – La planta tiene múltiples empleos: se utilizan sus hojas, ricas en fibras longitudinales que representan su sistema vascular para producir cáñamo, cuerdas, redes, etc. Del agave además son producidas muchas bebidas: el Pulque, el Mezcal y la Tequila. 		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> – El agave son plantas a postura matosa y de forma globosa. – Son abastecidas de hoja sécil dispuestos a rosetas, lanceoladas, más o menos carnosas, de color blanco-azulado o blanco grisáceo que acaban con una aguja fina y casi siempre espinosa sobre los márgenes. – Las flores son dispuestas en inflorescencias paniculadas o espigadas según la especie que se forman al centro de la roseta de hojas. – El fruto es una cápsula leñosa con muy diversas formas, dehiscente con tres alas. – El agave florece una sola vez en su vida y luego muere y éste ocurre cuando la planta ha alcanzado la madurez, más o menos cuando ha alcanzado los 10 a 30 años o más de edad. 		

– El agave se puede propagar a partir de los retoños que crecen alrededor de la planta madre y cuando han alcanzado un largo de unos 10 cm.		
Fuente:	EcuRed (s.f.)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 37: Yuco, Yuca


Número de Ficha:	37		
Nombre común:	Yuco, Yuca		
Nombre científico:	<i>Yucca Guatemalensis</i>		
Familia:	Agavaceae		
Orden:	Asparagales		
Usos			
Ornamental, forrajero y uso medicinal			
<ul style="list-style-type: none">- Su atractivo aspecto y rusticidad al ser nativas de regiones áridas y aptas para la conservación del agua, requieren poco riego hace que las yucas se cultiven ampliamente como ornamentales.- La planta es ornamental. Se vende por su follaje y fácil propagación. La planta también es usada en cercos vivos. Las flores son comestibles y se preparan en guisos tradicionales. Del centro de las hojas se extraen las que son más tiernas y se hace una infusión usada para tratar la tos.			
Descripción			
<ul style="list-style-type: none">- Arbusto de tronco café con pocas ramificaciones. Sus hojas son lanceoladas, alargadas, bastante fibrosas y gruesas de 1 m o menos. Sus márgenes son afilados. Las inflorescencias son de 0,5 m de alto y tiene flores blancas.- Hojas agrupadas en las puntas de las ramas, linear-lanceoladas, rígidas, planas o convexas; ápice por lo general espinoso; márgenes enteros, fibrosos o denticulados. Inflorescencia una panícula erecta o péndula.- Flores bisexuales, blancas o blanquecinas, campanuladas o globosas; tépalos libres o ligeramente unidos cerca de la base- Fruto indehiscente, carnosos, pulposos o esponjosos, o una cápsula seca dehiscente			
Fuente:	MacVean (1998)	Realizado por: Aguilar, M., 2022	

Ficha 38: Escancel rojo

Número de ficha:	38	
Nombre común:	Escancel rojo	
Nombre científico:	<i>Aerva sanguinolenta</i>	
Familia:	Amaranthaceae	
Orden:	Caryophyllales	
Usos		
Usos medicinales		
<ul style="list-style-type: none">– Se emplea tradicionalmente para el mal del hígado.– En forma de infusión es empleada para prevención de la tuberculosis y como agua fresca para las insolaciones y para tratar dolores ocasionados por las inflamaciones.– Las hojas son utilizadas para la gota, la corteza para hematurias, sangrados por cortes y heridas, reumatismo, dolor corporal, dolor muscular, cefaleas, leucorrea, desnutrición, antiparasitario, como antídoto en casos de mordeduras de serpientes, dolores estomacales, alergias, además como sedativo y abortivo.– Las hojas, tallos, flores son útiles como agente diurético, hipoglucemiante y diabetes mellitus, el extracto de sus hojas tiene propiedades curativas de heridas, las raíces son utilizadas para disminuir la fiebre.– Ayuda a tratar problemas del tracto respiratorio como catarro, neumonía, resfriados, ayuda a expulsar el moco de las fosas nasales, alivia las afecciones de la vesícula biliar, además se lo utiliza para el mal del aire en los niños.		
Descripción		
Es un arbusto que crece de 10 a 30 cm de longitud, de hojas suaves opuestas, láminas lanceoladas, ápice acuminado, de bordes irregulares perforados, de color rojo intenso que presenta diminutas manchas verdes, ramas ascendentes con entrenudos delgados, pubescencia blanca en ramas y hojas. Su reproducción es asexual que crece tanto en climas tropicales como templados		

		
Fuente:	Parra (2018)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 39: Agapanto

Número de ficha:	39	
Nombre común:	Agapanto	
Nombre científico:	<i>Agapanthus</i>	
Familia:	Amarilidaceas	
Orden:	Asparagales	
Usos		
Ornamental		
<ul style="list-style-type: none"> – Son conocidas en todo el mundo como plantas ornamentales por sus flores azules o blancas dispuestas en grandes umbelas. – Las especies y cultivares de agapanto se utilizan como ornamentales en parques y jardines. Son especies sumamente adaptables, rústicas y de fácil cultivo, razón por la que se las utiliza mucho en parques y jardines de bajo mantenimiento. 		
Descripción		

Son plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, con raíces engrosadas. Las hojas son arrosetadas, linear-oblongas, planas, con forma de cintas. Las flores son grandes y vistosas, azules o blancas, actinomorfas y hermafroditas y se disponen, extendidas o péndulas, en umbelas en el ápice de un largo escapo áfilo. El perigonio es infundibuliforme y está compuesto por 6 tépalos soldados entre sí. El androceo está formado por 6 estambres, incluidos, con los filamentos filiformes y las anteras oblongas. El ovario es súpero, tricarpelar y trilocular, con los lóculos pluriovulados. El fruto es una cápsula trivalva obtusa.




Fuente:


Mengual (s.f.)

Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 40: Vinca



Número de ficha:	40	
Nombre común:	Vinca	
Nombre científico:	<i>Cataranthus roseus</i>	
Familia:	Apocynaceae	
Orden:	Gentianales	
Usos		
Ornamental y uso medicinal		
<ul style="list-style-type: none">– Es una planta ornamental.– Es una planta tóxica, pero se ha aislado una serie de compuestos químicos que son importantes en los tratamientos actuales de leucemia infantil y otros cánceres (vinblastina y vincristina).		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none">– Hierba con látex acuoso– Hojas: opuestas, oblongo-elípticas a obovado-elípticas, de 2 a 7 cm de largo y de 1 a 4 cm de ancho.– Flores: bisexuales, color púrpura o blanco, 5 sépalos casi lineares, de 2 a 3 mm de largo; corola hipocrateriforme, es decir, en forma de trompeta, de tubo largo (hasta 3 cm) y angosto que remata en 5 lóbulos ampliamente obovados.– Frutos y semillas: cada flor produce 2 frutos erectos y secos que se abren por la sutura ventral (folículos), cada uno de 2 a 3 cm de largo y 2 a 3 mm de ancho.		
Fuente:	Vibrans (2009)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 41: Fresno


Número de ficha:	41	
Nombre común:	Fresno	
Nombre científico:	<i>Fraxinus excelsior</i>	
Familia:	Oleaceae	
Orden:	Lamiales	
Usos		
Maderable, industrial y uso medicinal		
<ul style="list-style-type: none"> – La madera se utiliza en ebanistería, carpintería y tornería. Es una madera dura (noble) de color claro amarillento. Los rollizos con duramen más oscuro se denominan ‘fresno olivo’ por imitar a esta última madera. – La madera de fresno es usada tradicionalmente para mangos de herramientas, muebles curvos, palas para deportes de pelota, hockey, raquetas de tenis antiguas y muebles. También es usada como leña ya que arde relativamente bien incluso estando verde. – Es una planta medicinal de la cual se utilizan los folíolos y la corteza por su actividad como antiinflamatorio, laxante y diurético. Tradicionalmente se ha utilizado para el tratamiento de artralgias, artritis, gota, oliguria, retención urinaria, edemas, estreñimiento y fiebre. 		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> – Especie caducifolia que puede alcanzar hasta 45 metros de altura. De corteza gris o pardo-grisácea, lisa y con lenticelas en ramas y ejemplares jóvenes, agrietada en los adultos. – El fruto, llamado sámara, es una vaina alada lanceolada a oblonga de unos 28 a 48 cm de largo por 5,7 a 10 mm de ancho. La semilla fusiforme (7,4-17,3 x 1,7-4,3 mm) y de color parduzco se encuentra en un hueco de forma elíptica dentro de la sámara 		
Fuente:	Wikipedia (2021)	Realizado por: Aguilar, M., 2022



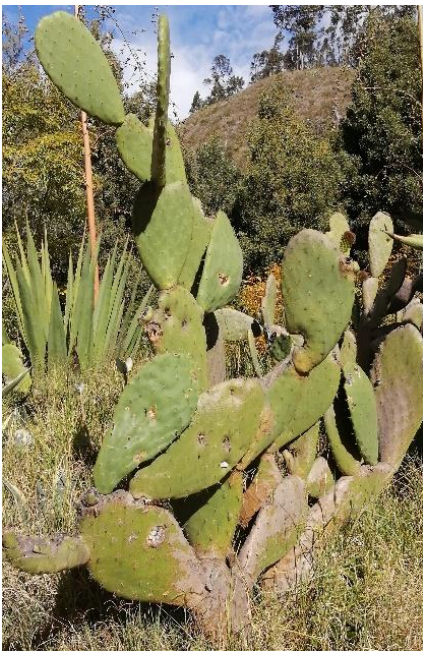
Ficha 42: Árbol de Papel

Número de ficha:	42		
Nombre común:	Árbol de Papel		
Nombre científico:	<i>Polylepis sp.</i>		
Familia:	Rosaceae		
Orden:	Rosales		
Usos			
Maderable y uso medicinal			
<p>– Los bosques de <i>Polylepis sp.</i>, se caracterizan por formar pequeños parches donde son la especie dominante. Son lugares utilizados para el pastoreo del ganado como llamas, alpacas, ovejas y vacas. Los árboles son económicamente importantes para las comunidades indígenas; porque son fuente de madera para la cocción de alimentos, construcción de corrales y asas de herramientas. Son utilizados para curar enfermedades respiratorias y renales.</p>			
Descripción			
<p>Es una planta arbórea con un tronco retorcido que posee una corteza rojiza laminada, formando un paquete de hojas alrededor del tronco como aislante térmico para protegerlo contra las heladas. Se la utiliza en el manejo de cuencas hidrográficas, áreas de páramo degradadas, cortinas de viento contra las heladas. Ésta especie es severamente afectada por el fuego y la tala.</p>			
Fuente:	Londo (2011)	Realizado por: Aguilar, M., 2022	

Ficha 43: Helecho común, Helecho águila



Número de ficha:	43	
Nombre común:	Helecho común, Helecho águila	
Nombre científico:	<i>Pteridium aquilinum (L.) kunh</i>	
Familia:	Dennstaedtiaceae	
Orden:	Pteridales	
Usos		
<ul style="list-style-type: none">– Alimenticio en Japón, Nueva Zelanda, Australia y México.– Ornamental en Estados Unidos, México– Medicinal en México, Colombia, Nicaragua, Venezuela, Belice, El Salvador y Guatemala.– Actualmente en México se hace uso del extracto del helecho <i>Pteridium aquilinum (L.) kunh</i> como tratamiento biológico para el control de plaga de la mosca frutera (<i>Anastrepha ludens</i> (Loew)) en los cultivos de mango.		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none">– El helecho común (<i>Pteridium aquilinum kunh</i>) es una especie cosmopolita que se encuentra en las zonas tropicales y templadas.– Hojas 0.5-1.0 m largo; raquis escasa o densamente pubescente; penúltimos ejes pubescentes, abaxialmente con tricomas blancos, algunos pardo claros, esparcidos, erectos 1,0-1,5 mm largo, adaxialmente con tricomas glandulares cortos, blancos de ápice rojo, confinados a los surcos medios; láminas sin lóbulos libres entre los segmentos, con superficie abaxial pubescente a glabra sobre las venas entre la costa y los segmentos marginales; superficie adaxial con tricomas espaciados o escasos sólo a lo largo del margen reflexo, tricomas 0,5-0,8 mm largo, blancos; indusios falsos, 0,2-0,8 mm ancho, con cilios largos, espaciados o numerosos, o glabro.		
Fuente:	Mercader (2016)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 44: Helecho común, Helecho águila


Número de ficha:	44	
Nombre común:	Árbol de Tuna, Nopal	
Nombre científico:	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Miller.	
Familia:	Cactaceae	
Orden:	Caryophyllales	
Usos		
Alimenticio, forrajero e industrial		
<ul style="list-style-type: none">– El fruto posee un valor nutritivo superior al de otras frutas en varios de sus componentes– Es empleado directamente en la alimentación o para la fabricación de mermeladas y jaleas, néctar, tunas en almíbar, alcoholes, vinos y colorantes.– La semilla es utilizada para elaboración de aceite; la cáscara empleada como forraje y el tallo es utilizado en la producción de gomas y encurtidos forrajes.– Un producto adicional es el mucílago o goma, obtenible por el prensado de la penca o cladodio.– Localmente, esta sustancia se utiliza mezclada al barro en el tarrajeo de viviendas rurales y también en la industria para la fabricación de películas adherentes de gran finura.– Es una especie muy usada en las prácticas agroforestales, asociado con cultivos con especies agrícolas y/o forrajeras, cercos vivos espinosos, barreras vivas para la retención de suelos, protección de taludes contra la erosión y, en general, como parte de prácticas de protección de suelos.		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none">– Planta suculenta y carnosa. El tallo y las ramas están constituidos por pencas o cladodios con apariencia de cojines ovoides y aplanados, unidos unos a otros, pudiendo en conjunto alcanzar hasta 5 m de altura y 4 m de diámetro.– La raíz es fibrosa y el sistema radicular extenso, pero poco profundas, penetrando con gran facilidad en las grietas y suelos más duros y pedregosos. Generalmente son gruesas, pero no suculentas, de tamaño y ancho variables y a menudo es proporcional al tamaño de la parte aérea. Tiene		

<p>un desarrollo rápido, formando una red o malla que aprisiona el suelo evitando la erosión.</p> <ul style="list-style-type: none"> – El tallo, a diferencia de otras especies de cactáceas, está conformado por tronco y ramas aplanadas que posee cutícula gruesa de color verde de función fotosintética y de almacenamiento de agua en los tejidos. – Las hojas caducas sólo se observan sobre tallos tiernos, cuando se produce la renovación de pencas, en cuyas axilas se hayan las aérolas de las cuales brotan las espinas, de aproximadamente 4 a 5 mm de longitud. Las hojas desaparecen cuando las pencas han alcanzado un grado de desarrollo y en cuyo lugar quedan las espinas. – Las flores son solitarias, localizadas en la parte superior de la penca, de 6 a 7 cm de longitud. Cada aréola produce por lo general una flor, aunque no en una misma época de floración, unas pueden brotar el primer año, otras el segundo y tercero. – Las flores se abren a los 35 a 45 días de su brotación. Sus pétalos son de colores vivos: amarillo, anaranjado, rojo, rosa. Sépalos numerosos de color amarillo claro a rojizo o blanco. – El fruto es una baya polisperma, carnosa, de forma ovoide esférica, sus dimensiones y coloración varían según la especie; presentan espinas finas y frágiles de 2 a 3 mm de longitud. Son comestibles, agradables y dulces. – Una planta adulta produce un promedio de 200 frutos/año, infiriéndose que en 1 ha bien manejada, con una densidad de 1.000 plantas/ha, puede brindar una producción de 300.000 frutos/ha, a los 2 a 3 años de edad. 		
<p>Fuente:</p>	<p>ALNICOLSA (s.f.)</p>	<p>Realizado por: Aguilar, M., 2022</p>

Ficha 45: Duraznero, Durazno, Melocotonero, Pavía

Número de ficha:	45		
Nombre común:	Duraznero, Durazno, Melocotonero, Pavía		
Nombre científico:	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch		
Familia:	Rosaceae		
Orden:	Prunus		
Usos			
Alimenticio y uso medicinal			
<ul style="list-style-type: none">– Entre sus propiedades se detallan la afrodisíaca, comestible o usos alimenticios.– El durazno es apetecido por su agradable sabor, propiedades organolépticas (Brandi et al., 2011) y propiedades medicinales. Herrera et al. (2006) indican que el consumo de este fruto aporta vitamina A, B1, B2, C, fósforo, calcio entre otros elementos y vitaminas esenciales.			
Descripción			
<ul style="list-style-type: none">– Pequeño árbol de hasta 6 m de altura y corteza lisa. Las hojas son simples, lanceoladas, poco pecioladas, de 7,5-15 cm de longitud y 2-3,5 cm de anchura, con el margen finamente serrado. El haz de las hojas es brillante, sin pelos por ambas caras. Las flores son generalmente solitarias, de color rosa o rojo y crecen antes que las hojas, prácticamente sésiles. Fruto globoso (melocotón), aterciopelado, amarillento con tonalidades rojizas en la parte expuesta al sol, muy succulento.– El duraznero es una de las especies frutales caducifolias más populares que se cultivan en las zonas templadas de todo el mundo.			
Fuente:	Herbari Virtual (s.f.) Africano, et al. (2015)	Realizado por: Aguilar, M., 2022	

Ficha 46: Árbol de limón, Limón criollo, Limón agrio, Limonero

Número de ficha:	46	
Nombre común:	Árbol de limón, Limón criollo, Limón agrio, Limonero	
Nombre científico:	<i>Citrus × limon (L.) Osbeck</i>	
Familia:	Rutaceae	
Orden:	Sapindales	
Usos		
Alimenticio y uso medicinal		
<ul style="list-style-type: none">– El limón es ampliamente utilizado en la industria de licores, perfumes, dulces y confituras, en caso de necesidad se puede emplear para purificar el agua que no es potable adicionándoles algunas gotas de su jugo a un vaso de agua. Así como, para jugo de frutos, bebidas refrescantes, y aderezar alimentos– El limón es bueno para enfermedades del hígado y de la vesícula biliar ya que estimula las secreciones biliares, es eficaz porque ayuda a digerir los alimentos grasos. Una cucharada sopera de aceite de oliva virgen con un chorrito de limón en ayuna tiene un efecto sorprendente sobre hígado y vesícula.– Ideal para combatir la hipertensión arterial ya que contiene un elevado nivel de potasio y un bajo contenido en sodio. Si hay que evitar la sal, el limón puede servir para aderezar carnes, pescados y ensaladas.– Es rico en vitamina C, tiene efecto refrescante y la capacidad depurativa del hígado lo hacen muy conveniente ante una fiebre o proceso gripal. Si la persona tiene fiebre, pero siente mucho frío conviene tomarlo con agua caliente y miel.– Para muchos problemas de encías ya que es antihemorrágico y rico en vitamina C. Precisamente la riqueza en vitamina C lo han hecho tradicionalmente muy recomendables para evitar el escorbuto.		

<ul style="list-style-type: none"> - Mejora las afecciones de garganta (anginas, faringitis, etc.), para ello se lo toma con agua tibia y miel y también sirve hacer gárgaras con esta mezcla. - Los diabéticos se beneficiarían en gran manera bebiendo agua con un chorrito de limón, lo cual depura, remineraliza y estimula al páncreas y al hígado. - En el sistema genitourinario como diurético y en la piel y las mucosas como antifúngico y antibacteriano. - Tiene funciones digestivas que ayudan a expulsar gases y propiedades laxantes. Se recomienda para el tratamiento de cólicos producidos por mala digestión, estreñimiento o dolor de cabeza causado por digestiones difíciles y prolongadas. - El cocimiento de limón tiene propiedades estimulantes, baja la fiebre y alivia el dolor. - El jugo es de particular utilidad en el tratamiento de afecciones del hígado y el bazo, para expulsar los cálculos renales, combatir el reumatismo y otras afecciones artríticas, baja la fiebre, desinfecta la garganta, y elimina granitos de la lengua. - Ayuda a mantener sano el cabello. Es bueno disolverlo en agua para enjuagar los cabellos y mantenerlos brillosos y desgrasados. 	
Descripción	
<ul style="list-style-type: none"> - Arbolito con espinas cortas y agudas en las ramas. - La corteza de su tronco es grisácea y las ramitas pueden ser angulosas o redondeadas. - Hojas alternas, relativamente pequeñas en comparación con otros cítricos (5-7 cm de longitud), presentan en la superficie numerosas glandulitas transparentes que encierran abundantes aceites esenciales; esto le confiere un peculiar aroma a las hojas del limón. Esta característica es típica de todas las rutáceas. Los peciolos generalmente carecen de alas o lo que presenta es una diminuta proyección en los márgenes, sin llegar a constituir alas. 	

<ul style="list-style-type: none">- Flores en grupos de 2-7 ubicadas en las axilas de las hojas, suelen ser rojas antes de su apertura; al abrirse, muestran su interior tan blanco como el de sus hermanos los Azahares, y mantienen el rojo tenue de sus pétalos por fuera.- Frutos pequeños ocasionalmente con una papila apical, corteza fina y lisa; jugo del endocarpio ácido.		
Fuente:	EcuRed (s.f.)	Realizado por: Aguilar, M., 2022



Ficha 47: Cartucho, Alcatraz, Capote, Cucurucho

Número de ficha:	47
Nombre común:	Cartucho, Alcatraz, Capote, Cucurucho
Nombre científico:	<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.
Familia:	Araceae
Orden:	Arales
Usos	
Ornamental	
– El alcatraz es una de las plantas ornamentales más populares, pero se asilvestra en ambientes húmedos.	
Descripción	
– Hábito y forma de vida: Planta terrestre, sin savia lechosa.	
– Tamaño: Hasta 1 m.	
– Tallo: Subterráneo, un rizoma grueso, succulento.	
– Hojas: Espiraladas con pecíolos de 33 a 82 cm, esponjosos; láminas foliares simples, de 15 a 40 cm de largo y 6,8 a 24,5 cm de ancho, oblongo-deltoideas a lanceolado-deltoideas, con la base sagitada a subhastada, con 6 a 10 venas laterales por lado.	
– Inflorescencia: 1 por axila, sobre un pedúnculo alargado; una bráctea grande (llamada espata) de 10,5 a 22,5 cm de largo y de 7,5 a 13,5 cm de ancho, rodea parcialmente la inflorescencia, en su parte basal está cerrada como un tubo de color verdoso y hacia arriba se abre ampliamente en una lámina redondeada a elíptica, de color blanco puro y con el ápice curvado hacia atrás. Este tipo de inflorescencia se llama espádice (es decir, una espiga con el eje carnoso y rodeada por una espata) de 3,9 a 9,6 cm de largo, con la región masculina hacia el ápice y la femenina hacia la base, no presenta ninguna zona estéril entre estas dos regiones, ni presenta apéndice estéril apical; la región masculina de aproximadamente 0,5 a 0,6 cm de ancho, de color anaranjado-dorado o amarillo-dorado.	
– Flores: Unisexuales y sin perianto; las flores masculinas con 2 o 3 estambres separados; las flores femeninas con el	




<p>ovario súpero, trilobular, con 1 a 4 óvulos por lóculo, el estilo 1.</p> <p>– Frutos y semillas: Los frutos son bayas verdes, que llegan a ser anaranjados en la porción basal, con 1 a 12 semillas.</p>		
Fuente:	Mondragón (2009)	Realizado por: Aguilar, M., 2022


Ficha 48: Manzano, Árbol de manzana

Número de ficha:	48	
Nombre común:	Manzano, Árbol de manzana	
Nombre científico:	<i>Malus domestica Borkh</i>	
Familia:	Rosaceae	
Orden:	Rosales	
Usos		
Alimenticio		
<p>– El fruto del árbol del manzano es cultivado primordialmente por la fruta, que se come fresca o en ensaladas, pasteles, zumos, salsas, mermeladas, vino, sidra y varios platillos. Golosinas típicas como las manzanas caramelizadas y postres como el pay (tarta) de manzana son típicas de ciertas festividades o países.</p>		
Descripción		
<p>– El manzano es un árbol de 1,8-4,6 m de altura, aunque un ejemplar que no pertenece a un cultivo puede alcanzar hasta 12 metros. Tiende a mostrar una copa redondeada y ramas angulares. Sus hojas caducas son de forma elíptica u ovalada, con los bordes ligeramente dentados; son gruesas y ásperas al tacto. El haz tiene una coloración verde oscuro en tanto el envés, dotado con pelillos cortos, es de un tono verde grisáceo.</p> <p>– Sus flores, que crecen en grupos, exhiben 5 pétalos ovalados de color blanco y rosa y aspecto delicado que se desarrollan en grupos. En el centro de cada flor se localizan varios estambres y el estigma. El fruto, redondo y de diferente color según la variedad, contiene 2 o más semillas en el interior.</p>		
		



<ul style="list-style-type: none"> – Presenta hojas ovaladas, elípticas, lanceoladas, oblongas, lobuladas o aserradas (Baugher, 2003). Las yemas son ovoides con pequeñas escamas que sobresalen; las reproductivas son mixtas terminales insertadas sobre dardos y lamburdas en la mayoría de las variedades, y también de brindillas. – Las flores son blancas a rosas o carmín, y se organizan en cimas – El fruto es un pomo, que se caracteriza por tener un ovario ínfero con un endocarpio lignificado – El fruto es oblongo, cónico u oblicuo, con diámetro entre 2 a 13 cm, presenta varias tonalidades: verdes, amarillas y rojas (Baugher, 2003). Según el cultivar, algunos maduran en solo 70 días, mientras otros necesitan 180 días o más. 		
Fuente:	Cárdenas y Fischer (2013) BioEnciclopedia (2015)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 49: Níspero

Número de ficha:	49	
Nombre común:	Níspero	
Nombre científico:	<i>Eriobotrya japonica</i>	
Familia:	Rosaceae	
Orden:	Rosales	
Usos		
Alimenticio		
<ul style="list-style-type: none"> – El níspero es un alimento digestivo, diurético y depurativo. Además, reduce el colesterol y está indicado para las personas que padecen hipertensión. Las hojas se usan en algunos países contra diversas enfermedades como la diabetes o la tos. – Los nísperos se consumen principalmente en crudo, como fruta fresca. También, se usan para elaborar salsa, jaleas, mermeladas, gelatinas y productos de repostería, además de zumos o jarabes. En algunos casos se consumen guisados y en las Bermudas se elabora un licor característico a partir de ellos. 		



<ul style="list-style-type: none"> - Es un alimento pobre en nutrientes que aporta muy pocas calorías al organismo, por lo que se puede usar para adelgazar. Aporta potasio y algo de calcio, fósforo, magnesio y hierro. También contiene pequeñas cantidades de vitaminas B1, B2, B3 y C. 		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> - El níspero es un árbol de unos 5-8 m de altura muy ramificado que florece en otoño, dando un gran número de flores blancas agrupadas en los extremos de las ramas. Estas flores dan lugar a un fruto anaranjado muy jugoso y de sabor algo ácido, de hasta 6 cm de largo. - Es un árbol pequeño, de unos 5-8 m de altura, con la copa redondeada. El tronco es recto y se ramifica a muy baja altura. Las raíces son muy superficiales. - Las hojas son alternas y cubiertas de pelos, de forma lanceolada o elíptica. Miden entre 15 y 20 cm de largo y presentan el margen aserrado. - Las flores son blancas y pequeñas, de 1,5 cm de diámetro. Tienen 5 pétalos anchos. Aparecen agrupadas al final de los brotes en gran número, aunque no todas llegan a dar fruto y muchas caen. - El fruto es aperado y de color amarillo anaranjado, midiendo entre 2,5 y 6 cm de largo. La cáscara es fina y fuerte y la pulpa es blanca o amarilla, jugosa y algo ácida. Contiene entre 1 y 10 semillas de color castaño oscuro. - Esta especie florece en otoño, aunque en los trópicos puede haber hasta tres floraciones al año, siendo la segunda generalmente la que da más frutos. 		
Fuente:	Interempresas Media, S.L. (2021)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 50: Rosa


Número de ficha:	50		
Nombre común:	Rosa		
Nombre científico:	<i>Rosa</i>		
Familia:	Rosaceae		
Orden:	Rosales		
Usos			
Usos medicinales y cosméticos			
<ul style="list-style-type: none">- Los pétalos de rosa junto a un destilado pueden crear la conocida agua de rosas. Esta agua es muy beneficiosa para nuestro organismo. Puede ser utilizada como gran aliado de nuestra piel. Se puede utilizar en forma de tónico facial para limpiar impurezas y refrescar nuestro cutis, a la vez que, como mascarilla, actuando como antiinflamatorio perfecto para pieles con acné.- Nuestros ojos también pueden servirse del agua de rosas ya que esta actúa como colirio ayudando a aliviar los dolores y picores. Finalmente, este mejunje puede mitigar los dolores de cabeza, solo se tiene que aplicar el agua en un paño frío, colocarlo en la frente y dejarlo actuar.			
Descripción			
<ul style="list-style-type: none">- Flor del Rosal, destaca por su belleza, fragancia y color generalmente de un tono rosa poco subido, con su cultivo se consigue gran variedad de colores y clases- Éstos son trepadores o arbustos. A veces se pueden incluso encontrar colgando. Los rosales presentan unas dimensiones que rondan los 2-5 metros de altura, aunque se han llegado a encontrar trepadores de casi 20 metros. Sus tallos son semileñosos, rugosos y escamosos. Generalmente presentan espinas y también una forma erecta, aunque no es raro encontrar tallos rastreros.- Sus flores en su estado natural son generalmente de color rosa, aunque ya sabemos que las más conocidas del mundo son las de color rojo, símbolo mundial del amor y la pasión. Sean del color que sean, éstas son aromáticas.			

<ul style="list-style-type: none"> - El “fruto” de sus flores es conocido como cinorrodon o escaramujo, y está compuesto por múltiples frutos secos pequeños separados y encerrados en un receptáculo carnosos. - Las rosas de jardín (las más populares de todas) se caracterizan principalmente por la multiplicación de sus pétalos anidados, que le dan a la flor esa forma suya tan característica. - Apreciada por su belleza y por su fragancia, la rosa es admirada desde la antigüedad por poetas, escritores y pintores. Su popularidad la ha convertido en la "reina de las flores" en el mundo occidental (las peonías le disputan ese título en Oriente), y está presente en casi todos los jardines y es la protagonista de la mayor parte de los ramos de flores. 		
Fuente:	Garcia (2017) Colvinpedia (2018) PortalRosas (s.f.)	Realizado por: Aguilar, M., 2022


Ficha 51: Ruda, Arruda


Número de ficha:	51	
Nombre común:	Ruda, Arruda	
Nombre científico:	<i>Ruta graveolens</i> L. (<i>Rutaceae</i>)	
Familia:	Rutacea	
Orden:	Sapindales	
Usos		
Usos medicinales y cosméticos		
<ul style="list-style-type: none">– Medicinal: la rutina es protector y tonificante del sistema venoso. El aceite esencial es vermífugo y rubefaciente. El extracto tiene un efecto estimulante de la fibra muscular uterina y puede ser abortivo. Las furanocumarinas presentan actividad antihistamínica y antiinflamatoria.– Cosmética: el extracto de raíz, tallo y hoja se utiliza en cosmética como protector acondicionador de la piel. El aceite volátil se usa para mascarillas– Aceites esenciales: se obtiene mediante destilación al vapor de la planta fresca.– Toxicidad: no es recomendable su uso terapéutico debido a su toxicidad: gastroenteritis, vértigos, temblores, convulsiones, alteraciones hepáticas, renales e intestinales, incluso puede llegar a producir la muerte por depresión cardiorrespiratoria. Incluida en la Orden SCO/190/2004, de 28 de enero, por la que se establece la lista de plantas cuya venta al público queda prohibida o restringida por razón de toxicidad (BOE 32).		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none">– Hierba subarborescente, glabra. Hojas alternas, 2-3 pinnatisectas. Segmentos foliares lanceolados u oblongo-obovados. Flores en inflorescencias cimosas y terminales. Flores hermafroditas, actinomorfas, tetrámeras excepto la terminal de la inflorescencia que es pentámera, pétalos con bordes enteros o ligeramente dentados. Cáliz con 4-5 sépalos. Fruto cápsula.		
Fuente:	Plantas y Hongos (s.f.)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 52: Evónimo, Bonetero



Número de ficha:	52	
Nombre común:	Evónimo, Bonetero	
Nombre científico:	<i>Euonymus japonicus</i>	
Familia:	Celastraceae	
Orden:	Celastrales	
Usos		
Usos medicinales y ornamentales		
<ul style="list-style-type: none">– Medicinales: la corteza del tallo de esta planta tiene propiedades antirreumáticas, tónicas y diuréticas. Las hojas del arbusto se utilizan para ayudar en partos difíciles.– Decoración y ornamentación: se usa en setos, en macetas y jardines costeros. Adicional a ello, es una planta que pertenece al elemento fuego, por lo que se le relaciona con la expansión, la producción de frutos y la apertura energética.		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none">– Tamaño y anchura: puede medir entre dos y ocho metros.– Hojas: son ovaladas, miden entre tres y siete centímetros, de margen aserrado. Pueden ser de color verde o variegadas (verde y amarillo).– Desarrollo: las flores son muy pequeñas, midiendo cinco milímetro de diámetro, de color verdoso blanco. Da frutos de color verde que en su interior contiene semillas rosadas.– Este arbusto posee flores blancas y pequeñas. El fruto es una vaina, en forma de baya abierta, con semillas expuestas de pulpa carnosas. Todas las partes de la planta son venenosas para los humanos, aunque los pájaros comen las bayas y las dispersan para su propagación.		
Fuente:	GTUSH (s.f.)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 53: Yedra, Hedera, Hiedra

Número de ficha:	53	
Nombre común:	Yedra, Hedera, Hiedra	
Nombre científico:	<i>Hedera helix</i>	
Familia:	Araliaceae	
Orden:	Apiales	
Usos		
Usos medicinales y ornamentales		
<ul style="list-style-type: none">– Medicinales: esta planta contiene en sus hojas saponina, una sustancia de acción expectorante y antiespasmódica. Debido a su toxicidad sólo se aísla en laboratorios y no se consume directamente. Está presente en la mayoría de los jarabes.– La hiedra posee propiedades analgésicas, expectorantes, calmantes, estimulante, cicatrizante, hidratante, vasodilatadoras y lipolíticas, pudiendo ser utilizada en el tratamiento de: resfriado, tos con flema, coqueluche, bronquitis, Laringitis, gota, reumatismo, enfermedades hepáticas, problemas biliares y, problemas del bazo.– Además de esto, la hiedra puede ser utilizada para ayudar a tratar la celulitis, úlceras, inflamaciones y combatir algunos parásitos, como los piojos.– Decoración y ornamentación: se valoran sus hojas verdes, por lo que se utilizan en interior y exterior, ya sea en maceta o para cubrir paredes, suelos o troncos de árboles.– Se usa para la purificación de aire y espacios, es transformadora de energía en el ambiente.– Otros usos: se usa para combatir la humedad en paredes, así como para tapar desperfectos de ellas.		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none">– Tamaño y anchura: en el suelo se extienden a lo ancho y no tanto a lo alto, por lo que alcanzan los veinte centímetros de altura, como máximo. Al		



<p>encontrar superficies para trepar pueden superar los treinta metros de altura.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hojas: pueden ser juveniles o adultas. Las primeras están en los tallos trepadores y son de forma lobulada. Las segundas son cordadas y enteras, y se ubican en los tallos florales. – Cuidados: tiene tolerancia a estar bajo el pleno sol, pero se desarrolla mejor en semisombra. No tiene exigencias en lo referente a suelos y sustratos. – Desarrollo: las flores son de tamaño pequeño, de color verde amarillento. Esta planta tiene dos tipos de brotes, los jóvenes son esbeltos y flexibles, teniendo pequeñas raíces para adherirse a las superficies; los brotes adultos son gruesos y no tienen raíces ya que se sostienen por sí mismos. 		
<p>Fuente:</p>	<p>GTUSH (s.f.); Tua Saúde (2020)</p>	<p>Realizado por: Aguilar, M., 2022</p>

Ficha 54: Yedra, Hedera, Hiedra

Número de ficha:	54	
Nombre común:	Hortensia	
Nombre científico:	<i>Hydrangea</i>	
Familia:	Hydrangeaceae	
Orden:	Cornales	
Usos		
Usos medicinales y ornamentales		
<ul style="list-style-type: none">– Medicinales: los pétalos de hortensia se solían tomar en forma de infusión para tratar problemas del tracto urinario como: vejiga, próstata, cálculos renales, entre otros.– Decoración y ornamentación: se usan como arbustos, en macetas como plantas, pueden adaptarse a crecimiento tipo enredadera. en el feng shui esta planta simboliza la soledad y cultivará mala suerte en lo relativo a relaciones.– Otros usos: en Europa se puso de moda fumar las flores de esta planta debido a sus efectos alucinógenos. Esta práctica es muy peligrosa, ya que en la combustión de los pétalos se desprenden derivados del cianuro, una sustancia letal.		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none">– Son plantas ornamentales cuyas flores tendrán su color según el pH del suelo donde se encuentren. Sin embargo, pese a su belleza y frondosidad, son altamente tóxicas.– Tamaño y anchura: en arbusto llegan a los tres metros de altura, pero también pueden formarse como lianas al trepar a árboles y alcanzar los treinta metros.– Hojas: son ovaladas, en color verde oscuro, dentadas o lobuladas y cada nudo contiene tres de ellas.– Poseen tallos robustos con hojas dentadas o lobuladas		
		

<ul style="list-style-type: none"> - Las muchas variedades de hortensias que hoy encontramos en el comercio han sido conseguidas de una especie cultivada en Japón - Los colores de las flores se determinan en parte por el patrimonio genético de la planta y en parte dependen del tipo de terreno sobre el que crecen: en terrenos de reacción ácida asumen una coloración azul-violeta, mientras que en terrenos alcalinos se ponen rosa o lila. 		
Fuente:	GTUSH (s.f.) Elicriso (2018)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 55: Gazania



Número de ficha:	55	
Nombre común:	Gazania	
Nombre científico:	<i>Gazania rigens</i> (L.)	
Familia:	Asteraceas	
Orden:	Asterales	
Usos		
Ornamental		
<ul style="list-style-type: none">– Cultivada como planta ornamental de interior.– Peligro: Las partes de la planta son venenosas si son ingeridas.		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none">– Hierba perenne, estolonífera, sufruticosa. Hojas alternas, coriáceas, elípticas o estrechamente obovadas, simples o pinnatidividas, envés tomentoso, haz glabro. Inflorescencia capítulos solitarios, discoideos.– Fruto aquenio, sedoso, vilano de 2 filas de escamas.– Porte: tapizante, hasta 30 cm de altura, que variará según algunas variedades.– Requerimientos hídricos: riego frecuente en verano– Propagación: semillas en invierno y división de matas en verano– Las plantas se repican en macetas de 9 cm de diámetro utilizando un sustrato arenoso y rico en materia orgánica (3 partes de brezo, 2 de turba 1 de arena o perlita) procurando mantener la temperatura entre 16-18 °C.– Suelo: poco exigente, aunque los prefiere ligeros y ricos en nutrientes.– Color de la floración: rojo, anaranjado, amarillo brillante o marrón/bronce– Floración: comienzo del verano– Follaje: herbáceo Plata/gris		
Fuente:	Plantas y Hongos (s.f.) Martínez (2010)	
		Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 56: Purpurina, Amor de hombre

Número de ficha:	56	
Nombre común:	Purpurina, Amor de hombre	
Nombre científico:	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R. <i>Hunt</i>	
Familia:	Commelinaceae	
Orden:	Commelinales	
Usos		
Ornamental y forraje		
<ul style="list-style-type: none">– Cultivo y usos: En muchas áreas, esta especie se ha escapado del cultivo en el sur de EE.UU. a Sudamérica, y partes cálidas de las antiguas colonias británicas, incluyendo Australia; en muchas áreas es considerada una maleza.– Es también una planta ornamental en jardines, bordes, cobertura de suelo, o (particularmente en lugares fríos) como planta de interior.– Como no es tóxica generalmente se considera segura para consumo humano y también como forraje, en alimentación de vacunos y cerdos.		
Descripción		
<p>Es una siempreverde perenne, con hojas elongadas, puntudas, de 7-15 cm de largo, flores 3-pétalos pequeñas blancas, rosas o púrpuras, estambres amarillos. Las hojas son verde glaucas, frecuentemente con una tonalidad roja o púrpura, o (en muchos cultivares) variegadas: verde, blanco, purpúreas. Prospera a plena luz o media sombra en áreas subtropicales, crece 20 a 40 cm de altura.</p> <p>Se propaga fácilmente por corte; los tallos son visiblemente segmentados y las raíces frecuentemente</p>		

crecen en las grietas. Es de rápido crecimiento, resistente a enfermedades, y tolera sombra.		
Fuente:	Martínez (2010)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

Ficha 57: Palma mariposa, Palma dorada

Número de ficha:	57	
Nombre común:	Palma mariposa, Palma dorada	
Nombre científico:	<i>Dypsis lutescens</i>	
Familia:	Areaceae	
Orden:	Arecales	
Usos		
Ornamental		
<ul style="list-style-type: none">– Actualmente es cultivada en muchas partes del mundo como una planta típica ornamental de jardín.		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none">– Los botánicos y jardineros la catalogan como un bello “arbusto” que puede alcanzar los 10 m de altura.– Tiene tallos largos que cuando se desarrollan se dividen en segmentos o anillos (por estas divisiones le otorgan el nombre de “palma bambú”). En su desarrollo, el tallo aumenta su altura y grosor progresivamente y solo se detiene cuando alcanza la adultez, varios años después.– Las hojas son de tipo compuestas y cada pieza individual (pinas o foliolos) es de color verde y, cuando se expone a grandes cantidades de luz solar, se colorea de amarillo-dorado. Las hojas crecen recubiertas por una vaina de forma cilíndrica, y a medida que la planta crece, estas van incrementando de tamaño. El fruto es carnoso, de color “crema”, con un tamaño de 5 centímetros de largo aproximadamente; contiene una sola semilla por fruto y generalmente es comestible.– Estas palmas son polinizadas por el viento y por insectos como las abejas, los escarabajos, o las mariposas.– En ocasiones, cuando el tallo y los frutos se desarrollan expuestos al sol, también se colorean de		

<p>amarillo-dorado. Esta coloración es lo que le otorga el nombre común de “palma dorada” o “palma mariposa”.</p> <p>– Las flores crecen como inflorescencias en forma de racimos, recubiertas por brácteas (llamadas espatas). Generalmente, las flores son monoicas y unisexuales, pequeñas y de color “crema”. Cada tallo produce, en promedio, dos racimos de inflorescencias en cada ciclo de floración.</p>		
<p>Fuente:</p>	<p>Parada (2020)</p>	<p>Realizado por: Aguilar, M., 2022</p>

Ficha 58: Margarita del Cabo


Número de ficha:	58	
Nombre común:	Margarita del Cabo	
Nombre científico:	<i>Dimorphotheca ecklonis</i>	
Familia:	Asteraceae	
Orden:	Asterales	
Usos		
Ornamental		
<ul style="list-style-type: none">– Es una planta originaria del continente africano (Sudáfrica) pero su alto valor ornamental ha permitido su cultivo en regiones tropicales y templadas de todo el mundo		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none">– Esta planta se caracteriza por formar tallos muy ramificados que pueden llegar a cubrir más de 50 cm de diámetro y una altura de aproximada de 80 cm. Los tallos jóvenes son flexibles y de color verde, pero en la base de la planta se observan más engrosados, poco flexibles y semileñosos. El crecimiento primario de la planta es vertical pero las nuevas ramificaciones pueden llegar a ser decumbentes e incluso rastreras. Es una planta ideal para cubrir grandes espacios en el exterior del hogar o para cultivar en macetas muy anchas y algo profundas.– Las hojas se disponen alternas en los tallos (estas se encuentran principalmente en la mitad superior y las más basales se pierden dejando el tallo desnudo en esta área), poseen una coloración verde-oscura, tienen forma lanceolada con los márgenes claramente aserrados y son ligeramente coriáceas al tacto.– Las inflorescencias (capítulos) aparecen solitarias en los ápices de los tallos en los meses más cálidos del año. Miden aproximadamente 7 cm de diámetro, presentan una corona central pequeña de color		

morado oscuro y lígulas (flores liguladas son confundidas con pétalos) alargadas de colores blancos y púrpuras. Existen actualmente numerosos híbridos en los cuáles la coloración y tamaño de las inflorescencias puede variar.		
Fuente:	Naturaleza Tropical (2021)	Realizado por: Aguilar, M., 2022

ANEXO H: FICHAS DE REGISTRO DE ESPECIES DE FAUNA

Para la clasificación taxonómica que incluye: nombre común, nombre científico, clase, familia y orden, la información fue tomada de los inventarios realizados por Díaz (2010) y Londo (2011), para la descripción de las especies se utilizó información secundaria de la página web Ecured (s.f.) y Bioweb.bio (2021) página colaborativa de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sobre las Aves del Ecuador del Museo de Zoología. Adicional a ello, la mayor parte de las fotografías son de uso libre y fueron tomadas de la página web PIXNIO (s.f.).

Ficha 01: Gorrión, Chingolo

Número de Ficha:	01	
Nombre común:	Gorrión, Chingolo	
Nombre científico:	<i>Zonotrichia capensis</i>	
Clase:	Aves	
Familia:	Emberizidae	
Orden:	Passeriformes	
Descripción	Fuente: Rodríguez (2016)	
Rasgos diagnósticos: 15 cm de copete, semicollar canela. Cabeza gris y negra, dorso pardusco estriado de negro. Garganta y dos barras alares blancas.		
Fases: choraules y chilensis: líneas negras en copete; australis: copete gris.		
Joven: dorsal pardo y ventral claro estriados de negruzco. Se puede diferenciar de otros emberízidos estriados por el copete y barras alares.		
Hábitat: claros del bosque húmedo, bosques ecotonales y estepas arbustivas. Áreas suburbanas y urbanas. Vista hasta los 1.800 m s.n.m.		

Alimentación: principalmente semillas e insectos.


Distribución por provincias: Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, El Oro, Esmeraldas, Imbabura, Loja, Morona Santiago, Napo, Orellana, Pastaza, Pichincha, Santo Domingo de los Tsáchilas, Sucumbíos, Tungurahua, y Zamora Chinchipe

Fuente:


Sistema de Información de Biodiversidad [SIB] (s.f.)

Freile y Poveda (2019)


Ficha 02: Tórtola, Torcasa

Número de Ficha:	02	
Nombre común:	Tórtola, Torcasa	
Nombre científico:	<i>Zenaida auriculata</i>	
Clase:	Aves	
Familia:	Columbidae	
Orden:	Columbiformes	
Descripción	Fuente: Horsfall (2020)	
Rasgos diagnósticos: Los machos presentan coloración celeste en la parte superior de la cabeza y ligera coloración rosada o dorada en el pecho; otro dato importante respecto a los machos es que realizan un canto muy peculiar y muy distinto a otras aves. Las hembras presentan color oscuro, es decir no tienen tonalidades diferentes a su plumaje normal y por supuesto no cantan.		
Hábitat: Es natural de las Américas, su distribución comprende las Antillas Menores y América del Sur desde Colombia y Venezuela hasta el centro de Chile y Argentina. Habita en las selvas tropicales de tierras bajas, en las selvas tropicales en las montañas, en las selvas tropicales de vegetación decidua, en las selvas de galería, en los llanos, en los terrenos de cultivo. Se le documenta desde el nivel del mar hasta los 3.400 metros de elevación. Se mantiene solitaria, en parejas y en bandadas.		
Regiones Naturales: Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical del Chocó, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Occidental, Bosque Piemontano Oriental, Matorral Interandino, Matorral Seco de la Costa, Páramo y Galápagos		
Fuente:	EcuRed (s.f.)	


Ficha 03: Colibrí rutilante, Quinde herrero, Colbrí chillón

Número de Ficha:	03	
Nombre común:	Colibrí rutilante, Quinde herrero, Colbrí chillón	
Nombre científico:	<i>Colibrí coruscan</i>	
Clase:	Aves	
Familia:	Trochilidae	
Orden:	Apodiformes	
Descripción	Fuente: Medina (2013)	
<p>Especie de ave apodiforme de la familia trochilidae, distribuida por buena parte del oeste y el norte de América del Sur.</p> <p>Rasgos diagnósticos: El colibrí chillón, como también se le conoce, es una especie nectarívora. Mide de pico a cola 14 cm, pico relativamente largo y algo curvado. Tiene un color verde metálico con parche azul-violeta en el centro del vientre, y desde la garganta hacia la lista auricular. Su cola es medianamente larga, rectangular y ligeramente horquillada, de color azul metálico y banda subterminal oscura. Durante todo el día, los machos cantan casi sin parar su fuerte “chip, chip, chip”, posados en ramas elevadas. Esta especie de colibrí parece incansable. Son agresivos y atacan a otros colibríes en defensa de su territorio.</p> <p>Hábitat: Es un ave característica de hábitats semiabiertos, siendo altamente territorial, agresiva y dominante sobre colibríes de menor tamaño.</p> <p>Éste es un colibrí grande y resistente, común en áreas cultivadas y transformadas por los seres humanos. Es una de las pocas especies de clima frío que se adapta a los ambientes urbanos, donde vive en parques y jardines.</p> <p>Uno de los rasgos más intrigantes de esta especie son las migraciones locales que aparentemente realiza.</p>		
Fuente:	(EcuRed, s.f.)	


Ficha 04: Abeja

Número de Ficha:	04	
Nombre común:	Abeja	
Nombre científico:	<i>Apis mellifera</i>	
Clase:	Insecta	
Familia:	Apidae	
Orden:	Hymenoptera	
Descripción	Fuente: Leidus (2016)	
<p>Es la especie de abeja con mayor distribución global, siendo originaria de Europa y África, el noroeste de Asia, y expandiéndose a América y Australia por acciones antrópicas.</p> <p>Esta abeja se caracteriza por construir nidos con panales paralelos en áreas naturales, tales como hoyos de árboles o en espacios huecos.</p> <p><i>A. mellifera</i> es un insecto con forma de vida social, con alto porcentaje de especialización y organización. Esto incluye la búsqueda coordinada de alimento y el cuidado comunal de las crías, lo que ha traído como consecuencia evolutiva un mayor éxito reproductivo.</p> <p>Son insectos sociales con tres diferentes tipos de individuos o castas en la colonia, cada casta tiene su función especial y desarrollan un tipo de trabajo diferenciado en la colonia.</p> <p>La reina y las obreras son hembras y los zánganos son machos. Cada casta tiene un tiempo o ciclo de desarrollo diferente propio para cada especie y se cría en distintos tipos de celdas.</p> <p>Abeja reina: las abejas melíferas son muy interesantes en muchos aspectos, sobreviven y se perpetúan como una unidad que denominamos colonia. La abeja reina dependiendo de las condiciones climáticas suele comenzar a poner huevos en primavera. La reina es la única hembra fértil y deposita los huevos de los cuales nacerán todas las demás abejas. La abeja reina no abandona la colmena, salvo durante los vuelos de fecundación, o cuando se produce un enjambre para dar lugar a una nueva colonia.</p> <p>Abeja obrera: las abejas obreras son hembras infértiles. Ellas segregan la cera utilizada para construir los panales y son también las encargadas de limpiar y mantener la colmena, criar a las larvas, vigilar el panal y recolectar el néctar y el polen. En las abejas con aguijón, las obreras poseen un contenedor en forma de aguijón el cual pueden clavar a un enemigo para defenderse, pero las abejas mueren poco después de clavar su aguijón</p> <p>Abeja zángano: los zánganos son la abeja macho de la colonia. Los huevos que luego producirán zánganos no han sido previamente fecundados, por lo tanto, tienen la mitad de la dotación genética de la especie. Los zánganos no recolectan néctar ni polen. El principal propósito de los zánganos es fertilizar a la nueva reina. Éstos copulan con la reina en pleno vuelo. Tras finalizar la cópula, el zángano muere.</p>		
Fuente:	EcuRed (s.f.)	



Ficha 05: Mirlo

Número de Ficha:	05	
Nombre común:	Mirlo	
Nombre científico:	<i>Turdus fuscater</i>	
Clase:	Aves	
Familia:	Turdidae	
Orden:	Passeriformes	
Descripción	Fuente: Bowman (2019)	
Rasgos diagnósticos: 30-33 cm pico y patas anaranjado brillante, anillo ocular amarillo (macho solamente). Mayormente negro parduzco o cenizo, con alas más oscuras y partes ventrales un poco más pálidas. La hembra carece de anillo ocular. El juvenil es más deslucido, incluyendo pico, patas y anillo ocular.		
Regiones Naturales: Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical Amazónico, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino y Páramo		
Distribución y Hábitat: en ambas estribaciones de los Andes y en los valles interandinos de todo el país, aunque más numeroso y ampliamente distribuido en el norte		
Distribución en Ecuador: en ambas estribaciones de los Andes y en los valles interandinos de todo el país, aunque más numeroso y ampliamente distribuido en el norte		
Alimentación: frutas y bayas, también insectos y lombrices de tierra (Collar, 2005). Consume frutos de <i>Cecropia</i> (Ridgely y Gaulin, 1980)		
Fuente:	Olmedo (2019)	


Ficha 06: Mariposa

Número de Ficha:	06	
Nombre común:	Mariposa	
Nombre científico:	<i>Heliconius melpomene</i>	
Clase:	Insecta	
Familia:	Nymphalidae	
Orden:	Lepidoptera	
Descripción	Fuente: Joron (2002)	
<p><i>Heliconius melpomene</i> es una especie neotropical muy extendida bien conocida por su diversidad geográfica en el patrón de color. A lo largo de su rango, <i>H. melpomene</i> es comimético con <i>Heliconius erato</i>, y ambas especies tienen alrededor de 30 subespecies geográficas nombradas.</p> <p>Rasgos diagnósticos y hábitat: Puede ser localmente común en los bordes de los ríos y a lo largo de los arroyos. Son negras con una variedad de bandas amarillas o rojas en las alas delanteras y/o traseras. Longitud del ala delantera: 35-39 mm.</p> <p>Etapas tempranas: Los huevos son amarillos y de aproximadamente 1,5 x 1 mm (alto x ancho). Las hembras suelen colocar los huevos individualmente en las estípulas y las hojas jóvenes de la planta huésped. Las larvas maduras tienen un cuerpo blanco con manchas y espinas negras, placa anal amarilla y cabeza anaranjada con dos cuernos negros; la longitud es de alrededor de 1,5 cm. Las orugas son solitarias o en pequeños grupos de 2-3 individuos. Las pupas son de color marrón con manchas doradas en el dorso, el tórax está fuertemente arqueado y tiene cinco pares de espinas negras en el abdomen. La cabeza tiene cuernos cortos y las antenas tienen muchas espinas negras cortas (Brown, 1981; DeVries, 1997).</p>		
Fuente:	Jiggins et al. (2008)	

Ficha 07: Mariposa

Número de Ficha:	07	
Nombre común:	Mariposa	
Nombre científico:	<i>Heliconius sara</i>	
Clase:	Insecta	
Familia:	Nymphalidae	
Orden:	Lepidoptera	
Descripción		
<p>Rasgos diagnósticos: la superficie dorsal del ala es de color negro con parches grandes de color azul metálico enmarcados por dos bandas blancas en las alas anteriores. La superficie ventral del ala va de un desvaído marrón a negro con bandas y pequeñas manchas rojas en el margen proximal; la envergadura total es de 55 a 60 mm.</p> <p>Alimentación: Los adultos se alimentan del néctar de especies de Hamelia, Lantana, Palicourea y Psiguria. Las larvas se alimentan de Passiflora y las hembras depositan sus huevos en estas plantas. Las larvas adquieren toxinas de sus plantas nutricias que sirven como defensa contra depredadores tanto a las larvas como a los adultos.</p>		
Fuente:	Naturalista (s.f.)	Fuente: Descouens (2012)

Ficha 08: Colibrí de cola larga, Colibrí coli larga


Número de Ficha:	08	
Nombre común:	Colibrí de cola larga, Colibrí coli larga	
Nombre científico:	<i>Lesbia victoriae</i>	
Clase:	Aves	
Familia:	Trochilidae	
Orden:	Apodyformes	
Descripción	Fuente: Bowman (2019)	
Rasgos diagnósticos: 10-11 cm pico corto (1,4 cm), apenas decurvado. Macho con cola espectacularmente larga (hasta 15 cm), muy bifurcada, principalmente negra, pero con márgenes verde brillante en las plumas centrales. Verde metálico en general, con garganta más iridiscente y centro del vientre gris verdoso. Hembra tiene cola mucho más corta (5 cm) y más verde por arriba, ventralmente es blancuzca con claro punteado verde.		
Distribución por provincias: Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Guayas, Imbabura, Loja, Napo, Pichincha, Sucumbíos, Tungurahua y Zamora Chinchipe		
Regiones naturales: Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical Amazónico, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Oriental, Matorral Interandino, Páramo		
Alimentación: se alimenta de plantas en floración de <i>Bignoniaceae</i> , <i>Fabaceae</i> y <i>Gesneriaceae</i> , <i>Puya</i> y <i>Eucalyptus</i> (Schuchmann 1999).		
Fuente:	Olmedo ((2019)	

Ficha 09: Pájaro brujo

Número de Ficha:	09	
Nombre común:	Pájaro brujo	
Nombre científico:	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	
Clase:	Aves	
Familia:	Tyrannidae	
Orden:	Passeriformes	
Descripción	Fuente: Sanches (2010)	
<p>Rasgos diagnósticos: mide entre 13 y 15 cm de largo. Los colores del ejemplar macho son muy atractivos: en la cabeza se destaca un copete rojo fuego, en medio del rojo escarlata brillante del resto del cuello y de la cabeza, del pecho y de la zona ventral. Del pico nace una banda de color gris oscuro y parduzco, que le cubre el ojo y el oído. Ese mismo color se repite en la nuca, alas y cola, mientras que, el pico y patas son de color negro. El iris de los ojos es pardo. El pliegue de las alas es rosado, en tanto las sub_alares son negras. El color de las hembras no es lo llamativo de los machos, ni parecido, su color es gris cenizo, pecho estriado en gris, en el vientre y los costados los tonos varían entre el blanco y el amarillo o rosado salmón.</p> <p>Alimentación y comportamiento: Se alimenta casi exclusivamente de insectos que caza al vuelo especialmente abejas, o bien del suelo. Su nido lo construye como lo hacen la mayoría de las aves, es decir, juntando ramitas secas, hierbas, raíces pastos secos y materiales para suavizar el interior. Lo construye tipo tazón donde la hembra deposita tres huevos de color crema manchados en abundancia de pintas marrones o lavanda. La hembra es dueña exclusiva de la incubación de los huevos, mientras que el macho solo alimentará a su pareja durante esta etapa. La eclosión (nacimiento de pichones) se producirá aproximadamente a las dos semanas de incubados. Los pichoncitos nacen con el</p>		


mismo plumaje de la hembra adulta, en algunos casos más grisáceo, luego de las 3 primeras semanas fuera del nido, los pichones machos "pintarán" alguna plumita rojo escarlata.		
Fuente:	UASLP (s.f.)	Fuente: Schechter (2014)

Ficha 11: Mosca


Número de Ficha:	11	
Nombre común:	Mosca	
Nombre científico:	<i>Musca doméstica</i>	
Clase:	Insecta	
Familia:	Muscidae	
Orden:	Diptera	
Descripción	Fuente: Villegas (2017)	
<p>Comportamiento: Mosca doméstica, es uno de los insectos contaminantes más comunes en los asentamientos humanos y se ha asociado como vector de diversos patógenos alimentarios. <i>M. doméstica</i> se reproduce en materia vegetal podrida o heces de animales, donde adquieren y transmiten patógenos a los alimentos, causando el deterioro de los mismos y la transmisión de enfermedades. En una estimación conservadora, <i>M. doméstica</i> está asociada con la vectorización de más de 100 agentes etiológicos de enfermedades bacterianas, protozoarias y víricas. Las moscas presentan una metamorfosis completa, es decir, que su ciclo biológico consiste de los siguientes estadios: huevo, larva, pupa y adulto. La larva muda 2 veces, de modo que hay una primera, una segunda y una tercera fase larvaria, siendo cada una de ellas de mayor tamaño que la precedente.</p> <p>La hembra pone sus huevos alrededor de 2 días después de la copula, en condiciones ideales de 32- 35°C, y de nueve días si la temperatura es de 15°C</p> <p>Rasgos diagnósticos: Pueden llegar a medir cerca de 4 a 7,5 mm de longitud. Poseen un cuerpo dividido en tres partes: cabeza, tórax y abdomen. La cabeza de la mosca es fuertemente convexa en el frente, mientras que, la cara posterior es casi plana y ligeramente cónica. En la cabeza tiene una trompa, dos antenas, un par de ojos compuestos y tres ojos simples. La trompa o probóscide se compone de dos partes principales, una membranosa proximal y cónica, llamada rostrum, y una porción distal que tiene los lóbulos orales y que se ha denominado haustellum. La probóscide termina en un labio que tiene una esponja, llamada labelo, en sus piezas bucales, lo que les permite succionar alimentos líquidos o solubles en su saliva. Por lo tanto, no pueden morder animales ni seres humanos. Poseen dos antenas, en la cabeza, por debajo del borde inferior de la frons, que son apéndices móviles multiarticulados. La función de las antenas es eminentemente sensorial y se da entre las diversas funciones, táctil es la principal, gracias a los pelos táctiles que recubren casi todos los antenómeros; también desempeñan una función olfativa, proporcionada por áreas olfativas en forma de placas cribadas.</p> <p>El tórax es gris, con cuatro bandas longitudinales oscuras de igual ancho en el dorso. Del tórax emergen las patas y las alas. Las patas, compuestas por tres pares, son de color marrón negruzco. Cada una consta de coxa, trocánter, fémur, tibia, y tarso.</p>		

Fuente:	Villegas (2017)
----------------	-----------------

Ficha 12: Huiracchuro

Número de Ficha:	12	
Nombre común:	Huiracchuro	
Nombre científico:	<i>Pheucticus chrysopleus</i>	
Clase:	Aves	
Familia:	Cardinalidae	
Orden:	Passeriformes	
Descripción		Fuente: Prosicky (2020)
<p>Rasgos diagnósticos: mide aproximadamente 21 cm y pesa de 54 a 59 g. Su pico es robusto con la mandíbula superior negra y el inferior gris azulado, tiene iris café oscuro y patas grises. Presenta la cabeza y la nuca de color amarillo intenso con tinte naranja. Su espalda es negra y en algunos casos presenta un parche amarillo en los hombros; su rabadilla es amarilla; cobertoras supracaudales negras con puntas blancas, cobertoras alares negras, plumas primarias con base blanca, secundarias con puntas blancas en los márgenes externos y terciarias con puntas blancas más grandes que las anteriores. Sus rectrices son negras excepto el par centra que presenta márgenes internos blancos. Su garganta y partes inferiores son de color amarillo brillante excepto sus muslos y coberturas infracaudales de coloración negra y blanca respectivamente. La hembra tiene la coronilla amarillo pálido fuertemente estriada de negro y partes superiores amarillo verdoso con estrías negruzcas; hombros café grisáceo pálido; cobertoras alares gris negruzco y rectrices café negruzco con puntas blancas en las plumas externas. Es de color amarillo desde la barbilla hasta el bajo vientre con flancos amarillo verdoso y cobertoras infracaudales blanco pálido. Los jóvenes tienen la coronilla, nuca y cobertoras auriculares negras; rabadilla estriada de negro y flancos con estrías muy difusas.</p> <p>Alimentación y comportamiento: en sus contenidos estomacales se han encontrado semillas, frutos tipo baya e insectos. También ha sido observado capturando distintos artrópodos. Se reproduce durante la temporada de lluvias. Es un ave que permanece solitaria o en pareja, generalmente muy inactiva y posada en perchas expuestas. Puede ser observada a distintas alturas, pero cuando canta generalmente lo hace desde sitios altos.</p>		
Fuente:	Arango (2014)	

Ficha 13: Libélula

Número de Ficha:	13	
Nombre común:	Libélula	
Nombre científico:	<i>Anax junius</i>	
Clase:	Insecta	
Familia:	Aeshnidae	
Orden:	Odonata	
Descripción	Fuente: Flander (2014)	
<p>Rasgos diagnósticos: la libélula verde común (junius de Anax), es un insecto grande con una cabeza de color verde brillante en contraste con el tórax y abdomen azul. La hembra y los jóvenes de la especie tienen el abdomen de color verde pálido, rojizo o marrón y todos los individuos tienen una línea de color negro corriendo por su superficie superior.</p> <p>Esta especie de insecto tiene una cara de color verde amarillento y grandes ojos de color verde oscuro que se encuentran en la parte superior de la cabeza. Tanto el macho como la hembra tienen una marca distintiva “ojo de buey” en la parte superior de la frente que consiste en un punto negro o marrón rodeado de azul y amarillo. Las alas son claras, pero se convierten en ámbar con la edad, particularmente en las hembras. Las patas son de color negro a marrón.</p> <p>Tallas: longitud: de 6,8 a 8,4 cm. Envergadura: de 9 a 11,4 cm. Longitud del ala posterior: de 4,5 a 5,6 cm.</p> <p>Alimentación: los adultos de esta especie se alimentan durante el día o en la oscuridad, a menudo en bandadas sobre los ríos, lagos o campos cuando las presas son abundantes. La dieta se compone de una variedad de insectos voladores como son las mariposas e incluso otras libélulas.</p>		
Fuente:	BIOPEdia (s.f.)	

ANEXO I: CLASIFICACIÓN ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL MINTUR (2018)

CLASIFICACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS				
CATEGORÍA: ATRACTIVOS NATURALES				COD:AN
COD	TIPO	COD	SUBTIPO	DESCRIPCIÓN
1	MONTAÑAS	1	Alta montaña	Son todas las elevaciones con alturas superiores a 4.800 m.s.n.m. Ejemplo: Volcán Chimborazo 6.268 m.
		2	Media montaña	Son todas las elevaciones con alturas superiores a 4.000 m.s.n.m., y menores a 4.800 m.s.n.m. Ejemplo: Volcán Rumiñahui 4.721 m.
		3	Baja montaña	Son pequeñas y suaves elevaciones con una altura inferior a 4.000 m.s.n.m., que pueden presentarse aisladas o agrupadas. Ejemplo: Cero Ilaló 3.188 m.
2	DESIERTOS	1	Costero	Próximos a la Costa, con o sin dunas.
		2	Del interior	En el interior del país, especialmente entre las cadenas montañosas de los Andes con o sin dunas.
3	AMBIENTES LACUSTRES	1	Lago	Gran masa de agua en extensas hondonadas de terreno. Ejemplo: Lago San Pablo
		2	Laguna	Extensión de agua de menores dimensiones que el lago. Ejemplo: Laguna de Cuicocha
		3	Pantano	Grandes extensiones de tierra pantanosa o inundada pero parcialmente de vegetación.
		4	Poza	Concavidad en la que hay agua detenida. Sitio o lugar donde el río es más profundo.
		5	Humedal	Tierras, generalmente planas, cuya superficie se inunda de manera permanente o intermitentemente.

CLASIFICACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS				
CATEGORÍA: ATRACTIVOS NATURALES				COD:AN
COD	TIPO	COD	SUBTIPO	DESCRIPCIÓN
3	AMBIENTES LACUSTRES	6	Vado	Lugar de un río con fondo firme, llano y poco profundo por donde se puede pasar andando, cabalgando o en algún vehículo.
		7	Playa de Laguna	Ribera grande formada de arenales en superficie casi plana.
4	RÍOS	1	Río	Corriente de agua continua y más o menos caudalosa que va a desembocar en un lago o en el mar.
		2	Riachuelo	Río pequeño de escaso caudal y profundidad que puede secarse.
		3	Rápido	Sector del curso de un río en donde al ser mayor la pendiente o menor el ancho se acelera la velocidad de sus aguas.
		4	Cascada	Caída desde cierta altura del agua de un río u otra corriente por brusco desnivel del cauce.
		5	Ribera	Margen y orillas del río. Tierra cercana a los ríos aunque no estén en su orilla.
		6	Playa de Río	Ribera grande del río formada de arenales en superficie casi plana.
		7	Delta	Depósito de aluviones fluviales que forma en la desembocadura de ríos en el mar. Terreno comprendido entre los brazos de los ríos en su desembocadura.
5	BOSQUES	1	Páramo	Ecosistema propio de alta montaña entre los 3400msnm a 4.500 m.s.n.m. Puede estar presente desde altitudes tan bajas como 2.800 m, especialmente en el sur del país.
		2	Ceja de Selva	Bosque prominente del borde de la Cordillera Oriental u Occidental; entre el páramo y el bosque nublado.
		3	Nublado	Bosque nubloso de la cordillera Oriental u Occidental ubicado entre 2.500 y 3.400 m.s.n.m.

CLASIFICACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS				
CATEGORÍA: ATRACTIVOS NATURALES				COD:AN
COD	TIPO	COD	SUBTIPO	DESCRIPCIÓN
5	BOSQUES	4	Montano bajo	Bosque montañoso de la Cordillera Oriental u Occidental situado entre 600 y 2.500 m.s.n.m.
		5	Húmedo Tropical	Bosque húmedo situado en la región Amazónica u Occidental ecuatoriana, hasta los 600 m.s.n.m.
		6	Manglar	Formaciones vegetales de plantas leñosas litorales, ubicadas en las zonas sometidas a la acción de la marea pero en la desembocadura de ríos.
		7	Seco	Bosque que recibe poca precipitación y se caracteriza por baja humedad relativa; localizado en el trópico al occidente del país (Guayas y Manabí) y en la región interandina.
		8	Petrificado	Bosque en el cual algunos de los árboles se han convertido en piedra por acción de presión de temperatura y reposición de minerales dentro de la tierra.
		9	Inundable / Inundado	Son los bosques generalmente de la amazonia, se caracterizan por poseer grandes extensiones de árboles como el ceibo, el sande y la caoba que pueden fácilmente alcanzar más de 50 metros de altura y donde el agua reemplaza al suelo firme, los ríos se convierten de pronto en angostos canales formándose lagunas grandes y medianas.
6	AGUAS SUBTERRÁNEAS	1	Manantial de Agua Mineral	Son fuentes de agua que contienen minerales en disolución.
		2	Manantial de Agua Termal	Fuentes de agua caliente de más de 29°c y que contienen minerales en disolución.

CLASIFICACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS				
CATEGORÍA: ATRACTIVOS NATURALES				COD:AN
COD	TIPO	COD	SUBTIPO	DESCRIPCIÓN
7	FENÓMENOS ESPELEOLÓGICOS	1	Cueva o Caverna	Cavidades naturales o artificiales de escasa o gran dimensión. Se extienden por una gran superficie y a menudo se ramifican, formando sistemas de caverna. La filtración lenta de las aguas a través del carbonato de calcio forma estalactitas y estalagmitas.
		2	Río Subterráneo	Corrientes de agua subterránea.
8	FENÓMENOS GEOLÓGICOS	1	Flujo de lava	Lugar por donde baja o ha bajado un río o colada de lava de un volcán.
		2	Tubo de lava	Lugar por donde ha bajado un río de lava y luego ha sido cubierto por cenizas de la erupción quedando bajo tierra, dejando un túnel al enfriarse la lava.
		3	Escarpa de falla (Pliege)	Declive o barranco originado por un movimiento de la corteza terrestre.
		4	Cañon	Paso estrecho o garganta profunda entre dos altas montañas, por donde suelen correr los ríos.
		5	Quebrada	Arroyo o riachuelo que corre entre dos elevaciones que tienen poca y casi nula profundidad, muy poco caudal y sirven como bañaderos y lugares campestres para camping y se pueden vadear y cruzar caminando. Suelen ser muy apetecidas para vacacionar y hacer turismo ecológico o de aventura.
		6	Grieta	Hendidura alargada que se hace en la tierra o en cualquier cuerpo sólido.
9	COSTAS O LITORALES	1	Playa	Ribera del mar formada de arenales en superficie casi plana
		2	Acantilado	Pendiente escarpada de una costa que retrocede continuamente bajo los embates del rompiente. Costa cortada verticalmente o a plomo.

CLASIFICACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS				
CATEGORÍA: ATRACTIVOS NATURALES				COD:AN
COD	TIPO	COD	SUBTIPO	DESCRIPCIÓN
9	COSTAS O LITORALES	3	Golfo	Gran porción de mar que se adentra en tierra entre 2 cabos.
		4	Bahía	Entrada natural de mar en la costa de extensión considerable pero generalmente menor que la de un golfo.
		5	Ensenada	Parte del mar que se adentra en tierra de dimensión menor que una bahía.
		6	Canal	Cauce natural o artificial por donde pasa o se conduce el agua de mar. Puede ser o no navegable.
		7	Estuario	Desembocadura de un río caudaloso en el mar caracterizado por tener una forma semejante al corte longitudinal de un embudo cuyos lados van apartándose en el sentido de la corriente y por la influencia de las mareas en la unión de las aguas fluviales con las marítimas.
		8	Estero	Terreno bajo pantanoso, intransitable, que suele llenarse de agua por la lluvia o por la filtración de un río o laguna cercana, y que abunda en plantas acuáticas.
10	AMBIENTES MARINOS	1	Arrecife de coral	Banco o bajo formado en el mar por piedras, puntas de roca o políperos casi a flor de agua. Son depósitos calcáreos.
		2	Cueva marina	Gruta o concavidad producto de la erosión marina.
		3	Cráter marino	Desfogue volcánico marino.
		4	Acantilado marino	Escalones o cantiles en el fondo del mar.
11	TIERRAS INSULARES	1	Isla Continental	Tierras cercanas a los continentes y que emergen sobre la plataforma submarina en su mayoría estuvieron anteriormente unidas a tierra firme por lo que sus características son similares a las de las tierras continentales.

CLASIFICACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS				
CATEGORÍA: ATRACTIVOS NATURALES				COD:AN
COD	TIPO	COD	SUBTIPO	DESCRIPCIÓN
11	TIERRAS INSULARES	2	Isla oceánica	Tierras en su mayoría alejadas del continente o de tierra firme. Son de origen volcánico o coralinas y en su mayoría poseen flora y fauna propia. Los grupos se denominan archipiélagos.
		3	Islote	Isla pequeña, estéril; peñasco grande rodeado de mar.
		4	Roca	Peñasco que se levanta en la tierra o en el mar.

CLASIFICACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS				
CATEGORÍA: ATRACTIVOS CULTURALES				COD: MC
COD	TIPO	COD	SUBTIPO	DESCRIPCIÓN
1	ARQUITECTURA	1	Histórica / Vernácula	Corresponden todas las obras arquitectónicas de carácter histórico y/o vernáculo tales como: Iglesias, monasterios y conventos, edificaciones, estación ferroviaria. (civil, religiosa, militar)
		2	Infraestructura Cultural	Museos, casas de música, centros culturales, teatros, cines, etc. (fuera de centros comerciales).
		3	Infraestructura recreativa	Parques recreativos temáticos.
		4	Otras infraestructuras de arquitectura	Edificaciones contemporáneas con o sin diseño particular sean: centros deportivos, educativos, de gestión, de culto, campo santo, bibliotecas, estaciones de tren, autobuses, centros comerciales o edificios emblemáticos entre otros.
		5	Sitio Histórico	Espacio que conserva su coherencia arquitectónica con determinado período histórico donde aún subsiste la escala del predio y la unidad dimensional.
		6	Área Arqueológica	Espacio que contiene vestigios de estatuas, tumbas, piedras con pictografías, petroglifos, cerámica, orfebrería, y otras manifestaciones aborígenes. Puede mostrar parte de una civilización o apenas son un ejemplo aislado de una cultura.
		7	Monumentos	Construcción arquitectónica o escultórica, generalmente de grandes dimensiones, que se erige en recuerdo de una persona o hechos memorables.
		8	Espacio Público	Hace referencia a espacios de uso público (todo aquel espacio que no es privado), donde cualquier persona puede circular, más allá de las limitaciones obvias que impone la ley; en concreto, entre los muchos tipos de espacios públicos que existen destacarían las calles (calzadas y veredas), las plazas, plazoletas, bulevares, parques, plano de fachadas de las viviendas.

CLASIFICACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS				
CATEGORÍA: ATRACTIVOS CULTURALES				COD: MC
COD	TIPO	COD	SUBTIPO	DESCRIPCIÓN
2	ACERVO CULTURAL Y POPULAR	1	Pueblo y/o nacionalidad (Etnografía)	Hace referencia a los asentamientos que conservan rasgos relevantes propios de su cultura.
		2	Fiestas religiosas, tradiciones y creencias populares	Hace referencia a las festividades de carácter religioso además de creencias, leyendas y mitos que forman parte de las características sociales de un asentamiento y que por tradición generalmente verbal subsisten en el país.
		3	Artesanías y artes	Está conformada por los objetos que los moradores de una región elaboran en gran proporción manualmente utilizando materiales locales.
		4	Medicina ancestral	Hace referencia a la práctica de medicina natural aborígen realizada por un Shamán perteneciente a una comunidad.
		5	Ferias y mercados	Son lugares de encuentro en aquellos pueblos donde campesinos o indígenas del área exponen periódicamente sus productos (agrícolas, animales o artesanales) para su comercialización.
		6	Música y danza	En la música y danza generalmente se utilizan instrumentos propios y trajes típicos de un asentamiento, pueden ser heredadas parcial o totalmente de los antepasados o colonizadores.
		7	Gastronomía	Alimentos propios de cada región preparados con fórmulas originales tradicionales utilizando ingredientes del lugar. Pueden o no tener eventos para su presentación.

CLASIFICACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS				
CATEGORÍA: ATRACTIVOS CULTURALES				COD: MC
COD	TIPO	COD	SUBTIPO	DESCRIPCIÓN
3	REALIZACIONES TÉCNICAS Y CIENTÍFICAS	1	Obras de Ingeniería	Comprende obras funcionales de ingeniería. Entre las más relevantes podemos encontrar: puentes, hidroeléctricas, represas, acueductos, túneles, refinerías, minas, etc. Para el caso de vías o líneas férreas se considerará las condiciones particulares de su ejecución.
		2	Centros astronómicos	Se refiere a las infraestructuras destinadas a la observación de astros.
		3	Centros de exhibición de flora y fauna	Centros e instalaciones donde se observan las formas de vida y comportamiento de especies botánicas y animales.
		4	Centros de rescate de fauna silvestre	Hace referencia a todos los centros especializados en donde su principal actividad es el rescate de flora y fauna silvestre.
		5	Centros Agropecuarios y pesqueros	Se refiere a campos o complejos de producción agrícola, ganadera o piscícola con características notables que generan visitación.
		6	Centros industriales	Fábricas, factorías y complejos donde se transforma la materia prima en maquinaria, equipos, vestimenta, medicinas, vehículos, armamento, etc.
4	ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS	1	Eventos Artísticos	Eventos relacionados con la música, teatro, cine, pintura y danza.
		2	Convenciones, Ferias (no artesanales) y Congresos	Ferias donde se exponen y/o venden productos según su especialidad, sector de la economía al que promocionan o área geográfica que tengan cobertura.
		3	Eventos deportivos	Competencias, campeonatos, encuentros, entre equipos o países u olimpiadas donde juegan o compiten diferentes disciplinas deportivas.
		4	Eventos Gastronómicos	Competencias, campeonatos, encuentros de tipo gastronómico.

Fuente: MINTUR (2018)

ANEXO J: REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1: Mirador de la Casa Molino

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 2: Mirada trasera de la Casa Molino

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 3: Vista externa del Invernadero de especies forestales

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 4: Vista interior del Invernadero de especies forestales

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 5: Vivienda Tradicional

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 6: Pileta ubicada en la zona de descanso

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 7: Vista externa del Invernadero “Secado de semillas”

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 8: Interior del Invernadero “Secado de semillas”

Realizado por: Aguilar, M., 2022



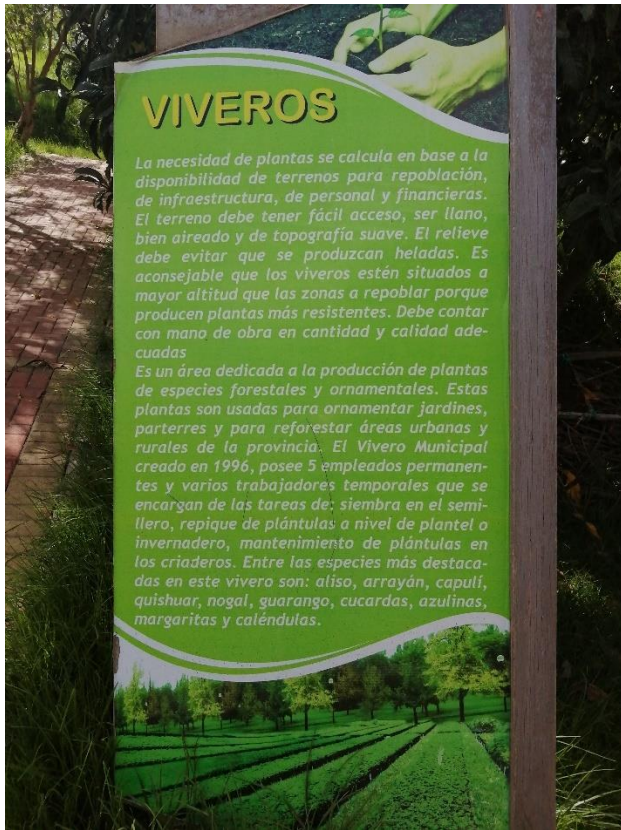
Fotografía 9: Vista externa del Vivero Municipal

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 10: Vista interior del Vivero Municipal

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 11: Panel informativo del vivero

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 12: Vista exterior del Invernadero de plantas ornamentales

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 13: Vista interior del Invernadero de plantas ornamentales

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 14: Casa Molino

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 15: Mapa del parque Ricpamba dividido por paradas

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 16: Mirador del Río Chibunga

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 17: Río Chibunga

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 18: Caseta publicitaria de Ricpamba

Realizado por: Aguilar, M., 2022

ANEXO K: FOTOS EVIDENCIA DE REALIZACIÓN DE ENCUESTAS



Fotografía 19: Aplicación de encuestas a los visitantes del parque Ricpamba

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 20: Aplicación de encuestas a los visitantes del parque Ricpamba

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 21: Aplicación de encuestas a los visitantes del parque Ricpamba

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 22: Aplicación de encuestas a los visitantes del parque Ricpamba

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 23: Aplicación de encuestas a los visitantes del parque Ricpamba

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 24: Aplicación de encuestas a los visitantes del parque Ricpamba

Realizado por: Aguilar, M., 2022



Fotografía 25: Aplicación de encuestas a los visitantes del parque Ricpamba

Realizado por: Aguilar, M., 2022