



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE RECURSOS NATURALES**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO**

## **DISEÑO DEL CIRCUITO TURÍSTICO CAVERNAS DEL RÍO ANZU, CANTÓN MERA, PROVINCIA DE PASTAZA**

**Trabajo de titulación**

Tipo: Proyecto técnico

Presentado para optar el grado académico de:

**INGENIERA EN ECOTURISMO**

**AUTORA:**

**FRANCIS ANDREINA LUGO RODRIGUEZ**

Riobamba – Ecuador

2021



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE RECURSOS NATURALES**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO**

## **DISEÑO DEL CIRCUITO TURÍSTICO CAVERNAS DEL RÍO ANZU, CANTÓN MERA, PROVINCIA DE PASTAZA**

**Trabajo de titulación**

Tipo: Proyecto técnico

Presentado para optar el grado académico de:

**INGENIERA EN ECOTURISMO**

**AUTORA: FRANCIS ANDREINA LUGO RODRIGUEZ**

**DIRECTOR: ING. PATRICIO XAVIER LOZANO RODRIGUEZ**

Riobamba – Ecuador

2021

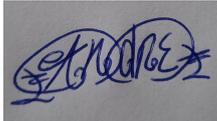
© 2021, Francis Andreina Lugo Rodríguez

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 del Autor.

Yo, Francis Andreina Lugo Rodríguez, declaro que el presente trabajo de titulación 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 autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 18 de febrero de 2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Francis Andreina Lugo Rodríguez', enclosed within a rectangular border.

**Francis Andreina Lugo Rodríguez**  
**160048120-2**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE RECURSOS NATURALES**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El trabajo de titulación; tipo proyecto técnico denominado DISEÑO DEL CIRCUITO TURÍSTICO CAVERNAS DEL RÍO ANZU, CANTÓN MERA, PROVINCIA DE PASTAZA, realizado por la señorita: FRANCIS ANDREINA LUGO RODRIGUEZ, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Trabajo de Titulación, 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 <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>	_____	2021-febrero-18
Ing. Patricio Xavier Lozano Rodríguez <b>DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN</b>	_____	2021-febrero-18
Ing. Carlos Aníbal Cajas Bermeo <b>MIEMBRO DEL TRIBUNAL</b>	_____	2021-febrero-18

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo primero a Dios, a mis padres y en especial a mi hija. Mis padres con su gran ejemplo de valentía, trabajo y perseverancia han creado mucha motivación de superación en mí y el éxito de superación es por la unión de todos y apoyo mutuo. Muchas gracias

Andreina

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por bendecirme y guiarme a lo largo de mi vida, siempre ser mi fortaleza para dar un paso adelante en mi vida profesional.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades de mi querida ESPOCH, cada uno de mis profesores que me formaron y fueron parte de mi proceso de estudio.

Andreina

## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xviii
RESUMEN.....	xix
SUMMARY.....	xx
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1. <b>DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
1.1. <b>Antecedentes.....</b>	<b>3</b>
1.2. <b>Planteamiento del problema.....</b>	<b>4</b>
1.3. <b>Justificación.....</b>	<b>4</b>
1.4. <b>Objetivos.....</b>	<b>5</b>
1.4.1. <i>General.....</i>	<i>5</i>
1.4.2. <i>Específicos.....</i>	<i>5</i>
CAPÍTULO II.....	6
2. <b>REVISIÓN DE LA LITERATURA.....</b>	<b>6</b>
2.1. <b>Turismo sostenible.....</b>	<b>6</b>
2.1.1. <i>Principios de sostenibilidad.....</i>	<i>6</i>
2.2. <b>Circuito turístico.....</b>	<b>7</b>
2.2.1. <i>Espacio.....</i>	<i>7</i>
2.2.2. <i>Temática.....</i>	<i>7</i>
2.2.3. <i>Fases para la elaboración de circuitos turísticos.....</i>	<i>7</i>
2.3. <b>Diagnóstico territorial.....</b>	<b>8</b>
2.3.1. <i>Estructura del diagnóstico territorial.....</i>	<i>8</i>
2.3.1.1. <i>Ámbito físico espacial.....</i>	<i>8</i>
2.3.1.2. <i>Ámbito ecológico territorial.....</i>	<i>8</i>
2.3.1.3. <i>Ámbito administrativo y de manejo.....</i>	<i>10</i>
2.3.1.4. <i>Análisis situacional.....</i>	<i>11</i>
2.4. <b>Oportunidades de visita en áreas protegidas.....</b>	<b>11</b>
2.4.1. <i>Análisis ROVAP.....</i>	<i>11</i>
2.4.2. <i>Consideraciones básicas.....</i>	<i>12</i>
2.4.3. <i>Entornos del ROVAP.....</i>	<i>12</i>

2.4.4.	<b>Escenarios ROVAP</b> .....	13
2.4.4.1.	<i>Prístino</i> .....	13
2.4.4.2.	<i>Primitivo</i> .....	13
2.4.4.3.	<i>Rústico natural</i> .....	13
2.4.4.4.	<i>Rural</i> .....	14
2.4.4.5.	<i>Urbano</i> .....	14
2.5.	<b>Zona de amortiguamiento (ZA) del Parque Nacional Llanganates</b> .....	14
2.5.1.	<b>Objetivos</b> .....	14
2.5.2.	<b>Ubicación</b> .....	15
2.5.3.	<b>Normas</b> .....	15
2.6.	<b>Interpretación del patrimonio</b> .....	15
2.6.1.	<b>Modalidades de la interpretación</b> .....	15
2.6.1.1.	<i>Sendero guiado</i> .....	15
2.6.1.2.	<i>Sendero autoguiado</i> .....	16
2.6.1.3.	<i>Mixtos</i> .....	16
2.6.2.	<b>Tipo de senderos</b> .....	16
2.6.2.1.	<i>Sendero tipo circuito</i> .....	16
2.6.2.2.	<i>Sendero multicircuito</i> .....	16
2.6.2.3.	<i>Sendero lineal o abierto</i> .....	16
2.6.3.	<b>Potencial interpretativo</b> .....	17
2.6.3.1.	<i>Rasgos con potencial interpretativo</i> .....	17
2.6.3.2.	<i>Recursos con potencial interpretativo</i> .....	17
2.6.3.3.	<i>Inventario de recursos interpretativos</i> .....	17
2.6.3.4.	<i>Índice de potencial interpretativo</i> .....	17
2.6.3.5.	<i>Identificación del recurso</i> .....	17
2.6.3.6.	<i>Calidad del recurso</i> .....	18
2.6.3.7.	<i>Condición interpretativa del recurso</i> .....	18
2.6.4.	<b>Medios interpretativos</b> .....	18
2.6.4.1.	<i>Tema interpretativo</i> .....	18
2.6.4.2.	<i>Tópico interpretativo</i> .....	18
2.6.4.3.	<i>Mensaje interpretativo</i> .....	19
2.6.4.4.	<i>Letrero interpretativo</i> .....	19
2.6.4.5.	<i>Guía interprete</i> .....	19
2.6.4.6.	<i>Guion interpretativo</i> .....	19
2.6.4.7.	<i>Itinerario interpretativo</i> .....	19
2.6.5.	<b>Senderos interpretativos</b> .....	20
2.6.5.1.	<i>Sendero urbano</i> .....	20

2.6.5.2.	<i>Sendero suburbano</i> .....	20
2.6.5.3.	<i>Senderos en espacios naturales</i> .....	20
2.6.5.4.	<i>Zonificación del sendero</i> .....	20
2.6.5.5.	<i>Determinación de los estándares básicos de diseño del sendero</i> .....	21
2.7.	<b>Facilidades turísticas</b> .....	22
2.7.1.	<i>ITUR</i> .....	22
2.7.2.	<i>Centro de recepción de visitantes</i> .....	22
2.7.3.	<i>Miradores</i> .....	22
2.7.4.	<i>Torre de avistamiento de aves</i> .....	22
2.7.5.	<i>Senderos</i> .....	22
2.7.6.	<i>Estaciones de sombra y descanso</i> .....	23
2.7.7.	<i>Áreas de acampar</i> .....	23
2.7.8.	<i>Baterías sanitarias</i> .....	23
2.7.9.	<i>Estacionamientos</i> .....	23
2.8.	<b>Señalética</b> .....	23
2.8.1.	<i>Señalamientos informativos</i> .....	23
2.8.2.	<i>Señalamientos preventivos</i> .....	24
2.8.3.	<i>Señalamientos restrictivos</i> .....	24
2.9.	<b>Capacidad de carga</b> .....	24
2.9.1.	<i>Capacidad de carga física (CCF)</i> .....	24
2.9.2.	<i>Capacidad de carga real (CCR)</i> .....	25
2.9.3.	<i>Capacidad de carga efectiva o permisible (CCE)</i> .....	25
2.10.	<b>Costo de la inversión</b> .....	25
2.11.	<b>Modelo de gestión</b> .....	26
2.12.	<b>Estudio legal</b> .....	26
2.12.1.	<i>Organigrama</i> .....	26
2.12.3.	<i>Manual de funciones</i> .....	26
<b>CAPÍTULO III</b> .....		27
3.	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	27
3.1.	<b>Caracterización del lugar</b> .....	27
3.1.1.	<i>Localización</i> .....	27
3.1.2.	<i>Ubicación geográfica</i> .....	27
3.1.3.	<i>Límites</i> .....	28
3.1.4.	<i>Características climáticas</i> .....	28
3.1.5.	<i>Clasificación ecológica</i> .....	28

<b>3.2.</b>	<b>Materiales y equipos .....</b>	<b>29</b>
<b>3.2.1.</b>	<b><i>Materiales de oficina.....</i></b>	<b>29</b>
<b>3.2.2.</b>	<b><i>Equipos.....</i></b>	<b>29</b>
<b>3.3.</b>	<b>Metodología.....</b>	<b>29</b>
<b>3.3.1.</b>	<b><i>Actualizar el diagnóstico territorial del circuito turístico.....</i></b>	<b>29</b>
<b>3.3.1.1.</b>	<b><i>Ámbito físico espacial.....</i></b>	<b>29</b>
<b>3.3.1.2.</b>	<b><i>Ámbito ecológico territorial.....</i></b>	<b>30</b>
<b>3.3.1.3.</b>	<b><i>Ámbito turístico e interpretativo .....</i></b>	<b>30</b>
<b>3.3.1.4.</b>	<b><i>Ámbito administrativo y de manejo.....</i></b>	<b>33</b>
<b>3.3.1.5.</b>	<b><i>Análisis situacional.....</i></b>	<b>34</b>
<b>3.3.2.</b>	<b><i>Desarrollar la estructura técnica del circuito turístico .....</i></b>	<b>34</b>
<b>3.3.2.1.</b>	<b><i>Diseño conceptual del circuito turístico .....</i></b>	<b>34</b>
<b>3.3.2.2.</b>	<b><i>Oportunidades de visita para el circuito turístico.....</i></b>	<b>35</b>
<b>3.3.2.3.</b>	<b><i>Capacidad de carga.....</i></b>	<b>36</b>
<b>3.3.2.4.</b>	<b><i>Facilidades turísticas.....</i></b>	<b>39</b>
<b>3.3.2.5.</b>	<b><i>Costo de inversión .....</i></b>	<b>40</b>
<b>3.3.3.</b>	<b><i>Formular una estrategia de funcionamiento para el circuito turístico.....</i></b>	<b>40</b>
<b>3.3.3.1.</b>	<b><i>Análisis legal para el funcionamiento del circuito.....</i></b>	<b>40</b>
<b>3.3.3.2.</b>	<b><i>Análisis administrativo para el funcionamiento del circuito.....</i></b>	<b>41</b>
<b>3.3.3.3.</b>	<b><i>Requerimientos para el funcionamiento.....</i></b>	<b>41</b>
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>.....</b>	<b>43</b>
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>43</b>
<b>4.1.</b>	<b>Diagnóstico territorial del circuito turístico.....</b>	<b>43</b>
<b>4.1.1.</b>	<b><i>Ámbito físico espacial .....</i></b>	<b>43</b>
<b>4.1.1.1.</b>	<b><i>Localización.....</i></b>	<b>43</b>
<b>4.1.1.2.</b>	<b><i>Extensión .....</i></b>	<b>43</b>
<b>4.1.1.3.</b>	<b><i>Vías de acceso.....</i></b>	<b>44</b>
<b>4.1.1.4.</b>	<b><i>Tenencia de tierra.....</i></b>	<b>44</b>
<b>4.1.1.5.</b>	<b><i>Amenazas.....</i></b>	<b>44</b>
<b>4.1.2.</b>	<b><i>Ámbito ecológico territorial .....</i></b>	<b>45</b>
<b>4.1.2.1.</b>	<b><i>Inventario de fauna.....</i></b>	<b>45</b>
<b>4.1.2.2.</b>	<b><i>Inventario de flora .....</i></b>	<b>49</b>
<b>4.1.3.</b>	<b><i>Ámbito turístico e interpretativo .....</i></b>	<b>52</b>
<b>4.1.3.1.</b>	<b><i>Índice de potencial interpretativo .....</i></b>	<b>52</b>
<b>4.1.3.2.</b>	<b><i>Perfil de la audiencia.....</i></b>	<b>53</b>

4.1.3.3.	<i>Validación del inventario de atractivos turísticos del circuito</i> .....	54
4.1.3.4.	<i>Índice del potencial turístico</i> .....	60
4.1.3.5.	<i>Análisis de la demanda</i> .....	65
4.1.4.	<b><i>Ámbito administrativo y de manejo</i></b> .....	69
4.1.5.	<b><i>Análisis situacional</i></b> .....	70
4.1.5.1.	<i>Análisis ámbito físico espacial</i> .....	70
4.1.5.2.	<i>Análisis ámbito ecológico territorial</i> .....	71
4.1.5.3.	<i>Análisis ámbito turístico interpretativo</i> .....	71
4.1.5.4.	<i>Análisis ámbito administrativo y de manejo</i> .....	72
4.1.5.5.	<i>Acciones de mejora</i> .....	72
4.2.	<b>Estructura técnica del circuito turístico</b> .....	74
4.2.1.	<b><i>Diseño conceptual del circuito turístico</i></b> .....	74
4.2.1.1.	<i>Emplazamiento</i> .....	74
4.2.1.2.	<i>Tipo de recorrido</i> .....	75
4.2.1.3.	<i>Modalidad</i> .....	75
4.2.1.4.	<i>Estándares básicos de diseño del circuito</i> .....	75
4.2.2.	<b><i>Oportunidades de visita para el circuito turístico</i></b> .....	77
4.2.2.1.	<i>Identificación de escenarios por atractivo turístico</i> .....	83
4.2.2.2.	<i>Zonificación ROVAP</i> .....	84
4.2.3.	<b><i>Capacidad de carga del circuito</i></b> .....	84
4.2.3.1.	<i>Capacidad de carga física (CCF)</i> .....	84
4.2.3.2.	<i>Capacidad de carga real (CCR)</i> .....	85
4.2.3.3.	<i>Capacidad de carga efectiva</i> .....	88
4.2.3.4.	<i>Capacidad de carga turística</i> .....	91
4.2.4.	<b><i>Facilidades Turísticas</i></b> .....	91
4.2.4.1.	<i>Análisis de mobiliario</i> .....	91
4.2.4.2.	<i>Análisis de servicios turísticos</i> .....	94
4.2.4.3.	<i>Necesidades de señalética</i> .....	96
4.2.4.4.	<i>Propuesta de señalética para el circuito turístico cavernas del río Anzu</i> .....	97
4.2.4.5.	<i>Análisis del costo de inversión</i> .....	105
4.3.	<b>Estrategia de funcionamiento para el circuito</b> .....	110
4.3.1.	<b><i>Análisis legal administrativo para el funcionamiento del circuito turístico</i></b> .....	110
4.3.1.1.	<i>Constitución del Ecuador 2008</i> .....	110
4.3.1.2.	<i>Ley de Turismo</i> .....	110
4.3.1.3.	<i>Ley de Economía Popular y Solidaria</i> .....	111
4.3.1.4.	<i>Resolución 1. Facultades a Gobiernos Autónomos Desarrollo Actividades Turísticas</i> .....	111

<b>4.3.2. Requisitos para la conformación de la asociación .....</b>	<b>111</b>
<b>4.3.2.1. Reglamento de la ley orgánica de economía popular y solidaria .....</b>	<b>111</b>
<b>4.3.3. Análisis Administrativo .....</b>	<b>113</b>
<b>4.3.3.1. Organigrama estructural para el funcionamiento del circuito turístico .....</b>	<b>113</b>
<b>4.3.3.2. Organigrama funcional para el funcionamiento del circuito turístico.....</b>	<b>113</b>
<b>4.3.3.3. Manual de funciones.....</b>	<b>114</b>
<b>4.3.4. Requerimientos para el funcionamiento .....</b>	<b>115</b>
<b>4.3.4.1. Manual de procedimientos.....</b>	<b>115</b>
<b>4.3.4.2. Flujogramas de procesos.....</b>	<b>116</b>
<b>4.3.4.3. Planificación de capacitación de guías.....</b>	<b>118</b>
<b>4.3.4.4. Planificación de mantenimiento del circuito.....</b>	<b>118</b>
<b>4.3.4.5. Equipamiento y accesorios .....</b>	<b>119</b>
<b>4.3.4.6. Presupuesto general de requerimientos para el funcionamiento .....</b>	<b>121</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>122</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>124</b>
<b>GLOSARIO</b>	
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-3:</b>	Ecosistemas del cantón Mera .....	28
<b>Tabla 2-3:</b>	Método utilizado para la actualización del ámbito físico espacial.....	30
<b>Tabla 3-3:</b>	Método utilizado para la actualización del ámbito ecológico territorial .....	30
<b>Tabla 4-3:</b>	Método utilizado para cumplir con la evaluación del potencial interpretativo ...	30
<b>Tabla 5-3:</b>	Distribución de aplicación de encuestas.....	32
<b>Tabla 6-3:</b>	Síntesis del método utilizado para determinar el perfil de audiencia.....	32
<b>Tabla 7-3:</b>	Método utilizado para validar el inventario de atractivos turísticos .....	33
<b>Tabla 8-3:</b>	Método utilizado para cumplir con la evaluación del potencial turístico .....	33
<b>Tabla 9-3:</b>	Método utilizado para cumplir con el ámbito administrativo y de manejo.....	33
<b>Tabla 10-3:</b>	Método utilizado para la actualización del ámbito ecológico territorial .....	34
<b>Tabla 11-3:</b>	Método utilizado para diseñar el circuito turístico .....	35
<b>Tabla 12-3:</b>	Indicadores de la metodología ROVAP .....	35
<b>Tabla 13-3:</b>	Método utilizado para determinar oportunidades de visita.....	36
<b>Tabla 14-3:</b>	Escala de calificación capacidad de manejo.....	39
<b>Tabla 15-3:</b>	Método utilizando para determinar facilidades turísticas .....	40
<b>Tabla 16-3:</b>	Método utilizando para determinar figura legal .....	41
<b>Tabla 17-3:</b>	Método utilizando para determinar estructura administrativa .....	41
<b>Tabla 18-3:</b>	Método utilizando para determinar requerimientos de funcionamiento .....	42
<b>Tabla 1-4:</b>	Vías de acceso al circuito turístico.....	44
<b>Tabla 2-4:</b>	Propietarios del circuito turístico .....	44
<b>Tabla 3-4:</b>	Amenazas del circuito turístico .....	44
<b>Tabla 4-4:</b>	Especies de avifauna existentes en el circuito cavernas del río Anzu.....	46
<b>Tabla 5-4:</b>	Mamíferos existentes en el área de estudio .....	48
<b>Tabla 6-4:</b>	Herpetofauna existente en el área de estudio .....	48
<b>Tabla 7-4:</b>	Plantas herbáceas identificadas por parcelas .....	49
<b>Tabla 8-4:</b>	Plantas arbustivas identificadas por parcelas .....	49
<b>Tabla 9-4:</b>	Plantas arbóreas identificadas por parcelas .....	50
<b>Tabla 10-4:</b>	Especies vegetales identificadas por orden y familia .....	51
<b>Tabla 11-4:</b>	Matriz de consolidación del índice de potencial interpretativo .....	52
<b>Tabla 12-4:</b>	Resultado evaluación técnica caverna unión de los continentes.....	54
<b>Tabla 13-4:</b>	Resultado evaluación técnica caverna copa mundial.....	55
<b>Tabla 14-4:</b>	Resultado evaluación técnica río Anzu .....	56
<b>Tabla 15-4:</b>	Inventario de atractivos del circuito turístico cavernas del río Anzu.....	58

<b>Tabla 16-4:</b>	IPT Caverna unión de los continentes .....	60
<b>Tabla 17-4:</b>	IPT Caverna copa mundial.....	61
<b>Tabla 18-4:</b>	IPT Río Anzu.....	62
<b>Tabla 19-4:</b>	IPT de los atractivos del circuito turístico cavernas del río Anzu .....	64
<b>Tabla 20-4:</b>	Perfil del turista que visita los cantones Baños de Agua Santa y Pastaza.....	65
<b>Tabla 21-4:</b>	Actores involucrados en el área de estudio .....	69
<b>Tabla 22-4:</b>	Matriz FODA del ámbito físico espacial.....	70
<b>Tabla 23-4:</b>	Matriz FODA del ámbito ecológico territorial .....	71
<b>Tabla 24-4:</b>	Matriz FODA del ámbito turístico interpretativo .....	71
<b>Tabla 25-4:</b>	Matriz FODA del ámbito administrativo y de manejo .....	72
<b>Tabla 26-4:</b>	Matriz de líneas de acción.....	73
<b>Tabla 27-4:</b>	Estándares básicos de diseño del circuito.....	75
<b>Tabla 28-4:</b>	Adecuaciones propuestas para el circuito .....	75
<b>Tabla 29-4:</b>	Descripción del entorno biofísico del atractivo caverna unión de los continentes.....	77
<b>Tabla 30-4:</b>	Descripción del entorno social del atractivo caverna unión de los continentes.....	77
<b>Tabla 31-4:</b>	Descripción del entorno de gestión del atractivo caverna unión de los continentes .....	78
<b>Tabla 32-4:</b>	Descripción del entorno biofísico del atractivo caverna copa mundial .....	79
<b>Tabla 33-4:</b>	Descripción del entorno social del atractivo caverna copa mundial .....	79
<b>Tabla 34-4:</b>	Descripción del entorno de gestión del atractivo caverna copa mundial .....	80
<b>Tabla 35-4:</b>	Descripción del entorno biofísico del atractivo río Anzu .....	81
<b>Tabla 37-4:</b>	Descripción del entorno de gestión del atractivo río Anzu.....	82
<b>Tabla 38-4:</b>	Atractivos ubicados en el ROVAP.....	83
<b>Tabla 39-4:</b>	Valoración de infraestructura para el circuito .....	89
<b>Tabla 40-4:</b>	Valoración de equipamiento para el circuito.....	89
<b>Tabla 41-4:</b>	Valoración de personal para el circuito .....	90
<b>Tabla 42-4:</b>	Capacidad de carga turística .....	91
<b>Tabla 43-4:</b>	Ubicación del mobiliario.....	91
<b>Tabla 44-4:</b>	Ubicación de servicios turísticos.....	94
<b>Tabla 45-4:</b>	Propuesta de señalética para el circuito.....	96
<b>Tabla 46-4:</b>	Letrero de aviso de llegada .....	97
<b>Tabla 47-4:</b>	Letrero de bienvenida .....	98
<b>Tabla 48-4:</b>	Letrero de inicio de sendero.....	99
<b>Tabla 49-4:</b>	Letrero del atractivo caverna unión de los continentes.....	100
<b>Tabla 50-4:</b>	Letrero del atractivo caverna copa mundial .....	100

<b>Tabla 51-4:</b>	Letrero del parqueadero .....	101
<b>Tabla 52-4:</b>	Letrero de campamento.....	102
<b>Tabla 53-4:</b>	Letrero de servicio higiénico.....	102
<b>Tabla 54-4:</b>	Letrero de orientación.....	103
<b>Tabla 55-4:</b>	Letrero de despedida.....	104
<b>Tabla 56-4:</b>	Presupuesto subgeneral para la adecuación del circuito .....	105
<b>Tabla 57-4:</b>	Presupuesto subgeneral para el puente colgante del circuito .....	106
<b>Tabla 58-4:</b>	Presupuesto subgeneral para los letreros del circuito .....	107
<b>Tabla 59-4:</b>	Presupuesto subgeneral para letreros sin cubierta .....	108
<b>Tabla 60-4:</b>	Presupuesto general del circuito.....	109
<b>Tabla 61-4:</b>	Presupuesto subgeneral para el funcionamiento.....	112
<b>Tabla 62-4:</b>	Manual de funciones del administrador .....	114
<b>Tabla 63-4:</b>	Manual de funciones secretaria.....	114
<b>Tabla 66-4:</b>	Presupuesto subgeneral talento humano.....	115
<b>Tabla 67-4:</b>	Requerimiento de guías capacitados .....	118
<b>Tabla 68-4:</b>	Presupuesto subgeneral capacitación de guías .....	118
<b>Tabla 69-4:</b>	Mantenimiento del circuito .....	118
<b>Tabla 70-4:</b>	Presupuesto subgeneral mantenimiento del circuito.....	119
<b>Tabla 71-4:</b>	Planificación de mantenimiento de señalética.....	119
<b>Tabla 72-4:</b>	Presupuesto subgeneral mantenimiento de señalética .....	119
<b>Tabla 73-4:</b>	Presupuesto subgeneral equipamiento de guías.....	120
<b>Tabla 74-4:</b>	Equipos y accesorios para el circuito .....	120
<b>Tabla 75-4:</b>	Presupuesto general de requerimientos .....	121

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-3:</b>	Mapa de macrolocalización del circuito turístico.....	27
<b>Figura 1-4:</b>	Mapa del área de estudio.....	43
<b>Figura 2-4:</b>	Caverna unión de los continentes.....	60
<b>Figura 3-4:</b>	IPT Caverna copa mundial.....	62
<b>Figura 4-4:</b>	IPT Río anzu.....	63
<b>Figura 5-4:</b>	Ubicación del circuito turístico.....	74
<b>Figura 6-4:</b>	Circuito turístico caverna del río Anzu.....	76
<b>Figura 7-4:</b>	Propuesta de adecuación.....	76
<b>Figura 8-4:</b>	Mapa de zonificación ROVAP.....	84
<b>Figura 9-4:</b>	Caseta de sombra y descanso.....	91
<b>Figura 10-4:</b>	Río Anzu.....	92
<b>Figura 11-4:</b>	Propuesta de puente colgante.....	92
<b>Figura 12-4:</b>	Pendiente de ingreso al atractivo caverna copa mundial.....	93
<b>Figura 13-4:</b>	Propuesta de pasamanos en pendiente.....	93
<b>Figura 14-4:</b>	Propuesta de parqueadero.....	94
<b>Figura 15-4:</b>	Propuesta de área de campamento.....	95
<b>Figura 16-4:</b>	Servicio higiénico.....	95
<b>Figura 17-4:</b>	Diseño letrero de aviso de llegada.....	97
<b>Figura 18-4:</b>	Diseño letrero de bienvenida.....	98
<b>Figura 19-4:</b>	Diseño letrero de inicio de sendero.....	99
<b>Figura 20-4:</b>	Diseño letrero caverna unión de los continentes.....	100
<b>Figura 21-4:</b>	Diseño letrero caverna copa mundial.....	100
<b>Figura 22-4:</b>	Diseño letrero parqueadero.....	101
<b>Figura 23-4:</b>	Diseño letrero campamento.....	102
<b>Figura 24-4:</b>	Diseño letrero servicio higiénico.....	102
<b>Figura 25-4:</b>	Diseño letrero río Anzu.....	103
<b>Figura 26-4:</b>	Diseño letrero despedida.....	104
<b>Figura 27-4:</b>	Propuesta de señalética.....	105
<b>Figura 28-4:</b>	Organigrama estructural.....	113
<b>Figura 29-4:</b>	Organigrama funcional.....	113
<b>Figura 30-4:</b>	Flujograma de reservación del servicio.....	116
<b>Figura 31-4:</b>	Flujograma de recepción de turistas.....	117
<b>Figura 32-4:</b>	Flujograma de ejecución del circuito.....	117

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

- ANEXO A:** CRITERIOS PARA DETERMINAR EL ÍNDICE DE POTENCIAL INTERPRETATIVO
- ANEXO B:** ESCALA DEL ÍNDICE DE POTENCIAL INTERPRETATIVO
- ANEXO C:** MODELO DE ENCUESTA
- ANEXO D:** CRITERIOS PARA DETERMINAR ÍNDICE DE POTENCIAL TURÍSTICO
- ANEXO E:** ESCALA DEL ÍNDICE DE POTENCIAL TURÍSTICO
- ANEXO F:** MODELO DE ENTREVISTA
- ANEXO G:** IDENTIFICACIÓN DE ENTORNOS POR ATRACTIVO TURÍSTICO
- ANEXO H:** IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS POR ATRACTIVO TURÍSTICO
- ANEXO I:** GUÍA DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA

## RESUMEN

La presente investigación propone el diseño del circuito turístico cavernas del río Anzu, cantón Mera, provincia de Pastaza. El proceso de estudio se desarrolló en tres etapas: la primera corresponde a la actualización del diagnóstico territorial del circuito a través de 4 ámbitos: físico espacial, ecológico territorial, turístico interpretativo, administrativo y de manejo, posteriormente se realizó un análisis situacional del territorio, en la segunda etapa se planteó la estructura técnica a través de un diseño conceptual, se utilizó la metodología ROVAP, se calculó la capacidad de carga turística y se presentaron facilidades turísticas con sus respectivos costos de inversión, finalmente en la tercera etapa se formuló una estrategia de funcionamiento que contiene el análisis legal y administrativo para el circuito turístico y los requerimientos para el funcionamiento con el presupuesto correspondiente. Se concluye que el circuito turístico cavernas del río Anzu tiene potencial para ser aprovechado turísticamente, tiene un IPI alto de 0,66/1 puntos, también presenta un IPT alto de 0,62/1 puntos, posee más de 25 especies de aves, 4 especies de mamíferos, 3 reptiles y 2 anfibios, conserva flora representativa del bosque siempre verde montano bajo, es viable técnicamente, la capacidad de carga turística es de 98 visitantes al día y presenta oportunidades de visita orientadas a resaltar la diversidad natural del territorio para incentivar el desarrollo turístico del sitio.

**Palabras clave:** <CIRCUITO TURÍSTICO> <FLORA> <FAUNA> <CARGA TURÍSTICA> <INVERSIÓN>



Firmado electrónicamente por:  
**HOLGER GERMAN  
RAMOS UVIDIA**

1051-DBRA-UPT-2021

2021-04-21

## SUMMARY

This research proposes the design of a tourist circuit of the Anzu River Caverns, Mera village, Pastaza province. The process study was developed in three stages: the first one corresponds to the updating of the territorial circuit diagnosis through 4 areas: physic, space, territorial, interpretive, administrative, and management tourism. Subsequently, a situational analysis of the territory was carried out; the technical structure was raised at the second stage. Through a conceptual design, the ROVAP (range of opportunities for visitors in natural protected areas) methodology was used, the tourist load capacity was calculated and tourist facilities were presented with their respective investment costs, finally, at the third stage, an operating strategy containing the legal and administrative analysis was formulated for The tourism circuit and the requirements for operation with the corresponding budget. It is concluded that the tourist circuit caverns of the Anzu River have the potential to be visited, it has a high IPI of 0.66 / 1 points, also has a high IPT of 0.62 / 1 points, and has more than 25 species of birds, 4 species of mammals, 3 reptiles and 2 amphibians, furthermore preserves representative flora of the lower forest, so it is technically viable, the tourist load capacity is 98 visitors a day and presents visiting opportunities aimed at highlighting the natural diversity of the territory to encourage the tourist development of the site.

**Keywords:** <tourist circuit> <flora> <fauna> <tourist load> <Investment>

 **CRISTINA  
PAOLA  
CHAMORRO  
ORTEGA**

Firmado digitalmente por CRISTINA PAOLA CHAMORRO ORTEGA. DN: cn=CRISTINA PAOLA CHAMORRO ORTEGA c=EC, o=INRIQBAMBA c=ESPOCH DTIC, ou=AUTORIDAD DE CERTIFICACION ESPOCH DTIC. No sé si soy el autor de este documento.  
Ubicación:  
Fecha: 2024-04-25 23:02:05.00

**Msc. Cristina Chamorro  
DOCENTE INGLES  
CARRERA TURISMO**

## INTRODUCCIÓN

La Constitución Política del Ecuador del año 2008 reconoce los derechos de la naturaleza y señala específicamente que “el sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas” (Constitución del Ecuador, 2008: p.180).

En tal sentido la Agenda nacional sobre diversidad biológica (2017), menciona que el Ecuador con un área equivalente al 0,06% de la superficie del planeta ha sido reconocido como uno de los 20 países megadiversos, de este modo debido a su ubicación geográfica concentra en su territorio un 10% de todas las especies de plantas que hay en el mundo, 483 especies de reptiles, 633 especies de anfibios, 440 especies de mamíferos y 1.690 especies de aves.

Por otra parte, el Ministerio del Ambiente del Ecuador señala que “las áreas protegidas cubren una superficie de 20% aproximadamente del territorio nacional” (MAE, 2019). La actividad turística en dichas áreas ha adquirido un rol estratégico, es así que cada área protegida define en su plan de manejo sus objetivos y la zonificación que identifique donde se pueden realizar ciertas actividades turísticas.

Dentro de este marco el cantón Mera forma parte de la zona de influencia del corredor ecológico Llanganates Sangay, que fue declarado por la WWF (World Wildlife Foundation) como “Regalo a la tierra” en el año 2002, al ser un refugio emblemático de flora y fauna, debido a su ubicación geográfica que alberga microcuencas, hábitats y paisajes, por lo tanto, es una de las áreas prioritarias para esfuerzos de conservación de la diversidad biológica.

El cantón Mera además posee el 40% de su territorio bajo prioridad de conservación al poseer seis tipos de ecosistemas que albergan 581 especies de árboles, esto es 2.2 veces más que todo el continente de Europa, 5 especies de felinos representando a una de las zonas más biodiversas del planeta y a más de 200 especies de aves, densidad que refleja 20 mil veces más que en Estados Unidos (Bentley, 2018).

El circuito turístico cavernas del río Anzu se encuentra ubicado en la colonia 24 de mayo, dentro de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Llanganates, muy próximo a este lugar se fundó el centro de formación ambiental Sumak Kawsay in situ, en el cual estudiantes, investigadores y profesionales de la Universidad Wofford College ubicada en Carolina del Sur, EE.UU han descubierto datos importantes sobre esta zona, como plantas endémicas, 75 especies

de anfibios que representan una diversidad del 1.55 veces más grande que todo el país de Canadá, entre ellos 7 especies en estudio como nuevas para la ciencia y más de 40 especies de reptiles en la zona alta del río Anzu (Bentley, 2018).

En este contexto el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Mera prioriza la conservación y protección del patrimonio natural considerando al turismo como una actividad productiva estratégica del territorio.

Por tal razón, diseñar circuitos turísticos fomentan el uso público mediante la actividad turística a largo plazo, impulsan al territorio al desarrollo económico, social, cultural y ambiental convirtiéndose en un producto dinámico que contribuye a la conservación de los recursos y va a la par del desarrollo sostenible.

## **CAPÍTULO I**

### **1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA**

#### *1.1. Antecedentes*

El turismo es una de las principales actividades económicas del mundo, por lo mismo su dinamización es una prioridad de cada gobierno, Ecuador el país de los cuatro mundos presenta al mercado rutas y circuitos turísticos que superan la estacionalidad en todo el territorio, enfoca los gustos de los viajeros que buscan experiencias de vida en un lugar que brinde seguridad, placer, aventura y además que incluya flexibilidad, descubrimiento, aprendizaje e interrelación con la población local y sus tradiciones, esta ha sido la tendencia de mercado presentada por la Ministra de Turismo en el Travel Mart Latin America con sede en Sao Paulo en el año 2015.

En este sentido las agencias de viajes y operadoras turísticas se dedican a la organización de visitas turísticas en el país, ofertando al mercado productos turísticos, un ejemplo se dio en la Feria de Turismo más grande de América (Travel Mart Latin America) con sede en Guayaquil en el año 2017, donde se presentaron nuevos productos turísticos que potencian a una ciudad como destino, entre ellos 7 circuitos turísticos con sus respectivos programas para que los turistas tengan una experiencia completa en los lugares que visiten.

La capital ecuatoriana también fue nombrada sede, durante el Travel Mart Latin America 2018, donde se reunieron más de 600 operadores de turismo nacionales e internacionales, entre ellos 200 compradores extranjeros de servicios turísticos, sin duda este tipo de eventos reafirman la importancia de crear y promocionar productos turísticos de calidad para que provincias, cantones, parroquias o lugares turísticos se consoliden hacia el posicionamiento como destino turístico.

Dentro de este marco el Ecuador a través del manejo y coordinación de rutas turísticas priorizan como estrategias territoriales a las Rutas Spondylus (Costa), Avenida de los Volcanes (Sierra) y Yaku Ñamby (Amazonía), posteriormente se desarrollan circuitos turísticos que aglutinan a destinos y atractivos turísticos permitiendo una intervención más grande en alcance territorial.

Finalmente, la Amazonía ecuatoriana forma parte de la emblemática Ruta del cacao que oferta varios circuitos turísticos que unen a haciendas cacaoteras y a prestadores de servicios donde se pueden conocer tipos de cacao, cosechas y elaboración de chocolate, en el mismo contexto la

Ruta Yaku Ñamby presenta circuitos que alinean atractivos, actividades y servicios turísticos bajo una misma temática, el agua.

### ***1.2. Planteamiento del problema***

El circuito turístico cavernas del río Anzu se encuentra ubicado en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Llanganates, este lugar posee belleza escénica constituida por recursos naturales como el bosque siempre verde montano bajo, el río Anzu, las cavernas formadas por roca sedimentaria y una amplia biodiversidad destacada en aves con un registro de más de 25 especies, sin embargo, a pesar de contar con dichos recursos no se ha podido consolidar e implementar, debido a la ausencia de estudios técnicos en el área, por tal motivo no se ha permitido el aprovechamiento para el desarrollo del turismo sostenible.

### ***1.3. Justificación***

Como alternativa de solución a esta problemática el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Mera y su Departamento de Turismo vieron la necesidad de desarrollar el proyecto de Mejoramiento de Facilidades Turísticas del Plan de Desarrollo Turístico Sostenible actual, con la finalidad de mejorar la adecuación y equipamiento del circuito turístico cavernas del río Anzu.

En este contexto el presente trabajo contribuye con la actualización del diagnóstico de situación territorial, la elaboración del estudio técnico para el circuito turístico y la propuesta de una estrategia de funcionamiento, así se podrá contar con las condiciones técnicas necesarias de uso público y facilitar la implementación y funcionamiento del circuito.

Además, el presente trabajo se alinea al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015-2025 del GAD Mera, de igual manera a las prioridades de desarrollo establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, con énfasis en las fortalezas cantonales y a las líneas de investigación de la carrera de turismo relacionadas con la gestión del territorio para el desarrollo del turismo sustentable.

#### ***1.4. Objetivos***

##### **1.4.1. General**

- Diseñar el circuito turístico cavernas del río Anzu, cantón Mera, provincia de Pastaza.

##### **1.4.2. Específicos**

- Actualizar el diagnóstico territorial del circuito turístico.
- Desarrollar la estructura técnica del circuito turístico.
- Formular una estrategia de funcionamiento del circuito turístico

## **CAPÍTULO II**

### **2. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

#### ***2.1. Turismo sostenible***

Según la Organización Mundial de Turismo [OMT] (2015: p.1) “el desarrollo del turismo sostenible tiene plenamente en cuenta los impactos económicos, sociales y medioambientales actuales y futuros, atendiendo las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas”.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2009) citado en Mantilla et al., (2016: p.23) emite la siguiente declaración: “el desarrollo del turismo sostenible debe ser ecológicamente sostenible a largo plazo, económicamente viable, así como éticamente y socialmente equitativo”.

#### ***2.1.1. Principios de sostenibilidad***

La OMT (2015) determina que los principios sostenibles (aspecto ambiental, económico y sociocultural) deben establecer un equilibrio adecuado para garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

Por lo tanto, el turismo sostenible debe:

- Dar un uso óptimo a los recursos medioambientales, que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica.
- Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservar su patrimonio cultural vivo y arquitectónico y sus valores tradicionales, y contribuir al entendimiento y la tolerancia intercultural.
- Asegurar actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes, beneficios socio-económicos distribuidos de manera justa, entre los que se cuenten

oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, y que contribuyan a la reducción de la pobreza.

## ***2.2. Circuito turístico***

El MINTUR (2007: p.74) define al circuito turístico como el conjunto de vías y visitas que se enlazan, constituyendo un itinerario cerrado, que puede iniciar y terminar en un lugar idéntico, o en un lugar diferente.

Según Valencia (2015: p.1) el circuito turístico es un recorrido circular o semicircular que parte de un centro emisor o receptor y que cuenta con atractivos y facilidades a lo largo de su recorrido; también se entiende como aquel recorrido turístico con regreso al mismo lugar sin pasar dos veces por el mismo sitio.

Los circuitos turísticos “son la base para la producción de visitas guiadas, rutas y paquetes turísticos. Desde el programa simple - como puede ser una visita guiada a un museo - hasta los complejos paquetes temáticos o especializados, que brindan el armazón físico sobre el cual se van a ir incorporando servicios y actividades” (Chan, 2011: p.91).

### ***2.2.1. Espacio***

“El territorio del circuito turístico puede ser considerado local o regional, según sea el tamaño del territorio que abarque. Se considera local cuando se circunscribe a una ciudad y será regional cuando abarque más de una localidad” (Chan, 2011: p.95).

### ***2.2.2. Temática***

Pueden ser generales o temáticos. Son generales cuando en su transcurso se desarrollan temas brindando al visitante un panorama global sobre el lugar visitado. Son temáticos cuando en su transcurso se desarrollan solo temas específicos lo que implica un mayor nivel de profundidad y especialización. La temática podrá ser de índole cultural o geográfica (Chan, 2011).

### ***2.2.3. Fases para la elaboración de circuitos turísticos***

Cervantes (2015) analiza las técnicas para crear circuitos turísticos y determina lo siguiente:

- Levantamiento de información
- Análisis de oportunidades y segmentación
- Diseño técnico del circuito
- Negociación y fijación de precio
- Promoción y distribución
- Prestación del servicio

### ***2.3. Diagnóstico territorial***

Gómez (2015: p.210) menciona que un diagnóstico nos permitirá conocer y comprender el estado del sistema territorial e identificar los posibles problemas que habrá que tratar de corregir y solucionar para conseguir el desarrollo territorial y la competitividad.

#### ***2.3.1. Estructura del diagnóstico territorial***

##### ***2.3.1.1. Ámbito físico espacial***

La dimensión físico espacial en los procesos de desarrollo, es definida como campo temático relacionado con las realidades y potencialidades del espacio físico de cada territorio. Está constituido por los componentes de espacio público, equipamiento, vías y movilidad, vivienda y servicios públicos; todos ellos elementos relevantes en la planeación de un desarrollo organizado, equilibrado y funcional (Torres, et al., 2015).

##### ***2.3.1.2. Ámbito ecológico territorial***

Según la secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (2016) es un instrumento de la política ambiental que se concibe como un proceso de planeación cuyo objetivo es encontrar un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso y minimice el conflicto entre los diferentes sectores sociales y las autoridades en una región.

- *Inventario de flora*

“Un inventario de flora tiene la finalidad de contribuir a la mejora de la gestión de los recursos naturales, la prevención de impactos ambientales y apostar por un patrimonio natural saludable” (Ministerio del Ambiente Perú, 2015: p.9).

Berdasco (2015: p1) menciona que:

*Para realizar un inventario florístico primero se debe reconocer las diferentes formaciones vegetales existentes dentro del área de estudio y por otra, inventariar las especies existentes en cada formación. Una vez que se tiene esto, se procederá a la realización del trabajo de campo, el cual consiste en la identificación de las especies sobre el terreno, un muestreo detallado para diferenciar las especies similares, y, finalmente, elaboración de un listado de todas las especies vegetales presentes.*

- *Inventario de fauna*

Para realizar un inventario de fauna se debe reconocer las diferentes especies presentes en la zona de estudio y seguidamente elaborar una lista de especies presentes en cada hábitat de la zona. Para realizar este reconocimiento se partirá de la información disponible sobre la zona, como libros, colecciones de museos o datos inéditos de observadores particulares, después del estudio previo, se llevará a cabo el trabajo de campo, recogiendo datos directamente sobre el terreno y finalmente se realizará el inventario faunístico con toda la información disponible (Berdasco, 2015).

- ✓ *Registro de mamíferos*

El registro de mamíferos es uno de los más complejos en realizar, debido al gran número de especies que este orden posee, el inventario de los distintos subgrupos de mamíferos debe contemplar un diseño que se dirija al interior de las grandes unidades de cobertura vegetal, en zonas con mayor presencia de mamíferos, como madrigueras, senderos, entre otros (Ministerio del Ambiente Perú, 2015).

- ✓ *Registro de aves*

Para el registro de aves, se lleva a cabo la recopilación de información primaria, registros visuales y auditivos, grabación de las vocalizaciones y captura con redes, se debe tomar en cuenta que la detección de las aves se hace mientras se recorre un sendero preestablecido o la zona de estudio, los recorridos deben hacerse en absoluto silencio, por lo que se recomienda hacer las detecciones a lo mucho con dos observadores. Los muestreos deben hacerse en las horas de mayor actividad de las aves, es decir, en las primeras horas de la mañana y hacia el final de la tarde (Álvarez, et al., 2016).

- ✓ *Registro de reptiles y anfibios*

Para medir la riqueza de anfibios en un sitio en particular, se realizan procedimientos cuantitativos y diseños aleatorios para que un inventario inicial de anfibios pueda expandirse a un programa de

monitoreo. El método más eficiente para obtener el mayor número de especies en el menor tiempo por parte de colectores experimentados, consiste en realizar caminatas durante el día y la noche, en busca de anfibios, pero sin que existan mayores reglas para la búsqueda su objetivo es registrar el mayor número posible de especies; la eficiencia y comparabilidad se fortalecen si el muestreo, a corto plazo, se realiza durante el período del año y condiciones climáticas en que la herpetofauna es más activa (época de lluvias y alta humedad ) (Angulo, et al., 2006).

### 2.3.1.3. *Ámbito administrativo y de manejo*

- *Mapeo de actores*

El mapeo de actores es una técnica que busca identificar a los actores claves de un sistema y que además permite analizar sus intereses, su importancia e influencia sobre los resultados de una intervención. Es fundamental en el diseño y puesta en marcha de todo proyecto, así como también a la hora de construir en conjunto el programa de acción a seguir (Ollari, 2016).

Con el mapeo de actores se busca no solo tener un listado de los diferentes actores que participan en una iniciativa, sino conocer sus acciones y los objetivos de su participación. En tal sentido, es importante destacar que en el mapeo de actores hay que identificar roles y poderes de los actores sociales más relevantes (Tapella, 2010).

- *Análisis FODA*

Es una matriz de análisis que permite diagnosticar la situación estratégica en que se encuentra una empresa, organización, institución o persona, a fin de desarrollar con éxito un determinado proyecto (Andrea, 2019: p.1).

La Universidad Nacional de Colombia (2016: p.4) especifica lo que se busca con esta recolección:

*De manera clara pero sucinta, deben recogerse y describirse mediante tal lectura e interpretación, los problemas que comprende el sitio en términos de su espacialidad, temporalidad, relaciones de interdependencia (causas, consecuencias y tendencias) en un matriz horizontal que resuma de manera clara el cúmulo de información previamente recabada.*

#### *2.3.1.4. Análisis situacional*

El análisis situacional es el estudio del medio en que se desenvuelve la empresa en un determinado momento, tomando en cuenta los factores internos y externos mismos que influyen en cómo se proyecta la empresa en su entorno (Salgado, 2019).

### **2.4. Oportunidades de visita en áreas protegidas**

#### **2.4.1. Análisis ROVAP**

Según el Ministerio de Ambiente de Panamá (2015):

El Rango de Oportunidades para Visitantes en Áreas Naturales Protegidas (ROVAP), es un marco de referencia para realizar el diagnóstico de las condiciones actuales de la actividad turística y/o recreativa en un área natural protegida, así como para definir las condiciones deseadas del área.

Su finalidad consiste en planificar los espacios para que las experiencias recreativas de los turistas se puedan observar en una secuencia progresiva que vaya de lo primitivo a lo urbano. Con relación a las áreas protegidas, esta planificación respetará las zonificaciones establecidas en el plan de manejo.

El ROVAP segmenta las condiciones del área natural en cinco clases de oportunidades: prístina, primitiva, rústica/natural, rural, urbana. La diferencia entre oportunidades dependerá del nivel de alteración que haya sufrido el entorno debido a la presencia del hombre, al tipo de actividades que se desarrollen en ella, y al número de visitantes que puede recibir el área.

En síntesis, el ROVAP es “una herramienta de planificación que señala de acuerdo al entorno del área protegida, las diversas actividades e instalaciones para el uso público” (p.24).

Domínguez (2011) analiza lo siguiente “los turistas que llegan a una zona dada tienen diferentes expectativas de cómo quieren que sea su experiencia; incluso una misma persona no siempre busca la misma experiencia. Por ello es importante brindar una gama de opciones, permitiendo que las personas se dispersen de acuerdo a sus intereses particulares” (p.3).

Es así que la metodología de planificación conocida como rango de oportunidades para visitantes a áreas naturales (ROVAP) se basa en la planificación y manejo de zonas para el uso público,

ordenadas en un gradiente que va de lo más natural o menos desarrollado (prístino) a lo más artificial o desarrollado (urbano).

#### **2.4.2. Consideraciones básicas**

Rhodes (2015) menciona que el ROVAP parte de una serie de premisas básicas que es importante entender:

- Un área natural protegida está constituida por su entorno biofísico, sociocultural y de gestión.
- Cualquier actividad turística o recreativa se ve afectada por el contexto en el cual se realiza (no es lo mismo caminar en un centro comercial a caminar en un sendero rústico en las montañas).
- El rango de oportunidades puede, y debe, ser una decisión intencionada de manejo.
- Se puede balancear la paradoja de preservación y aprovechamiento en el área natural protegida

#### **2.4.3. Entornos del ROVAP**

Domínguez (2011) menciona que cada una de estas zonas considera tres “entornos” o ámbitos en que las experiencias de los visitantes se ven afectadas, en que los impactos son producidos, y cuyas características definen a las mismas zonas:

- Entorno biofísico, se refiere a los atributos que por naturaleza posee el área, así como al cúmulo de potenciales impactos y cambios inducidos por las personas sobre el ambiente natural.
- Entorno social, conjunto de los factores resultantes de la actividad humana, así como de las interacciones entre visitantes y con los pobladores y actores sociales, sean éstas directas o indirectas.
- Entorno de gestión total de facilidades y servicios que se prestan, así como las regulaciones y la capacidad para el manejo.

#### **2.4.4. Escenarios ROVAP**

##### *2.4.4.1. Prístino*

Existe la oportunidad de encontrar un alto grado de naturalidad e integridad de los procesos ecológicos y naturales, así como una composición de especies nativas y endémicas en un significativo estado natural. Es un área con suficiente tamaño y alejamiento, hay poca evidencia de actividad humana y baja probabilidad de encuentros con otras personas.

“Posee un alto grado de protección de los recursos biofísicos y la visitación es altamente controlada y limitada a personal del área. El acceso pudiera ser difícil y el nivel de desafío y riesgo para el visitante es alto” (Rhodes, 2015: p.12).

##### *2.4.4.2. Primitivo*

Es posible experimentar un alto grado de naturalidad e integridad de los procesos ecológicos y naturales, además de una composición de especies nativas y endémicas de relevancia natural. Existe muy poca evidencia de actividad humana y los encuentros con otros visitantes o usuarios locales no son muy frecuentes.

El acceso es normalmente a pie o con acémilas y por senderos sencillos, hay mucho terreno en esta zona sin senderos o rutas marcadas. En esta zona, la visitación requiere equipo apropiado y destrezas de campo o un guía que conozca el área, con excepción de senderos y algunas señales y sitios de acampar rústicos, hay poca infraestructura o servicios disponibles, también se puede evidenciar un alto grado de protección de los recursos (Rhodes, 2015).

##### *2.4.4.3. Rústico natural*

El entorno biofísico/cultural tiene una apariencia bastante natural, pero es posible detectar evidencias de actividad humana incluyendo el aprovechamiento sostenible de recursos en algunos sitios. El paisaje pudiera contener una mezcla de rasgos naturales y culturales.

El acceso es por medio de una combinación de caminos motorizados y senderos bien marcados, los encuentros y la interacción con otros usuarios, personal del área y gente local son más frecuentes. Es posible encontrar centros de visitantes, senderos autoguiados, áreas de acampar y otra infraestructura en sitios designados. Hay más atención a la seguridad de los visitantes y la protección de áreas sensibles cerca de los atractivos (Rhodes, 2015).

#### *2.4.4.4. Rural*

El entorno es una mezcla de áreas naturales, pastorales y asentamientos rurales adentro, adyacente o entre el área protegida (zonas de amortiguamiento). El acceso es por medio de caminos y senderos rurales que conectan propiedades privadas y comunales, existe la oportunidad de apreciar la cultura, prácticas y actividades de la gente local, así como aprovechar los servicios ofrecidos por ellos.

La posibilidad de que se produzcan más encuentros e interacción con la gente local y con otros visitantes aumenta. La infraestructura es normalmente sencilla y rústica, la calidad de la experiencia pudiera depender de las traducciones o destrezas lingüísticas por parte de los participantes (Rhodes, 2015).

#### *2.4.4.5. Urbano*

El entorno está dominado por una mezcla de usos residenciales, comerciales, turísticos e industriales junto con sistemas de transporte y servicios. Existe instalaciones para luz, agua, alcantarillado, drenaje y control de tráfico, entre estas edificaciones se pueden encontrar espacios verdes, jardines y parques. Hay bases de transporte, hoteles y otros negocios que ofrecen toda una gama de servicios turísticos, los encuentros con otros son constantes (Rhodes, 2015).

### ***2.5. Zona de amortiguamiento (ZA) del Parque Nacional Llanganates***

Es una extensión de territorio adyacente al área protegida dedicada a “amortiguar” los efectos negativos de actividades extractivas o uso intensivo con aplicación de medidas de mitigación o rehabilitación acordadas con los propietarios de la tierra y considerando las características del área y su vinculación con las comunidades colindantes (MAE, 2013: p.34).

#### ***2.5.1. Objetivos***

Atenuar la presión de las actividades humanas sobre los límites del área protegida (AP) para reducir los impactos ambientales negativos a los elementos de conservación del PNLL, con la aplicación de acciones productivas sustentables, capacitación, educación socio-ambiental y fortalecimiento de las capacidades locales entre los pobladores (MAE, 2013: p.34).

### ***2.5.2. Ubicación***

Comprende la parte de las cuencas hidrográficas que se encuentran fuera del Parque Nacional y las comunidades más cercanas de las cuatro provincias que comprende el PNLL.

### ***2.5.3. Normas***

En los territorios que no son de propiedad privada, la administración del Parque Nacional, como autoridad ambiental, aplicará medidas de conservación para mantener estas áreas bajo un sistema de manejo que garantice el monitoreo ambiental permanente en coordinación con los gobiernos locales.

Aplicar técnicas agroforestales como medida de manejo sostenible de los recursos naturales y conservación de la biodiversidad del área.

La construcción de infraestructura vial y de desarrollo urbano, debe seguir las normas establecidas en el marco legal ambiental del país, debiendo por lo tanto en todos los casos, exigirse el previo estudio de impacto ambiental (MAE, 2013: p.34).

## ***2.6. Interpretación del patrimonio***

“La interpretación del patrimonio es un proceso creativo de comunicación estratégica, que produce conexiones intelectuales y emocionales entre el visitante y el recurso que es interpretado, logrando que genere sus propios significados sobre ese recurso, para que lo aprecie y disfrute” (Morales, 2008: p.1).

### ***2.6.1. Modalidades de la interpretación***

Las modalidades interpretativas se dividen en personalizadas y no personalizadas, o se les puede llamar también guiadas o auto guiadas. Las primeras se refieren a las actividades que se realizan en contacto directo entre el público y un intérprete o guía, mientras que las no personalizadas actúan sin mediación de estos (Yaguajay, 2011).

#### ***2.6.1.1. Sendero guiado***

El sendero que tiene características que requieren que los visitantes vayan acompañados por un guía intérprete para poder percibir y disfrutar de todo de lo que el sendero ofrece. Otra posibilidad, es que la utilización de guías sea una estrategia para poder aprovechar la experiencia de los

pobladores locales y generar así un ingreso económico a la comunidad, bajando un poco la presión sobre los recursos naturales que se desean conservar (Tacón y Firmani, 2004).

#### *2.6.1.2. Sendero autoguiado*

El sendero autoguiado es una actividad interpretativa en un circuito cuyo sistema de señalamientos (indicaciones, carteles explicativos) permite que el visitante por sí solo lo recorra y simultáneamente acuda a los temas que lo integran. Al igual que las visitas guiadas, usualmente se dirigen a la gente a través de una secuencia pre planificada de paradas, cada una de las cuales presenta una parte del tema. Las visitas autoguiadas son comúnmente usadas para mostrar a la gente cosas que no verían de otra manera, o que los ojos no entrenados no las notarían (Tacón y Firmani, 2004).

#### *2.6.1.3. Mixtos*

“El sendero está equipado con letreros de información y además es guiado por personal capacitado o guías intérpretes de la naturaleza” (García, 2004: p.14).

### **2.6.2. Tipo de senderos**

Según Phillips, Tschida y Zárate (2009) existen los siguientes tipos:

#### *2.6.2.1. Sendero tipo circuito*

En este tipo de sendero considera el inicio y final en la misma zona.

#### *2.6.2.2. Sendero multicircuito*

Este tipo de sendero parte de un sendero principal, del cual se desprenden otros senderos, con diferentes niveles de dificultad, distancia, duración y atractivos, lo que permite diversificar el área de uso público.

#### *2.6.2.3. Sendero lineal o abierto*

Este tipo de sendero es un recorrido con inicio y final en diferente zona y tiene forma recta.

### ***2.6.3. Potencial interpretativo***

“Conjunto de recursos que cuentan con rasgos interpretativos y están ubicados en un territorio geográficamente delimitado, que motiva la presencia de visitantes y permite desarrollar oportunidades específicas e integrales para la interpretación del referido territorio” (Morales, 2008: p.1).

Elementos:

#### ***2.6.3.1. Rasgos con potencial interpretativo***

Son los objetos, animales (o sus rastros), hábitats, sitios, construcciones o paisajes, que poseen un valor patrimonial y que merecen ser interpretados al público, siempre y cuando no se afecte al rasgo en cuestión, a la seguridad del público ni a la calidad de la visita (Morales, 2008).

#### ***2.6.3.2. Recursos con potencial interpretativo***

Son los objetos, especies de fauna (o sus rastros), especies de flora, hábitats, sitios, construcciones, paisajes, formas de vida, entre otros, que cuentan con un conjunto de rasgos interpretativos y que permite desarrollar significados contundentes sobre la base científica de los referidos recursos (Lozano, 2016).

#### ***2.6.3.3. Inventario de recursos interpretativos***

“Proceso mediante el cual se registra de forma ordenada información sobre los rasgos de un recurso interpretativo de un área geográficamente delimitada” (Morales, 2008: p.35).

#### ***2.6.3.4. Índice de potencial interpretativo***

“El Índice de Potencial Interpretativo permite medir la condición que tiene el recurso para ser interpretado” (Morales, 2008: p.40).

- Parámetros de evaluación:

#### ***2.6.3.5. Identificación del recurso***

Se identifica a través de las variables de codificación del recurso, clasificación del recurso y la ubicación del recurso (Lozano, 2016).

#### *2.6.3.6. Calidad del recurso*

Para determinar la calidad del recurso se aplica las variables de valor intrínseco, valor extrínseco y la conservación del recurso y entorno (Lozano, 2016).

#### *2.6.3.7. Condición interpretativa del recurso*

Se aplica las variables de singularidad, atractivo, resistencia al impacto, accesibilidad, estacionalidad, afluencia actual, información disponible, facilidad de explicación, pertinencia interpretativa, seguridad y adecuación, cada una alberga distintos números de descriptores que permiten recolectar datos específicos (Lozano, 2016).

#### **2.6.4. Medios interpretativos**

“Son aquellos que permiten interpretar al patrimonio, pueden ser personal y no personal, estos varían su presentación de acuerdo a lo que los diseñadores presuponen sobre las preguntas, respuestas y necesidades del visitante” (Morales, 2008: p.1).

- Elementos:

##### *2.6.4.1. Tema interpretativo*

El tema es una idea o punto principal de un programa que, por medio de una frase adecuada, el intérprete hace llegar al público para que éste comprenda la esencia o la idea fundamental del recurso patrimonial. El tema da cohesión a todo el mensaje, y sirve de referente para que el público sepa en todo momento “de qué va la presentación o cuál es el punto central del programa”. Se redacta como si fuese un titular de prensa, es decir, con sujeto, verbo y predicado (Morales, 2008).

##### *2.6.4.2. Tópico interpretativo*

Se refiere a la materia o los conceptos a tratar en una presentación interpretativa, por ejemplo: fauna, agua, paleolítico inferior, agricultura tradicional, arquitectura mudéjar. Con un tratamiento interpretativo, los tópicos se desarrollan en oración-tema, con sus correspondientes subtemas, porque el tópico por sí solo no transmite una idea completa (Morales, 2008).

#### *2.6.4.3. Mensaje interpretativo*

Son todos los contenidos y conceptos que queremos que los visitantes aprehendan, comprendan e interioricen, para conseguir en ellos una determinada actitud, tras su paso por un programa interpretativo. El mensaje interpretativo tiene un tema, elementos tangibles y conceptos universales, crea conexiones intelectuales y emocionales con el visitante, provoca el pensamiento e infunde una actitud de respeto (Morales, 2008).

#### *2.6.4.4. Letrero interpretativo*

“Superficie de tamaño y diseño variables, en la que se integra un mensaje interpretativo con texto y/o ilustraciones. Otras denominaciones: paneles, carteles, señales, letreros, cédulas” (Morales, 2008: p.1).

#### *2.6.4.5. Guía intérprete*

El intérprete es la persona capacitada y con las competencias profesionales necesarias para seleccionar y diseñar medios interpretativos, elaborar mensajes y transmitirlos, sea como guía intérprete o como redactor de textos para ser leídos u oídos. Su principal misión es conectar los intereses del visitante con los valores del recurso patrimonial (Morales, 2008).

#### *2.6.4.6. Guion interpretativo*

Es un instrumento metodológico que permite organizar de manera comprendida la información para brindar los servicios turísticos, teniendo como referencia el destino elegido (Lozano, 2016).

#### *2.6.4.7. Itinerario interpretativo*

Es un recorrido por una ruta preestablecida, a lo largo de la cual el público recibe un mensaje significativo y ameno acerca de los valores de los rasgos más sobresalientes. El mensaje puede ser entregado por un guía intérprete (recorrido guiado), o por medios no atendidos por personal (sendero autoguiado, mediante sistemas de audio, folletos, señales y letreros, principalmente) (Morales, 2008).

### ***2.6.5. Senderos interpretativos***

“Un sendero interpretativo es un equipamiento dispuesto al público en general en un área ya sea rural o urbana y se caracteriza por ser uno de los medios más efectivos de la interpretación en zonas protegidas” (Morales, 2008: p.1).

- Los tipos de emplazamiento son:

#### *2.6.5.1. Sendero urbano*

Se ubican en zoológicos, viveros, jardines botánicos, centros de educación ambiental y dentro de las ciudades.

#### *2.6.5.2. Sendero suburbano*

Se ubican en comunidades rurales, en estos se resaltan aspectos históricos, culturales y naturales, representativos de la vida en el campo.

#### *2.6.5.3. Senderos en espacios naturales*

Se ubican en espacios en los que no se percibe la presencia humana y el desarrollo urbano es nulo o escaso, este tiene como principal objetivo el acercamiento a atractivos naturales en su estado primitivo.

#### *2.6.5.4. Zonificación del sendero*

“Es conveniente que, en los senderos interpretativos, en su etapa de diseño se establezca una zonificación básica, que permita identificar los aspectos que facilitarán la estancia del visitante durante su recorrido” (Zárate, 2012: p.11).

- *Zona de estacionamiento*

Si es necesario delimitar el estacionamiento se recomienda que sea en el centro urbano más cercano.

- *Zona de acceso, entrada y salida*

Espacio de concentración de visitantes, aquí se debe de poner señalización informativa y restricciones.

- *Zona administrativa y de servicios*

Se ubicarán aquí las instalaciones para servicios informativos, taquilla, seguridad, sanitarios.

- *Estación interpretativa*

En este se ubicará el atractivo focal o complementario, o desde aquí se observará el atractivo a distancia, en estas estaciones el guía puede hacer una pausa para dar una explicación en especial.

- *Inter-estación*

Espacio entre las estaciones interpretativas, en las inter-estaciones se puede dar explicaciones del guía, pero se reconoce que ya hay áreas de mayor interés.

- *Inter-estación alternativa*

Son rutas o senderos que se pueden utilizar para acortar el camino en caso de que no se quiera recorrer todo el sendero. También son útiles en caso de alguna emergencia.

- *Zona de actividades complementarias*

Sirven para actividades de educación ambiental, viveros, talleres, o recreación (Phillips, Tschida y Zárate, 2009).

#### *2.6.5.5. Determinación de los estándares básicos de diseño del sendero*

Según Phillips, Tschida y Zárate (2009) los senderos deben estar regulados por parámetros técnicos de diseño como:

- Ancho huella: 1.20 a 1.80 m
- Ancho faja: 4.20 m
- Clarea en altura: 3.00 m
- Pendiente máxima: 10%
- Control de erosión por agua: 45 – 60°

## ***2.7. Facilidades turísticas***

“Toda infraestructura de complemento y apoyo que posibilita la visitación en el atractivo con el fin de reforzar la experiencia turística” (MINTUR, 2018).

El manual de metodología para jerarquización de atractivos y generación de espacios turísticos del MINTUR (2018), clasifica a las facilidades turísticas de la siguiente forma:

### ***2.7.1. ITUR***

Es un centro de información turística manejado por los gobiernos autónomos descentralizados y administrados por la unidad de turismo. Se encuentran ubicados en zonas estratégicas de concurrencia por visitantes.

### ***2.7.2. Centro de recepción de visitantes***

Facilidad que brinda un espacio de concentración temporal de visitantes, a fin de efectuar una distribución apropiada del flujo de visitas. Está ubicada en el punto de partida y llegada dentro de un recorrido turístico planificado en un territorio delimitado.

### ***2.7.3. Miradores***

Facilidad turística definida como el lugar que, por su condición natural de ubicación privilegiada, permite a las personas tener la mejor vista de un paisaje que tiene cualidades singulares.

### ***2.7.4. Torre de avistamiento de aves***

Es una facilidad de característica vertical elevada, que aprovecha el espacio aéreo, con altura suficiente y que permite realizar actividades centradas en el avistamiento, observación y el estudio de aves silvestres.

### ***2.7.5. Senderos***

Los senderos son rutas de acceso o viaje, siendo una de las primeras facilidades que se desarrollan ya que en ocasiones el sendero es el único medio de ingreso a determinadas áreas, cuyo fin

específico es la comunicación y la observación del medio natural o cultural local de donde se ubique.

#### ***2.7.6. Estaciones de sombra y descanso***

Mobiliario para exteriores que proporcionan sombra y descanso al visitante.

#### ***2.7.7. Áreas de acampar***

Son espacios naturales de acceso público acondicionados para la instalación de tiendas de campaña. Están debidamente delimitados y dotados de servicios básicos, que darán confort y seguridad al turista durante su estancia.

#### ***2.7.8. Baterías sanitarias***

De uso público en general. Idealmente deben estar separados según el género (damas-caballeros), aunque en casos excepcionales se puede aceptar su uso compartido.

#### ***2.7.9. Estacionamientos***

Son áreas destinadas a estacionamiento de vehículos a disposición del público. Pueden estar localizados en predios privados o zonas de uso público.

### ***2.8. Señalética***

La señalética es la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y comportamientos de los individuos. Estudia el empleo de signos gráficos para orientar el flujo de las personas en un espacio determinado (MINTUR, 2015).

- Se identifican tres tipos fundamentales de señalamientos a utilizar en el sendero:

#### ***2.8.1. Señalamientos informativos***

Brindan información geográfica sobre destinos, distancias y actividades que es posible practicar y los servicios disponibles.

### **2.8.2. Señalamientos preventivos**

Su propósito es atraer la atención del visitante con relación a obstáculos u otros peligros que se pueden tener en la naturaleza en general o en la práctica de algunas actividades en particular.

### **2.8.3. Señalamientos restrictivos**

La prohibición de ciertas actividades y actitudes es determinante en la seguridad y comportamiento de los visitantes, con relación a la conservación de los atractivos naturales y culturales, así como la protección del mobiliario y equipo.

## **2.9. Capacidad de carga**

Es una herramienta que apoya a la gestión y conservación eficiente del territorio, haciendo que los visitantes tengan una experiencia de calidad y puedan satisfacer sus expectativas (Giménez, 2009).

La capacidad de carga turística se mide de manera general por el método establecido por Cifuentes (2008), en la cual se establece una capacidad de carga física, la misma que se le hacen correcciones por condiciones biológicas y físicas propias del área, para determinar el límite superior de visitantes que puede tener el área de estudio. Para ello se trabajan los tres niveles de capacidad de carga propuestos.

### **2.9.1. Capacidad de carga física (CCF)**

La CCF es el límite máximo de visitas que pueden hacerse a un sitio con espacio definido, en un tiempo determinado. Puede expresarse con la fórmula general:  $CCF = L/SP * Nv$

Dónde:

CCF = capacidad de carga física

L = longitud total del sendero (metros)

SP = espacio utilizado por persona = 1 metro de sendero

Nv = número de veces que el lugar puede ser visitado por la misma persona en un día.

El cálculo de la CCF necesariamente debe basarse en algunos criterios y supuestos básicos: En general se dice que una persona requiere normalmente de 1 m<sup>2</sup> de espacio para moverse libremente. La superficie disponible estará determinada por la condición del sitio evaluado. Aún en el caso de áreas abiertas, la superficie disponible podría estar limitada por rasgos o factores

físicos (rocas, grietas, barrancos, etc.) y por limitaciones impuestas por razones de seguridad o fragilidad. En el caso de senderos las limitaciones de espacio están dadas además por el tamaño de los grupos y por la distancia que prudencialmente deben guardarse entre grupos. El factor tiempo está en función del horario de visita y del tiempo real que se necesita para visitar el sitio (Soto y Cuenca, 2012).

### ***2.9.2. Capacidad de carga real (CCR)***

Es el límite máximo de visitas, determinado a partir de la CCF de un sitio, luego de someterlo a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del sitio. Los factores de corrección se obtienen considerando variables físicas, ambientales, ecológicas, sociales y de manejo (Soto y Cuenca, 2012).

### ***2.9.3. Capacidad de carga efectiva o permisible (CCE)***

La capacidad de carga efectiva representa el número máximo de visitas que se puede permitir en el sendero, tomando en cuenta la CCF, corregida por los factores establecidos en el cálculo de la CCR y la Capacidad de Manejo del área (CM). Se debe de recalcar que la CCE puede ser menor o igual, pero nunca mayor que la CCR, por más que la capacidad de manejo llegue a ser mayor que lo óptimo (Soto y Cuenca, 2012).

## ***2.10. Costo de la inversión***

Los costos de diseño, construcción, operación y mantenimiento tienen un carácter profundamente aleatorio debido a las condiciones a las que se desempeña a lo largo del tiempo, ya que implica aspectos como el lugar en que se piensa construir, las condiciones climáticas, la oferta o demanda de los materiales, la calidad de los mismos y la mano de obra, entre otros diversos factores.

La generación de costos de inversión para la construcción son la suma total del costo de la obra que abarca desde la preparación del sitio, trazo, compra de materiales y herramientas, renta de equipos, mano de obra y demás gastos que se requieran durante las obras del sendero; y los costos recurrentes son integrados por los gastos de mantenimiento, operación y promoción del sendero durante un período de tiempo determinado que generalmente es de un año (García, 2004).

### **2.11. Modelo de gestión**

El desarrollo de un modelo de gestión para la innovación debe ser el primer paso de la dirección para llevar a cabo una estrategia de innovación con garantía. Estos sistemas deben originarse de la visión de negocio de la empresa y, en particular, de un conocimiento de los procesos que añaden valor a la organización, que incluya aspectos de comunicación, prestación de servicios y atención al cliente (Martínez, 2014).

### **2.12. Estudio legal**

Para determinar el marco legal de una empresa, el primer paso es determinar la forma jurídica que tendrá la entidad generadora del proyecto, analizando si será de aspecto natural o jurídico; y posteriormente si es la segunda opción que puede conformarse en sociedad o compañía según las necesidades de los encargados (Martínez, 2014).

#### **2.12.1. Organigrama**

El organigrama es una de las herramientas más útiles para definir la estructura de una empresa. Es la representación gráfica en la que se muestran las relaciones que guardan entre sí los órganos que la componen.

#### **2.12.3. Manual de funciones**

Según el Ministerio de Salud (2015), el manual de funciones u operaciones se define como:

*Un libro que confiere todas las actividades relacionadas con el funcionamiento y operación del área correspondiente. Este manual documenta los conocimientos, experiencia y tecnología del área, para hacer frente a sus retos y funciones, con el propósito de cumplir adecuadamente con su misión. El manual describe la organización formal, mencionado para cada puesto de trabajo, los objetivos del mismo, funciones, autoridad y responsabilidades (p.313).*

“Los manuales tienen por objeto él decirle a cada jefe o trabajador por escrito lo que se espera de él, en materia de funciones, tareas, responsabilidades, autoridad, comunicaciones e interrelaciones dentro y fuera de la empresa” (Chalcualán, 2015, p.1).

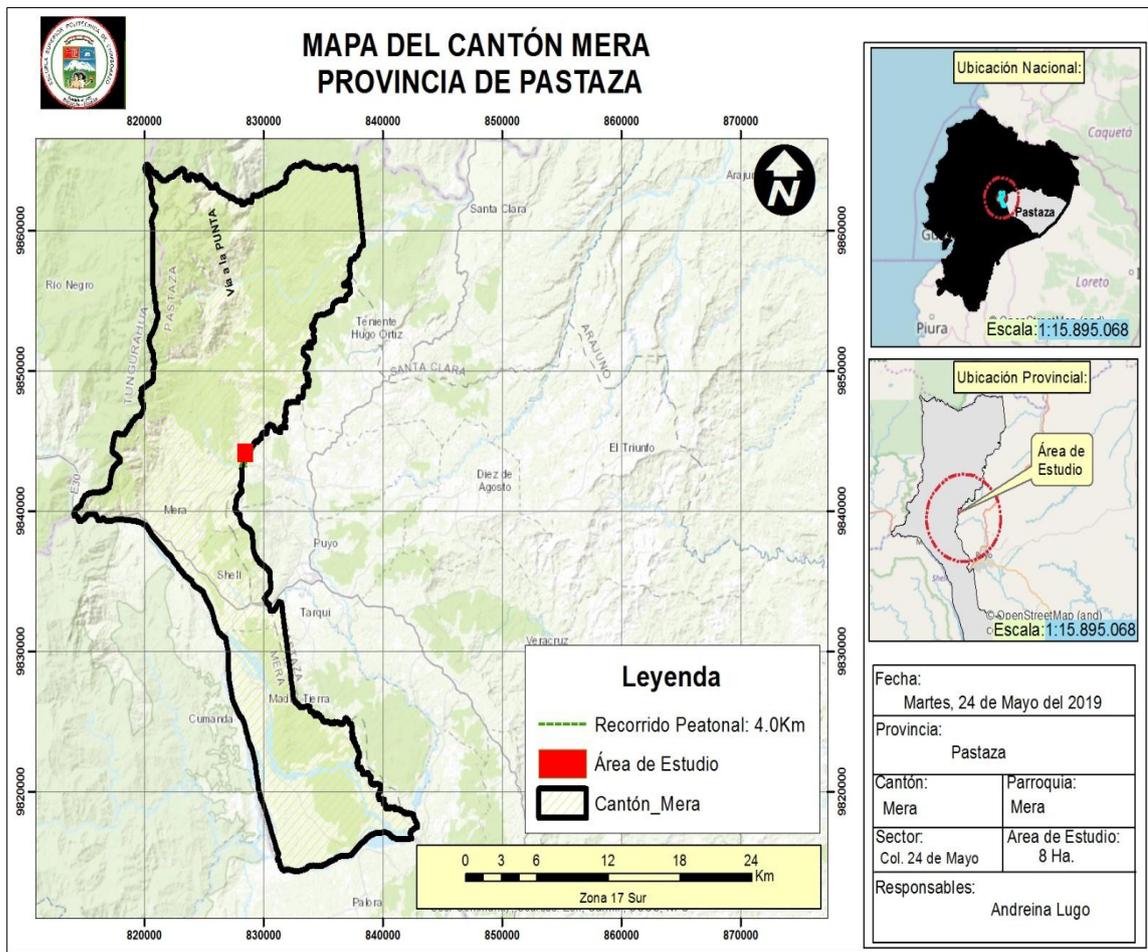
## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Caracterización del lugar

##### 3.1.1. Localización

El presente trabajo de investigación se realizó en el circuito turístico Cavernas del río Anzu, ubicado en la colonia 24 de mayo, del cantón Mera, provincia de Pastaza que está en la región Amazónica de Ecuador y corresponde a la Zonal 3.



**Figura 1-3:** Mapa de macrolocalización del circuito turístico

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2019

##### 3.1.2. Ubicación geográfica

Latitud: 01° 26' 25"

Longitud: 78° 06' 11"

Altitud: 1290 m.s.n.m.

### 3.1.3. Límites

Norte: río Anzu

Sur: predio de la Fundación Ecológica Ecominga

Este: predio del Sr. José Fiallos

Oeste: predio del Sr. Manuel Cajamarca

### 3.1.4. Características climáticas

Según el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Mera (2015):

El cantón Mera por su ubicación geográfica cuenta con características climatológicas favorables, en esta zona se presentan temperaturas que fluctúan entre los 12°C a 22°C, existen precipitaciones fuertes llegando a cantidades mayores a los 4.000mm anuales, y presenta registros de humedad relativa mayores al 88%.

### 3.1.5. Clasificación ecológica

Según el MAE (2013), el cantón Mera posee en su territorio seis ecosistemas bajo prioridad de conservación.

**Tabla 1-3:** Ecosistemas del cantón Mera

CÓDIGO	ECOSISTEMA	SUPERFICIE (HA)
AsPn01	Arbustal siempreverde ripario de la Cordillera Oriental de los Andes	1746,34
BsTa06	Bosque inundable de la llanura aluvial de los ríos de origen andino y de Cordilleras Amazónicas	1283,78
BsAn01	Bosque siempreverde montano alto del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes	213,43
BsBn01	Bosque siempreverde montano bajo del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes	12821,04
BsMn01	Bosque siempreverde montano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes	6382,40
BsPn03	Bosque siempreverde piemontano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes	13930,72

**Fuente:** Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Mera. (2015- 2025)

La zona de vida del circuito turístico cavernas del río Anzu pertenece al bosque siempre verde montano bajo del norte de la cordillera oriental de los andes, ubicado desde los 1200 a 2000 m.s.n.m, estos bosques alcanzan los 20 a 35 m de altura, en su mayoría compuestos por árboles con fustes rectos, principalmente de las familias Lauraceae, Rubiaceae, Melastomataceae y ocasionalmente Moraceae. Se componen de varios estratos que incluyen un dosel alto, subdosel, estrato arbustivo y herbáceo. (MAE, 2013)

El sotobosque es denso y es el resultado de la dinámica sucesional relacionada con deslaves frecuentes. El estrato herbáceo y epifítico se caracteriza por la abundancia de especies de hojas grandes (*Anthurium*, *Cyclanthus*, *Philodendron* y *Rhodospatha*). En los claros del bosque es común encontrar (*Piptocoma discolor*, *Alchornea pearcei* y *Acalypha diversifolia*). Hacia los límites superiores de este ecosistema se incrementa la abundancia de plantas epifitas en los troncos y ramas de los árboles. (MAE, 2013)

### **3.2. Materiales y equipos**

#### **3.2.1. Materiales de oficina**

Los materiales que se utilizaron en la investigación son: una resma de papel bond, lápiz, portaminas, libreta de campo, tinta de impresora, borrador, tablero con vincha.

#### **3.2.2. Equipos**

Impresora, computadora, USB, cámara fotográfica, GPS, dron.

### **3.3. Metodología**

La metodología de la presente investigación es fundamentalmente aplicada, que se llevó a cabo usando técnicas de revisión bibliográfica y de campo a un nivel exploratorio, descriptivo, analítico y prospectivo; cuyos objetivos se cumplieron de la siguiente manera.

#### **3.3.1. Actualizar el diagnóstico territorial del circuito turístico**

Se realizó lo siguiente:

##### **3.3.1.1. Ámbito físico espacial**

Para la recopilación de datos se utilizó fuentes de información primaria, a través de salidas de campo, además se complementó con revisión de fuentes secundarias que cuentan con estudios del cantón, como el Gobierno Autónomo Descentralizado [GAD] de Mera en su Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015.

**Tabla 2-3:** Método utilizado para la actualización del ámbito físico espacial

<b>Tipo</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Fuente</b>
Investigación de campo	Observación directa	Ficha de observación	Circuito turístico cavernas del río Anzu
Investigación documental	Análisis documental	Ficha de síntesis	PDyOT GAD Mera

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

### 3.3.1.2. *Ámbito ecológico territorial*

Para el desarrollo de este ámbito se validó los inventarios de flora y fauna apoyados en fuentes secundarias de organizaciones como el Centro de rescate de vida silvestre Merazonía, Parque Etnobotánico Omaere, Estación Biológica Pindo Mirador y el Ministerio del Ambiente Delegación Pastaza.

**Tabla 3-3:** Método utilizado para la actualización del ámbito ecológico territorial

<b>Tipo</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Fuente</b>
Investigación documental	Inventario estandarizado	Ficha de inventario de flora y fauna	Guía de aves de Merazonia (Victor Grivegnée) Diversidad de flora Estación Pindo Mirador (Carmen Luzuriaga)

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

### 3.3.1.3. *Ámbito turístico e interpretativo*

- *Índice de potencial interpretativo*

En el marco de resultados del inventario de recursos interpretativos a través de la aplicación de los parámetros propuestos por Morales & Varela (1986) y Farías (2004), se determinó el índice de potencial interpretativo.

**Tabla 4-3:** Método utilizado para cumplir con la evaluación del potencial interpretativo

<b>Tipo</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Fuente</b>
Investigación de campo	Observación directa	Ficha de observación	Circuito turístico cavernas del río Anzu
	Análisis in situ	Ficha de criterios para determinar índice de potencial interpretativo (Anexo N.- 1) Escala índice de potencial interpretativo (Anexo N.- 2)	Parámetros IPI, propuestos por Morales & Varela (1986) y Farías (2004)

Trabajo de gabinete	Análisis de contenido	Matriz de análisis valorativo de contenidos	Inventario de recursos interpretativos del circuito turístico
---------------------	-----------------------	---	---

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

- *Perfil de audiencia*

- ✓ *Universo de estudio*

De acuerdo a los datos otorgados por guías locales y el responsable del departamento de turismo GAD Mera, acerca del circuito turístico cavernas del río Anzu, se determinó una afluencia anual de 1800 visitas en el año 2018 (nacionales y extranjeros).

Es importante enfatizar que el atractivo turístico se encuentra en jerarquía II, y que se trabajó con la audiencia real, para el análisis de audiencias.

- ✓ *Cálculo de la muestra*

Para establecer la muestra del área de estudio se utilizó el método de muestreo para poblaciones finitas, mismo que se indica a continuación:

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

Dónde:

**n** = tamaño de la muestra

**N** = universo de estudio

**p** = probabilidad de ocurrencia, equivalente a (0,5)

**q** = probabilidad de no ocurrencia, equivalente a (0,5)

**z** = nivel de confianza, equivalente a (1,96)

**e** = el margen de error (5%)

Considerando un universo de 1800 turistas, se procedió a calcular la muestra.

$$n = \frac{N * p * q}{(N - 1) \left(\frac{e}{z}\right)^2 + p * q}$$

$$n = \frac{1800 * 0,5 * 0,5}{(18000 - 1)(0,05/1,96)^2 + 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{450}{1,42073596}$$

$$n = 316,7$$

En total se realizaron 317 encuestas.

✓ *Recolección de datos*

La técnica que se utilizó para la investigación de campo fue la encuesta y como instrumento se elaboró un cuestionario para poder conocer los intereses de los visitantes. (Anexo N.- 3)

**Tabla 5-3:** Distribución de aplicación de encuestas

Mes	Fecha	N.- de encuestas
Abril	12-13-14	32
	19-20-21	60
Mayo	3-4-5	45
	18-19	20
	20-21-22-24-25	160
TOTAL		<b>317</b>

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2019

✓ *Sistematización de datos recolectados*

Con las encuestas realizadas se procedió a realizar los análisis descriptivos, cualitativos y cuantitativos de los resultados, para lo cual se diseñaron tablas y gráficos estadísticos a través de la utilización del software Microsoft Excel 2016.

**Tabla 6-3:** Síntesis del método utilizado para determinar el perfil de audiencia

Tipo	Técnica	Instrumento	Fuente
Investigación documental	Análisis estadístico	Muestra probabilística para poblaciones finitas, propuesta por Cannavos (1975)	Afluencia anual de 1800 visitas en el año 2018 (nacionales y extranjeros).
Investigación de campo	Encuesta	Cuestionario en español que contiene preguntas cerradas, considerando variables sociodemográficas y psicográficas	Audiencia real que visitó el circuito turístico
Trabajo de gabinete	Análisis estadístico Resumen analítico	Software Microsoft Excel 2016	Encuesta aplicada a 317 visitantes del circuito turístico en el mes de abril y mayo (2019)

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

✓ *Validación de inventario de atractivos turísticos del circuito*

Se realizó salidas de campo con el fin de actualizar la información secundaria facilitada por el GAD Mera, utilizando la metodología para el levantamiento y jerarquización de atractivos turísticos propuesta por el MINTUR (2017).

**Tabla 7-3:** Método utilizado para validar el inventario de atractivos turísticos

Tipo	Técnica	Instrumento	Fuente
Investigación de campo	Observación directa	Ficha de observación	Círculo turístico cavernas del río Anzu
	Inventario estandarizado MINTUR (2017)	Ficha de levantamiento y jerarquización de atractivos	

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

✓ *Índice de potencial turístico*

Se aplicó los parámetros propuestos por Barreto, Lozano y Ricaurte (2015), para la obtención del IPT en cada uno de los atractivos turísticos inventariados, posteriormente se realizó un análisis que demostró las condiciones del potencial turístico del círculo turístico cavernas del río Anzu.

**Tabla 8-3:** Método utilizado para cumplir con la evaluación del potencial turístico

Tipo	Técnica	Instrumento	Fuente
Investigación de campo	Observación directa	Ficha de observación	Círculo turístico cavernas del río Anzu
	Análisis in situ	Ficha de criterios para determinar índice de potencial turístico (Anexo N.- 4)	
			Escala índice de potencial turístico (Anexo N.- 5)
Trabajo de gabinete	Análisis de contenido	Matriz de análisis valorativo de contenidos	Inventario de atractivos turísticos del círculo

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

✓ *Análisis de la demanda*

Se utilizó los datos del perfil del turista realizados por Lucio (2018) en el Plan de Desarrollo Turístico Sostenible del cantón Mera para el análisis de facilidades turísticas.

### 3.3.1.4. *Ámbito administrativo y de manejo*

Se realizó un mapeo de actores del área con el fin de determinar los intereses y actividades dentro del círculo turístico y éstos a su vez son parte principal del estudio desarrollado.

**Tabla 9-3:** Método utilizado para cumplir con el ámbito administrativo y de manejo

Tipo	Técnica	Instrumento	Fuente
Investigación de campo	Entrevista	Entrevista abierta (Anexo N.- 6)	Círculo turístico cavernas del río Anzu

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

### 3.3.1.5. Análisis situacional

A partir de la información recabada se utilizó metodologías participativas mediante dos talleres con los guías locales, la asociación de emprendedores turísticos de Mera y el personal del departamento de Turismo del GAD Mera, para analizar los elementos internos y externos que se generan en el entorno.

**Tabla 10-3:** Método utilizado para la actualización del ámbito ecológico territorial

<b>Tipo</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Fuente</b>
Investigación de campo	Talleres participativos	Matriz FODA	Opiniones de 3 guías locales, 2 emprendedores y 1 técnico

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

Posteriormente al identificar y evaluar los resultados FODA, se procedió a proponer estrategias de mejora y soluciones a los problemas ya sea a corto o largo plazo.

### 3.3.2. Desarrollar la estructura técnica del circuito turístico

Se realizó lo siguiente:

#### 3.3.2.1. Diseño conceptual del circuito turístico

Para desarrollar el diseño técnico del circuito se realizó el levantamiento de información cartográfica y se determinaron los siguientes componentes:

- Emplazamiento,
- Tipo de recorrido
- Modalidad
- Estándares básicos de diseño
- Adecuaciones para el circuito

Para definir los componentes se realizó un taller participativo con el personal del departamento de turismo del GAD Mera, la asociación de emprendedores turísticos de Mera y los guías locales logrando una propuesta consensuada sobre el diseño.

**Tabla 11-3:** Método utilizado para diseñar el circuito turístico

<b>Tipo</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Fuente</b>
Investigación de campo	Levantamiento de información cartográfica	GPS	Recorrido del circuito turístico cavernas del río Anzu
	Taller participativo	Matriz de síntesis	Sugerencias de 3 guías locales, 2 emprendedores y 1 técnico

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

### 3.3.2.2. Oportunidades de visita para el circuito turístico

Para la identificación de las oportunidades de visita del circuito turístico, se utilizó como herramienta la metodología ROVAP, para ello se realizó una mesa de trabajo con el personal del departamento de turismo del GAD Mera, la asociación de emprendedores turísticos de Mera y los guías locales; además se realizó una entrevista a los gestores del área protegida Parque Nacional Llanganates para definir las diversas actividades e instalaciones de uso público, cumpliendo con los siguientes pasos:

- *Descripción de entornos por atractivo turístico*

Se analizó el entorno biofísico, social y de gestión de tres atractivos turísticos presentes en el circuito utilizando los indicadores establecidos por la metodología ROVAP (Anexo N.- 7) como se detalla a continuación:

**Tabla 12-3:** Indicadores de la metodología ROVAP

<b>Entorno biofísico</b>	<b>Entorno social</b>	<b>Entorno de gestión</b>
Grado de naturalidad	Interacción social	Infraestructura
Alejamiento	Actividades turísticas y locales	Presencia de gestión

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

- *Identificación de escenarios por atractivo turístico*

A partir del análisis de resultados obtenidos en la descripción de entornos por atractivo turístico, se logró determinar los escenarios por cada atractivo. (Anexo N.- 8)

- *Zonificación ROVAP*

Se diseñó un mapa de zonificación que contiene: tipo de atractivo turístico, escenario al que pertenece y localización dentro del circuito turístico cavernas del río Anzu.

**Tabla 13-3:** Método utilizado para determinar oportunidades de visita

Tipo	Técnica	Instrumento	Fuente
Investigación de campo	Metodología ROVAP	Mesa de trabajo	Participación de 3 guías locales, 2 emprendedores y 1 técnico
	Entrevista	Entrevista estructurada (Anexo N.-9)	Guardaparque del Parque Nacional Llanganates

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

### 3.3.2.3. Capacidad de carga

El cálculo de la capacidad de carga se cumplió basándose en la metodología de Cifuentes (2008), este proceso consta de tres niveles: capacidad de carga física (CCF), capacidad de carga real (CCR) y capacidad de carga efectiva (CCE) y se realizó para determinar el nivel máximo de visitantes que el circuito puede soportar sin provocar daños en los recursos como se detalla a continuación:

- *Capacidad de carga física (CCF)*

Se determinó el límite máximo de visitas que se pueden hacer al sitio durante un día, según el espacio y tiempo disponible (horario y tiempo de visita). Se aplicó la siguiente expresión matemática:

$$CCF = \frac{L}{SP} * Nv$$

Dónde:

CCF = capacidad de carga física

L = longitud total del circuito (metros)

SP = espacio utilizado por persona = 2 metros de sendero

Nv = número de veces que el lugar puede ser visitado por la misma persona en un día. En los senderos equivale a:

$$Nv = \frac{Hv}{Tv}$$

Hv = horario de visita (horas/días)

Tv = tiempo necesario para visitar el circuito (horas/visitas/visitantes)

- *Capacidad de carga real (CCR)*

Se determinó a partir de la CCF, mediante el análisis de factores de corrección definidos en función de las características particulares del circuito.

La CCR responde a la siguiente expresión matemática:

$$\mathbf{CCR} = \mathbf{CCF} (\mathbf{FC}_{\text{soc}} * \mathbf{FC}_{\text{pre}} * \mathbf{FC}_{\text{sol}} * \mathbf{FC}_{\text{cane}} * \mathbf{FC}_{\text{veg}} * \mathbf{FC}_{\text{bio}})$$

Los factores de corrección considerados para el estudio son:

✓ *Factor de corrección social (FC<sub>soc</sub>)*

Se considero aspectos como: cantidad de visitas, número de grupos, número de personas por grupo y la magnitud limitante, que se refiere a una porción del circuito que no puede ser ocupada debido a la distancia mínima entre grupos. La fórmula aplicada fue la siguiente:

$$\mathbf{FC}_{\text{soc}} = 1 - \frac{\mathbf{ml}}{\mathbf{mt}}$$

Dónde:

ml = magnitud limitante del circuito (m)

mt = longitud total del circuito (m)

Cálculo de ml

Dónde:

g = número de personas por grupo

d = distancia entre grupos

Ng = número de grupos que pueden estar simultáneamente

p = número de personas que pueden estar en el área

$$\mathbf{Ng} = \frac{\mathbf{mt}}{\mathbf{d}}$$

$$\mathbf{p} = \mathbf{Ng} * \mathbf{g}$$

$$\mathbf{ml} = \mathbf{mt} - \mathbf{p}$$

✓ *Factor de corrección de precipitación (FC<sub>pre</sub>)*

La fórmula aplicada fue la siguiente:

$$\mathbf{FC}_{\text{pre}} = 1 - \frac{\mathbf{hl}}{\mathbf{ht}}$$

Dónde:

hl = horas de lluvia limitantes por año

ht = horas al año que los senderos están abiertos

✓ *Factor de corrección de brillo solar (FCsol)*

Se utilizó la siguiente expresión matemática:

$$\mathbf{FCsol} = 1 - \frac{hsl}{ht} * \frac{ms}{mt}$$

Dónde:

hsl = horas de sol limitantes por año

ht = horas al año que los senderos están abiertos

ms = longitud del sendero sin cobertura (m)

mt = longitud total del sendero (m)

✓ *Factor de corrección de anegamiento (FCane)*

Se aplicó la siguiente fórmula:

$$\mathbf{FCane} = 1 - \frac{ma}{mt}$$

Dónde:

ma = longitud del circuito con problemas de anegamiento (m)

mt = longitud total del circuito (m)

✓ *Factor de corrección vegetación (FCveg)*

La fórmula aplicada fue la siguiente:

$$\mathbf{FCveg} = 1 - \frac{mva}{mt}$$

Dónde:

mva = longitud de vegetación afectada en el circuito (m)

mt = longitud total del sendero (m)

✓ *Factor de corrección biológico (FCbio)*

La fórmula aplicada fue la siguiente:

$$\mathbf{FCbio} = 1 - \frac{mla}{mt}$$

Dónde:

mla = meses limitantes al año (anidación, reproducción, comportamiento)

maa = meses abiertos al año del circuito

- *Capacidad de carga efectiva (CCE)*

La CCE se determinó relacionando la capacidad de carga real (CCR) por la capacidad de manejo (CM) de la administración del área. Se utilizó la siguiente formula:

$$CCE = CCR * CM$$

Donde:

CCR = Capacidad de carga real

CM = Capacidad de manejo

Para calcular la capacidad de manejo se analizaron las variables de infraestructura, equipamiento y personal, condiciones necesarias para que la administración del área cumpla sus objetivos y funciones. Se aplicó la siguiente formula:

$$CM = \left( \frac{Infr+Equip+Pers}{3} \right)$$

Donde:

**Infr** = Infraestructura

**Equip** = Equipamiento

**Pers** = Personal

Cada variable fue valorada con respecto a cuatro criterios: cantidad, estado, localización y funcionalidad, la categoría personal solo se calificó tomando en cuenta el criterio de cantidad. El mecanismo de calificación fue en relación a la siguiente escala:

**Tabla 14-3** Escala de calificación capacidad de manejo

<b>Valor</b>	<b>Calificación</b>
0	Insatisfactorio
1	Poco satisfactorio
2	Medianamente satisfactorio
3	Satisfactorio
4	Muy satisfactorio

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

#### 3.3.2.4. *Facilidades turísticas*

Se analizó el perfil del turista del cantón Puyo y el perfil de audiencia real del circuito para determinar el mobiliario y señalética pertinente para la actividad turística.

Además, se tomó en consideración el análisis de la matriz FODA y la matriz de líneas de acción para plantear el diseño del sistema de señalética para el circuito utilizando como base el Manual de señalización para el patrimonio de áreas naturales del estado (PANE) propuesto por el MAE (2011).

**Tabla 15-3** Método utilizando para determinar facilidades turísticas

<b>Tipo</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Fuente</b>
Trabajo de gabinete	Análisis de contenido	Perfil del turista Perfil de audiencia	Plan de desarrollo turístico sostenible cantón Mera, Lucio (2018) Evaluación del potencial interpretativo de las cavernas del río Anzu, Lugo (2019)
		Matriz FODA Matriz de líneas de acción	Circuito turístico cavernas del río Anzu Manual de señalización para el PANE

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

### 3.3.2.5. Costo de inversión

Para el desarrollo de los costos de inversión se consideró los precios unitarios de los principales componentes en base a la planificación y diseño de facilidades turísticas.

Se analizó lo siguiente:

- Presupuesto subgeneral para la adecuación del circuito
- Presupuesto subgeneral para el puente colgante del circuito
- Presupuesto subgeneral para letreros del circuito
- Presupuesto subgeneral para letreros sin cubierta
- Presupuesto general del circuito

### 3.3.3. Formular una estrategia de funcionamiento para el circuito turístico

Se cumplió con los requerimientos para el estudio legal administrativo según Tierra (2008), de la siguiente manera:

#### 3.3.3.1. Análisis legal para el funcionamiento del circuito

Para determinar este componente se analizó el marco regulatorio que rige el territorio ecuatoriano.

**Tabla 16-3:** Método utilizando para determinar figura legal

<b>Tipo</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Fuente</b>
Investigación documental	Análisis documental	Síntesis	Constitución del Ecuador (2008) Ley de turismo Ley de economía popular y solidaria Reglamento de la ley orgánica de economía popular y solidaria Consejo Nacional de Competencias Resolución 1. Facultades a gobiernos autónomos desarrollo actividades turísticas

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

### 3.3.3.2. Análisis administrativo para el funcionamiento del circuito

Se definió la estructura orgánica de la asociación de emprendedores turísticos de Mera a través de una reunión con los actores involucrados y se desarrolló el manual de funciones que describe cada puesto de trabajo con sus responsabilidades.

**Tabla 17-3:** Método utilizando para determinar estructura administrativa

<b>Tipo</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Fuente</b>
Investigación documental	Análisis documental	Organigrama estructural Organigrama funcional	Diseño del subsistema de seguridad y salud ocupacional según León (2018)
Trabajo de gabinete	Análisis de contenido	Matriz manual de funciones	

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

### 3.3.3.3. Requerimientos para el funcionamiento

Se analizaron los siguientes componentes como requerimientos necesarios para el funcionamiento del circuito turístico con el presupuesto correspondiente.

- Manual de procedimientos
- Flujogramas de procesos
- Planificación de capacitación de guías
- Planificación de mantenimiento del circuito
- Equipamiento y accesorios

**Tabla 18-3:** Método utilizando para determinar requerimientos de funcionamiento

<b>Tipo</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Fuente</b>
Investigación documental	Análisis documental	Síntesis	Manual de procedimientos, Álvarez (2012)
		Flujogramas	Guía metodológica para elaboración de flujogramas, Ramonet (2013)
		Matriz de planificación de capacitación	Diseño de rutas turísticas, Ortega (2017)
		Síntesis	Manual de Señalización para el PANE (2011)
		Matriz de contenido en base a criterios de actividades y equipamiento	Diseño de rutas turísticas, Manzano 2014

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS

#### 4.1. Diagnóstico territorial del circuito turístico

##### 4.1.1. *Ámbito físico espacial*

##### 4.1.1.1. Localización

El circuito está ubicado en la colonia 24 de mayo, en el cantón Mera, provincia de Pastaza y pertenece a la Zonal 3.



**Figura 2-4:** Mapa del área de estudio

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

##### 4.1.1.2. Extensión

El circuito turístico cavernas del río Anzu tiene una extensión de 4 kilómetros, se encuentra ubicado en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Llanganates, el circuito inicia en la guardianía propiedad del GAD Mera y concluye en el río Anzu. Para realizar la investigación se determinó un área de 8 hectáreas, tomando en consideración una senda con 10 metros a cada lado del borde del sendero.

#### 4.1.1.3. Vías de acceso

La vía transversal E30 del tramo Baños-Mera-Puyo es una vía de interés principal, a cargo del Ministerio de Transporte y Obras Públicas como vía de primer orden, esta atraviesa la cabecera cantonal de Mera, y recorre paralela al río Pastaza, la misma que es el enlace principal con la Troncal Amazónica E45 y de la Sierra E35.

Para el ingreso al circuito de las cavernas del Río Anzu, se lo realiza desde Mera en la parte noreste con una vía de segundo y tercer orden, conocida como vía Mera-Colonia 24 de mayo, con 11,5 km de recorrido y un estimado de 30 minutos se accede hasta el ingreso al circuito turístico.

**Tabla 1-4.** Vías de acceso al circuito turístico

Vías	Categoría	Kilómetros
Baños – Mera	Primer orden	44 km
Puyo – Mera	Primer orden	14 km
Mera – Colonia 24 de mayo	Segundo y tercer orden	11,5 km

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

#### 4.1.1.4. Tenencia de tierra

Es importante señalar que actualmente el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Mera posee el documento legalizado del convenio de libre circulación de senderos y protección al circuito turístico cavernas del río Anzu, con cada uno de los propietarios de los predios rurales por donde atraviesa el circuito.

**Tabla 19-4:** Propietarios del circuito turístico

Propietarios	Hectáreas
Herederos de Florinda Chicaiza	50 has
Sr. José Fiallos	50,28 has

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

#### 4.1.1.5. Amenazas

**Tabla 20-4:** Amenazas del circuito turístico

Tipo	Detalle
Antrópicas	Se ha deforestado 2 has de terreno dentro del circuito turístico por parte de los herederos de Gonzalo Fiallos con fines turísticos.

---

	Posible extracción petrolera en el Bloque 28, que causaría un impacto ambiental en las microcuencas hidrográficas y diversidad biológica.
Naturales	Ecuador es un país con alto riesgo sísmico, esto podría ocasionar daños irreversibles en la zona.

---

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

#### ***4.1.2. Ámbito ecológico territorial***

##### *4.1.2.1. Inventario de fauna*

- *Avifauna*

Se registraron 9 órdenes, 15 familias y un total de 25 especies de aves presentes en el área de estudio, de las cuales la familia Icteridae es la que predomina con 30 individuos, la especie de dicha familia es *Psarocolius angustifrons* conocida como Oropéndola dorsiparda, aves que poseen la singularidad de construir sus nidos colgantes en forma de lágrima. Se presenta a continuación el detalle de especies existentes:

**Tabla 21-4:** Especies de avifauna existentes en el circuito cavernas del río Anzu

Orden	Familia	Nombre Común	Nombre Científico	Número de individuos					Total
				P1	P2	P3	P4	P5	
PELECANIFORMES	Ardeidae	Garza tigre barreteada	<i>Tigrisoma fasciatum</i>	1	-	1	1	-	<b>3</b>
ACCIPITRIFORMES	Accipitridae	Elanio tijereta	<i>Elanoides forficatus</i>	2	3	1	-	1	<b>7</b>
ACCIPITRIFORMES	Accipitridae	Gavilán campestre	<i>Rupornis magnirostris</i>	5	6	4	3	2	<b>20</b>
PSITACIFORMES	Psittacidae	Loro cabeciazul	<i>Pionus menstruus</i>	4	4	3	-	4	<b>15</b>
CUCULIFORMES	Cuculidae	Cuco ardilla	<i>Piaya cayana</i>	2	-	2	-	-	<b>4</b>
	Cuculidae	Garrapatero Piquiliso	<i>Crotophaga ani</i>	2	-	4	-	2	<b>8</b>
APODIFORMES	Trochilidae	Ermitaño verde	<i>Phaethornis guy</i>	-	1	-	1	-	<b>2</b>
	Trochilidae	Ermitaño Piquigrande	<i>Phaethornis malaris</i>	2	-	2	-	-	<b>4</b>
	Trochilidae	Ermitaño Barbigrís	<i>Phaethornis griseogularis</i>	1	-	1	-	-	<b>2</b>
TROGONIFORMES	Trogonidae	Trogón Collarejo	<i>Trogon collaris</i>	1	-	1	-	1	<b>3</b>
CORACIIFORMES	Alcedinidae	Martín Pescador Amazónico	<i>Chloroceryle amazona</i>	-	1	-	1	1	<b>3</b>

PICIFORMES	Picidae	Carpintero Penachiamarillo	<i>Melanerpes cruentatus</i>	1	-	1	-	1	<b>3</b>
	Picidae	Carpintero Lineado	<i>Dryocopus lineatus</i>	-	1	-	1	-	<b>2</b>
PASSERIFORMES	Corvidae	Urraca Violácea	<i>Cyanocorax violaceus</i>	4	3	2	-	1	<b>10</b>
	Furnariidae	Trepatroncos Piquicuña	<i>Glyphorynchus spirurus</i>	2	-	2	-	-	<b>4</b>
	Tyrannidae	Tirano Tropical	<i>Tyrannus melancholicus</i>	1	-	2	-	2	<b>5</b>
	Cotingidae	Gallo de la Peña Andino	<i>Rupicola peruvianus</i>	1	-	2	-	1	<b>4</b>
	Fringillidae	Eufonia Ventrinaranja	<i>Euphonia xanthogaster</i>	2	-	1	-	1	<b>4</b>
	Thraupidae	Tangara Paraíso	<i>Tangara chilensis</i>	3	-	1	-	2	<b>6</b>
	Thraupidae	Tangara Capuchiazul	<i>Tangara cyanicollis</i>	2	2	2	-	2	<b>8</b>
	Thraupidae	Tangara Azuleja	<i>Thraupis episcopus</i>	4	-	3	-	2	<b>9</b>
	Thraupidae	Tangara urraca	<i>Cissopis leverianus</i>	2	-	2	-	-	<b>4</b>
	Cardinalidae	Piranga roja	<i>Piranga rubra</i>	-	2	-	-	-	<b>2</b>
	Icteridae	Cacique Lomiamarillo	<i>Cacicus cela</i>	1	-	1	-	1	<b>3</b>
	Icteridae	Oropéndola dorsiparda	<i>Psarocolius angustifrons</i>	8	5	10	-	7	<b>30</b>
	<b>TOTAL</b>								

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

- *Mastofauna*

Se reportó un total de 4 especies de mamíferos, de los cuales la familia Callitrichidae se identificó con mayor número de individuos. Las especies de mamíferos registradas se describen a continuación:

**Tabla 22-4:** Mamíferos existentes en el área de estudio

N.-	Orden	Familia	Nombre Común	Nombre Científico	Número de individuos
1	CINGULATA	Dasypodidae	Armadillo nueve bandas	<i>Dasyopus novencinctus</i>	3
2	CHIROPTERA	Phyllostomidae	Murciélago vampiro común	<i>Desmodus rotundus</i>	9
3	PRIMATES	Callitrichidae	Chichico rojo	<i>Saguinus (Leontocebus) lagonotus</i>	12
4	CARNÍVORA	Procyonidae	Coatí amazónico	<i>Nasua nasua</i>	2
<b>TOTAL ESPECIES</b>					<b>26</b>

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

La especie *Saguinus (Leontocebus) lagonotus* conocida como Chichico rojo, se registró en pequeños grupos familiares, en los estratos medio y bajo del bosque, a menudo en árboles con abundantes lianas.

- *Herpetofauna*

En la zona se reporta 3 especies de reptiles con un total de 6 individuos y 2 especies de anfibios, con un total de 4 individuos. Como se detalla a continuación:

**Tabla 23-4:** Herpetofauna existente en el área de estudio

N.-	Orden	Familia	Nombre Común	Nombre Científico	Número de individuos
1	SQUAMATA	Viperidae	Equis Hocicos de puerco	<i>Bothrocophias hyoprora</i>	2
2	SQUAMATA	Colubridae	Culebras terrestres	<i>Erythrolamprus reginae</i>	2
3	SQUAMATA	Iguanidae	Lagartijas de palo de Canelos	<i>Enyalioides praestabilis</i>	2
4	GYMNOPHIONA	Caeciliidae	Cecilia de Abitagua	<i>Caecilia abitaguae</i>	1
5	ANURA	Strabomantidae	Cutín de Santa Cecilia	<i>Pristimantis croceinguinis</i>	3
<b>TOTAL ESPECIES</b>					<b>10</b>

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

Todas las especies registradas de reptiles y anfibios se encuentran en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN con estado de preocupación menor, a excepción de la especie *Caecilia abitaquae* conocida como Culebra ciega que no presenta información sobre su estado poblacional.

#### 4.1.2.2. Inventario de flora

- *Transectos de herbáceas (10 X 5)*

Se establecieron 5 transectos lineales para herbáceas, cada uno se identificó con los códigos (A1, A2, A3, A4, A5), en la zona se reporta 4 especies herbáceas, obteniendo un total de 81 individuos, distribuidos indistintamente en cada una de las parcelas.

**Tabla 24-4:** Plantas herbáceas identificadas por parcelas

N.-	Nombre Común	Nombre científico	Número de individuos por transectos (10 X 5)					Total
			A1	A2	A3	A4	A5	
1	Platanillo	<i>Heliconia rostrata</i>	6	4	5	3	3	21
2	Ortiga	<i>Urera laciniata</i>	8	6	5	6	2	27
3	Bijao	<i>Calathea lutea</i>	5	4	3	4	3	19
4	Caña agria	<i>Cheilocostus speciosus</i>	4	3	2	3	2	14
<b>TOTAL ESPECIES</b>								<b>81</b>

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

*Urera laciniata* conocida como Ortiga se registró con un número total de 27 individuos, es una especie nativa de la amazonia, posee propiedades medicinales que ayudan a combatir alteraciones del sistema muscular, óseo y respiratorio.

- *Transectos de arbustos (10 X 5)*

Se determinaron 5 transectos lineales para arbustos, cada uno se identificó con los códigos (B1, B2, B3, B4, B5), en la zona se reporta 6 especies arbustivas, obteniendo un total de 117 individuos, distribuidos indistintamente en cada una de las parcelas.

**Tabla 25-4:** Plantas arbustivas identificadas por parcelas

N.-	Nombre Común	Nombre científico	Número de individuos por transectos (10 X 5)					Total
			B1	B2	B3	B4	B5	
1	Moquillo	<i>Saurauia aequatoriensis</i>	3	3	2	2	4	14
2	Chontilla	<i>Prestoea acuminata</i>	1	2	1	2	-	6
3	Ucscha	<i>Geonoma interrupta</i>	2	1	3	2	-	8
4	Achotillo	<i>Vismia pozuzoensis</i>	3	1	1	2	1	8
5	Colca hoja fina	<i>Blakea rosea</i>	4	2	2	5	1	14

6	Bambú	<i>Guadua angustifolia</i>	25	10	12	15	5	<b>67</b>
TOTAL ESPECIES								<b>117</b>

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

El bambú *Guadua angustifolia* se presenta en mayor cantidad a lo largo de todo el circuito turístico con un total de 67 individuos, esta especie nativa de la amazonia posee tallos robustos espinosos y es considerada una especie multiusos.

- *Transectos de árboles (50 X 10)*

Se determinó 5 transectos para inventariar árboles, se codificó cada uno como (C1, C2, C3, C4, C5), se reportó 14 especies arbóreas y 107 individuos, indistintamente en cada una de las parcelas.

**Tabla 26-4:** Plantas arbóreas identificadas por parcelas

N.-	Nombre Común	Nombre científico	Número de individuos por transectos (50 X 10)					Total
			C1	C2	C3	C4	C5	
1	Copal	<i>Protium amazonicum</i>	1	3	2	2	-	<b>8</b>
2	Drago	<i>Croton lechleri</i>	2	3	2	1	1	<b>9</b>
3	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	-	2	1	1	-	<b>4</b>
4	Pigue	<i>Piptocoma discolor</i>	4	3	1	2	4	<b>14</b>
5	Guarumo	<i>Cecropia angustifolia</i>	2	3	1	2	2	<b>10</b>
6	Guaba	<i>Inga stipulacea</i>	3	4	2	2	3	<b>14</b>
7	Canelo bobo	<i>Aniba coto</i>	1	1	-	2	-	<b>4</b>
8	Canelo amarillo	<i>Ocotea leucoxyton</i>	1	2	1	2	-	<b>6</b>
9	Colca hoja ancha	<i>Miconia splendens</i>	2	1	1	3	1	<b>8</b>
10	Cedrillo	<i>Guarea kunthiana</i>	-	1	1	-	-	<b>2</b>
11	Doncel	<i>Otoba parvifolia</i>	1	2	2	1	-	<b>6</b>
12	Matapalo	<i>Ficus insipida</i>	-	1	2	1	-	<b>4</b>
13	Chonta pambil	<i>Iriartea deltoida</i>	2	3	2	1	1	<b>9</b>
14	Balsa	<i>Ochroma pyramidale</i>	3	2	1	1	2	<b>9</b>
TOTAL ESPECIES								<b>107</b>

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

Las especies *Piptocoma discolor* y *Inga stipulacea* conocidas como Pigue y Guaba respectivamente poseen un total de 14 individuos a lo largo del circuito, son nativas de la amazonia, sus semillas y frutos son aprovechadas como alimento para las aves de la zona.

- *Lista de especies por órdenes y familias*

En el circuito turístico cavernas del río Anzu se reporta 15 órdenes, 19 familias y 24 especies vegetativas como se presenta a continuación:

**Tabla 27-4:** Especies vegetales identificadas por orden y familia

Orden	Familia	Nombre común	Nombre científico
ZINGIBERALES	Musaceae	Platanillo	<i>Heliconia rostrata</i>
	Marantaceae	Bijao	<i>Calathea lutea</i>
	Costaceae	Caña agria	<i>Cheilocostus speciosus</i>
URTICALES	Urticaceae	Ortiga	<i>Urera laciniata</i>
ERICALES	Actinidiaceae	Moquillo	<i>Saurauia aequatoriensis</i>
ARECALES	Arecaceae	Chontilla	<i>Prestoea acuminata</i>
		Ucsha	<i>Geonoma interrupta</i>
		Chonta pambil	<i>Iriarteia deltoidea</i>
MALPIGHIALES	Hypericaceae	Achotillo	<i>Vismia pozuzoensis</i>
MYRTALES	Melastomatacea	Colca hoja fina	<i>Blakea rosea</i>
		Colca hoja ancha	<i>Miconia splendens</i>
POALES	Poaceae	Bambú	<i>Guadua angustifolia</i>
EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Drago	<i>Croton lechleri</i>
ASTERALES	Asteraceae	Pigue	<i>Piptocoma discolor</i>
FABALES	Fabaceae	Guaba	<i>Inga stipulacea</i>
ROSALES	Cecropiaceae	Guarumo	<i>Cecropia angustifolia</i>
	Moraceae	Matapalo	<i>Ficus insipida</i>
LAURALES	Lauraceae	Canelo bobo	<i>Aniba coto</i>
		Canelo amarillo	<i>Ocotea leucoxylon</i>
MAGNOLIALES	Myristicaceae	Doncel	<i>Otoba parvifolia</i>
MALVALES	Malvaceae	Balsa	<i>Ochroma pyramidale</i>
SAPINDALES	Burseraceae	Copal	<i>Protium amazonicum</i>
	Meliaceae	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>
		Cedrillo	<i>Guarea kunthiana</i>

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

El orden Zingiberales se presenta con mayor cantidad de especies de la familia: Musaceae, Marantaceae y Costaceae, de las cuales la especie *Heliconia rostrata* es nativa de la amazonia, *Calathea lutea* es nativa de la región costa y *Cheilocostus speciosus* es una especie introducida según el catálogo de plantas vasculares del Ecuador.

### 4.1.3. *Ámbito turístico e interpretativo*

#### 4.1.3.1. *Índice de potencial interpretativo*

Como resultado del análisis de los parámetros propuestos por Morales, Varela y Farias, se obtuvo el valor final del IPI del circuito turístico cavernas del río Anzu, se alcanzó un IPI alto de 0,66/1 puntos, que significa que el recurso cuenta con rasgos adecuados para ser interpretado. Los parámetros con mayor puntuación son; estacionalidad referida a que se lo puede visitar durante todo el año, seguido de pertinencia interpretativa ya que todos los recursos representan rasgos de la zona y por último resistencia al impacto debido a que los recursos en su mayoría presentan poca alteración en cuanto a la presión de visitas.

**Tabla 28-4:** Matriz de consolidación del índice de potencial interpretativo

N.-	Recursos interpretativos	Parámetros de índice de potencial interpretativo											IPI (1-55)	IPI (0,01-1,00)
		SI	AT	RI	AC	ES	AA	ID	FE	PI	SE	AD		
1	Flora representativa	2	2	4	4	5	3	2	4	5	4	3	38	0,69
2	Fauna representativa	3	3	3	3	5	3	2	4	5	4	3	38	0,69
3	Estación de piedra caliza	3	3	4	3	5	3	2	3	5	4	3	38	0,69
4	Caverna Unión de los continentes	3	3	3	2	5	3	2	3	5	3	2	34	0,62
5	Caverna Copa Mundial	3	3	3	2	5	3	2	3	5	3	2	34	0,62
6	Río Anzu	3	3	4	3	5	3	2	3	5	3	2	36	0,65
	<b>IPI TOTAL</b>	<b>2,8</b>	<b>2,8</b>	<b>3,5</b>	<b>2,8</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3,3</b>	<b>5</b>	<b>3,5</b>	<b>2,5</b>	<b>36,3</b>	<b>0,66</b>

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

#### *4.1.3.2. Perfil de la audiencia*

Como resultado se determina una audiencia real en un rango de 17 a 27 años de edad con el 56%, esto en relación a las visitas periódicas de los estudiantes de la Universidad Estatal Amazónica, los visitantes que llegan al circuito en su mayoría provienen de la región sierra específicamente de las provincias de Pichincha, Tungurahua y Chimborazo, en cuanto a su forma de viaje el 91% manifiestan que por cuenta propia y su medio de información son las redes sociales con un 47%.

En relación a las preferencias específicas dentro del circuito turístico, el 36% de turistas encuestados expresan su interés en realizar la exploración de cavernas, seguido de la observación de aves con un 26%, el medio interpretativo de mayor aceptación es un sendero guiado con un 31%, junto con letreros interpretativos con un 27%. El tiempo de visita idóneo para los encuestados es de medio día con un 32%, en cuanto al valor a pagar por realizar el recorrido por persona es de 5 dólares.

#### 4.1.3.3. Validación del inventario de atractivos turísticos del circuito

- Atractivo caverna unión de los continentes

**Tabla 29-4:** Resultado evaluación técnica caverna unión de los continentes

<b>Resultados de la evaluación técnica</b>			
<b>Criterios de valoración</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Resultado</b>
Accesibilidad y conectividad	Contempla el ingreso, horario al atractivo y facilidades instaladas para personas con alguna discapacidad; además, existencia de vías de acceso al sitio, con énfasis en las cualidades que condicionan la relación distancia/tiempo, así también la conectividad.	18	5,5
Planta turística / servicios	Registra equipamientos y la disponibilidad de servicios en el atractivo.	18	9,3
Estado de conservación / entorno	Estimación de la integridad de los atributos patrimoniales físico-ambientales y socioculturales, en particular de las condiciones del sitio y su entorno.	14	12
Higiene y seguridad turística	Hace referencia a la disponibilidad de dispositivos para recolección de basura, procedencia del agua, presencia de actos vandálicos, limpieza e iluminación del atractivo.	14	9,7
Políticas y regulaciones	Consideración del atractivo dentro de la planificación territorial turística cantonal y cumplimiento de regulaciones para las actividades que se realizan en el atractivo.	10	8
Actividades que se practican en el atractivo	Constatación de actividades que se practican en el atractivo, mismas que le dan valor agregado.	9	3
Difusión del atractivo	Publicaciones internacionales, nacionales, monografías o medios de difusión. Declaratorias y reconocimientos. Relevancia y divulgación.	7	2
Registro de visitantes y afluencia	Registro del tipo de visitantes, perfil de consumo, volumen, intensidad de uso. Estimación de demanda potencial.	5	0
Recursos humanos	Hace referencia al nivel de instrucción académico del personal que labora en el atractivo.	5	0
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>49,5</b>

**Fuente:** Ministerio de turismo (2017)

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

El resultado es un total de 49,5 puntos que lo ubica en el rango de 36-60 puntos lo que determina una jerarquía tipo II, es decir el atractivo posee un rasgo llamativo que presenta condiciones básicas para la generación de productos turísticos capaz de interesar a visitantes que hubiesen llegado a la zona por otras motivaciones turísticas o de motivar corrientes turísticas nacionales.

Los valores más altos son en relación al estado de conservación, por estar ubicado en una zona de amortiguamiento el circuito turístico posee un nivel alto de conservación y en cuanto a las políticas y regulaciones al formar parte del programa de desarrollo turístico cantonal 2015-2025; por otra parte, los resultados más bajos son debido a la inexistencia de registro de visitantes y a la escasez de personal especializado en turismo.

- Atractivo caverna copa mundial

**Tabla 30-4:** Resultado evaluación técnica caverna copa mundial

<b>Resultados de la evaluación técnica</b>			
Crterios de valoración	Descripción	Ponderación	Resultado
Accesibilidad y conectividad	Contempla el ingreso, horario al atractivo y facilidades instaladas para personas con alguna discapacidad; además, existencia de vías de acceso al sitio, con énfasis en las cualidades que condicionan la relación distancia/tiempo, así también la conectividad.	18	5,5
Planta turística / servicios	Registra equipamientos y la disponibilidad de servicios en el atractivo.	18	9,3
Estado de conservación / entorno	Estimación de la integridad de los atributos patrimoniales físico-ambientales y socioculturales, en particular de las condiciones del sitio y su entorno.	14	12
Higiene y seguridad turística	Hace referencia a la disponibilidad de dispositivos para recolección de basura, procedencia del agua, presencia de actos vandálicos, limpieza e iluminación del atractivo.	14	9,7
Políticas y regulaciones	Consideración del atractivo dentro de la planificación territorial turística cantonal y cumplimiento de regulaciones para las actividades que se realizan en el atractivo.	10	8
Actividades que se practican en el atractivo	Constatación de actividades que se practican en el atractivo, mismas que le dan valor agregado.	9	3
Difusión del atractivo	Publicaciones internacionales, nacionales, monografías o medios de difusión. Declaratorias y reconocimientos. Relevancia y divulgación.	7	2
Registro de visitantes y afluencia	Registro del tipo de visitantes, perfil de consumo, volumen, intensidad de uso. Estimación de demanda potencial.	5	0
Recursos humanos	Hace referencia al nivel de instrucción académico del personal que labora en el atractivo.	5	0
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>49,5</b>

**Fuente:** Ministerio de turismo (2017)

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

El resultado es un total de 49,5 puntos que lo ubica en el rango de 36-60 puntos lo que determina una jerarquía tipo II, es decir el atractivo posee un rasgo llamativo que presenta condiciones básicas para la generación de productos turísticos capaz de interesar a visitantes que hubiesen llegado a la zona por otras motivaciones turísticas o de motivar corrientes turísticas nacionales.

Los valores más bajos son debido a la naturaleza del atractivo al no poseer condiciones aptas para realizar diversas actividades turísticas, así como también al no contar con personal especializado en materia de turismo. Por otra parte, uno de los valores más altos es debido a la conservación del sitio por el hecho de poseer un convenio de libre circulación y protección del circuito turístico aprobado por los propietarios del circuito turístico y el GAD de Mera.

- Atractivo río Anzu

**Tabla 31-4:** Resultado evaluación técnica río Anzu

<b>Resultados de la evaluación técnica</b>			
Crterios de valoración	Descripción	Ponderación	Resultado
Accesibilidad y conectividad	Contempla el ingreso, horario al atractivo y facilidades instaladas para personas con alguna discapacidad; además, existencia de vías de acceso al sitio, con énfasis en las cualidades que condicionan la relación distancia/tiempo, así también la conectividad.	18	5,5
Planta turística / servicios	Registra equipamientos y la disponibilidad de servicios en el atractivo.	18	9,3
Estado de conservación / entorno	Estimación de la integridad de los atributos patrimoniales físico-ambientales y socioculturales, en particular de las condiciones del sitio y su entorno.	14	12
Higiene y seguridad turística	Hace referencia a la disponibilidad de dispositivos para recolección de basura, procedencia del agua, presencia de actos vandálicos, limpieza e iluminación del atractivo.	14	9,1
Políticas y regulaciones	Consideración del atractivo dentro de la planificación territorial turística cantonal y cumplimiento de regulaciones para las actividades que se realizan en el atractivo.	10	8
Actividades que se practican en el atractivo	Constatación de actividades que se practican en el atractivo, mismas que le dan valor agregado.	9	3
Difusión del atractivo	Publicaciones internacionales, nacionales, monografías o medios de difusión. Declaratorias y reconocimientos. Relevancia y divulgación.	7	2
Registro de visitantes y afluencia	Registro del tipo de visitantes, perfil de consumo, volumen, intensidad de uso. Estimación de demanda potencial.	5	0
Recursos humanos	Hace referencia al nivel de instrucción académico del personal que labora en el atractivo.	5	0
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>48,9</b>

**Fuente:** Ministerio de turismo (2017)

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

El resultado es un total de 48,9 puntos que lo ubica en el rango de 36-60 puntos lo que determina una jerarquía tipo II, es decir el atractivo posee un rasgo llamativo que presenta condiciones básicas para la generación de productos turísticos capaz de interesar a visitantes que hubiesen llegado a la zona por otras motivaciones turísticas o de motivar corrientes turísticas nacionales.

Los valores más significativos son, estado de conservación por ser una subcuenca de río no contaminada, seguido de políticas y regulaciones al encontrarse en una zona de amortiguamiento posee normas de uso sostenible, además forma parte de la planificación cantonal dentro del programa de desarrollo turístico 2015-2025. Los puntajes más bajos son en cuanto a registro de visitantes y recursos humanos, criterios que mediante la práctica de acciones de mejora podrían elevar la jerarquía de los atractivos del circuito turístico.

- Inventario de atractivos turísticos del circuito

**Tabla 32-4:** Inventario de atractivos del circuito turístico cavernas del río Anzu

N°	NOMBRE DEL ATRACTIVO	UBICACIÓN	CLASIFICACIÓN DEL ATRACTIVO			JRQ	DESCRIPCIÓN	TEMPORALIDAD DE ACCESO
			CATEG.	TIPO	SUBTIPO			
1	Caverna unión de los continentes	M Mera. 1°26'11.9" Latitud Sur 78°04'19.0" Longitud Oeste. Altitud: 1222 m.s.n.m.	Sitios naturales	Fenómenos espeleológicos	Cavernas	II	Este atractivo cuenta con diferentes cámaras, la primera es amplia, mientras de a poco se reduce para atravesar otra que es de aproximadamente 3 m de ancho, hasta los 40 cm, donde sólo se continúa reptando, hasta la cámara más impresionante de la caverna, en la que se hallan dos piedras gigantes denominadas “Unión de los Continentes”.	Todo el año
2	Caverna copa mundial	M Mera. 1°25'04.4" Latitud Sur 78°02'27.9"Lo ngitud Oeste Altitud: 1210 m.s.n.m.	Sitios naturales	Fenómenos espeleológicos	Cavernas	II	Fue descubierta en el año 1998, su longitud es de 40 metros, la altura que posee oscila entre 1 a 2.5 metros y su anchura va desde 1 a 4 metros, en su interior se presentan dos cámaras pequeñas totalmente adornadas por espeleotemas como estalactitas y estalagmitas. La singularidad de esta caverna es la formación de una estalagmita de 1 metro que tiene un extraordinario parecido a la copa mundial de fútbol.	Todo el año
3	Río Anzu	M Mera. 1°24'24.0" Latitud Sur 78°02'48.0" Longitud Oeste	Sitios naturales	Ríos	Río	II	El río Anzu mide aproximadamente 4 m. de ancho, con leves corrientes de aguas puras y cristalinas, le rodea una extensa diversidad de flora, 29 mil especies por km cuadrado, una gran variedad de orquídeas, de las cuales posee el Ecuador un 23% en el mundo y un 7% de ellas están en Mera, de acuerdo a	Todo el año

---

Altitud: 1972  
m.s.n.m.

estudios realizados por la UNESCO en 1986,  
con la finalidad de declarar al Parque  
Nacional Llanganates como área protegida,  
del cual este sector forma parte.

---

**Fuente:** Lucio (2018)

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

El circuito turístico cavernas del río Anzu registra tres atractivos turísticos de categoría natural, las dos cavernas mencionadas son de tipo fenómeno espeleológico al ser formadas por rocas calcáreas durante miles de años, el proceso inicia cuando la ligera acidez natural del agua lluvia disuelve la cal, formando grietas, las mismas que se ensanchan hasta convertirse en agujeros profundos que dieron lugar al sistema de cavernas de la provincia de Pastaza. El río Anzu forma parte significativa del circuito turístico al ser un sitio natural en estado de conservación y presentar una belleza escénica imponente.

Por lo tanto, los atractivos han sido valorados técnicamente y presentan una jerarquía tipo II, los resultados pueden ser mejorados a través de la aplicación de medidas concretas y así obtener condiciones óptimas para el desarrollo de productos turísticos.

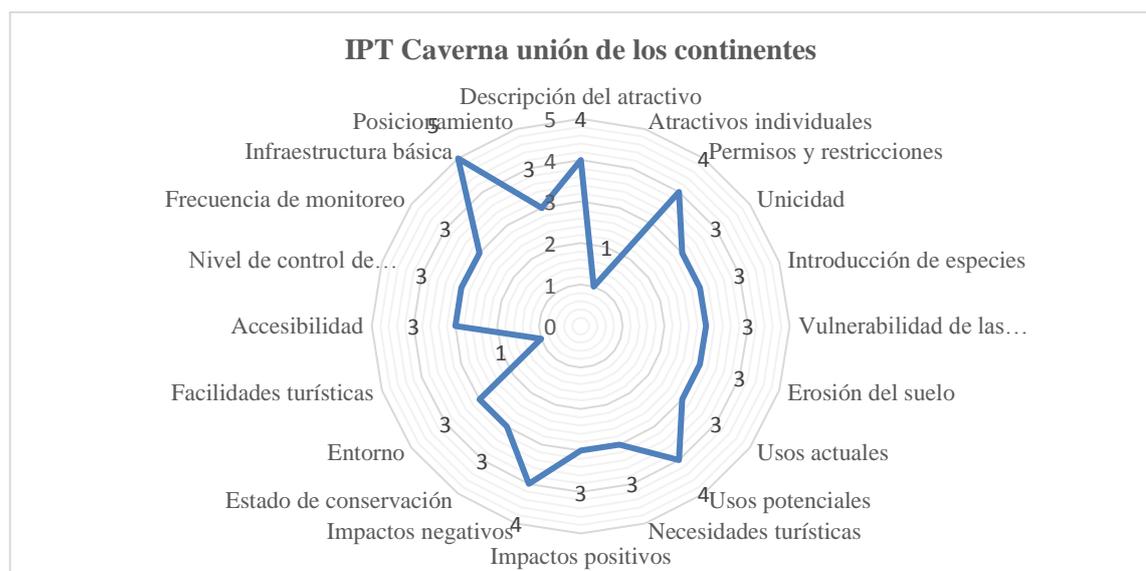
#### 4.1.3.4. Índice del potencial turístico

El análisis del IPT de los atractivos inventariados son:

- IPT Caverna unión de los continentes

**Tabla 33-4:** IPT Caverna unión de los continentes

SITIO PARÁMETRO	UNIÓN DE LOS CONTINENTES PUNTUACIÓN				
	1	2	3	4	5
Descripción del atractivo				X	
Atractivos individuales	X				
Permisos y restricciones				X	
Unicidad			X		
Introducción de especies			X		
Vulnerabilidad de las especies			X		
Erosión del suelo			X		
Usos actuales			X		
Usos potenciales				X	
Necesidades turísticas			X		
Impactos positivos			X		
Impactos negativos				X	
Estado de conservación			X		
Entorno			X		
Facilidades turísticas	X				
Accesibilidad			X		
Nivel de control de vigilancia			X		
Frecuencia de monitoreo			X		
Infraestructura básica					X
Posicionamiento			X		
<b>TOTAL</b>			<b>62</b>		
<b>IPT</b>			<b>0,65 %</b>		



**Figura 3-4:** Caverna unión de los continentes

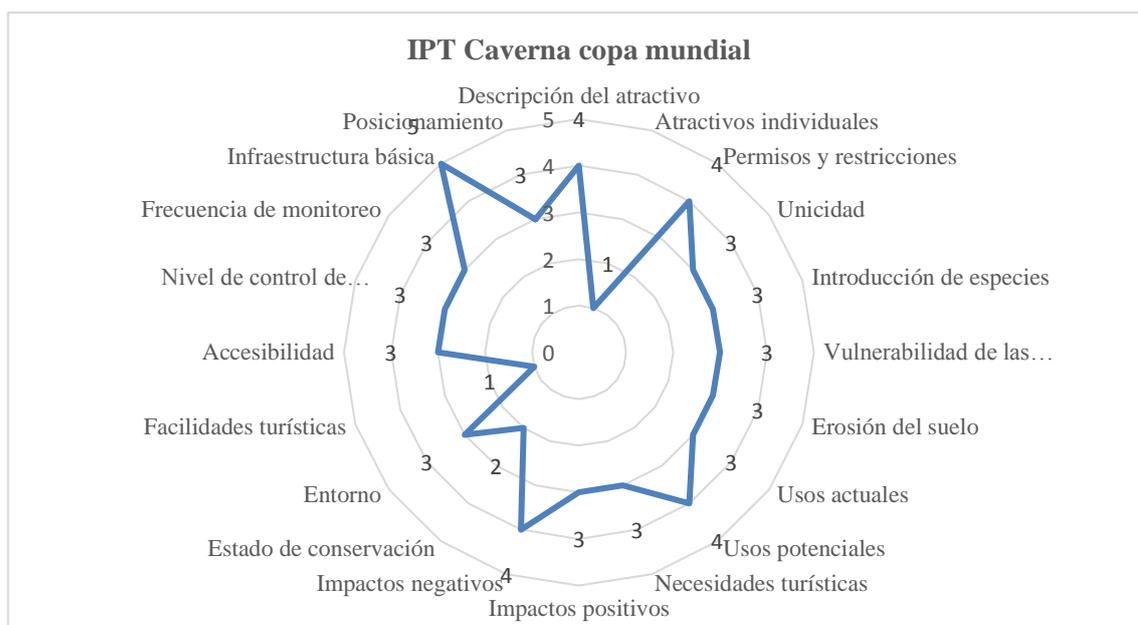
Realizado por: Lugo Andreina, 2020

Este recurso turístico representa un 0,65% de IPT, lo que indica que el recurso cuenta con condiciones adecuadas para ser aprovechado turísticamente, al ser uno de los principales recursos dentro de la zona por sus características biológicas y ecológicas, como uso potencial aportaría mucho al recurso ya que fomenta la interpretación y vincularía a la comunidad aledaña en actividades de conservación, genera el mínimo impacto negativo al encontrarse en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Llanganates, presenta un suelo medianamente erosionado debido a las altas precipitaciones, en cuanto a las facilidades turísticas son escasas y se encuentran en mal estado, es decir hacen falta servicios para la práctica de turismo, es medianamente accesible con carreteras de primer y segundo orden. Por otro lado, el GAD Mera y los propietarios del atractivo realizan controles y monitoreo para garantizar el estado de conservación.

- IPT Caverna copa mundial

**Tabla 34-4:** IPT Caverna copa mundial

SITIO	COPA MUNDIAL				
	PARÁMETRO	PUNTUACIÓN			
	1	2	3	4	5
Descripción del atractivo				X	
Atractivos individuales	X				
Permisos y restricciones				X	
Unicidad			X		
Introducción de especies			X		
Vulnerabilidad de las especies			X		
Erosión del suelo			X		
Usos actuales			X		
Usos potenciales				X	
Necesidades turísticas			X		
Impactos positivos			X		
Impactos negativos				X	
Estado de conservación		X			
Entorno			X		
Facilidades turísticas	X				
Accesibilidad			X		
Nivel de control de vigilancia			X		
Frecuencia de monitoreo			X		
Infraestructura básica					X
Posicionamiento			X		
<b>TOTAL</b>			<b>61</b>		
<b>IPT</b>			<b>0,64 %</b>		



**Figura 4-4:** IPT Caverna copa mundial

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

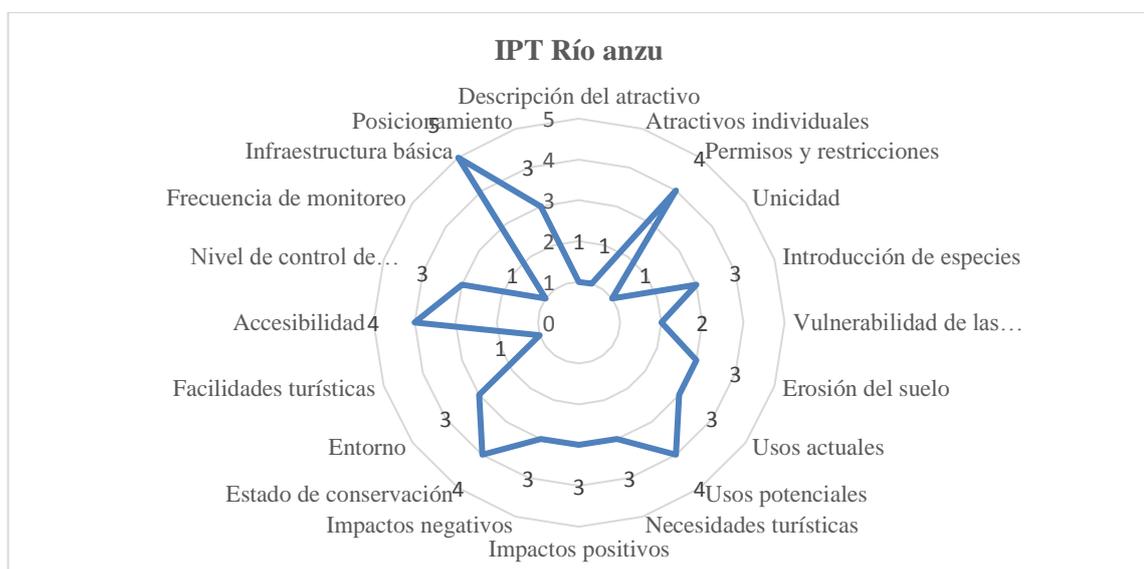
Este recurso turístico representa un 0,64% de IPT, lo que indica que el recurso cuenta con condiciones adecuadas para ser aprovechado turísticamente, principalmente por ser un recurso que se destaca dentro del complejo de cavernas de la provincia de Pastaza por su formación geológica de hace miles de años, posee un uso potencial importante con un fin investigativo sobre las especies que habitan dentro de la caverna, presenta necesidades turísticas en cuanto a los requerimientos de señalización, genera el mínimo impacto negativo al encontrarse en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Llanganates, presenta un suelo medianamente erosionado debido a las altas precipitaciones, en cuanto a las facilidades turísticas son escasas y se encuentran en mal estado, es decir hacen falta servicios para la práctica de turismo, es medianamente accesible con carreteras de primer y segundo orden. Por otro lado, el GAD Mera y los propietarios del atractivo realizan controles y monitoreo para garantizar el estado de conservación.

- IPT Río Anzu

**Tabla 35-4:** IPT Río Anzu

SITIO	RÍO ANZU				
	PUNTUACIÓN				
PARÁMETRO	1	2	3	4	5
Descripción del atractivo	X				
Atractivos individuales	X				
Permisos y restricciones				X	
Unicidad	X				
Introducción de especies			X		
Vulnerabilidad de las especies		X			

Erosión del suelo		X	
Usos actuales		X	
Usos potenciales			X
Necesidades turísticas		X	
Impactos positivos		X	
Impactos negativos		X	
Estado de conservación			X
Entorno		X	
Facilidades turísticas	X		
Accesibilidad			X
Nivel de control de vigilancia		X	
Frecuencia de monitoreo	X		
Infraestructura básica			X
Posicionamiento		X	
<b>TOTAL</b>		<b>55</b>	
<b>IPT</b>		<b>0,58 %</b>	



**Figura 5-4:** IPT Río anzu

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

Este recurso turístico representa un 0,58% de IPT, lo que indica que el recurso cuenta con condiciones aceptables para ser aprovechado turísticamente, esto es principalmente por ser un recurso que se encuentra conservado al encontrarse en una zona de amortiguamiento del Parque Nacional Llanganates, posee un uso potencial importante como medio interpretativo, apto para fotografía y disfrute de los visitantes en natación, presenta unicidad baja debido a que el territorio posee riqueza hídrica, genera un impacto positivo al turista por ser un cuerpo de agua no contaminado rodeado de flora y fauna nativa, presenta necesidades turísticas en cuanto a los requerimientos de señalización, es medianamente accesible con carreteras de primer y segundo orden. Por otro lado, el GAD Mera y los propietarios del atractivo realizan controles y monitoreo para garantizar el estado de conservación.

- Resumen determinación IPT

**Tabla 36-4:** IPT de los atractivos del circuito turístico cavernas del río Anzu

N.-	Recurso	Descripción del atractivo	Atractivos individuales	Permisos y restricciones	Unicidad	Introducción de especies	Vulnerabilidad especies	Erosionabilidad	Usos actuales	Usos potenciales	Necesidades turísticas	Impactos positivos	Impactos negativos	Conservación del recurso	Conservación del entorno	Facilidades turísticas	Accesibilidad	Nivel de control y vigilancia	Frecuencia de monitoreo	Infraestructura básica	Posicionamiento	TOTAL	IPT	CATEGORÍA
1	Caverna unión de los continentes	4	1	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	1	3	3	3	5	3	62	0,65	A
2	Caverna copa mundial	4	1	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	1	3	3	3	5	3	61	0,64	A
3	Río Anzu	1	1	4	1	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	1	4	3	1	5	3	55	0,58	Ma
<b>MEDIA</b>																						<b>59,3</b>	<b>0,62</b>	<b>A</b>

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

El resultado obtenido del IPT del circuito turístico cavernas del río Anzu es de 0,62%, lo que indica que el recurso cuenta con condiciones adecuadas para ser aprovechado turísticamente, principalmente por las siguientes condiciones: descripción del atractivo por ser uno de los principales recursos dentro de la zona de Pastaza, posee permisos de visita turística, presenta un uso potencial importante para la población y por último cuenta con infraestructura básica en el poblado más cercano.

#### 4.1.3.5. Análisis de la demanda

- Perfil del turista de Baños y Pastaza

Perfil del turista que visita los cantones Baños de Agua Santa y Pastaza poblados más cercanos al cantón Mera y con un alto flujo de turistas hacia los mismos.

**Tabla 37-4:** Perfil del turista que visita los cantones Baños de Agua Santa y Pastaza

INDICADORES	CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA	CANTÓN PASTAZA (PUYO)
<b>Nacionalidad /provincia</b>	<p><b>Turista nacional:</b> provienen de Guayas y Manabí (49%) y Pichincha (26%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> proviene de Los Estados Unidos (22%), Chile (19%) y Argentina (14%).</p>	<p><b>Turista nacional:</b> proviene de la provincia de Pichincha (27%), Guayas 17% y Santa Elena (9%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> proviene de Los Estados Unidos (21%), Alemania (16%) y Argentina (12%).</p>
<b>Género</b>	<p><b>Turista nacional:</b> género femenino (54%) y masculino (46%).</p> <p><b>Turista Internacional:</b> género masculino (60%) y femenino (40%).</p>	<p><b>Turista nacional:</b> género masculino (52%) y femenino (48%).</p> <p><b>Turista Internacional:</b> el (53%) es de género femenino y el (47%) masculino.</p>
<b>Edad</b>	<p><b>Turista nacional:</b> entre 18 a 25 años (39%) y de 26 a 33 años (24%).</p> <p><b>Turista Internacional:</b> 26 a 33 años (38%) y entre 18 a 25 años (11%).</p>	<p><b>Turista nacional:</b> entre 18 y 25 años (44%) y de 26 a 40 años (46%).</p> <p><b>Turista Internacional:</b> 26 a 33 años (21%) y 18 a 25 años y de 55 a 61 años (19%).</p>
<b>Nivel de instrucción</b>	<p><b>Turista nacional:</b> formación universitaria (51%) e instrucción secundaria (45%).</p> <p><b>Turista Internacional:</b> instrucción universitaria (73%) y secundaria (17%).</p>	<p><b>Turista nacional:</b> formación o proceso de formación universitaria (77%) e instrucción secundaria (15%).</p> <p><b>Turista Internacional:</b> formación universitaria (88%) secundaria (7%).</p>
<b>Ocupación</b>	<p><b>Turista nacional:</b> el 33% labora de forma independiente (comerciantes) y un 28% presta servicios profesionales.</p> <p><b>Turista Internacional:</b> servicios profesionales (46%) y de forma independiente (22%).</p>	<p><b>Turista nacional:</b> el 66% son estudiantes universitarios y el 22% se ocupa en la prestación de servicios profesionales.</p> <p><b>Turista Internacional:</b> servicios profesionales (58%) y estudiantes (19%).</p>
<b>Fuente de información turística</b>	<p><b>Turista nacional:</b> información de familiares y amigos (100%), e internet (15%).</p> <p><b>Turista Internacional:</b> se informa por familiares y amigos (73%), internet (67%), guías y libros de viajes (32%).</p>	<p><b>Turista nacional:</b> se informa por familiares y amigos (90%) e internet (68%).</p> <p><b>Turista Internacional:</b> se informa por familiares y amigos (77%) y por internet (74%).</p>

<b>Utilidad de las fuentes de información</b>	<b>Turista nacional:</b> las diferentes fuentes de información que se utilizaron fueron útiles (100%). <b>Turista internacional:</b> las diferentes fuentes de información que se utilizaron fueron útiles (100%).	<b>Turista nacional:</b> las diferentes fuentes de información que se utilizaron fueron útiles (100%). <b>Turista internacional:</b> las diferentes fuentes de información que se utilizaron fueron útiles (100%).
<b>Motivo de viaje</b>	<b>Turista nacional:</b> viaja por vacaciones (43%), por turismo (28%) y por los dos motivos anteriormente mencionados (26%). <b>Turista internacional:</b> viaja por vacaciones (44%), por turismo (28%) y por vacaciones y turismo (19%).	<b>Turista nacional:</b> viaja por vacaciones (48%), por turismo (36%), por visita a familiares y amigos (22%). <b>Turista internacional:</b> viaja por turismo (53%) y vacaciones (42%).
<b>Preferencia del tipo de atractivo a visitar</b>	<b>Turista nacional:</b> prefiere combinar sus viajes entre atractivos turísticos naturales y culturales (83%). <b>Turista internacional:</b> prefiere combinar sus viajes con visitas a atractivos turísticos de naturaleza y culturales (87%), prefiere la visita de atractivos turísticos de naturaleza (13%).	<b>Turista nacional:</b> prefiere combinar atractivos turísticos naturales y culturales (82%). <b>Turista internacional:</b> combina sus viajes con visitas a atractivo turísticos naturales y culturales (65%), y también prefiere la visita únicamente de atractivos turísticos naturales (35%).
<b>Atractivos turísticos naturales</b>	<b>Turista nacional:</b> está interesado por visitar ríos (83%), cascadas y manantiales (84%), la selva amazónica (80%) y parques nacionales (77%). <b>Turista internacional:</b> le interesa visitar parques nacionales (94%), selva amazónica (92%), ríos (87%), cascadas (86%), manantiales (79%) y cuevas y cavernas (75%).	<b>Turista nacional:</b> está interesado por visitar ríos (82%), manantiales (79%), cascadas (77%), selva amazónica (74%). <b>Turista internacional:</b> le interesa visitar cascadas (100%), la selva amazónica y cascadas (95%), parques nacionales (93%) y ríos (88%).
<b>Atractivos turísticos culturales</b>	<b>Turista nacional:</b> conocer la cultura de los grupos étnicos amazónicos y las artesanías de la localidad (71%), estaciones biológicas (70%), comidas y bebidas tradicionales, música y danza tradicional, y jardines etnobotánicos (68%). <b>Turista internacional:</b> le interesa disfrutar comidas y bebidas tradicionales (71%), la cultura de los grupos étnicos de la Amazonía, comidas y bebidas y tradicionales, así como música y danza propia de la cultura anfitriona (60%).	<b>Turista nacional:</b> está interesado por conocer la gastronomía típica de la localidad (55%), la música y danza tradicional (54%), manifestaciones religiosas, tradiciones y creencias populares (40%). <b>Turista internacional:</b> comidas y bebidas tradicionales y artesanías (81%), estaciones biológicas (77%), jardines etnobotánicos (72%), grupos étnicos de la Amazonía (65%).

<b>Actividades turísticas culturales</b>	<p><b>Turista nacional:</b> disfruta de la gastronomía tradicional de la localidad (64%), de música y danza tradicional (59%), fiestas, cuentos y leyendas populares (54%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> prefiere disfrutar de comidas y bebidas tradicionales (71%), música y danza tradicional, fiestas, cuentos y leyendas populares (59%), convivencia con personas locales (57%).</p>	<p><b>Turista nacional:</b> disfruta de comidas y bebidas tradicionales (65%), música y danza tradicional (49%), fiestas, cuentos y leyendas populares (43%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> prefiere disfrutar de comidas y bebidas tradicionales (74%), convivir con personas locales (60%), música y danza tradicional, y fiestas, cuentos y leyendas populares (58%).</p>
<b>Actividades turísticas de naturaleza</b>	<p><b>Turista nacional:</b> le gusta visitar cascadas, bañarse en ríos y cascadas (87%), caminar por la selva y paseos en canoa (78%), observación de aves (72%), fotografía (62%), cabalgata (57%), canopy (46%), ciclismo (41%), canyoning (38%), kayaking y rafting (36%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> prefiere caminatas por la selva (73%), ciclismo (67%), fotografía (65%), paseos en canoa (59%), canopy (56%), rafting (52%) y kayaking 44%.</p>	<p><b>Turista nacional:</b> caminatas por la selva (99%), cascadas (78%), observación de aves (72%), fotografía (65%), paseos en canoa (54%), bañarse en ríos y cascadas (50%) y canopy (41%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> Le gusta visitar cascadas (92%), paseos en canoa y fotografía (88%), caminatas por la selva (81%), observación de aves (79%), tomar un baño en ríos y cascadas (77%), pasear en bicicleta (72%), canyoning (70%) y rafting (63%).</p>
<b>Facilidades turísticas</b>	<p><b>Turista nacional:</b> utiliza baterías sanitarias (82%), miradores (80%), senderos (77%), estaciones de sombra y descanso (71%), áreas de estacionamiento (56%) y puntos de información turística (54%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> ha utilizado senderos (92%), miradores (83%), baterías sanitarias (70%), puntos de información turística (68%), estaciones de sombra y descanso (57%).</p>	<p><b>Turista nacional:</b> cuando se han visitado atractivos turísticos, han utilizado senderos (80%), baterías sanitarias (73%), miradores (65%), estaciones de sombra y descanso (62%), puntos de información turística (49%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> ha utilizado senderos estaciones de sombra y descanso (100%), miradores (84%), torres de observación de la naturaleza (81%), baterías sanitarias (72%).</p>
<b>Satisfacción de los servicios turísticos</b>	<p><b>Turista nacional:</b> está satisfecho con los servicios de alojamiento (94%), alimentación (89%), guianza (100%) y transporte (100%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> está satisfecho con los servicios de alojamiento y transporte (100%), alimentación y guianza (98%).</p>	<p><b>Turista nacional:</b> está satisfecho con los servicios de alojamiento (95%), alimentación (99%), guianza (98%), y transporte (95%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> está satisfecho con los servicios de alojamiento (86%), alimentación (98%), guianza (100%) y transporte (93%).</p>

<b>Modalidad de viaje</b>	<p><b>Turista nacional:</b> viaja de forma independiente (97%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> viaja de forma independiente (89%).</p>	<p><b>Turista nacional:</b> viaja de forma independiente (77%), a través de una agencia de viajes (15%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> viaja de forma independiente (84%).</p>
<b>Composición del grupo</b>	<p><b>Turista nacional:</b> viaja en familia (56%), con familiares y amigos (26%), viaja entre amigos (15%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> viaja con amigos (38%), viaja solo (33%), y viaja con su familia y amigos (28%).</p>	<p><b>Turista nacional:</b> viaja con familiares (33%), viaja con amigos (30%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> viaja con familiares (generalmente con su pareja, 42%) y con amigos (28%).</p>
<b>Duración del viaje</b>	<p><b>Turista nacional:</b> generalmente permanece de 3 a 4 días (56%) y de 1 a 2 días (36%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> se queda de 3 a 4 días (49%), de 5 a 7 días (25%), de 1 a 2 días (19%).</p>	<p><b>Turista nacional:</b> el tiempo de permanencia es de 1 a 2 días (57%) y de 3 a 4 días (41%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> permanece de 1 a 2 días (79%), y de 3 a 4 días (16%).</p>
<b>Gasto promedio</b>	<p><b>Turista nacional:</b> gasta de 36 a 40 USD (24%), de 46 a 50 USD (21%) y gasta menos de 20 a 25 USD un (19%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> gasta de 20 a 25 USD (43%), y entre 26 a 40 USD (25%).</p>	<p><b>Turista nacional:</b> un 39% gasta de 20 a 25 USD, en un 13% de 26 a 30 dólares americanos, un 12% de 36 a 40 USD.</p> <p><b>Turista internacional:</b> gasta más de 50 dólares americanos (48%), de 20 a 25 dólares americanos (19%) y de 26 a 30 dólares americanos (14%).</p>
<b>Forma de pago</b>	<p><b>Turista nacional:</b> paga en efectivo (79%) y a través de efectivo y tarjeta de crédito (21%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> paga en efectivo (68%) y en efectivo y tarjeta de crédito (32%).</p>	<p><b>Turista nacional:</b> paga en efectivo (84%) y a través de efectivo y tarjeta de crédito (10%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> paga en efectivo (60%) y en efectivo y tarjeta de crédito (40%).</p>
<b>Temporada de viaje</b>	<p><b>Turista nacional:</b> viaja de enero a abril (43%) y en cualquier época del año (37%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> viaja de enero a abril (59%) y cualquier época del año (21%).</p>	<p><b>Turista nacional:</b> viaja de mayo a agosto (44%), de enero a abril (24%) y de septiembre a diciembre (16%).</p> <p><b>Turista internacional:</b> viaja de enero a abril (56%), de septiembre a diciembre (16%) y de mayo a agosto (12%).</p>
<b>Satisfacción del viaje</b>	<p><b>Turista nacional e internacional:</b> están satisfechos de su viaje (100%).</p>	<p><b>Turista nacional e internacional:</b> están satisfechos de su viaje (100%).</p>
<b>Siguiente destino de visita</b>	<p><b>Turista internacional:</b> Los siguientes destinos de visita son Quito (14%), Cuenca (13%), Tena (11%), Quilotoa y Riobamba (8%), Cuyabeno (6%), Galápagos, Cotopaxi y Puyo (5%).</p>	<p><b>Turista internacional:</b> Los siguientes destinos de visita son Guayaquil (16%), Cuenca y Yasuní (12%), Quito y Tena (9%), el Tren de la Nariz del Diablo, (7%).</p>

Fuente: Lucio (2018)

#### 4.1.4. *Ámbito administrativo y de manejo*

El circuito turístico cavernas del río Anzu se encuentra ubicado en la colonia 24 de mayo, perteneciente al cantón Mera, el territorio consta de dos propietarios, Herederos de Florinda Chicaiza y el Sr. José Fiallos y al ser un potencial atractivo el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Mera ha asumido su administración.

La municipalidad de Mera ha realizado el convenio pertinente con los propietarios del área mencionada para que exista el permiso de libre circulación por el sendero turístico, con el fin de mejorarlo y promocionarlo como un sitio de visita, esparcimiento y educación ambiental para los turistas.

El GAD del cantón Mera también ha realizado el convenio de cooperación interinstitucional con la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, con el objetivo de brindar acceso a los estudiantes para realizar sus prácticas preprofesionales, trabajos de titulación y favorecer el desarrollo de estudios en los diferentes atractivos que posee el cantón. Además, el Departamento de Turismo cuenta con el Plan de desarrollo turístico sostenible actualizado, que presenta la necesidad de desarrollar el proyecto de Mejoramiento de Facilidades Turísticas, con el fin de realizar la adecuación y equipamiento del circuito turístico cavernas del río Anzu.

El circuito turístico posee actualmente un sendero de categoría “caminante” (4km), señalética escasa e inadecuada, un área de descanso (parqueo) y una guardianía otorgada por el GAD Mera.

**Tabla 38-4:** Actores involucrados en el área de estudio

<b>N.-</b>	<b>Institución</b>	<b>Interés</b>	<b>Actividades</b>
1	GAD Mera	Preservar, mantener y difundir el patrimonio natural del cantón. (Cavernas del río Anzu)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Establecer convenios con instituciones para la elaboración de estudios en el circuito turístico.</li><li>▪ Fijar planes de trabajo con el departamento de turismo para la promoción del sitio turístico.</li></ul>
2	Asociación de Emprendedores Turísticos Mera	Crear oferta de productos, destinos y servicios turísticos.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Brindar a los clientes menús con gastronomía ecuatoriana.</li><li>▪ Ofertar artesanías elaboradas por gente mereña.</li><li>▪ Guianza</li></ul>
3	Compañía de Transporte Mera	Brindar un servicio oportuno y elevar su demanda.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Poseer material necesario para el servicio requerido (plástico).</li><li>▪ Contestar el servicio telefónico al instante.</li></ul>

4	Hostal Rayju	Satisfacer a sus clientes y aumentar su demanda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ofertar el servicio de alimentación y hospedaje para visitantes.</li> </ul>
5	Hostal Seminay	Difundir material de promoción en sus instalaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicio de hospedaje para 40 personas en cabañas, rodeadas de flora y fauna del sector.</li> </ul>
6	Hostería Tika Chiraw	Atraer demanda de otras provincias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicio de hospedaje, alimentación y actividades recreativas.</li> </ul>
7	Centro de rescate de vida silvestre Merazonía	Investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recomendar a estudiantes y profesionales extranjeros el sitio de visita.</li> </ul>
8	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	Acceder a espacios de investigación para los estudiantes de prácticas y titulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aceptar el convenio con el GAD Mera.</li> <li>Acceder a realizar los estudios de investigación en las Cavernas del río Anzu.</li> </ul>
9	Fundación Ecológica Ecominga	Preservar su territorio de cualquier daño o peligro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el control y vigilancia periódicamente.</li> <li>Investigación</li> </ul>
10	Mariposario DEDALMA	Investigar sobre todas las especies de lepidópteros que posee el área.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visitas periódicas al área de estudio para toma de muestras.</li> <li>Promoción del lugar.</li> </ul>

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

#### 4.1.5. Análisis situacional

Los resultados del estudio realizado en el circuito turístico cavernas del río Anzu, en base a la herramienta FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) se presentan a continuación:

##### 4.1.5.1. Análisis ámbito físico espacial

**Tabla 39-4:** Matriz FODA del ámbito físico espacial

FODA	
Fortalezas	Debilidades
El circuito turístico cavernas del río Anzu posee una amplia extensión de terreno.	Las vías de acceso para llegar al sitio son de segundo y tercer orden.
Existe transporte permanente para llegar al circuito.	El circuito posee escasa señalética.
Las ciudades más cercanas con afluencia turística son Baños y Puyo.	El sendero se encuentra en mal estado.
Oportunidades	Amenazas

Visita de profesionales en biología, herpetología, espeleología y climatología para conocer más sobre el área de estudio. Posible extracción petrolera en el Bloque 28, que causaría un impacto ambiental en las microcuencas hidrográficas y diversidad biológica.

Levantamiento de información cartográfica para delimitación del área de estudio.

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

#### 4.1.5.2. Análisis ámbito ecológico territorial

**Tabla 40-4:** Matriz FODA del ámbito ecológico territorial

FODA	
Fortalezas	Debilidades
El territorio del circuito turístico se encuentra en la zona de vida, bosque siempre verde montano bajo.	Escasa información de los recursos que posee el circuito turístico.
El área de estudio se encuentra dentro de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Llanganates.	Desconocimiento de la población del potencial interpretativo del área de estudio.
Levantamiento de información para caracterizar el área de estudio (flora y fauna), por estudiantes de la ESPOCH.	Daño a la flora nativa debido a la escasez de facilidades turísticas en el circuito.
Presencia de bosque secundario y bosque primario.	
Oportunidades	Amenazas
Apoyo de instituciones para uso del circuito a favor de la investigación.	Fenómenos naturales producidos por el cambio climático que afectan a las especies de flora y fauna.
Recursos potenciales para realizar distintos productos turísticos.	Creciente del río Anzu que podría ocasionar accidentes.

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

#### 4.1.5.3. Análisis ámbito turístico interpretativo

**Tabla 41-4:** Matriz FODA del ámbito turístico interpretativo

FODA	
Fortalezas	Debilidades
El circuito turístico es un atractivo reconocido a nivel provincial.	El atractivo posee accesibilidad y conectividad en malas condiciones.
Las condiciones del sitio y su entorno se encuentran en estado de conservación.	El circuito posee escasos servicios turísticos disponibles en el atractivo.
Cumplimiento de regulaciones en actividades que se realizan en el atractivo.	Higiene y seguridad turística inadecuada.

<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
El circuito turístico podría ser reconocido a nivel regional y nacional.	La intensidad de uso podría causar daños a la flora y fauna existente en la zona.
El atractivo posee las condiciones necesarias para elevar su nivel de jerarquía.	Incumplimiento de la normativa de visita.

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

#### 4.1.5.4. Análisis ámbito administrativo y de manejo

**Tabla 42-4:** Matriz FODA del ámbito administrativo y de manejo

<b>FODA</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
Instituciones públicas y privadas interesadas en promover el cuidado y protección de esta área natural.	Ausencia de personal encargado en la recolección de los residuos sólidos del sector.
Colaboración de la población local para promover el turismo en el cantón Mera.	Escasez de recolectores de basura en la guardiana.
Disponibilidad de inversión para adecuación y mejora del circuito turístico.	Ausencia de puente colgante sobre el río Anzu para completar el circuito.

<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
Apoyo de las autoridades locales para crear y ofertar espacios de visita debidamente estructurados.	Poca difusión y promoción turística del circuito turístico cavernas del río Anzu.
Asesoría del Ministerio de Turismo con material de promoción y capacitaciones a guías locales.	Escasa conexión con operadoras turísticas para promocionar el circuito.
	Escaso personal capacitado para guianza dentro del circuito.
	Incumplimiento de las normas establecidas durante la visita.

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

#### 4.1.5.5. Acciones de mejora

A partir de los problemas identificados en la matriz FODA, mediante el planteamiento de acciones de mejora se busca alternativas de solución para minimizarlos, a través de la participación de los pobladores, profesionales, instituciones públicas y privadas, como se muestran a continuación:

**Tabla 43-4:** Matriz de líneas de acción

Ámbito	Causa	Problema	Acciones de mejora
Físico espacial	Falta de compromiso del GAD para mejorar el circuito.	Escasa señalética turística.	Diseñar el circuito para dotar de facilidades turísticas.
	Desinterés por parte de los propietarios.	Ausencia de mantenimiento del sendero.	
Ecológico territorial	No existía el convenio de cooperación con la ESPOCH, para que se realicen estudios.	Escasa información de los recursos que posee el circuito turístico.	
	No profundizar estudios que detallen la esencia del circuito.	Desconocimiento de la población del potencial interpretativo del área de estudio.	Investigar los recursos naturales del circuito.
	Escasez de facilidades turísticas.	Daños a la flora nativa.	Elaborar el estudio técnico para adecuación de facilidades turísticas.
Turístico Interpretativo	Inexistencia de programa de construcción vial para la colonia 24 de mayo.	Accesibilidad y conectividad en malas condiciones.	Mejorar las vías de acceso al circuito turístico.
	Falta de compromiso del GAD para mejorar el circuito.	Escasos servicios turísticos disponibles en el atractivo.	Generar oportunidades para que los emprendimientos operen en el circuito turístico.
	Falta de compromiso del GAD para mejorar el circuito.	Higiene y seguridad turística inadecuada.	Crear protocolos de higiene y seguridad para la prevención del COVID-19.
Administrativo y de manejo	Falta de compromiso del GAD para mejorar el circuito.	Ausencia de puente colgante sobre el río Anzu para completar el circuito.	Elaborar los estudios técnicos para la construcción de un puente sobre el río Anzu.
	Desinterés de los guías por mejorar el servicio.	Escaso personal capacitado para guianza dentro del circuito.	Capacitar periódicamente a guías locales por parte del MINTUR.
	No contar con la información necesaria.	Poca difusión y promoción turística del circuito.	Elaborar un plan de promoción para el circuito.
	Desinterés de los visitantes por el cuidado del lugar.	Incumplimiento de las normas establecidas durante la visita.	Diseñar señalética informativa con normas de visita.

Falta de compromiso del GAD para mejorar el circuito.	Ausencia de personal encargado en la recolección de los residuos sólidos del sector y escasez de recolectores de basura en la guardianía.	Dotar de un sistema de recolección de desechos en el circuito.
---	---	--

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

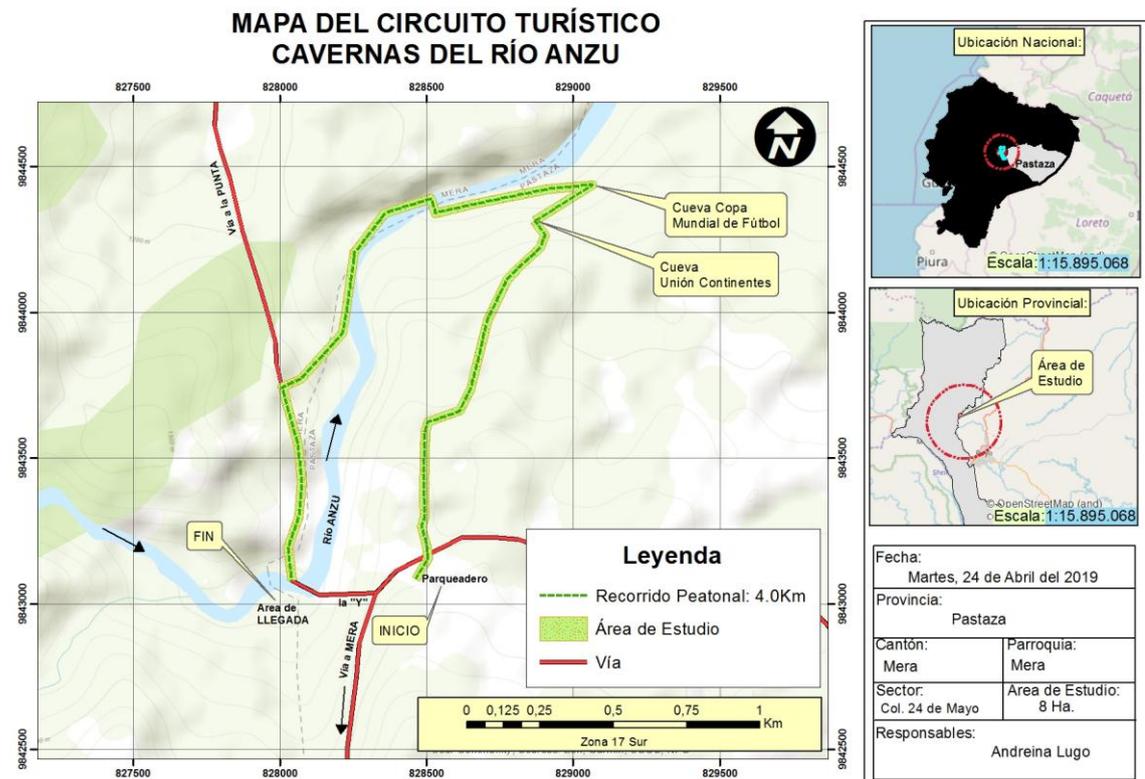
## 4.2. Estructura técnica del circuito turístico

### 4.2.1. Diseño conceptual del circuito turístico

La conformación del circuito turístico cavernas del río Anzu considera:

#### 4.2.1.1. Emplazamiento

El área de estudio se encuentra en un espacio natural perteneciente a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Llanganates específicamente en la Colonia 24 de mayo del cantón Mera. Este lugar resalta principalmente un bosque primario y secundario, donde la flora y fauna es biodiversa, además el circuito rescata los atractivos naturales como las cavernas y el río Anzu que son los atractivos focales del escenario natural.



**Figura 6-4:** Ubicación del circuito turístico

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

#### 4.2.1.2. Tipo de recorrido

El circuito tiene el punto de partida y de llegada en la misma zona, es un recorrido de 4 km, con señalética diseñada de acuerdo al Manual de Señalización para el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE).

#### 4.2.1.3. Modalidad

El circuito es de tipo guiado ya que se necesita del acompañamiento de un guía intérprete.

#### 4.2.1.4. Estándares básicos de diseño del circuito

El circuito está diseñado para una caminata con cierta dificultad, por ello no se sugiere la visita de adultos mayores o niños entre 1 a 6 años de edad, el perfil de audiencia de la investigación describe que estudiantes de formación universitaria nacionales prefieren visitar atractivos naturales mayormente, por tal motivo se tomó en consideración sus preferencias, actividades y facilidades para el circuito, el mismo que tiene las siguientes características básicas.

**Tabla 44-4:** Estándares básicos de diseño del circuito

Estándares básicos de diseño del sendero	
Ancho de huella	1,20m a 1,50m
Ancho de faja	3,00 m
Clareo en altura	3,00 m
Pendiente Máxima	10%

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

El recorrido del circuito además requiere las siguientes adecuaciones:

**Tabla 45-4:** Adecuaciones propuestas para el circuito

Facilidad	Material
Material de relleno	Kilo
Excavación para zanjas y delimitación del sendero	Piedra, tablas

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020



**Figura 7-4:** Circuito turístico caverna del río Anzu

**Realizado por:** Lugo, 2020



**Figura 8-4:** Propuesta de adecuación

**Realizado por:** Lugo, 2020

#### 4.2.2. Oportunidades de visita para el circuito turístico

- Atractivo caverna unión de los continentes

Entorno biofísico

**Tabla 46-4:** Descripción del entorno biofísico del atractivo caverna unión de los continentes

<b>Atractivo: caverna unión de los continentes</b>			
	Indicador	Descripción	Rango de subzonas
<b>Entorno biofísico</b>			
<b>Grado de naturalidad</b>	Alteración de la vegetación	Nivel de integridad del lugar, en cuanto a procesos ecológicos, cobertura vegetal e intervenciones humanas	Es posible evidenciar naturalidad y un bajo grado de alteración en su vegetación.
	Biodiversidad		Presencia de especies nativas del ecosistema de bosque siempreverde montano bajo.
	Evidencia de actividad humana		Actividad humana poco frecuente, relacionada con la práctica de turismo, investigación y control.
<b>Alejamiento</b>	Infraestructura vial	Se refiere a la manera de transportarse, así como las vías y caminos de acceso	Las vías son de segundo y tercer orden y el recorrido del circuito es a pie.
	Accesibilidad		El acceso al atractivo es moderado, debido a las pendientes y zonas de anegamiento.
	Tamaño del área		La caverna Unión de los continentes ocupa un área de extensión moderada con un considerable grado de biodiversidad.

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

Entorno social

**Tabla 47-4:** Descripción del entorno social del atractivo caverna unión de los continentes

<b>Atractivo: caverna unión de los continentes</b>			
	Indicador	Descripción	Rango de subzonas
<b>Entorno social</b>			
<b>Interacción social</b>	Tamaño del grupo	Distribución de los visitantes al atractivo turístico y cantidad de encuentros con otras personas	La actividad turística es medianamente frecuente, con grupos pequeños a grandes de hasta 50 personas en diferentes distribuciones.
	Número de encuentros		Encuentros poco frecuentes con la probabilidad de encuentro de 1 grupo por día.
<b>Actividades</b>	Turísticas	Actividades permitidas en el atractivo y relacionadas con las tradiciones ancestrales de las culturas	Los visitantes recorren el atractivo necesariamente con un guía local y equipo adecuado para senderismo, espeleología y aviturismo
	Locales		La población local no practica actividades tradicionales en relación a la actividad turística.

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

Entorno de gestión

**Tabla 48-4:** Descripción del entorno de gestión del atractivo caverna unión de los continentes

<b>Atractivo: caverna unión de los continentes</b>			
Indicador	Descripción	Rango de subzonas	
<b>Entorno de gestión</b>			
<b>Infraestructura</b>	Senderos	Construcciones que permiten el transporte restringido a pie, bicicleta, o semovientes	El atractivo posee un sendero sencillo para el desarrollo de la actividad turística.
	Señalización	Brinda a los visitantes información y orientación	El atractivo posee escasa señalización.
	Fuentes de agua	Influyen en la experiencia del visitante, nivel de dificultad, habilidad y condiciones durante su visita	Presencia de la subcuenca del río Anzu que nace en el Parque Nacional Llanganates.
	Desechos sólidos	Disponibilidad de facilidades/infraestructura para la gestión y clasificación de residuos sólidos. Así como a la gestión por parte del visitante según lo establecido en el área visitada	Inexistencia de una normativa de manejo de los desechos sólidos para los visitantes.
	Alojamiento	Características de los lugares de pernoctación	Área natural improvisada destinada para acampar.
<b>Presencia de gestión</b>	Patrullaje	Actividad desarrollada por el personal que tiene control del área hacia los visitantes	Control y vigilancia poco frecuente dentro del área.
	Interpretación	Oportunidad de brindar información sobre la naturaleza, la cultura y otros aspectos de interés para los visitantes	En el área no existen medios interpretativos implementados.
	Regulación/control	Se refiere a la regulación directa o indirecta con el personal del área protegida	No existe regulación y control de visitantes en el área.
	Servicios complementarios	Disponibilidad de servicios que complementan la experiencia del visitante en el atractivo	No se ha implementado ningún servicio complementario en relación a la actividad turística.

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

- Atractivo caverna copa mundial

Entorno biofísico

**Tabla 49-4:** Descripción del entorno biofísico del atractivo caverna copa mundial

<b>Atractivo: caverna copa mundial</b>			
	Indicador	Descripción	Rango de subzonas
<b>Entorno biofísico</b>			
<b>Grado de naturalidad</b>	Alteración de la vegetación	Nivel de integridad del lugar, en cuanto a procesos ecológicos, cobertura vegetal e intervenciones humanas	Es posible evidenciar naturalidad y un bajo grado de alteración en su vegetación.
	Biodiversidad		Presencia de especies nativas del ecosistema de bosque siempreverde montano bajo.
	Evidencia de actividad humana		Actividad humana poco frecuente, relacionada con la práctica de turismo, investigación y control.
<b>Alejamiento</b>	Infraestructura vial	Se refiere a la manera de transportarse, así como las vías y caminos de acceso	Las vías son de segundo y tercer orden y el recorrido del circuito es a pie.
	Accesibilidad		El acceso al atractivo es moderado, debido a las pendientes y zonas de anegamiento.
	Tamaño del área		La caverna Copa Mundial ocupa un área de extensión moderada con un considerable grado de biodiversidad.

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

Entorno social

**Tabla 50-4:** Descripción del entorno social del atractivo caverna copa mundial

<b>Atractivo: caverna copa mundial</b>			
	Indicador	Descripción	Rango de subzonas
<b>Entorno social</b>			
<b>Interacción social</b>	Tamaño del grupo	Distribución de los visitantes al atractivo turístico y cantidad de encuentros con otras personas	La actividad turística es medianamente frecuente, con grupos pequeños a grandes de hasta 50 personas en diferentes distribuciones.
	Número de encuentros		Encuentros poco frecuentes con la probabilidad de encuentro de 1 grupo por día.
<b>Actividades</b>	Turísticas	Actividades permitidas en el atractivo y relacionadas con las tradiciones ancestrales de las culturas	Los visitantes recorren el atractivo necesariamente con un guía local y equipo adecuado para senderismo, espeleología y aviturismo
	Locales		La población local no practica actividades tradicionales en relación a la actividad turística.

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

Entorno de gestión

**Tabla 51-4:** Descripción del entorno de gestión del atractivo caverna copa mundial

<b>Atractivo: caverna copa mundial</b>			
Indicador	Descripción	Rango de subzonas	
<b>Entorno de gestión</b>			
<b>Infraestructura</b>	Senderos	Construcciones que permiten el transporte restringido a pie, bicicleta, o semovientes	El atractivo posee un sendero sencillo para el desarrollo de la actividad turística.
	Señalización	Brinda a los visitantes información y orientación	El atractivo posee escasa señalización.
	Fuentes de agua	Influyen en la experiencia del visitante, nivel de dificultad, habilidad y condiciones durante su visita	Presencia de la subcuenca del río Anzu que nace en el Parque Nacional Llanganates.
	Desechos sólidos	Disponibilidad de facilidades/infraestructura para la gestión y clasificación de residuos sólidos.	Inexistencia de una normativa de manejo de los desechos sólidos para los visitantes.
	Alojamiento	Características de los lugares de pernoctación	Área natural improvisada destinada para acampar.
<b>Presencia de gestión</b>	Patrullaje	Actividad desarrollada por el personal que tiene control del área hacia los visitantes	Control y vigilancia poco frecuente dentro del área.
	Interpretación	Oportunidad de brindar información sobre la naturaleza, la cultura y otros aspectos de interés para los visitantes	En el área no existen medios interpretativos implementados.
	Regulación/control	Se refiere a la regulación directa o indirecta con el personal del área protegida	No existe regulación y control de visitantes en el área.
	Servicios complementarios	Disponibilidad de servicios que complementan la experiencia del visitante en el atractivo	No se ha implementado ningún servicio complementario en relación a la actividad turística.

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

- Atractivo río Anzu

Entorno biofísico

**Tabla 52-4:** Descripción del entorno biofísico del atractivo río Anzu

<b>Atractivo: Río Anzu</b>			
	Indicador	Descripción	Rango de subzonas
<b>Entorno biofísico</b>			
<b>Grado de naturalidad</b>	Alteración de la vegetación	Nivel de integridad del lugar, en cuanto a procesos ecológicos, cobertura vegetal e intervenciones humanas	Es posible evidenciar naturalidad y un bajo grado de alteración en su vegetación.
	Biodiversidad		Presencia de especies nativas, en su mayoría de orquídeas y bromelias.
	Evidencia de actividad humana		Actividad humana poco frecuente, relacionada con la práctica de turismo, investigación y control.
<b>Alejamiento</b>	Infraestructura vial	Se refiere a la manera de transportarse, así como las vías y caminos de acceso	Las vías son de segundo y tercer orden y su llegada es a pie.
	Accesibilidad		El acceso al atractivo es fácil.
	Tamaño del área		El río Anzu ocupa un área de gran extensión atravesando los cantones de Mera y Santa Clara, provincia de Pastaza con alto grado de biodiversidad.

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

Entorno social

**Tabla 36-4:** Descripción del entorno social del atractivo río Anzu

<b>Atractivo: Río Anzu</b>			
	Indicador	Descripción	Rango de subzonas
<b>Entorno social</b>			
<b>Interacción social</b>	Tamaño del grupo	Distribución de los visitantes al atractivo turístico y cantidad de encuentros	La actividad turística es medianamente frecuente, con grupos pequeños a grandes.
	Número de encuentros		Encuentros poco frecuentes con la probabilidad de encuentro de 1 grupo por día.
<b>Actividades</b>	Turísticas	Actividades permitidas y relacionadas con las tradiciones ancestrales de las culturas	Los visitantes llegan al atractivo solos para disfrutar del paisaje, fotografía y natación.
	Locales		La población local no practica actividades tradicionales en relación a la actividad turística.

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

Entorno de gestión

**Tabla 53-4:** Descripción del entorno de gestión del atractivo río Anzu

<b>Atractivo: Río Anzu</b>			
Indicador	Descripción	Rango de subzonas	
<b>Entorno de gestión</b>			
<b>Infraestructura</b>	Senderos	Construcciones que permiten el transporte restringido a pie, bicicleta, o semovientes	El atractivo posee una entrada sencilla para el desarrollo de la actividad turística, la cual se puede llegar a pie, en automóvil o bicicleta.
	Señalización	Brinda a los visitantes información y orientación	El atractivo posee escasa señalización.
	Fuentes de agua	Influyen en la experiencia del visitante, nivel de dificultad, habilidad y condiciones durante su visita	Presencia de la subcuenca del río Anzu que nace en el Parque Nacional Llanganates.
	Desechos sólidos	Disponibilidad de facilidades/infraestructura para la gestión y clasificación de residuos sólidos. Así como a la gestión por parte del visitante según lo establecido en el área visitada	Inexistencia de una normativa de manejo de los desechos sólidos para los visitantes.
	Alojamiento	Características de los lugares de pernoctación	Inexistencia de sitios para pernoctar.
<b>Presencia de gestión</b>	Patrullaje	Actividad desarrollada por el personal que tiene control del área hacia los visitantes	Control y vigilancia poco frecuente dentro del área.
	Interpretación	Oportunidad de brindar información sobre la naturaleza, la cultura y otros aspectos de interés para los visitantes	En el área no existen medios interpretativos implementados.
	Regulación/control	Se refiere a la regulación directa o indirecta con el personal del área protegida	No existe regulación y control de visitantes en el área.
	Servicios complementarios	Disponibilidad de servicios que complementan la experiencia del visitante en el atractivo	No se ha implementado ningún servicio complementario en relación a la actividad turística.

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

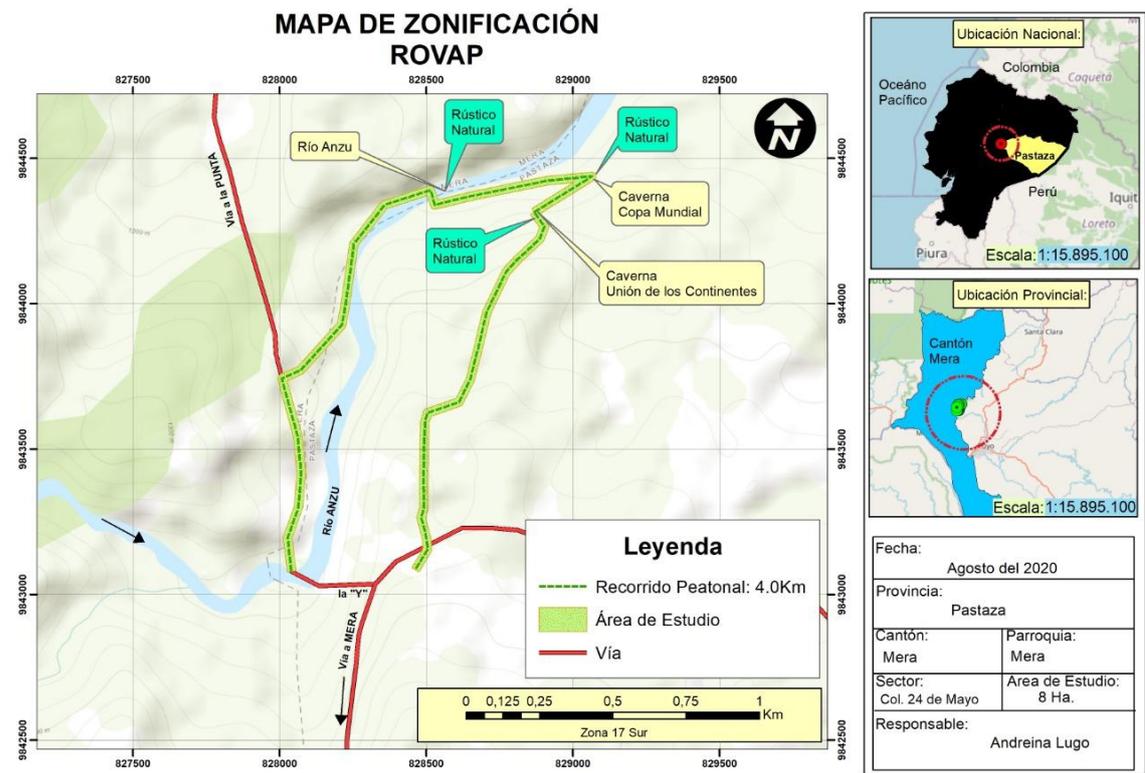
4.2.2.1. Identificación de escenarios por atractivo turístico

**Tabla 54-4:** Atractivos ubicados en el ROVAP

Sitio de visita	Atractivo	Rústico natural	
<b>Circuito turístico cavernas del río Anzu</b>	Caverna unión de los continentes	<p>La caverna unión de los continentes fue descubierta en el año 1975, tiene una longitud total de 50 metros, su altura varía entre 1 a 4 metros y el ancho entre 1 a 5 m, debido a las cámaras que posee en su interior, la dificultad de entrada es media debido a los estrechamientos por rocas en su interior, donde los visitantes deben cruzar reptando y resulta ser más complicado para personas altas y robustas.</p> <p>El atractivo tiene un bajo grado de alteración con presencia de especies nativas, actividad humana poco frecuente, posee un considerable grado de biodiversidad apreciada por los visitantes.</p> <p>El área tiene probabilidad de encuentros con grupos baja, los visitantes pueden realizar senderismo, aviturismo y espeleología, posee un sendero sencillo y escasa señalización.</p>	
		Caverna copa mundial	<p>La copa mundial fue descubierta en el año 1998, su longitud es de 40 metros, la altura que posee oscila entre 1 a 2.5 metros y su anchura va desde 1 a 4 metros, en su interior se presentan dos cámaras pequeñas totalmente adornadas por espeleotemas como estalactitas y estalagmitas, piedra calcárea que ha tenido miles de años de formación.</p> <p>El área posee actividad humana poco frecuente relacionadas con la práctica de turismo, investigación y control, su acceso es a pie, posee escasa señalización y no existe regulación ni control de visitantes.</p>
		Río Anzu	<p>El río anzu es un atractivo natural de agua pura y cristalina, nace en el Parque Nacional Llanganates a 2000 msnm y es afluente del río Napo. Se encuentra rodeado de una extensa diversidad de flora en las que se destacan las orquídeas.</p> <p>El acceso es fácil, ocupa una gran área de extensión, las actividades que realizan los visitantes son disfrute del paisaje, fotografía y natación, no posee sitios de pernoctación y su control y vigilancia es poco frecuente.</p>
			

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

#### 4.2.2.2. Zonificación ROVAP



**Figura 9-4:** Mapa de zonificación ROVAP

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

En el mapa se presenta el recorrido del circuito turístico, donde se identifica la ubicación de los atractivos, caverna unión de los continentes, caverna copa mundial y río Anzu, los cuales corresponden a un escenario tipo rústico natural debido a las condiciones analizadas de entorno biofísico, social y de gestión.

#### 4.2.3. Capacidad de carga del circuito

Para determinar la capacidad de carga del circuito se procedió a identificar la capacidad de carga física, capacidad de carga real con sus respectivos factores de corrección y la capacidad de carga efectiva como se detallan a continuación:

##### 4.2.3.1. Capacidad de carga física (CCF)

**L** = 4000 m

**sp** = 2m de sendero

**NV** = 1,63

$$CCF = \frac{L}{sp} * NV$$

$$CCF = \frac{4000}{2} * 1,63$$

$$CCF = 3250 \text{ visitantes/día}$$

Se determinó el límite máximo de visitantes que se puede hacer en el lugar durante un día, según el espacio y tiempo disponible (horario y tiempo de visita) dando como resultado 3250 visitantes/día.

- Cálculo de NV

**Hv** = 6 horas 30 minutos/día (6H30 am a 1H00pm)

**Tv** = 4 horas

$$NV = \frac{Hv}{Tv}$$

$$NV = \frac{390 \text{ min}}{240 \text{ min}}$$

$$NV = 1,63 \text{ visitantes/día}$$

El número de veces que el sitio puede ser visitado por la misma persona es 1,63.

#### 4.2.3.2. Capacidad de carga real (CCR)

La capacidad de carga real del circuito se obtuvo considerando las variables físicas, ambientales y sociales de acuerdo a las características de la zona de estudio, como se detallan a continuación:

- Factor de corrección social (FCsoc)

Para determinar el FCsoc primero se consideró los siguientes criterios:

- ✓ Grupos de máximo 9 personas incluyendo al guía.
- ✓ La distancia entre grupos debe ser de 500 m para evitar aglomeraciones.
- ✓ El espacio utilizado por persona dentro del circuito es de 2 metros.

Después se procedió a calcular ml a través del siguiente proceso:

- Cálculo de ml

**g:** 9 personas

**d:** 518 m

**Ng:** 7,72 grupos

**p:** 69,49

**d=** g + distancia necesaria entre grupos

$$d = 18 \text{ m} + 500 \text{ m}$$

$$d = 518 \text{ m}$$

$$Ng = \frac{mt}{d}$$

$$Ng = \frac{4000}{518}$$

$$Ng = 7,72$$

$$p = Ng * g$$

$$p = 7,72 * 9$$

$$p = 69,49$$

$$ml = mt - p$$

$$ml = 4000 - 69,49$$

$$ml = 3930,50$$

Dónde:

$$mt = 4000 \text{ m}$$

$$ml = 3930,50$$

$$FC_{soc} = 1 - \frac{ml}{mt}$$

$$FC_{soc} = 1 - \frac{3930,50}{4000}$$

$$FC_{soc} = 0,017$$

El factor de corrección social es de 0,017.

- Factor de corrección de precipitación (FCpre)

Para determinar este factor se tomó en consideración los últimos datos registrados en el INAMHI 2018.

Dónde:

**hl** = 360 horas de lluvia limitantes al año (6 horas, 30 días, 8 meses)

**ht** = 2372,5 (365 días abierto \* 6 horas y 30 minutos)

$$FC_{pre} = 1 - \frac{hl}{ht}$$

$$FC_{pre} = 1 - \frac{360}{2372,5}$$

$$FC_{pre} = 0,848$$

El resultado del factor de corrección de precipitación es de 0,848.

- Factor de corrección de brillo solar (FCsol)

De igual manera al factor anterior se consideraron los datos registrados del INAMHI 2018 que permitieron determinar lo siguiente:

Dónde:

**hsl** = 480 horas de sol limitantes al año (4 horas, 30 días, 4 meses)

**ht** = 2372,5 horas/año abierto

**ms** = 1200 m

**mt** = 4000 m

$$\mathbf{FCsol} = 1 - \left( \frac{hsl}{ht} * \frac{ms}{mt} \right)$$
$$FCsol = 1 - \left( \frac{480}{2372,5} * \frac{1200}{4000} \right)$$
$$FCsol = 0,93$$

El factor de corrección de brillo solar del circuito es de 0,93.

- Factor de corrección de anegamiento (FCane)

Para determinar este factor se consideró los sectores en los que el agua tiende a estancarse debido a las fuertes lluvias y a la condición del suelo que dificultan la circulación de los visitantes.

Dónde:

**ma** = 800 m

**mt** = 4000 m

$$\mathbf{FCane} = 1 - \frac{ma}{mt}$$
$$FCane = 1 - \frac{800}{4000}$$
$$FCane = 0,80$$

El factor de corrección de anegamiento es de 0,80.

- Factor de corrección de vegetación (FCveg)

Se midió los tramos de vegetación afectada debido a las actividades antrópicas en el territorio.

Dónde:

**mva** = 500 m

**mt** = 4000 m

$$\mathbf{FCveg} = 1 - \frac{mva}{mt}$$
$$FCveg = 1 - \frac{500}{4000}$$
$$FCveg = 0,87$$

El factor de corrección de vegetación es de 0,87.

- Factor de corrección biológico (FCbio)

Se consideró el periodo de anidación de la especie *Rupicola Peruvianus* presente en el área de estudio específicamente a la entrada de la caverna unión de los continentes.

Dónde:

**mla** = 2,5 meses

**maa** = 12 meses

$$\mathbf{FCbio} = 1 - \frac{mla}{maa}$$

$$FCbio = 1 - \frac{2,5}{12}$$

$$FCbio = 0,79$$

El factor de corrección biológico es de 0,79.

Una vez obtenidos los factores de corrección, se determina la capacidad de carga real.

Dónde:

**CCR** = capacidad de carga real (visitas/día)

**CCF** = capacidad de carga física (visitas/día)

**FCx** = factor de corrección

$$\mathbf{CCR} = \mathbf{CCF} * \mathbf{FCsoc} * \mathbf{FCpre} * \mathbf{FCsol} * \mathbf{FCane} * \mathbf{FCveg} * \mathbf{FCbio}$$

$$\mathbf{CCR} = 3250 * 0,017 * 0,84 * 0,93 * 0,87 * 0,79$$

$$\mathbf{CCR} = 25$$

La capacidad de carga real del circuito turístico cavernas del río Anzu es de 25 personas al día.

#### 4.2.3.3. *Capacidad de carga efectiva*

La capacidad de carga efectiva se obtuvo a partir de la capacidad de carga real (CCR) por la capacidad de manejo (CM).

- Infraestructura

**Tabla 55-4:** Valoración de infraestructura para el circuito

Infraestructura	Cantidad actual (A)	Cantidad óptima (B)	Relación A/B en la escala	Estado	Localización	Funcionalidad	Suma (S)	Factor (S/16)
Oficina administrativa	0	1	2	4	4	4	14	0,87
Caseta de sombra	1	1	4	3	4	4	15	0,93
Puente colgante	0	1	2	4	4	4	14	0,87
Pasamanos	0	1	2	4	4	4	14	0,87
Parqueadero	1	1	2	2	4	4	12	0,75
Campamento	0	1	2	4	4	4	14	0,87
Servicio higiénico	1	1	4	2	4	2	12	0,75
Circuito	1	1	4	2	4	3	13	0,81
Señalética	3	10	1	2	4	4	11	0,68
<b>Promedio</b>								<b>0,82</b>

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

- Equipamiento

**Tabla 56-4:** Valoración de equipamiento para el circuito

Equipamiento	Cantidad actual (A)	Cantidad óptima (B)	Relación A/B en la escala	Estado	Localización	Funcionalidad	Suma (S)	Factor (S/16)
Computadora	0	1	2	4	4	4	14	0,87
Botiquín de primeros auxilios	0	2	2	4	4	4	14	0,87
Calzado para trekking	0	2	2	4	4	4	14	0,87
Casco de espeleología	0	2	2	4	4	4	14	0,87
Bastón de guía	0	2	2	4	4	4	14	0,87
<b>Promedio</b>								<b>0,87</b>

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

- Personal

**Tabla 57-4:** Valoración de personal para el circuito

Personal	Cantidad actual (A)	Cantidad optima (B)	Relación A/B en la escala	Suma (S)	Factor (S/4)
Administrador	0	1	2	2	0,5
Secretaria	0	1	2	2	0,5
<b>Promedio</b>					<b>0,5</b>

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

El cálculo de la capacidad de manejo se realiza de la siguiente manera:

- Infraestructura = 0,82
- Equipamiento = 0,87
- Personal = 0,5

$$CM = \left( \frac{Infr+Equip+Pers}{3} \right)$$

$$CM = \frac{0,82+0,87+0,5}{3}$$

$$CM = 0,73$$

La capacidad de manejo del circuito es de 0,73.

La capacidad de carga efectiva se obtuvo mediante la aplicación del siguiente proceso:

Donde:

$$CCR = 25$$

$$CM = 0,73$$

$$CCE = CCR * CM$$

$$CCE = 25 * 0,73$$

$$CCE = 18$$

El resultado obtenido de la capacidad de carga efectiva para el circuito es de 18 personas al día.

#### 4.2.3.4. Capacidad de carga turística

**Tabla 58-4:** Capacidad de carga turística

CCF	CCR	CM	CCE
3250	25	0,73	18

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

$$CCF > CCR \geq CCE$$

Se determinó que la capacidad de carga turística del circuito es de 18 personas al día.

#### 4.2.4. Facilidades Turísticas

##### 4.2.4.1. Análisis de mobiliario

**Tabla 59-4:** Ubicación del mobiliario

Tipo de mobiliario	Coordenadas	Descripción
Caseta de sombra	X: 828874 Y: 9844314	Localizada a 1,4 km de recorrido, junto al atractivo Caverna unión de los continentes.
Puente colgante	X: 828435 Y: 9844350	Ubicado sobre el río Anzu, diseñado en hormigón armado, acero estructural y cable de acero, con la finalidad de precautelar la seguridad de los visitantes.
Pasamanos	X: 829033 Y: 9844458	Ubicado en una pendiente pronunciada, a 1,6 km de recorrido, junto al ingreso al atractivo caverna Copa Mundial.

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

- Caseta de sombra y descanso

Posee una condición de ubicación privilegiada al permitir al visitante tener la mejor vista del bosque siempre verde montano bajo de la Amazonia y apreciar sus cualidades singulares.



**Figura 10-4:** Caseta de sombra y descanso

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

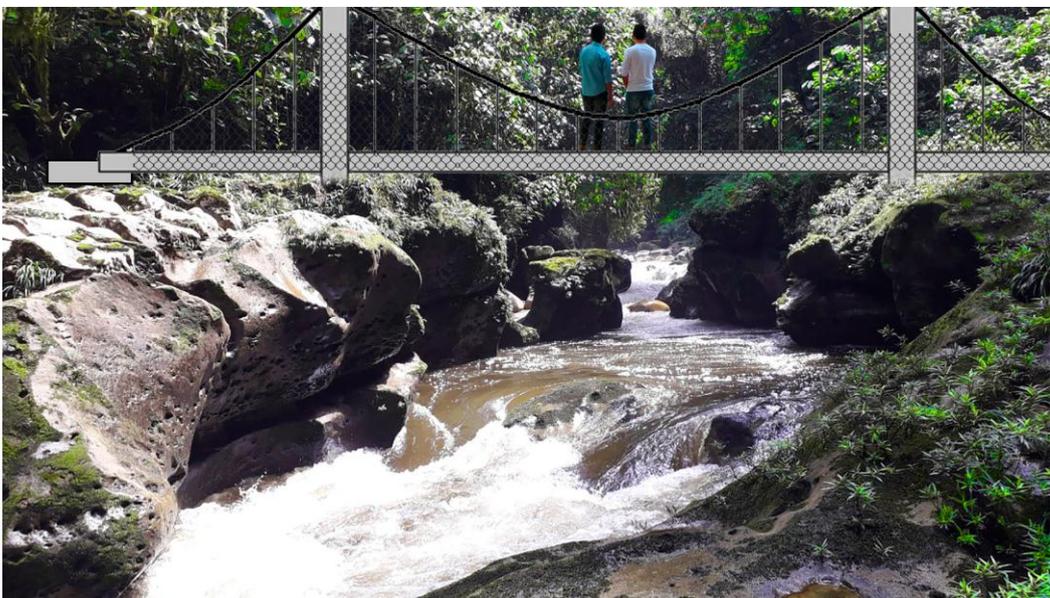
- Puente colgante

Se propone el diseño de un puente peatonal colgante con una longitud de 25 metros, ubicado a 2,5 km de distancia desde el punto de inicio del circuito, posee una ubicación estratégica sobre el río Anzu, el lugar adecuado para su construcción es en la parte alta de la encañonada del río, con la finalidad de evitar accidentes debido a la creciente repentina del cuerpo de agua.



**Figura 11-4:** Río Anzu

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020



**Figura 12-4:** Propuesta de puente colgante

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

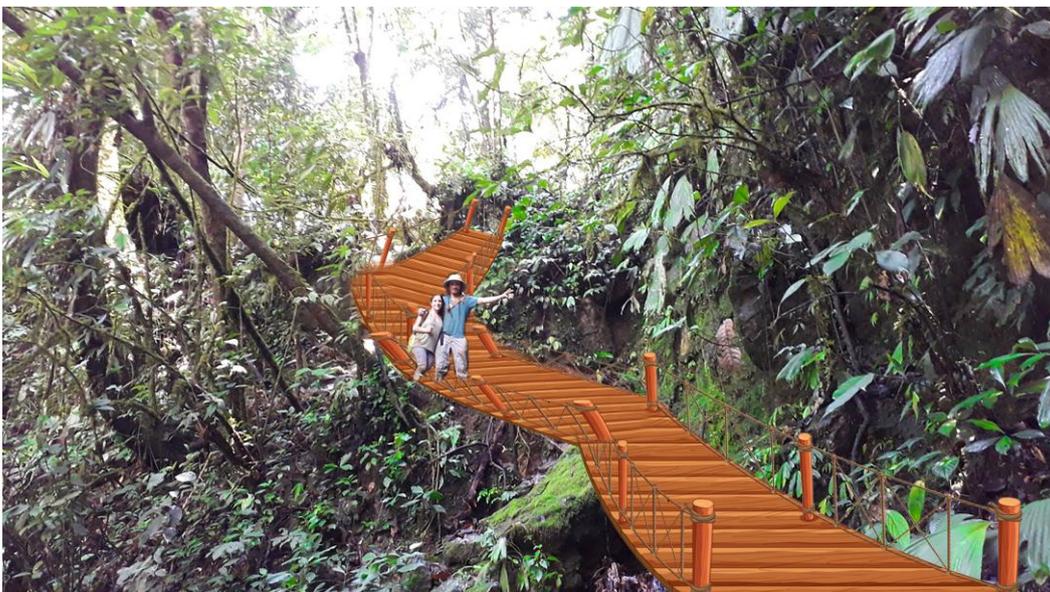
- Pasamanos

Esta facilidad se encuentra ubicada en una pendiente pronunciada, a 1,6 km de recorrido, junto al ingreso al atractivo caverna copa mundial, el material para la construcción es en madera (*Aniba coto*) conocida comúnmente como canelo bobo.



**Figura 13-4:** Pendiente de ingreso al atractivo caverna copa mundial

Realizado por: Lugo Andreina, 2020



**Figura 14-4:** Propuesta de pasamanos en pendiente

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

#### 4.2.4.2. Análisis de servicios turísticos

**Tabla 60-4:** Ubicación de servicios turísticos

Tipo de servicio	Coordenadas	Descripción
Parqueadero	X: 828378 Y: 9842956	Ubicado junto a la estación de llegada con capacidad para 10 vehículos.
Campamento	X: 828374 Y: 9842969	Ubicado junto al parqueadero con capacidad para 10 carpas.
Servicio higiénico	X: 828504 Y:9843155	Localizado en la estación de llegada del circuito.

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

- Parqueadero

El estacionamiento abastece a 10 unidades vehiculares y tiene un espacio de 13 m<sup>2</sup>.



**Figura 15-4:** Propuesta de parqueadero

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

- Campamento

Se propone un área de camping de 15 metros de ancho por 7 metros de largo, que abastezca a 10 unidades de carpas, cada una con 1 metro de separación entre tiendas y 4 metros de distancia entre módulos.



**Figura 16-4:** Propuesta de área de campamento

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

- Servicio higiénico

Para el circuito se propone servicios higiénicos para hombres y mujeres con su respectiva señalética ubicada en la estación de llegada.



**Figura 17-4:** Servicio higiénico

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

#### 4.2.4.3. Necesidades de señalética

**Tabla 61-4:** Propuesta de señalética para el circuito

Tipo de señal	Cantidad	Contenido	Coordenadas	Tamaño en cm
Aviso de llegada	1	Circuito turístico cavernas del río Anzu Entrada 300 m	X: 828432 Y: 9843079	150 x 100
Bienvenida	1	Bienvenidos Circuito turístico cavernas del río Anzu Zona de amortiguamiento Parque Nacional Llanganates 1.290 m.s.n.m	X: 828435 Y: 9843080	230 x 130
Inicio de sendero	1	Circuito turístico cavernas del río Anzu Recorrido: Distancia 4 km Tiempo 4 horas	X: 828499 Y: 9843200	125 x 95
Identificación de sitio	1	Caverna unión de los continentes	X: 828867 Y: 9844315	65 x 35
	1	Caverna copa mundial	X: 829064 Y: 9844438	65 x 35
	1	Parqueadero	X: 828378 Y: 9842956	50 x 30
	1	Campamento	X: 828374 Y: 9842969	50 x 30
	1	Servicio higiénico	X: 828504 Y: 9843155	50x 30
Orientación	1	Rio Anzu	X: 828913 Y: 9844436	50 x 30
Despedida	1	Gracias por su visita	X: 828036 Y: 9843062	150 x 90

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

#### 4.2.4.4. Propuesta de señalética para el circuito turístico cavernas del río Anzu

- Señal de aviso de llegada

**Tabla 62-4:** Letrero de aviso de llegada

**Diseño:**



**Figura 18-4:** Diseño letrero de aviso de llegada

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

**Descripción:**

Ubicado próximo a la entrada al circuito turístico, específicamente a 300 metros antes del ingreso, este tablero deberá ubicarse de manera oblicua para que sean observadas por los vehículos con facilidad.

**Materiales:**

Panel de madera de teca (*Tectona grandis*) sostenido en un armazón de troncos de eucalipto inmunizado con tornillos, clavos y tirafondos y con un techo de protección de paja toquilla.

**Dimensiones:**

Tablero de 150 cm de ancho por 100 cm de alto. Los postes tendrán una altura de 250 cm, la cubierta debe estar colocada a 200 cm de altura y el tablero a 190 cm.

**Tipo de letra:**

Para los textos en español se usará letra tipo ARIAL BOLD, estas letras serán pintadas de color blanco puro. En caso de los textos en inglés se usará letra tipo ARIAL BOLD ITALIC y las letras serán de color beige o marfil.

**Tamaño de letra:**

Letra de título: 400 puntos  
Letras de texto: 300 puntos  
Logo: 18 x 18 cm

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

- Señal de bienvenida

**Tabla 63-4:** Letrero de bienvenida

**Diseño:**



**Figura 19-4:** Diseño letrero de bienvenida  
Realizado por: Lugo Andreina, 2020

**Descripción:**

Ubicado en el lindero del circuito turístico junto a la vía de ingreso, para que pueda ser visto con facilidad y los visitantes puedan tomarse fotografías, se compone de bienvenida, zona de ubicación, altura y los logotipos de las instituciones cooperantes en la parte inferior.

**Materiales:**

Panel de madera de teca (*Tectona grandis*) sostenido en un armazón de troncos de eucalipto inmunizado con tornillos, clavos y tirafondos y con un techo de protección de paja toquilla.

**Dimensiones:**

Tablero de 230 cm de ancho por 130 cm de alto. Los postes tendrán una altura de 240 cm, la cubierta debe estar colocada a 200 cm de altura y el tablero a 190 cm.

**Tipo de letra:**

Para los textos en español se usará letra tipo ARIAL BOLD, estas letras serán pintadas de color blanco puro. En caso de los textos en inglés se usará letra tipo ARIAL BOLD ITALIC y las letras serán de color beige o marfil.

**Tamaño de letras:**

Letra de título: 450 puntos  
Letras de texto: 350 puntos  
Logos: 18 x 18 cm

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

- Señal de inicio de sendero

**Tabla 64-4:** Letrero de inicio de sendero

**Diseño:**



**Figura 20-4:** Diseño letrero de inicio de sendero  
Realizado por: Lugo Andreina, 2020

**Descripción:**

Ubicado al margen derecho del inicio del circuito, se compone de nombre del sitio, croquis, distancia, tiempo y pictogramas de información y normativos.

**Materiales:**

Panel de madera de teca (*Tectona grandis*) sostenido en un armazón de troncos de eucalipto inmunizado con tornillos, clavos y tirafondos y con un techo de protección de paja toquilla.

**Dimensiones:**

Tablero de 125 cm de ancho por 95 cm de alto. Los postes tendrán una altura de 240 cm, la cubierta debe estar colocada a 200 cm de altura y el tablero a 190 cm.

**Tipo de letra:**

Para los textos en español se usará letra tipo ARIAL BOLD, estas letras serán pintadas de color blanco puro. En caso de los textos en inglés se usará letra tipo ARIAL BOLD ITALIC y las letras serán de color beige o marfil.

**Tamaño de letras:**

Letra de título: 300 puntos  
 Letras de texto: 150 puntos  
 Pictogramas: 18 x 18 cm  
 Croquis: 55 x 45 cm

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

- Señales de identificación de sitio o infraestructura

**Tabla 65-4:** Letrero del atractivo caverna unión de los continentes

**Diseño:**



**Figura 21-4:** Diseño letrero caverna unión de los continentes

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

**Descripción:**

Ubicado junto a la caverna unión de los continentes, con la finalidad de que los visitantes identifiquen el sitio al que han arribado, contiene el nombre del atractivo y un pictograma.

**Materiales:**

Panel en madera de teca (*Tectona grandis*) sostenido en un poste de tronco de eucalipto inmunizado con tornillos, clavos y tirafondos.

**Dimensiones:**

Tablero de 65 cm de ancho por 35 cm de alto. El poste tendrá una altura de 200 cm y el letrero debe estar colocado a 165 cm de altura desde el nivel del suelo.

**Tipo de letra:**

Para los textos en español se usará letra tipo ARIAL BOLD, estas letras serán pintadas de color blanco puro. En caso de los textos en inglés se usará letra tipo ARIAL BOLD ITALIC y las letras serán de color beige o marfil.

**Tamaño de letras:**

Letras de texto: 250 puntos

Pictograma: 18 x 18 cm

Realizado por: Lugo, 2020

**Tabla 66-4:** Letrero del atractivo caverna copa mundial

**Diseño:**



**Figura 22-4:** Diseño letrero caverna copa mundial

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

**Descripción:**

Ubicado en frente al atractivo caverna copa mundial, con la finalidad de que los visitantes identifiquen el sitio al que han arribado, contiene el nombre del atractivo y un pictograma.

---

**Materiales:**

Panel en madera de teca (*Tectona grandis*) sostenido en un poste de tronco de eucalipto inmunizado con tornillos, clavos y tirafondos.

---

**Dimensiones:**

Tablero de 65 cm de ancho por 35 cm de alto. El poste tendrá una altura de 200 cm y el letrero debe estar colocado a 165 cm de altura desde el nivel del suelo.

---

**Tipo de letra:**

Para los textos en español se usará letra tipo ARIAL BOLD, estas letras serán pintadas de color blanco puro. En caso de los textos en inglés se usará letra tipo ARIAL BOLD ITALIC y las letras serán de color beige o marfil.

---

**Tamaño de letras:**

Letras de texto: 250 puntos  
Pictograma: 18 x 18 cm

---

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

**Tabla 67-4:** Letrero del parqueadero

---

**Diseño:**

**Figura 23-4:** Diseño letrero parqueadero

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

---

**Descripción:**

Ubicado al margen derecho de la vía de ingreso, contiene texto en español y un pictograma de identificación.

---

**Materiales:**

Panel en madera de teca (*Tectona grandis*) sostenido en un poste de tronco de eucalipto inmunizado con tornillos, clavos y tirafondos.

---

**Dimensiones:**

Tablero de 50 cm de ancho por 30 cm de alto. El poste tendrá una altura de 200 cm y el letrero debe estar colocado a 170 cm de altura desde el nivel del suelo.

---

**Tipo de letra:**

Para los textos en español se usará letra tipo ARIAL BOLD, estas letras serán pintadas de color blanco puro. En caso de los textos en inglés se usará letra tipo ARIAL BOLD ITALIC y las letras serán de color beige o marfil.

---

**Tamaño de letras:**

Letras de texto: 250 puntos  
Pictograma: 18 x 18 cm

---

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

**Tabla 68-4:** Letrero de campamento

---

**Diseño:**



**Figura 24-4:** Diseño letrero campamento

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

---

**Descripción:**

Ubicado junto al parqueadero, contiene texto en español y un pictograma de identificación.

---

**Materiales:**

Panel en madera de teca (*Tectona grandis*) sostenido en un poste de tronco de eucalipto inmunizado con tornillos, clavos y tirafondos.

---

**Dimensiones:**

Tablero de 50 cm de ancho por 30 cm de alto. El poste tendrá una altura de 200 cm y el letrero debe estar colocado a 170 cm de altura desde el nivel del suelo.

---

**Tipo de letra:**

Para los textos en español se usará letra tipo ARIAL BOLD, estas letras serán pintadas de color blanco puro. En caso de los textos en inglés se usará letra tipo ARIAL BOLD ITALIC y las letras serán de color beige o marfil.

---

**Tamaño de letras:**

Letras de texto: 250 puntos

Pictograma: 18 x 18 cm

---

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

**Tabla 69-4:** Letrero de servicio higiénico

---

**Diseño:**



**Figura 25-4:** Diseño letrero servicio higiénico

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

---

**Descripción:**

Ubicado junto a la estación de llegada, contiene texto en español y un pictograma de identificación.

---

**Materiales:**

---

---

Panel en madera de teca (*Tectona grandis*) colocado en la parte superior de la infraestructura del servicio higiénico con pernos y taco Fisher.

---

**Dimensiones:**

Tablero de 50 cm de ancho por 30 cm de alto.

---

**Tipo de letra:**

Para los textos en español se usará letra tipo ARIAL BOLD, estas letras serán pintadas de color blanco puro. En caso de los textos en inglés se usará letra tipo ARIAL BOLD ITALIC y las letras serán de color beige o marfil.

---

**Tamaño de letras:**

Letras de texto: 250 puntos

Pictograma: 18 x 18 cm

---

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

- Señal de orientación

**Tabla 70-4:** Letrero de orientación

---

**Diseño:**



**Figura 26-4:** Diseño letrero río Anzu

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

---

**Descripción:**

Ubicado a 10 metros de distancia hacia el atractivo río Anzu, indica el nombre del sitio de interés, una flecha en la dirección que los visitantes deben seguir y la distancia existente hasta llegar al lugar.

---

**Materiales:**

Panel de madera de teca (*Tectona grandis*) sostenido en un armazón de troncos de eucalipto inmunizado con tornillos, clavos y tirafondos.

---

**Dimensiones:**

Tablero de 50 cm de ancho por 30 cm de alto, el poste tendrá una altura de 200 cm y el tablero debe estar colocado a 170 cm de altura desde el nivel del suelo.

---

**Tipo de letra:**

Para los textos en español se usará letra tipo ARIAL BOLD, estas letras serán pintadas de color blanco puro. En caso de los textos en inglés se usará letra tipo ARIAL BOLD ITALIC y las letras serán de color beige o marfil.

---

**Tamaño de letras:**

Letras de texto: 250 puntos

Flecha: 30 cm de largo y 10 de ancho

---

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

- Señal de despedida

**Tabla 71-4:** Letrero de despedida

**Diseño:**



**Figura 27-4:** Diseño letrero despedida  
Realizado por: Lugo Andreina, 2020

**Descripción:**

Ubicado al finalizar el circuito específicamente a la salida de los peatones, se compone de texto en español, inglés y los logotipos de las instituciones cooperantes en la parte inferior del tablero.

**Materiales:**

Panel de madera de teca (*Tectona grandis*) sostenido en un armazón de troncos de eucalipto inmunizado con tornillos, clavos y tirafondos y con un techo de protección de paja toquilla.

**Dimensiones:**

Tablero de 150 cm de ancho por 90 cm de alto. Los postes tendrán una altura de 240 cm, la cubierta debe estar colocada a 200 cm de altura y el tablero a 190 cm.

**Tipo de letra:**

Para los textos en español se usará letra tipo ARIAL BOLD, estas letras serán pintadas de color blanco puro. En caso de los textos en inglés se usará letra tipo ARIAL BOLD ITALIC y las letras serán de color beige o marfil.

**Tamaño de letras:**

Letra de título: 380 puntos  
 Letras de texto: 300 puntos  
 Logo: 25 x 25 cm  
 Logotipos instituciones cooperantes: 18 x 18 cm

Realizado por: Lugo Andreina, 2020



**Figura 28-4:** Propuesta de señalética

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

#### 4.2.4.5. Análisis del costo de inversión

A continuación, se detalla el presupuesto individual y total del circuito turístico.

**Tabla 72-4:** Presupuesto subgeneral para la adecuación del circuito

Rubro	Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Limpieza manual del terreno (desbosque y desbroce)	Ha	2.0	320,0	640,0
2	Excavación para cunetas y delimitación de sendero (piedras)	m <sup>3</sup>	625	5,93	3.706,3
3	Mejoramiento de la capa de rodadura con material de relleno (kilo)	m <sup>3</sup>	250	5	1.255,0
4	Pasamano de canelo	ml	60	6,3	375,0
	<b>TOTAL</b>				<b>5.976</b>
	<b>No incluye IVA</b>				
	<b>TOTAL</b>				<b>5.976</b>
	CINCO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS DÓLARES				

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

**Tabla 73-4:** Presupuesto subgeneral para el puente colgante del circuito

<b>Presupuesto subgeneral para el puente colgante del circuito</b>					
<b>Rubro</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidad Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
<b>Estudio preliminar</b>					
1	Limpieza manual del terreno	Global	1	250	250
2	Replanteo y nivelación	Global	1	1.500	1.500
<b>SUBTOTAL</b>					<b>1.750</b>
<b>Movimiento de tierras</b>					
3	Excavación para estructuras suelo	m3	85,0	13,45	1143,25
4	Excavación a mano (cielo abierto)	m3	60	11	669,98
5	Relleno compactado material de excavación	m3	15	11,75	179,775
6	Relleno con material clasificado con lastre, compactado con capas de 20 cm.	m3	5,3	23	123,1125
<b>SUBTOTAL</b>					<b>2116,1175</b>
7	Replantillo hormigón simple fy= 140 kg/cm2	m3	1	105,78	126,936
8	Hormigón ciclópeo para anclaje 60%, fy= 180 kg/cm2 y 40% piedra (incluye encofrado tabla de monte)	m3	41	185,89	7535,9806
9	Hormigón simple en plintos y zapatas, fy= 210 kg/cm2 (incluye encofrado)	m3	4,56	220,54	1005,6624
<b>SUBTOTAL</b>					<b>8668,579</b>
<b>Estructura</b>					
10	Hormigón simple columnas, fy= 210 kg/cm2 (incluye encofrado)	m3	18,56	321	5953,6768
11	Hormigón simple vigas, fy= 210 kg/cm2 (incluye encofrado)	m3	1	321	320,78
12	Madera estructural tipo c e=4cm ancho 25cm y accesorios	m	168	45	7560
13	Acero estructural provisión y montaje (incluye transporte)	Kg	1754,45	9	15368,982
14	Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2 (incluye transporte)	Kg	424,8	5	2285,424
<b>SUBTOTAL</b>					<b>31.488,86</b>
<b>Obras especiales</b>					
15	Provisión e instalación de estructura de amarre/cable	Piezas	50	800	40000
16	Provisión e instalación del carro de dilatación	Piezas	8	3.157	25254,72
17	Montaje e instalación del tramo colgante	Global	2	10.350	20700

18	Provisión e instalación cable principal péndolas y accesorios	ml	80,86	169	13657,254
19	Plataforma cable guía y accesorios tramo colgante	Y	25	427	10.664
<b>SUBTOTAL</b>					<b>110.275,5</b>
<b>Obras de protección</b>					
20	Malla electro soldada (5x15x15) r-131	m2	50	35	1750
21	Pintura anticorrosiva - elementos metálicos	m2	25,4	10	254
22	Seguridad industrial y ocupacional, equipo de protección personal	u	25	100	2500
23	Letreros informativos	u	2	45	90
<b>SUBTOTAL</b>					<b>4.594,0</b>
<b>COSTO TOTAL DEL PUENTE COLGANTE</b>					<b>158.893,0</b>
					<b>3</b>
No incluye IVA					
CIENTO CINCUENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES DÓLARES CON 03/100 CTVS					

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

**Tabla 74-4:** Presupuesto subgeneral para los letreros del circuito

<b>Presupuesto subgeneral para los letreros del circuito</b>					
<b>Rubro</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidad Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
<b>Letrero</b>					
1	Tablones de teca	u	4	23, 00	92, 00
2	Lija N° 80	u	2	0,50	1,00
3	Lija N° 120	u	2	0,50	1,00
4	Lija N° 320	u	2	0,50	1,00
5	Sellador de madera	litro	1	12, 30	12, 30
6	Adhesivo de 85 cm x 35 cm de alta resolución y full color	u	1	27, 00	27, 00
7	Cola marina	litro	1	14, 00	14, 00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>148, 30</b>
<b>Marcos</b>					
8	Piezas de teca de 3x4 cm	U	2	3, 79	7, 58
9	Tornillo galvanizado de 2 pulgadas	libra	1	4, 50	4, 50
10	Aceite de teca	litro	1	11, 00	11, 00
11	Tornillo inoxidable de ¼ pulgadas	libra	1	2, 80	2, 80
<b>SUBTOTAL</b>					<b>25, 88</b>
<b>Estructura de soporte</b>					
12	Piezas de 250 cm de eucalipto inmunizado	u	2	20, 00	40, 00
13	Piezas de teca de 22 x 30 cm	u	2	1, 50	3, 00
14	Platina de acero de 8 x 4 cm y 4 mm de espesor	u	4	2, 30	9, 20
15	Tornillo de ½	libra	2	1, 00	2, 00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>54, 20</b>

<b>Techuelo de protección</b>					
16	Madera contrachapada de 15mm y 140 x 50 cm	u	2	10, 00	20, 00
17	Tiras de soporte de 57 cm	u	6	1, 15	6, 90
18	Tornillos de 1 ½ pulgadas hundidos y masillados	libra	1	2, 80	2, 80
19	Tinte para madera	litro	1	3, 00	3, 00
20	Aceite de linaza	litro	1	3, 00	3, 00
21	Paja	Atado	1	5, 00	5, 00
22	Piola	u	1	2, 25	2, 25
<b>SUBTOTAL</b>					<b>42, 95</b>
<b>Cimentación</b>					
23	Excavación en plinto (35 x 35 x 50 cm) x <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0, 12	10, 48	1, 26
24	Plintos de hormigón (0, 25 x 0, 35 x 0, 35 m) (210 kg/cm <sup>2</sup> ) x <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0, 44	150, 10	66, 44
25	Piedra bola (0, 25 x 0, 35 x 0, 35 m) x <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0, 44	6, 00	6, 64
<b>SUBTOTAL</b>					<b>74, 34</b>
<b>TOTAL</b>					<b>345, 67</b>
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>86,41</b>
<b>TOTAL, POR UNIDAD</b>					<b>432, 08</b>
<b>TOTAL, PRESUPUESTO (4 letreros)</b>					<b>1.728, 32</b>
MIL SETECIENTOS VEINTE Y OCHO DÓLARES CON TREINTA Y DOS CTVS					

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

**Tabla 75-4:** Presupuesto subgeneral para letreros sin cubierta

<b>Presupuesto subgeneral para letreros sin cubierta</b>					
<b>Rubro</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidad Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
<b>Letrero</b>					
1	Tablones de teca	u	2	23, 00	46, 00
2	Lija N° 80	u	2	0,50	1,00
3	Lija N° 120	u	2	0,50	1,00
4	Lija N° 320	u	2	0,50	1,00
5	Sellador de madera	litro	1	12, 30	12, 30
7	Cola marina	litro	1	14, 00	14, 00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>75, 30</b>
<b>Marcos</b>					
8	Piezas de teca de 3x4 cm	U	1	3, 79	3, 79
9	Tornillo galvanizado de 2 pulgadas	libra	1	4, 50	4, 50
10	Aceite de teca	litro	1	11, 00	11, 00
11	Tornillo inoxidable de ¼ pulgadas	libra	1	2, 80	2, 80
<b>SUBTOTAL</b>					<b>22, 09</b>
<b>Estructura de soporte</b>					
12	Piezas de 200 cm de eucalipto inmunizado	u	1	20, 00	20, 00
13	Piezas de teca de 22 x 30 cm	u	2	1, 50	3, 00
14	Platina de acero de 8 x 4 cm y 4 mm de espesor	u	2	2, 30	4, 60
15	Tornillo de ½	libra	2	1, 00	2, 00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>29, 60</b>

<b>Cimentación</b>					
23	Excavación en plinto (35 x 35 x 50 cm) x <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0, 12	10, 48	1, 26
24	Plintos de hormigón (0, 25 x 0, 35 x 0, 35 m) (210 kg/cm <sup>2</sup> ) x <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0, 44	150, 10	66, 44
25	Piedra bola (0, 25 x 0, 35 x 0, 35 m) x <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0, 44	6, 00	6, 64
<b>SUBTOTAL</b>					<b>74, 34</b>
<b>TOTAL</b>					<b>201, 33</b>
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>50, 33</b>
<b>TOTAL, POR UNIDAD</b>					<b>251, 66</b>
<b>TOTAL, PRESUPUESTO (6 letreros)</b>					<b>1.509, 96</b>
MIL QUINIENTOS NUEVE DÓLARES CON NOVENTA Y SEIS CTVS					

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

**Tabla 76-4:** Presupuesto general del circuito

<b>Presupuesto general del circuito</b>	
<b>Infraestructura</b>	<b>Total</b>
Adecuación del circuito	5.976
Construcción puente colgante	158.893,03
Letreros	1.728, 32
Letreros sin cubierta	1.509, 96
<b>TOTAL</b>	<b>168.107, 31</b>

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

### **4.3. Estrategia de funcionamiento para el circuito**

#### ***4.3.1. Análisis legal administrativo para el funcionamiento del circuito turístico***

El circuito turístico está regentado por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mera, el Consejo Nacional de Competencias regula las facultades y atribuciones de los gobiernos autónomos descentralizados municipales entre otros las atribuciones respecto a las actividades turísticas razón que permite elaborar planes, programas y proyectos turísticos de carácter cantonal, sujetándose a la planificación nacional del sector turístico. Los GAD's dentro de la regulación cantonal entre otras tienen la atribución de expedir ordenanzas y resoluciones de carácter cantonal que contribuyan al fortalecimiento y desarrollo del turismo.

Se constituye como atribución de gestión del gobierno cantonal promover el desarrollo de la actividad turística del territorio dando impulso a las organizaciones asociativas y empresas comunitarias de turismo, bajo este contexto se sugiere que el modelo de gestión para la administración del circuito turístico se le asigne a la Asociación de Emprendedores Turísticos de Mera apoyada en la Ley de Economía Popular y Solidaria.

##### *4.3.1.1. Constitución del Ecuador 2008*

Art. 319.- Se reconocen diversas formas de organización de la producción en la economía, entre otras las comunitarias, cooperativas, empresariales públicas o privadas, asociativas, familiares, domésticas, autónomas y mixtas.

El Estado promoverá las formas de producción que aseguren el buen vivir de la población y desincentivará aquellas que atenten contra sus derechos o los de la naturaleza; alentará la producción que satisfaga la demanda interna y garantice una activa participación del Ecuador en el contexto internacional.

##### *4.3.1.2. Ley de Turismo*

Art. 8.- Para el ejercicio de actividades turísticas se requiere obtener el registro de turismo y la licencia anual de funcionamiento, que acredite idoneidad del servicio que ofrece y se sujeten a las normas técnicas y de calidad vigentes.

Art. 10.- El Ministerio de Turismo o los municipios y consejos provinciales a los cuales esta Cartera de Estado, les transfiera esta facultad, concederán a los establecimientos turísticos, Licencia única Anual de Funcionamiento.

Art. 33.- Los municipios y gobiernos provinciales podrán establecer incentivos especiales para inversiones en servicios de turismo receptivo e interno rescate de bienes históricos, culturales y naturales en sus respectivas circunscripciones.

#### *4.3.1.3. Ley de Economía Popular y Solidaria*

Artículo 21.- Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario.

Sector Asociativo: es el conjunto de asociaciones constituidas por personas naturales con actividades económicas productivas similares o complementarias, con el objeto de producir, comercializar y consumir bienes y servicios lícitos y socialmente necesarios, auto abastecerse de materia prima, insumos, herramientas, tecnología, equipos y otros bienes, o comercializar su producción en forma solidaria y auto gestionada.

#### ***4.3.1.4. Resolución 1. Facultades a Gobiernos Autónomos Desarrollo Actividades Turísticas***

Artículo 1.- Objeto. - El objeto de la presente resolución consiste en regular las facultades y atribuciones de los gobiernos autónomos descentralizados municipales, metropolitanos, provinciales y parroquiales rurales, respecto al desarrollo de actividades turísticas, en su circunscripción territorial.

#### ***4.3.2. Requisitos para la conformación de la asociación***

##### *4.3.2.1. Reglamento de la ley orgánica de economía popular y solidaria*

Art. 2.- Asamblea Constitutiva. - Para constituir una de las organizaciones sujetas a la ley, se realizará una asamblea constitutiva con las personas interesadas, quienes, en forma expresa, manifestarán su deseo de conformar la organización y elegirán un Directorio provisional integrado por un presidente, un secretario y un tesorero, que se encargarán de gestionar la aprobación del estatuto social y la obtención de personalidad jurídica ante la Superintendencia.

Art. 3.- Acta Constitutiva. - El acta de la asamblea constitutiva a que se refiere el artículo anterior, contendrá lo siguiente:

- Lugar y fecha de constitución;
- Expresión libre y voluntaria de constituir la organización;
- Denominación, domicilio y duración;
- Objeto social;

- Monto del fondo o capital social inicial;
- Nombres, apellidos, nacionalidad, número de cédula de identidad de los fundadores;
- Nómina de la Directiva provisional; y,
- Firma de los integrantes fundadores o sus apoderados.

Art. 4.- Reserva de denominación. - Las asociaciones EPS y cooperativas en formación, reservarán en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria en coordinación con la Superintendencia de Compañías, el uso de una denominación por el plazo de noventa días dentro de los cuales presentarán la documentación para el otorgamiento de la personalidad jurídica.

En el caso de las cooperativas de transporte, la reserva se mantendrá vigente por un año.

Art. 6.- Requisitos asociaciones EPS. - Las asociaciones EPS, por su parte presentarán los siguientes documentos:

- Solicitud de constitución;
- Reserva de denominación;
- Acta constitutiva, suscrita por un mínimo de diez asociados fundadores;
- Lista de fundadores, incluyendo, nombres, apellidos, ocupación, número de cédula, aporte inicial y firma;
- Estatuto social, en dos ejemplares; y,
- Certificado de depósito del aporte del capital social inicial, por el monto fijado por el Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social, efectuado, preferentemente, en una cooperativa de ahorro y crédito.

**Tabla 77-4:** Presupuesto subgeneral para el funcionamiento

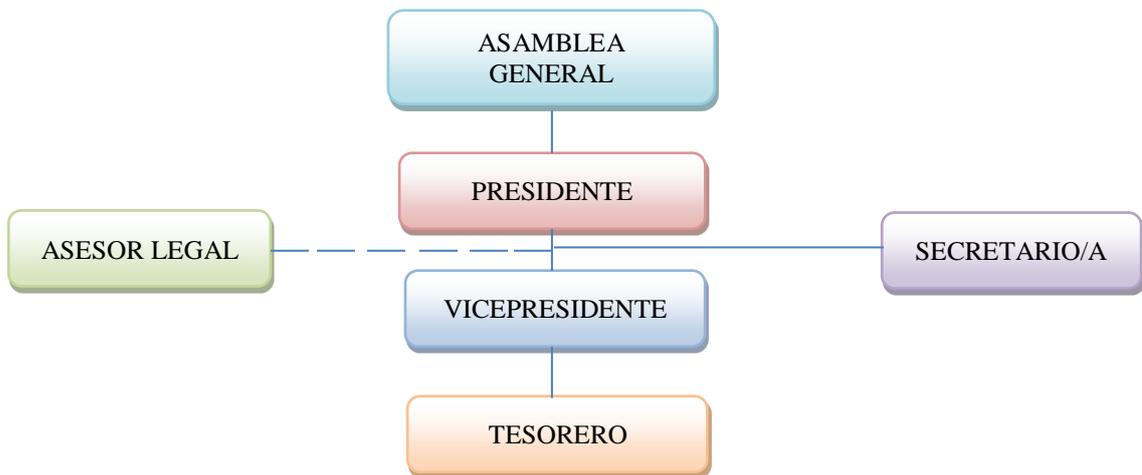
Descripción	Cantidad	Gasto Unitario	Gasto Total
Patente municipal	1	20	20
LUAF	1	50	50
Permiso cuerpo de bomberos	1	50	50
<b>TOTAL</b>			<b>120</b>
<b>CIENTO VEINTE DÓLARES</b>			

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

### 4.3.3. Análisis Administrativo

#### 4.3.3.1. Organigrama estructural para el funcionamiento del circuito turístico

Se plantea el siguiente organigrama estructural para la conformación de la asamblea de la Asociación de Emprendedores Turísticos de Mera con enfoque de Asociación de Economía Popular y Solidaria.



**Figura 29-4:** Organigrama estructural

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

#### 4.3.3.2. Organigrama funcional para el funcionamiento del circuito turístico

En base al organigrama estructural, se define el organigrama funcional para la operación del circuito turístico cavernas del río Anzu que contiene las áreas que lo conformarán, los cargos que lo conformarán, los cargos necesarios e información de los responsables de cada área.



**Figura 30-4:** Organigrama funcional

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

#### 4.3.3.3. Manual de funciones

**Tabla 78-4:** Manual de funciones del administrador

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>CODIGO:</b>
<b>CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO</b>		MF: 001
<b>Denominación del Puesto:</b>	Administrador	
<b>Misión del Puesto:</b>	Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la asociación, siendo responsable ante el Directorio por la gestión administrativa, técnica y financiera de la misma.	
<b>Reporta a:</b>	Asamblea General	
<b>Supervisa a:</b>	Personal en general	
<b>Horario de Trabajo:</b>	08:00 a 17:00	
<b>Formación:</b>	Tercer nivel y/o Maestría	
<b>Experiencia:</b>	3 años	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO</b>		

- Planificar, organizar, dirigir y controlar las acciones de la asociación.
- Desarrollar estrategias y acciones para alcanzar las metas proyectadas.
- Representar a la asociación ante organismos de control, gremios, organizaciones nacionales e internacionales.
- Preparar y presentar reportes, informes de análisis para la asamblea general.
- Proponer cambios, políticas administrativas e implantar resoluciones emanadas de organismos superiores.
- Cumplir y hacer cumplir las leyes, normas y reglamentos.

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

**Tabla 79-4:** Manual de funciones secretaria

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>CODIGO:</b>
<b>CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO</b>		MF: 002
<b>Denominación del Puesto:</b>	Secretaria/o	
<b>Misión del Puesto:</b>	Colaborar en la ejecución de actividades de apoyo administrativo al administrador, asamblea general a fin de organizar y custodiar información relevante.	
<b>Reporta a:</b>	Administrador	
<b>Supervisa a:</b>	Ninguno	
<b>Horario de Trabajo:</b>	08:00 a 17:00	
<b>Formación:</b>	Bachiller o Tercer nivel	
<b>Experiencia:</b>	1 año	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO</b>		

- Redacción de documentos y oficios.
- Contestar las llamadas dirigidas al administrador.
- Organización de reuniones de la asociación.
- Confirmar citas y reuniones agendadas previamente.
- Actualización semanal del archivo de documentos.
- Recepcionar, registrar y distribuir la correspondencia del administrador.
- Obedecer y realizar instrucciones que le sean asignadas por su jefe.

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

**Tabla 80-4:** Presupuesto subgeneral talento humano

Descripción	Cantidad	Gasto Unitario	Gasto Total Anual
Administrador	1 persona	1.100	13.200
Secretaria/o	1 persona	600	7.200
<b>TOTAL ANUAL</b>			<b>20.400</b>
<b>VEINTE MIL CUATROCIENTOS DÓLARES</b>			

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

#### **4.3.4. Requerimientos para el funcionamiento**

##### *4.3.4.1. Manual de procedimientos*

- *Proceso de reservación*

Atender al cliente en caso de reservación presencial

Atender llamada telefónica

Escuchar atentamente y tomar nota de lo solicitado

Exponer a detalle el servicio turístico

Verificar la disponibilidad de los servicios requeridos

Tomar los datos para la reservación respectiva

Confirmar la reservación con un anticipo del 50% del valor total

Despedida

- *Proceso de recepción de turistas*

Saludo

Confirmación de la reserva

Exponer el itinerario

Confirmar las actividades complementarias

Autorizar al guía el desarrollo del circuito turístico

Movilización al punto de partida

- *Proceso de ejecución del circuito*

Presentación y bienvenida

Exponer las normas de visita dentro del circuito

Inicio del recorrido

Interpretación de flora y fauna

Ingreso al atractivo caverna unión de los continentes

Ingreso al atractivo caverna copa mundial

Arribo al rio Anzu

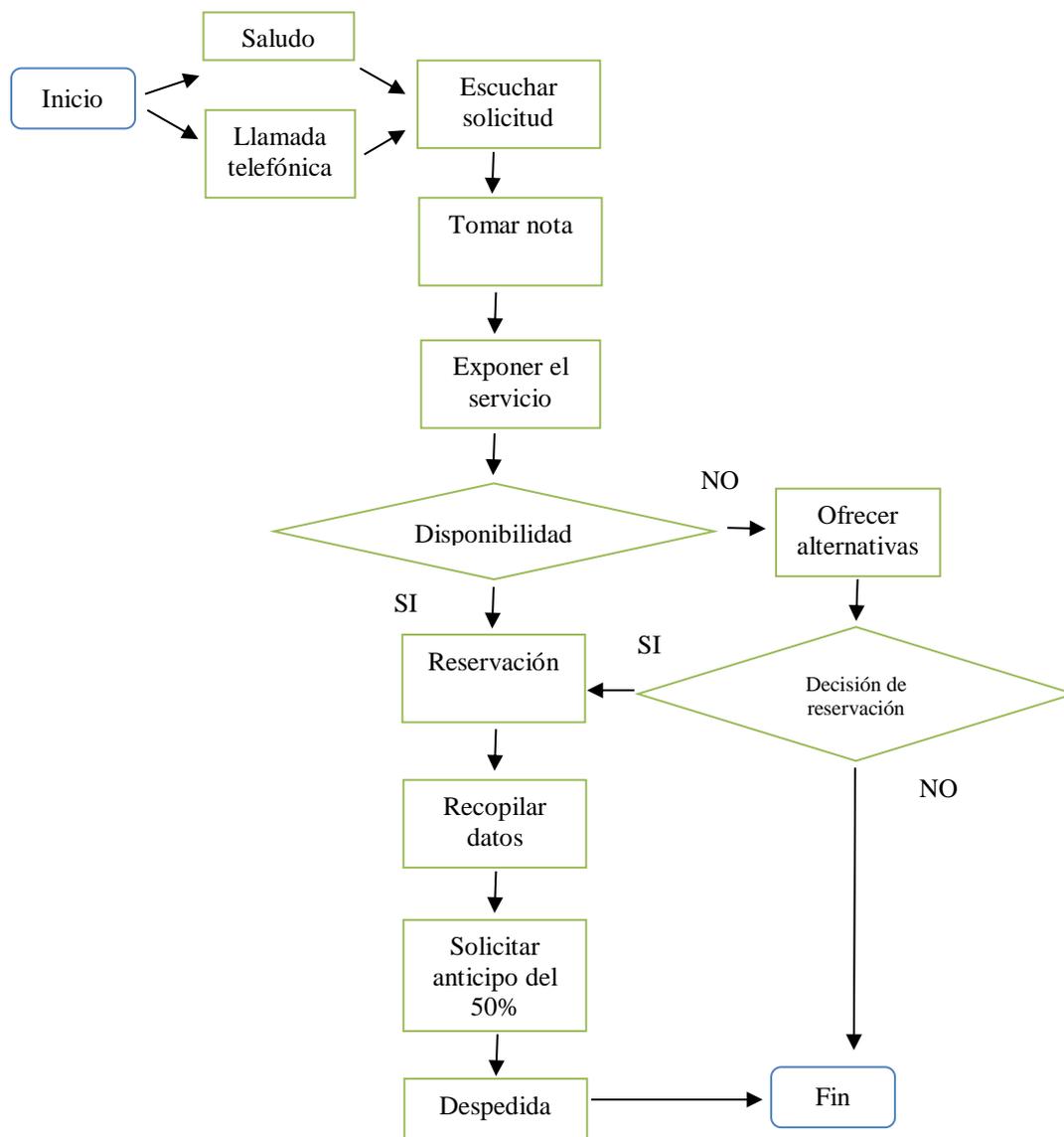
Terminación del circuito

Movilización a la cabecera cantonal

Pago del 50% restante por el servicio

#### 4.3.4.2. Flujogramas de procesos

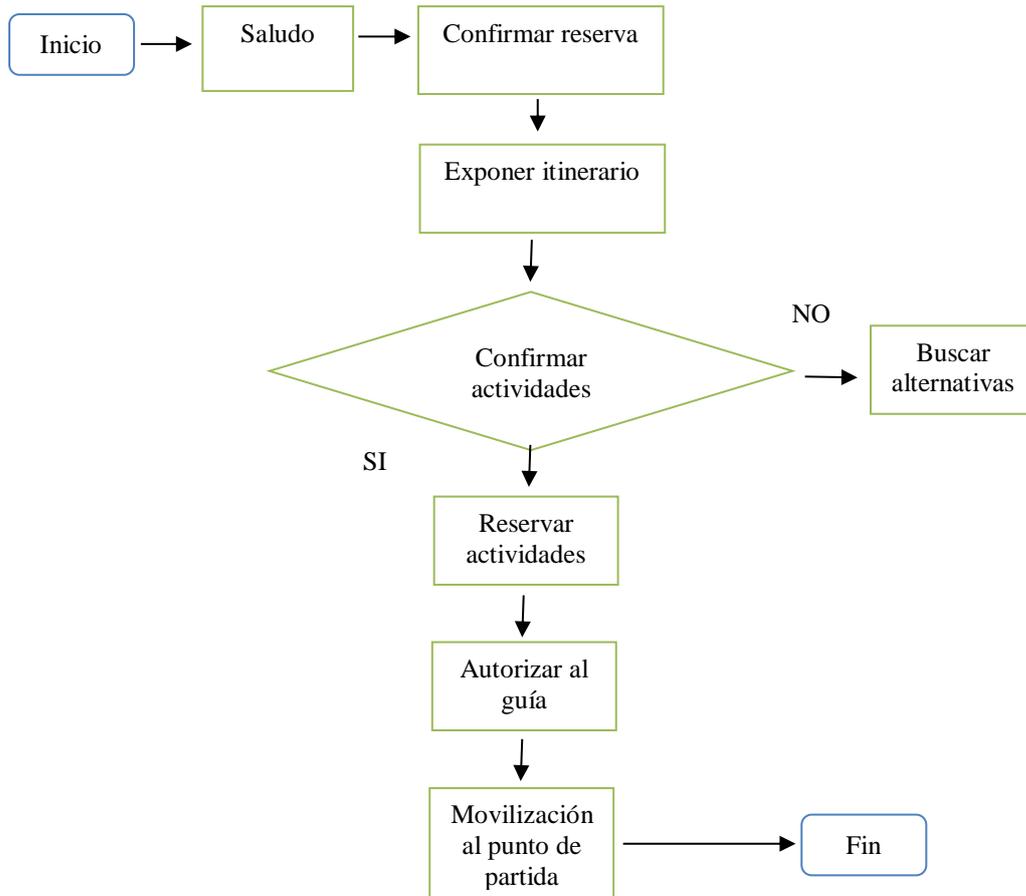
- *Flujograma de reservación del servicio*



**Figura 31-4:** Flujograma de reservación del servicio

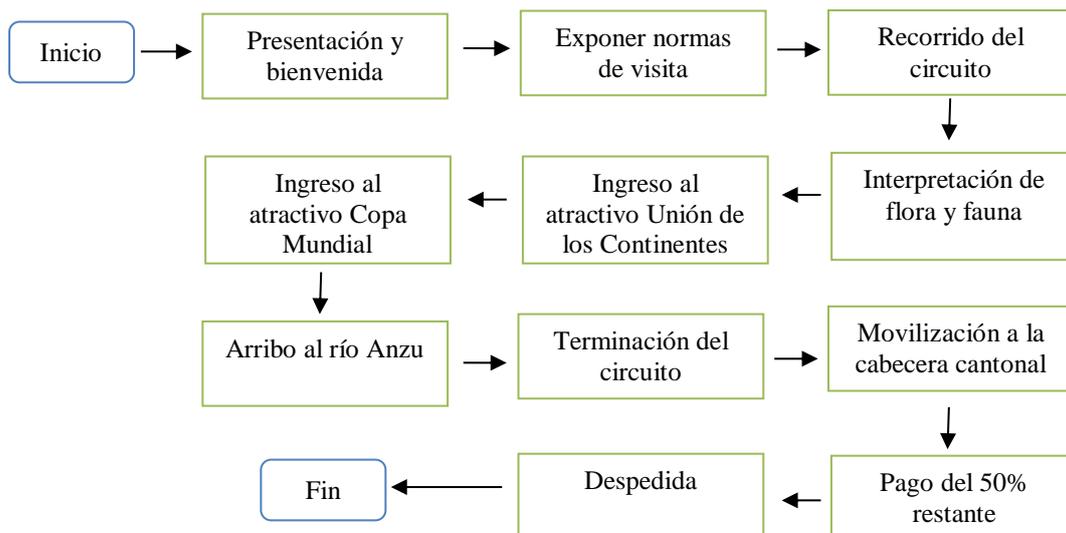
Realizado por: Lugo Andreina, 2020

- *Flujograma de recepción de turistas*



**Figura 32-4:** Flujograma de recepción de turistas  
Realizado por: Lugo Andreina, 2020

- *Flujograma de ejecución del circuito*



**Figura 33-4:** Flujograma de ejecución del circuito

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

#### 4.3.4.3. Planificación de capacitación de guías

**Tabla 81-4:** Requerimiento de guías capacitados

<b>MODULO 1. TURISMO SOSTENIBLE</b>	
<b>TEMAS</b>	<b>TIEMPO</b>
El turismo como actividad económica	16 horas
El sistema turístico	
Modalidades de turismo	
<b>MODULO 2. FLORA Y FAUNA</b>	
Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador	24 horas
Flora y fauna representativa del cantón	
<b>MODULO 3. INTERPRETACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>	
Principios	24 horas
Medios interpretativos	
Buenas prácticas en Turismo	
<b>MODULO 4. TÉCNICAS DE GUIAR</b>	
Técnicas de guiar	48 horas
Ética profesional del guía	
Tipos y funciones de los guías	
Rutas y circuitos turísticos	
Geografía turística	
Animación de grupos	
<b>MODULO 5. PRIMEROS AUXILIOS</b>	
Primeros auxilios	24 horas
Técnicas de supervivencia	
Medicina natural	
<b>METODOLOGÍA</b>	Clases presenciales, talleres participativos, salidas de campo, trabajos en grupo, talleres virtuales.

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

**Tabla 82-4:** Presupuesto subgeneral capacitación de guías

<b>Cargo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Gasto Unitario</b>	<b>Gasto Total</b>
Capacitador	112 Horas	1	20	2.240
Instructor de primeros auxilios	24 Horas	1	20	480
<b>TOTAL ANUAL</b>				<b>2.720</b>
<b>DOS MIL SETECIENTOS VEINTE DÓLARES</b>				

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

#### 4.3.4.4. Planificación de mantenimiento del circuito

- *Mantenimiento del circuito*

**Tabla 83-4:** Mantenimiento del circuito

<b>CIRCUITO</b>		
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>HERRAMIENTAS</b>	<b>TIEMPO</b>
Desbroce del terreno	Machete, moto sierra, tijeras de podar	Trimestral

Limpieza de hojarasca del piso	Rastrillo	Mensual
Limpieza de desagües o cunetas	Pala, rastrillo, pico	Mensual
Reposición de material de relleno	Pala, carretilla	Semestral

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

**Tabla 84-4:** Presupuesto subgeneral mantenimiento del circuito

Descripción	Cantidad	Mensual	Trimestral	Semestral	Total Anual
Desbroce del terreno	2 obreros		200		800
Limpieza de hojarasca del piso	1 obrero	80			960
Limpieza de desagües o cunetas	1 obrero	80			960
Reposición de material de relleno	2 obreros			200	400
<b>TOTAL ANUAL</b>					<b>3.120</b>
<b>TRES MIL CIENTO VEINTE DÓLARES</b>					

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

- *Mantenimiento de señalética*

**Tabla 85-4:** Planificación de mantenimiento de señalética

<b>SEÑALETICA</b>		
ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	TIEMPO
Limpieza de letreros	Trapo mojado, lija, aceite	Mensual
Arreglo de letreros por vandalismo	Lija, pintura, aceite de teca	Inmediato al daño realizado
Reposición de cubierta (techo)	Hilo resistente (piola), paja	Cada 3 años

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

**Tabla 86-4:** Presupuesto subgeneral mantenimiento de señalética

Descripción	Cantidad	Mensual	Cada 3 años	Total Anual
Limpieza de letreros	1 persona	20		240
Reposición de cubierta (techo)	1 carpintero		160	160
<b>TOTAL ANUAL</b>				<b>400</b>
<b>CUATROCIENTOS DÓLARES</b>				

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

#### 4.3.4.5. Equipamiento y accesorios

Los requerimientos mínimos de equipamiento a cumplir para el circuito turístico cavernas del río Anzu son los siguientes:

- *Equipo del guía*
  - ✓ Calzado para trekking o botas de caucho
  - ✓ Casco de espeleología
  - ✓ Botiquín de primeros auxilios
  - ✓ Dispositivo de comunicación
  - ✓ Navaja multiuso o cuchillo
  - ✓ Bolsas secas para guardar el equipo y ropa
  - ✓ Machete
  - ✓ Bastón de guía

**Tabla 87-4:** Presupuesto subgeneral equipamiento de guías

Descripción	Cantidad	Gasto Unitario	Gasto Total
Botas de caucho	2	10	20
Casco de espeleología	2	45	90
Botiquín de primeros auxilios	2	20	40
Navaja multiuso	2	50	100
Machete	2	15	30
Bastón de guía	2	30	60
<b>TOTAL</b>			<b>340</b>
<b>TRECIENTOS CUARENTA DÓLARES</b>			

Realizado por: Lugo Andreina, 2020

- *Equipo para visitantes*

**Tabla 88-4:** Equipos y accesorios para el circuito

Sitio de Visita	Actividades	Equipo
Circuito turístico cavernas del río Anzu	Observación de flora	Ropa cómoda
	Observación de fauna	Cámara fotográfica
	Senderismo	Casco de espeleología
	Espeleología	Repelente
	Interpretación ambiental	Bloqueador solar
Caverna unión de los continentes	Espeleología	Impermeable
	Fotografía	Zapatos para trekking o botas de caucho
	Observación de arácnidos y murciélagos	Binoculares
		Bastón de turista
Caverna copa mundial	Espeleología	Ropa cómoda
	Fotografía	Cámara fotográfica
	Observación de arácnidos y murciélagos	Casco de espeleología
Río Anzu	Observación del paisaje	Muda de ropa
	Natación	Traje de baño

Aviturismo Observación de flora	Cámara fotográfica Repelente Bloqueador solar Binoculares
------------------------------------	--

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

#### 4.3.4.6. Presupuesto general de requerimientos para el funcionamiento

**Tabla 89-4:** Presupuesto general de requerimientos

Descripción	Gasto Total
Presupuesto subgeneral para el funcionamiento	120
Presupuesto subgeneral talento humano	20.400
Presupuesto subgeneral capacitación de guías	2.720
Presupuesto subgeneral mantenimiento del circuito	3.120
Presupuesto subgeneral mantenimiento de señalética	400
Presupuesto subgeneral equipamiento de guías	340
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>27.100</b>
<b>VEINTE Y SIETE MIL CIEN DÓLARES</b>	

**Realizado por:** Lugo Andreina, 2020

## CONCLUSIONES

La actualización del diagnóstico territorial determinó que el circuito turístico cavernas del río Anzu tiene potencial para ser aprovechado turísticamente, porque tiene 3 atractivos turísticos con jerarquía tipo II, lo que determina que poseen un rasgo llamativo que presenta condiciones básicas para la generación de productos turísticos capaz de interesar a visitantes que hubiesen llegado a la zona por otras motivaciones turísticas o de motivar corrientes turísticas nacionales, se encuentra ubicado en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Llanganates, dentro de la zona de vida de bosque siempre verde montano bajo.

El circuito turístico tiene un IPI alto de 0,66/1 puntos, lo que significa que el recurso cuenta con rasgos adecuados para ser interpretado, también se analizó el IPT, obteniendo un resultado alto de 0,62/1 puntos, lo que indica que el recurso cuenta con condiciones adecuadas para ser aprovechado turísticamente, posee más de 25 especies de aves, 4 especies de mamíferos, 3 especies de reptiles y 2 especies de anfibios registradas, además conserva flora representativa con rasgos propios de la zona como *Urera laciniata* (ortiga), *Guadua angustifolia* (bambu) e *Inga stipulacea* (guaba) especies nativas de la Amazonia que contienen propiedades medicinales, consideradas especies multiusos y aprovechadas como alimento para la fauna del lugar.

El estudio técnico establece un presupuesto operativo de \$ 168.107,31 (Ciento sesenta y ocho mil ciento siete con 31/100 dólares), el circuito turístico es viable técnicamente debido a las características de emplazamiento dentro del espacio natural, recorrido tipo circuito de 4km, modalidad guiada, oportunidades de visita orientadas a resaltar la diversidad natural del territorio para incentivar el desarrollo turístico del sitio.

La determinación de la capacidad de carga para el circuito turístico cavernas del río Anzu, provee a la administración una herramienta de manejo con la cual tomar decisiones concernientes al buen uso del atractivo turístico, en el escenario actual se establece una capacidad de carga real de 25 visitantes al día, en el escenario de implementación del presente proyecto la capacidad de carga turística es de 98 visitantes al día, en función a los siguientes aspectos: espacio utilizado por persona, número de personas por grupo, intervención de facilidades turísticas y capacidad de manejo, lo que mejoraría la satisfacción del visitante y el aprovechamiento sostenible del recurso.

La estrategia de funcionamiento establece un presupuesto de \$ 27.100 (Veinte y siete mil cien dólares), el circuito contribuye a la correcta operación turística, en razón que propone un modelo para la administración correspondiente a la Asociación de Emprendedores Turísticos de Mera

apoyada en la Ley de Economía Popular y Solidaria, permitiendo de esta manera el aprovechamiento para el desarrollo del turismo sostenible.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda al GAD cantonal aplicar la propuesta del diseño del circuito turístico cavernas del río Anzu, con la finalidad de brindar seguridad durante el recorrido y satisfacción en la visita.

Se recomienda al GAD del cantón Mera asumir su rol como gestor turístico promoviendo la participación activa de los actores involucrados en el circuito turístico para que se consolide un servicio de calidad.

Finalmente se recomienda a la Asociación de Emprendedores Turísticos de Mera invertir en capacitaciones para el personal a cargo del funcionamiento del circuito de manera permanente, que permitan fortalecer el buen desempeño en la actividad de guianza y contribuir al aumento del nivel de jerarquía de los atractivos turísticos.

## **GLOSARIO**

**AP:** Área Protegida

**ASOTURISMER:** Asociación de emprendedores turísticos de Mera

**CCF:** Capacidad de carga física

**CCR:** Capacidad de carga real

**CCE:** Capacidad de carga efectiva

**FODA:** Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

**GAD:** Gobierno Autónomo Descentralizado

**GPS:** Sistema de posicionamiento global

**IPI:** Índice de potencial interpretativo

**INAMHI:** Instituto nacional de meteorología e hidrografía

**IPT:** Índice de potencial turístico

**MAE:** Ministerio del ambiente del Ecuador

**MINTUR:** Ministerio de turismo

**OMT:** Organización mundial de turismo

**PANE:** Patrimonio de áreas naturales del estado

**PDyOT:** Plan de desarrollo y ordenamiento territorial

**PNLL:** Parque Nacional Llanganates

**ROVAP:** Rango de oportunidades para visitantes en áreas naturales protegidas

**ZA:** Zona de amortiguamiento

## BIBLIOGRAFÍA

**ÁLVAREZ, M. et al.** *Manual de métodos para el desarrollo de la biodiversidad y programa de inventarios de la biodiversidad*. Bogotá-Colombia, 2016.

**ÁLVAREZ, C.** Diseño de un sistema de rutas turísticas en la parroquia Salinas de Tomabela, cantón Guaranda, provincia de Bolívar (Tesis pregrado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Recursos Naturales, Escuela de Turismo. Riobamba-Ecuador, 2012.

**ANDREA, I.** *Análisis FODA* [en línea]. 2019. [Consulta: 15 septiembre 2020]. Disponible en: <https://www.significados.com/foda/>

**ANGULO, A. et al.** *Técnicas de inventario y monitoreo para los anfibios de la región tropical andina. Conservación Internacional*. Bogotá-Colombia: Panamericana formas e impresos S.A, 2006.

**BARRETO, LOZANO, RICAURTE.** Diseño de un circuito turístico en refugio de vida silvestre Manglares Estuario del río Muisne (Tesis de pregrado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Recursos Naturales, Escuela de Turismo. Riobamba-Ecuador, 2015.

**BENTLEY.** *Informe científico levantado en el Sumak Kawsay In Situ Centro de Formación Ambiental*, cantón Mera, Pastaza, Ecuador, 2018.

**CERVANTES, A.** *Circuitos turísticos* [en línea]. 2015. p1. [Consulta: 20 agosto 2020]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/acervantesarriola/presentacin-1-el-circuito-turistico-52776252>

**CHAN, N.** *Circuitos turísticos. Programación y Cotización*. Buenos Aires-Argentina: Ediciones turísticas de Mario Banchik, 2011, pp. 91-95.

**CHALCUALÁN.** 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). ESPOCH, Riobamba, Ecuador. 2015.

**CIFUENTES.** *Determinación de la capacidad de carga en Áreas Protegidas. Centro Agronómico Tropical*. Turrialba, Costa Rica: CATIE, 2008.

**CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR.** *Biodiversidad y recursos naturales* [en línea]. 2008, p.180. [Consulta: 7 noviembre 2019]. Disponible en: [https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2013/06/constitucion\\_2008.pdf](https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2013/06/constitucion_2008.pdf)

**DOMÍNGUEZ, J.** *Zonificación y programas de monitoreo y manejo adaptativo para el uso público* [en línea]. 2019. [Consulta: 1 noviembre 2019]. Disponible en: [http://www.salvanatura.org/wpcontent/uploads/2015/08/DOC\\_ROVAP\\_LAC\\_VF\\_24Nov2011-MLQ.pdf](http://www.salvanatura.org/wpcontent/uploads/2015/08/DOC_ROVAP_LAC_VF_24Nov2011-MLQ.pdf)

**FARIAS, H.** *Una aproximación metodológica en la diagnosis socioambiental del uso recreativo, deportivo y turístico de los espacios naturales protegidos*. El caso de la reserva del desfiladero de Mont.rebei.doi: ISSN 1133-6889, N.-72. 2004.

**GARCÍA.** *Guía para el diseño y operación de senderos interpretativos* [en línea]. 2004. [Consulta: 9 septiembre 2019]. Disponible en: [http://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/descargas/guardaparques/articulos/senderos\\_interpretativos.pdf](http://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/descargas/guardaparques/articulos/senderos_interpretativos.pdf).

**GAD MERA,** *Gobierno autónomo descentralizado del cantón Mera. Plan de desarrollo y ordenamiento territorial 2015-2025.*

**GIMÉNEZ, A.** *Capacidad de carga turística en cuatro senderos de Caravaca de la Cruz,* Murcia, España, 2009.

**GRIVEGNEE, V.** *Guía de aves de Merazonia.* Mera, Pastaza, Ecuador. 2015.

**INABIO.** *Agenda nacional de investigación sobre la biodiversidad,* Quito, Ecuador: MAE, SENESCYT, 2017.

**LEON, H.** *Diseño del subsistema de seguridad y salud ocupacional (Tesis pregrado).* Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Administración de Empresas, Escuela de Ingeniería de Empresas, Riobamba, Ecuador. 2018.

**LOZANO, P.** *Interpretacion Ambiental.* Riobamba, Ecuador: Escuela Superior Politecnica de Chimborazo, 2016.

**LUCIO.** *Plan de desarrollo turístico sostenible, cantón Mera, provincia de Pastaza (Tesis de pregrado).* Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Recursos Naturales, Escuela de Turismo, Riobamba, Ecuador. 2018.

**LUGO, A.** *Evaluación del potencial interpretativo del circuito turístico Cavernas del río Anzu, ubicado en la colonia 24 de mayo, cantón Mera, provincia de Pastaza (Trabajo de Practicas Preprofesionales).* Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Recursos Naturales, Escuela de Turismo, Riobamba, Ecuador. 2019.

**LUZURIAGA, C.** *Diversidad de flora, Estación Biológica Pindo Mirador.* Mera, Pastaza, Ecuador: Universidad Tecnológica Equinoccial, 2011.

**MAE, Ministerio del Ambiente Ecuador.** *Clasificación de ecosistemas* [en línea]. 2013. [Consulta: 18 octubre 2019]. Disponible en: [http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEYENDA-ECOSISTEMAS\\_ECUADOR\\_2.pdf](http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEYENDA-ECOSISTEMAS_ECUADOR_2.pdf)

**MAE.** *Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador* [en línea]. 2019. [Consulta: 18 julio 2020]. Disponible en: <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/info-snap>

**MAE.** *Manual de señalización para el patrimonio de áreas naturales del estado (PANE).* Quito-Ecuador, 2011.

**MAE.** *Plan de Manejo del Parque Nacional Llanganates,* Quito, Ecuador, 2013, p.34.

**MANZANO, J.** *Diseño de una ruta turística de aventura en el cantón Joya de los Sachas, provincia de Orellana (Tesis pregrado).* Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Recursos Naturales, Escuela de Turismo, Riobamba, Ecuador. 2014.

**MANTILLA, S. et al.** *Desarrollo y turismo sostenible en el Caribe*. Editorial Universidad Nacional de Colombia, 2016, pp. 23.

**MARTÍNEZ.** *Desarrollo y definición de un modelo de gestión como paso previo para la innovación empresarial*. 2013, p.43.

**MINTUR, Ministerio de Turismo.** *Plan estratégico de desarrollo de turismo sostenible para Ecuador* [en línea]. 2007. (Ecuador), p.74. [Consulta: 10 julio 2020]. Disponible en: <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/02/PLANDETUR-2020.pdf>

**MINTUR.** *Manual de señalización turística*. Quito, Ecuador, 2015, p.10.

**MINTUR.** *Manual de atractivos turísticos*. Quito, Ecuador, 2018.

**MINISTERIO DEL AMBIENTE PERÚ.** *Guía de inventario de la flora y vegetación*. Lima-Perú: Zona de comunicaciones S.A.C, 2015, p.9.

**MINISTERIO DE SALUD.** *Elaboración del manual de funciones y organización* [en línea]. 2015. p.313. [Consulta: 11 octubre 2019]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1760-2.pdf>

**MINISTERIO DE AMBIENTE PANAMÁ.** *Manual para la Elaboración de los Planes de Uso Público en las áreas protegidas del SINAP* [en línea]. 2015. [Consulta: 3 octubre 2019]. Disponible en: <http://www.miambiente.gob.pa/images/stories/BibliotecaVirtualImg/Manual-para-laElaboracion-de-los-Planes-de-uso-Publico-en-las-Areas-Protegidas.pdf>

**MORALES, J.** *Interpretación del patrimonio: glosario de términos de interpretación* [en línea]. 2008. [Consulta: 1 septiembre 2019]. Disponible en: <http://interpretacionpatrimonio.blogspot.com/2008/07/glosario-de-trminos-de-interpretacin.html>.

**MORALES, J.** *El sentido y metodología de la interpretación del patrimonio*. Girón, España: Trea, 2008. pp. 1-40.

**MORALES, VARELA.** *I Congreso Nacional de Parques Nacionales, Índice de potencial interpretativo (IPI)*. Sevilla, España: Junta de Andalucía, 1986.

**OLLARI, M.** *El mapeo de actores como herramienta visual para el diagnóstico de un programa* [en línea]. 2016. [Consulta: 15 marzo 2020]. Disponible en: <http://www.ziglablog.com.ar/el-mapeo-de-actores-comoherramienta-visual-para-el-diagnostico-de-un-programa/>

**OMT, Organización Mundial de Turismo.** *Sustainable Development of Tourism* [en línea]. 2015. (España), p.1. [Consulta: 15 julio 2020]. Disponible en: <https://sdt.unwto.org/es/content/definicion>

**ORTEGA, D.** *Diseño de una ruta turística para el cantón el Tambo, provincia de Cañar (Tesis pregrado)*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Recursos Naturales, Escuela de Turismo, Riobamba, Ecuador. 2017.

**PDOT.** *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial*, cantón Mera, Pastaza, Ecuador, 2015-2025.

**PHILLIPS, V. TSCHIDA, R. Y ZÁRATE, J.** *Manual para la modificación de senderos interpretativos en ecoturismo*. México, 2009.

**RAMONET, J.** *Guía metodológica para elaboración de flujogramas ecoturismo* [en línea]. 2013. [Consulta: 4 febrero 2020]. Disponible en: <http://www.jramonet.com>

**RHODES, A.** *Ecoturismo Genuino* [en línea]. 2019. [Consulta: 10 diciembre 2019]. Disponible en: <http://www.ecoturismogenuino.com/inicio/2015/03/09/rovap/>

**SALGADO, G.** *Análisis situacional* [en línea]. 2019. [Consulta: 10 septiembre 2020]. Disponible en: <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/2301/4/T-ESPE-014520-2.pdf>

**SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.** *Estrategia de ordenamiento ecológico* [en línea]. 2016. [Consulta: 18 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/ordenamiento-ecologico-del-territorio>

**SOTO, L. Y CUENCA, M.** Plan de manejo turístico del área de influencia directa de la quebrada Mendieta perteneciente a la Microcuenca Zamora Huayco (Trabajo de titulación). Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador. 2012.

**TACÓN, A. Y FIRMANI, C.** *Manual de senderos y uso público* [en línea]. 2004. [Consulta: 11 septiembre 2019]. Disponible en: <http://www.bionica.info/biblioteca/Tacon2004SenderosUsoPublico.pdf>

**TAPPELLA, E.** El mapeo de actores claves: documento de trabajo del proyecto efectos de la biodiversidad funcional sobre procesos ecosistémicos, servicios ecosistémicos y sustentabilidad en las Américas (Trabajo de titulación). Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Colombia, 2010.

**TIERRA, P.** Texto Básico de Planificación Territorial. Compilación. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Recursos Naturales, Escuela de Turismo, Riobamba, Ecuador. 2008.

**TORRES, E. et al.** *Dimensión físico espacial. Unidad de planeación de desarrollo municipal y local*. Medellín-Colombia, 2015.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA,** *Planificación del desarrollo rural* [en línea]. 2016. [Consulta: 5 marzo 2020]. Disponible en: [http://www.docentes.unal.edu.co/jdleon/docs/Curso\\_PTR/Docs\\_para\\_lectura/Contenido%20Diagn%20Terr.pdf](http://www.docentes.unal.edu.co/jdleon/docs/Curso_PTR/Docs_para_lectura/Contenido%20Diagn%20Terr.pdf)

**VALENCIA, J.** *Diccionario de términos turísticos* [en línea]. 2015. p1. [Consulta: 8 julio 2020]. Disponible en: <https://www.entornoturistico.com/circuitos-turisticos-que-son-y-como-disenarlos/>

**YAGUAJAY.** *Interpretación del patrimonio* [en línea]. 2011. [Consulta: 19 septiembre 2019]. Disponible en: [https://www.ecured.cu/Interpretaci%C3%B3n\\_ambiental](https://www.ecured.cu/Interpretaci%C3%B3n_ambiental)

**ZÁRATE, J.** *Manual para la modificación de senderos interpretativos en ecoturismo* [en línea]. 2012. [Consulta: 4 septiembre 2019]. Disponible en: [www.ecoingenieros.com.ar:  
http://www.ecoingenieros.com.ar/lc/bibliografia/manual%20senderos%20interpretativo\\_s-  
mexico%20.pdf](http://www.ecoingenieros.com.ar/lc/bibliografia/manual%20senderos%20interpretativo_s-mexico%20.pdf)

## ANEXOS

### Anexo A: Criterios para determinar el índice de potencial interpretativo

Parámetros para el índice de potencial interpretativo IPI							
Parámetros	Definición	Puntuación					
		1	2	3	4	5	
1	Singularidad	Refleja el grado de rareza del recurso con respecto al área	Muy común	Común	Único en la zona	Único en la región	Único en el país
2	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 del cantón	Despierta curiosidad para la gente de la provincia	Despierta curiosidad para la gente extranjera
3	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
4	Accesibilidad	Nivel de accesibilidad presente del recurso, en el acceso al mismo y en su entorno	Inaccesible, relieve con pendiente muy fuerte (+40%)	Poco accesible, relieve con pendiente fuerte (39 – 31%)	Moderadamente accesible, relieve con pendiente moderada (30 – 22%)	Accesible, relieve con pendiente normal (21 – 13%)	Muy accesible. Relieve con pendiente ligera (0 – 12%)
5	Estacionalidad	Nivel de condicionamiento que pudiera tener en cuanto a su utilización a lo largo del año	No se puede visitar en ninguna época del año	Visitas puntuales solo en época lluviosa	Visitas puntuales solo en época seca	Visitas puntuales durante todo el año (en época lluviosa y seca)	Visitas continuas durante todo el año (en época lluviosa y seca)
6	Afluencia actual	Nivel de afluencia de visitantes que actualmente pueda registrar el recurso a interpretar	No frecuentado, sin afluencia	Frecuentación puntual, afluencia muy baja	Frecuencia en épocas festivas, afluencia baja	Frecuencia de fines de semana, afluencia media	Frecuencia diaria, afluencia alta
7	Información disponible	Cantidad y calidad de información fidedigna existente acerca del recurso a interpretar	Nada de información disponible	Poca información y de baja calidad	Mucha información y de baja calidad	Poca información, de alta calidad	Mucha información de alta calidad
8	Facilidad de explicación	Es la facilidad que ofrece el lugar y su significado para ser explicados en términos comprensibles al visitante	No se puede explicar	Muy difícil de explicar	Difícil de explicar	Fácil de explicar	Muy fácil de explicar
9	Pertinencia interpretativa	Oportunidad, adecuación y facilidad del rasgo o recurso a ser interpretado de acuerdo con los valores del área. Representatividad del rasgo con la zona	Inadecuada pertinencia con los valores del área	Muy poca pertinencia altera muchos valores del área	Poca pertinencia altera varios valores del área	Alta pertinencia en lo general alterando ciertos valores del área	Muy alta pertinente con todos los valores del área
10	Seguridad	Nivel o grado de seguridad del recurso y su entorno para ser interpretado	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
11	Adecuación	Posibilidades que alberga el sitio y su entorno inmediato para ser acondicionado a su uso interpretativo	Inadecuado	Muy poco adecuado, solo cumple uno de los factores	Poca adecuado, se cumple algunos de los factores	Adecuado, se cumple casi todos los factores	Muy adecuado, se cumple con todos los parámetros
		Sumatoria					(máxima puntuación de 55)

Fuente: Elaborado a partir de (Morales & Varela, 1986) y (Fariás, 2004).

### Anexo B: Escala del índice de potencial interpretativo

Escala del Índice de Potencial Interpretativo IPI			
IPI	Rango (1/55)	Rango (0,01/1,00)	Significado
Muy bajo	1-11 puntos	0,01 - 0,20	Recurso que no cuenta con rasgos para ser interpretado.
Medio bajo	12-22 puntos	0,21 - 0,40	Recurso que cuenta con rasgos insuficientes para ser interpretado.
Medio alto	23-33 puntos	0,41 - 0,60	Recurso que cuenta con rasgos aceptables para ser interpretado.
Alto	34-44 puntos	0,61 - 0,80	Recurso que cuenta con rasgos adecuados para ser interpretado.
Muy alto	45-55 puntos	0,81 - 1,00	Recurso que cuenta con rasgos excepcionales para ser interpretado.

Fuente: Elaborado a partir de (Morales & Varela, 1986) y (Fariás, 2004).

Anexo C: Modelo de encuesta



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES  
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO



ENCUESTA

**Objetivo:** Identificar los gustos y preferencias de los visitantes al circuito turístico Cavernas del río Anzu para una propuesta de sendero interpretativo. La información que nos proporcione será de gran ayuda.

**Instrucciones:** Lea detenidamente cada una de las preguntas y marque con una X en el ítem que esté de acuerdo a su criterio.

Edad: .....

Género: Masculino  Femenino

Procedencia (Provincia).....

Ocupación:

- |                     |                          |                |                          |
|---------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| a. Empleado público | <input type="checkbox"/> | d. Ama de casa | <input type="checkbox"/> |
| b. Empleado privado | <input type="checkbox"/> | e. Jubilado    | <input type="checkbox"/> |
| c. Estudiante       | <input type="checkbox"/> | f. Otro        | <input type="checkbox"/> |

Cuestionario

- ¿Usted viaja a través de?
  - Operadora o agencia de viaje
  - Por cuenta propia
- ¿Cómo se informa usted acerca de los lugares turísticos?

a. Amigos/familiares	<input type="checkbox"/>	d. Agencias de viajes/Operadora	<input type="checkbox"/>
b. Sitio web	<input type="checkbox"/>	e. Televisión	<input type="checkbox"/>
c. Redes sociales	<input type="checkbox"/>	f. Radio	<input type="checkbox"/>
- ¿Le gustaría conocer el circuito turístico Cavernas del río Anzu?
  - SI
  - NO
- ¿Qué recursos interpretativos le gustaría conocer en las Cavernas del río Anzu? (Elija una opción)

a. Flora	<input type="checkbox"/>
b. Fauna	<input type="checkbox"/>
c. Cavernas	<input type="checkbox"/>
d. Río Anzu	<input type="checkbox"/>
e. Piedra caliza	<input type="checkbox"/>

5. ¿Qué tipo de actividades le gustaría realizar durante el recorrido? (Elija una opción)
- a. Identificación de plantas
  - b. Observación de aves
  - c. Exploración de cavernas
  - d. Fotografías
6. ¿Qué medio interpretativo le gustaría que se implemente en las Cavernas del río Anzu? (Elija una opción)
- a. Sendero guiado
  - b. Sendero autoguiado
  - c. Folleto interpretativo
  - d. Letreros interpretativos
7. ¿Cuánto tiempo destinaría usted para realizar las actividades interpretativas en el recorrido? (Elija una opción)
- a. 2 horas
  - b. 4 horas
  - c. Medio día
  - d. Todo el día
8. ¿Cuánto pagaría usted por la visita al circuito turístico Cavernas del río Anzu?
- a. 3 dólares por persona
  - b. 5 dólares por persona
  - c. 8 dólares por persona
9. ¿Le gustaría que se implemente el servicio de alimentación al concluir el circuito turístico?
- a. SI  b. NO
10. ¿Qué servicio adicional le gustaría que se creara en el circuito turístico? (Elija una opción)
- a. Alojamiento en cabañas
  - b. Camping
  - c. Deportes extremos
  - d. Alquiler de equipos (casco, botas, linterna, etc.)

GRACIAS POR SU COLABORACION

**Anexo D: Criterios para determinar índice de potencial turístico**

<b>PARÁMETROS PARA DETERMINAR ÍNDICE DE POTENCIAL TURÍSTICO (IPT)</b>						
Parámetros	Definición	Puntuación				
		1	2	3	4	5
Descripción del atractivo	Características y elementos que conforman todo el recurso	Características y elementos encontrados a nivel de toda la zona	Características y elementos propios del recurso	Características y elementos que se destacan en relación a otros recursos	Características y elementos que lo convierten en uno de los principales recursos dentro de la zona	Características únicas e incomparables dentro del área
Atractivos individuales	Los elementos principales que conforman el recurso	De 1 a 3 elementos	De 4 a 5 elementos	De 6 a 8 elementos	De 9 a 10 elementos	Más de 10 elementos
Permisos y restricciones	Requisitos y normas que se deben cumplir para tener acceso al recurso	Sin restricciones ni requerimientos para acceder al sitio. Accesibilidad libre	Permisos de visita temporales (estudio o investigación)	Permisos de visita temporales con previo aviso	Permisos de visita para modalidades de operación turística permitidas bajo la organización de turnos u horarios de visita	Permisos de visita para modalidades de operación turística permitidas bajo la organización de itinerarios previamente aprobados
Unicidad	Cualidad de ser único, irreplicable, sólo, singular	Ecosistema encontrado en zonas del continente	Ecosistema encontrado habitualmente a nivel de toda la región	Ecosistema encontrado habitualmente a nivel de toda la zona	Ecosistema poco representado	Ecosistema único
Introducción de especies	Es el ingreso de organismos extraños del lugar y han sido accidental o deliberadamente transportados a una nueva ubicación por las actividades humanas	Presencia permanente de especies introducidas	Existe evidencia de especies introducidas	Actualmente no existe evidencia, pero registros históricos indican que sí las hubo	Actualmente no existe evidencia, por cuanto han sido erradicadas del sitio	No existe evidencia de especies introducidas
Vulnerabilidad de las especies	Es la incapacidad de resistencia de las especies ante la amenaza de factores tanto internos como externos	Presencia permanente de especies en peligro de extinción	Presencia permanente o temporal por anidación de especies en peligro o vulnerables	Presencia temporal de especies migratorias vulnerables	Presencia de especies endémicas, pero no vulnerables	No existen especies vulnerables
Erosionabilidad	Es la degradación del suelo o roca que producen distintos procesos en la superficie de la tierra	Suelo que presenta características altamente erosionables	Suelo que presenta características de apresurada erosión	Suelo que presenta características moderadas de erosión	Suelo que presenta características mínimas de erosión	No presenta erosión
Usos actuales	Hace referencia al aprovechamiento que se le da en ese momento al recurso	La actividad de aprovechamiento no aporta al recurso ni a la población	Aporta de cierta manera al recurso, pero no a la población	Aporta al recurso y de cierta manera a la población	Aporta mucho al recurso, así como para la población	La actividad de aprovechamiento es importante para el recurso y necesario para la población

Usos potenciales	Hace referencia a los usos que a futuro se le pueden dar al recurso mediante su buen aprovechamiento y mejoramiento	No es pertinente (No aporta al recurso ni a la población)	Con cierta pertinencia (Aporta de cierta manera al recurso, pero no a la población)	Pertinente (Aporta al recurso y de cierta manera a la población)	Muy pertinente (Aporta mucho al recurso, así como para la población)	Esencial (Es muy importante para el recurso y la población)
Necesidades turísticas	Son los requerimientos turísticos que hacen falta al atractivo para potenciarse	10 a 20 requerimientos	7 a 9 requerimientos	6 a 4 requerimientos	3 a 1 requerimiento	No requiere nada
Positivos	Es el resultado de una regla, una norma o medida que es beneficiosa para el medio ambiente	El recurso no genera impactos positivos a nivel turístico	El recurso genera poco impacto positivo a nivel turístico	El recurso genera un considerable impacto a nivel turístico	El recurso genera un alto impacto a nivel turístico	El recurso genera un muy alto impacto a nivel turístico
Negativos	Es una ruptura en el equilibrio ecológico que causa graves daños y perjuicios en el medio ambiente, así como en la salud de las personas y demás seres vivos	El recurso genera impactos negativos irreversibles	El recurso genera impactos negativos controlables	El recurso genera pocos impactos negativos	El recurso genera el mínimo impacto negativo	El recurso no genera impactos negativos
Estado de conservación del recurso	El grado de integridad física en que se encuentra el atractivo	Muy deteriorado (El recurso ha sufrido cambios drásticos y notorios, no existen acciones de mejora)	En proceso de deterioro (El recurso está sufriendo cambios notorios, no existen acciones de mejora ni de mantenimiento)	En estado regular, con mantenimiento de forma esporádica	El recurso esta conservado, acciones de mejoramiento y de mantenimiento	El recurso se encuentra sin alteraciones, no necesita mejoras, solo acciones de manejo
Entorno	Se refiere al ambiente físico-biológico y socio- cultural que rodea el recurso	El entorno ha sufrido cambios drásticos y notorios, no existen acciones de mejora	EL entorno está sufriendo cambios notorios, no existen acciones de mejora ni mantenimiento	El entorno se encuentra en buen estado, mantenimiento de forma esporádica	El entorno se encuentra conservado, acciones de mejoramiento y de mantenimiento	El entorno se encuentra sin alteraciones, no necesita mejoras, solo acciones de mantenimiento
Facilidades turísticas	Comprende el conjunto de bienes y servicios que hacen posible la actividad turística. Se refiere a las instalaciones donde los visitantes pueden satisfacer sus necesidades y los servicios complementarios para práctica del turismo	Son escasas y se encuentran en mal estado	Cuenta con las facilidades básicas pero en mal estado	Cuenta con las facilidades básicas en óptimas condiciones	Cuenta con todas las facilidades, pero se encuentran en un estado regular	Cuenta con todas las facilidades y se encuentran en perfecto estado
Accesibilidad	Es el grado de facilidad que existe para poder llegar hasta el atractivo	Inaccesible, no existen caminos ni rutas definidas hacia el recurso	Poco accesible, rutas poco definidas	Medianamente accesible, vía de acceso moderado	Accesibles condiciones estables de la vía	Es bastante accesible posee vías de acceso
Nivel de control y vigilancia	Procedimientos preventivos que permiten que el recurso no sufra alteraciones	No cuenta con control y vigilancia	Cuenta con procedimientos de control y vigilancia escasos y que no van	Cuenta con pocos procedimientos de control y vigilancia, acorde a las necesidades del recurso	Cuenta con procedimientos de control y vigilancia mínimos y van acorde a	Cuenta con todos los procedimientos óptimos de control y vigilancia, acorde a las necesidades

			acorde a las necesidades del recurso		las necesidades del recurso	y características del recurso
Frecuencia de monitoreo	El número de veces que es monitoreado el recurso	Sin monitoreo	Insuficiente, satisface las necesidades que requiere el recurso	Regular, satisface las necesidades básicas de monitoreo que requiere el recurso	Suficiente, satisface la mayoría de las necesidades de monitoreo del recurso y está acorde al plan de manejo del área	Óptimo, satisface todas las necesidades de monitoreo del recurso y del entorno, acorde al plan de manejo del área
Infraestructura básica	Es el conjunto de servicios básicos considerados necesarios para personas y negocios a nivel turístico	No cuenta con servicios básicos	Pocos servicios básicos y deficientes	Todos los servicios básicos pero deficientes	Todos los servicios básicos y medianamente funcionales	Todos los servicios básicos y eficientes
Posicionamiento	Nivel de reconocimiento que tiene el atractivo en los distintos mercados	Local (Reconocido por la comunidad en donde se encuentra el recurso)	Cantonal (Reconocido a por todas las comunidades y parroquias del cantón)	Regional (Reconocido por todas las personas de la región y sus visitantes)	Nacional (Reconocimiento a nivel de todo el país y de sus visitantes)	Internacional (Reconocimiento por parte de los mercados internacionales como un recurso con alto potencial)

**Nota:** Elaborado a partir de (Barreto, Lozano & Ricaurte 2015). En (Castro, 2015, pág. 212-215)

#### **Anexo E:** Escala del índice de potencial turístico

<b>Escala del Índice de Potencial Turístico IPT</b>			
<b>IPT</b>	<b>Rango (1-95)</b>	<b>Rango (0,01-1,00)</b>	<b>Significado</b>
Muy bajo	1-19 puntos	0,01 - 0,20	Recurso que no cuenta con las condiciones para ser aprovechado turísticamente.
Medio bajo	20-38 puntos	0,21 - 0,40	Recurso que cuenta con condiciones insuficientes para ser aprovechado turísticamente.
Medio alto	39-57 puntos	0,41 - 0,60	Recurso que cuenta con condiciones aceptables para ser aprovechado turísticamente.
Alto	58-76 puntos	0,61 - 0,80	Recurso que cuenta con condiciones adecuadas para ser aprovechado turísticamente.
Muy alto	77-95 puntos	0,81 - 1,00	Recurso que cuenta con condiciones excepcionales para ser aprovechado turísticamente.

**Nota:** Elaborado a partir de (Barreto, Lozano & Ricaurte 2015). En (Castro, 2015, pág. 215)

**Anexo F:** Modelo de entrevista

<b>Modelo de entrevista de actores involucrados</b>
Nombre del entrevistado:
Nombre del establecimiento:
¿Qué servicio ofrece?
¿Qué actividades realiza en el circuito turístico?
¿Cuál es su interés dentro del circuito turístico cavernas del río Anzu?

**Anexo G:** Identificación de entornos por atractivo turístico

Entorno biofísico

<b>Atractivo:</b>					
<b>Entorno</b>	<b>Indicador</b>	<b>Descripción</b>	<b>Rango de subzonas</b>		
<b>Entorno biofísico</b>					
Grado de naturalidad	Alteración de la vegetación	Nivel de integridad del lugar, en cuanto a procesos ecológicos, cobertura vegetal e intervenciones humanas	Apariencia de gran naturalidad y un alto grado de integridad en su vegetación	Apariencia de gran naturalidad y un bajo grado de alteración en su vegetación	Apariencia con un grado bajo de naturalidad y un alto grado de alteración en su vegetación
	Biodiversidad		Presencia de especies endémicas y/o nativas en estado natural	Presencia de especies endémicas y/o nativas en estado natural combinado rasgos culturales.	Escasa presencia de especies endémicas y/o nativas, fuertes rasgos culturales.
	Evidencia de actividad humana		Actividad humana limitada	Evidencia poco frecuente de actividad humana	Evidencia frecuente de actividad humana
Alejamiento	Infraestructura vial	Se refiere a la manera de transportarse, así como a las vías y caminos de acceso	Senderos	Accesos combinados por caminos y senderos	Vías
	Accesibilidad		Acceso con un alto grado de dificultad	Acceso con cierto grado de dificultad	Fácil acceso
	Tamaño del área	Espacio del área de recreación, según su extensión y la presencia de biodiversidad	Área de gran extensión con alto grado de biodiversidad	Área de extensión moderada con alto grado de biodiversidad	Área de extensión limitada con alto grado de biodiversidad
			Área de gran extensión con bajo grado de biodiversidad	Área de extensión moderada con bajo grado de biodiversidad	Área de extensión limitada con bajo grado de biodiversidad

Fuente: Ministerio del Ambiente Ecuador (2015) pág. 39

## Entorno social

Atractivo:					
Entorno	Indicador	Descripción	Rango de subzonas		
Entorno social					
Interacción social	Tamaño del grupo	Situaciones de interacción entre personas según el número de encuentros, su comportamiento o posibles conflictos.	Baja evidencia humana (2-8personas)	Frecuente evidencia humana (9-15 personas)	Alta evidencia humana (más de 15 personas por grupo)
	Número de encuentros		Muy baja probabilidad de encuentros entre grupos (1 grupo)	Baja probabilidad de encuentros (2 grupos)	Probabilidad frecuente de encuentros (3 ó + grupos)
Actividades	Turísticas	Actividades cotidianas de los visitantes	Grupos de visitantes acompañados de guías y equipo adecuado	Grupo de visitantes solos o acompañados por guía con equipo adecuado	Grupo de visitantes solos y sin ningún tipo de equipamiento
	Locales	Actividades tradicionales o sostenibles que las comunidades locales realizan en el lugar	La población local no práctica actividades tradicionales con respecto a la actividad turística	Poca evidencia de prácticas tradicionales con respecto a la actividad turística	Alta evidencia de prácticas tradicionales con respecto a la actividad turística

Fuente: Ministerio del Ambiente Ecuador (2015) págs. 39-40

## Entorno de gestión

Atractivo:					
Entorno	Indicador	Descripción	Rango de subzonas		
Entorno de gestión					
Infraestructura	Senderos	Construcciones que permiten el transporte restringido a pie, bicicleta o semovientes	Senderos no definidos	Senderos sencillos, definidos	Senderos construidos con otro tipo de material, definidos
	Señalización	Brinda a los visitantes información y orientación	No posee señalización	Posee señalización turística	Posee señalización interpretativa
	Fuentes de agua	Influyen en la experiencia del visitante, nivel de dificultad, habilidad y condiciones durante su visita	Inexistencia de fuentes de agua	Agua natural	Agua potable
	Desechos sólidos	Disponibilidad de facilidades/infraestructura para la gestión y clasificación de residuos sólidos. Así como a la gestión por parte del visitante según lo establecido en el área visitada.	Existencia de normativa de manejo de los desechos sólidos para los visitantes, con un alto control	Existencia de normativa de manejo de los desechos sólidos para los visitantes, con un bajo control	Inexistencia de una normativa de manejo de los desechos sólidos para los visitantes

	Alojamiento	Características de los lugares donde pernoctan las personas.	Existencia limitada de sitios aptos para acampar	Sitios adecuados para acampar	Infraestructura de alojamiento
Presencia de gestión	Patrullaje	Desarrollado por los guardaparques , implica un contacto directo con el visitante	Se realiza un control y vigilancia permanente en el área	Se realiza un control y vigilancia poco frecuente dentro del área	No se realiza ningún control y vigilancia en el área
	Interpretación	Es la oportunidad de brindar información sobre la naturaleza, la cultura y otros aspectos de interés a los visitantes	Inexistencia de medios interpretativos	Poca presencia de medios interpretativos	Alta presencia de medios interpretativos
	Regulación/control	Se refiere a la regulación directa o indirecta con el personal del área protegida.	Registro y control de visitantes permanente	Registro y control de visitantes frecuente	Falta de registro y control de visitantes
	Servicios complementarios	Disponibilidad de servicios que complementan la experiencia del visitante en el sitio de visita y/o atractivo	Inexistencia de servicios turísticos complementarios	Poca disponibilidad de servicios turísticos complementarios	Alta disponibilidad de servicios turísticos complementarios

**Fuente:** Ministerio del Ambiente Ecuador (2015) pág. 40-42

## Anexo H: Identificación de escenarios por atractivo turístico

Escenarios				
Prístino	Primitivo	Rústico rural	Rural	Urbano
Alto grado de naturalidad e integridad en su vegetación	Apariencia de gran naturalidad y un alto grado de integridad en su vegetación	Apariencia natural y un bajo grado de alteración en su vegetación	Mezcla de áreas naturales y asentamientos rurales adyacentes o entre el área	Una mezcla de usos residenciales, comerciales y turísticos
Presencia de especies endémicas y nativas en estado natural	Presencia de especies endémicas y nativas en estado natural	Presencia de especies endémicas y/o nativas en estado natural combinado rasgos culturales	Escasa presencia de especies endémicas y/o nativas, fuertes rasgos culturales	Jardines, espacios verdes pequeños
Presencia humana limitada	Actividad humana poco frecuente	Actividad humana poco frecuente	Actividad humana frecuente	Alta actividad humana
No existen senderos definidos	Existencia de senderos simples sin mucha demarcación	Accesos combinados por caminos y senderos	Accesos combinados por caminos motorizados y senderos bien marcados	Acceso por caminos o vías de primer orden; existencia de senderos dentro de los espacios de protección definidos
Acceso con un alto grado de dificultad y riesgo para el visitante	Acceso con cierto grado de dificultad, normalmente a pie o con semovientes	De fácil acceso, normalmente a pie o con semovientes	De fácil acceso por caminos y senderos rurales	Muy fácil acceso
Área con suficiente tamaño y alejamiento para mantener procesos naturales.	Área con suficiente tamaño y alejamiento para mantener procesos naturales.	Área de transición de procesos naturales y nivel paisajístico alto.	Nivel medio paisajístico natural	Nivel paisajístico natural bajo
Posee un alto grado de biodiversidad	Posee un alto grado de biodiversidad	Considerable grado de biodiversidad	Bajo grado de biodiversidad	Muy bajo grado de biodiversidad
Muy baja probabilidad de encuentros entre grupos	Baja probabilidad de encuentro entre grupos	Probabilidad frecuente de encuentros entre grupos	Probabilidad frecuente de encuentros entre grupos por interacción a través de servicios y actividades locales	Encuentros constantes entre grupos
Visitantes con equipo adecuado y acompañados por un guía certificado	Visitantes con equipo adecuado y acompañados por un guía certificado	Visitantes con equipo adecuado, solos o acompañados por un guía certificado; dependiendo del sitio	Visitantes con equipo adecuado, solos o acompañados por un guía certificado; dependiendo del grupo	Visitantes no requieren equipo ni guía

Inexistencia de prácticas locales tradicionales con respecto a la actividad turística.	Muy poca evidencia de prácticas tradicionales con respecto a la actividad turística	Poca evidencia de prácticas tradicionales con respecto a la actividad turística	Evidencia frecuente de prácticas tradicionales con respecto a la actividad turística.	Alta evidencia de prácticas tradicionales con respecto a la actividad turística
No existe señalética turística, ni la implementación de medios interpretativos.	Implementación limitada de medios interpretativos y señalética turística	Implementación controlada de señalética turística y medios interpretativos	Implementación de señalética turística con materiales del medio	Implementación de señalética turística de acuerdo al sitio
Existencia limitada de sitios adecuados para acampar.	Sitios determinados para acampar	Escasa infraestructura	Infraestructura rústica y sencilla para alojamiento	Infraestructura desarrollada: energía, agua potable, alcantarillado, entre otros
Control y vigilancia permanente en el área	Control y vigilancia dentro del área	Control y vigilancia dentro del área	Control de visitación y aplicación de normas	Entrega de información turística
No brinda ningún tipo de servicio turístico	Muy poca disponibilidad servicios turísticos	Poca disponibilidad servicios turísticos	Alta disponibilidad de servicios turísticos	Muy alta disponibilidad de servicios turísticos

**Anexo I:** Guía de entrevista estructurada

<b>Entrevista a Guardaparque del Parque Nacional Llanganates</b>
Nombre del entrevistado:
Institución:
¿Qué tipos de zonificación posee el PNLL?
¿Qué actividades se realiza en una zona de amortiguamiento?
¿Existe un control y vigilancia en las zonas de amortiguamiento?