



1859



Universidad  
Nacional  
de Loja

# Universidad Nacional de Loja

Facultad Jurídica, Social y Administrativa

Carrera de Administración Turística

## Diseño de un centro de interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro” de la Ciudad de Loja

Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Ingeniera en Administración Turística

AUTORA:

Nayeli Brishit Santander Vivanco

DIRECTOR:

Ing. María Luisa Diaz López Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2023

Loja, 09 de septiembre de 2022

Ing. María Luisa Díaz López Mg. Sc.

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

**C E R T I F I C O:**

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Titulación denominado: **Diseño de un centro de interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro” de la Ciudad de Loja**, previo a la obtención del título de **Ingeniera en Administración Turística**, de la autoría de la estudiante **Nayeli Brishit Santander Vivanco**, con **cédula de identidad Nro.1900883230**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

---

Ing. María Luisa Díaz López Mg. Sc.

**DIRECTORA DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

## **Autoría**

Yo, **Nayeli Brishit Santander Vivanco**, declaro ser autora del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Titulación, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

**Firma:**

**Cedula de identidad:**1900883230

**Fecha:** 28/03/2023

**Correo electrónico:** [nayeli.santander@unl.edu.ec](mailto:nayeli.santander@unl.edu.ec)

**Teléfono:** 0980175854

**Carta de autorización por parte del autor/a, para la consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Titulación.**

Yo, **Nayeli Brishit Santander Vivanco**, declaro ser autora del Trabajo de Titulación denominado: **Diseño de un centro de interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro” de la Ciudad de Loja**, como requisito para optar el título de **ingeniera en Administración Turística**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 28 días del mes de febrero del dos mil veintitrés.

**Firma:**

**Autora:** Nayeli Brishit Santander Vivanco

**Cédula de identidad:** 1900883230

**Dirección:** Barrio Celi Román, calle Carlos Román y Benjamín Pereira

**Correo electrónico:** nayeli.santander@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0980175854

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Director de trabajo de titulación:** Ing. María Luisa Díaz López Mg. Sc.

## **Dedicatoria**

Dedico este proyecto de investigación principalmente a Dios por darme la fortaleza en los momentos de angustia y la salud para permitirme cumplir con esta meta tan anhelada, de la misma manera con todo mi amor a mi querida madre Mery, por ser mi motivación y ejemplo de superación, por confiar en mí y brindarme su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida personal y profesional, por enseñarme a ser una persona de buenos valores y a no rendirse ante las adversidades.

A mis hermanos Ariana y Jhoss quienes son mi motivación y estuvieron siempre a mi lado dándome ánimos y apoyo incondicional en los buenos y malos momentos.

A mi familia; principalmente a mis tías Patricia y Ruth quienes me han brindado su apoyo y motivación constante y que han visto este logro como suyo.

Y sin dejar atrás a mi novio Felipe quien de una u otra manera estuvo presente brindándome sus sabios consejos, apoyo y amor durante el transcurso de mi formación académica.

A mis amigas/os a quienes la Universidad Nacional de Loja me dio la dicha de conocer durante el transcurso de esta etapa, en donde compartimos gratos momentos que llevo en mi corazón.

Mi respeto y amor a cada uno de ustedes.

*Nayeli Brishit Santander Vivanco*

## **Agradecimiento**

A la prestigiosa Universidad Nacional de Loja y a la Carrera de Administración Turística por contribuir con mi formación académica impartiendo sus conocimientos y prepararme para la vida profesional.

A la planta docente de la Carrera de Administración Turística quienes aportaron con sus valiosos conocimientos y métodos de enseñanza durante el desarrollo profesional de mi carrera y de manera muy especial a la Ing. María Luisa Diaz López, directora de mi tema de investigación por brindarme su valioso tiempo, dedicación, paciencia y apoyo permanente para culminar mi trabajo de titulación y por ende con mi etapa universitaria.

Al Ing. Zhoffre Aguirre por permitirme realizar mi trabajo de titulación en el Parque Universitario “Francisco Vivar Castro” el cual se encuentra bajo su administración, de igual manera al Ing. Leonardo González por facilitarme la información y su valiosa ayuda para poder elaborar el presente trabajo.

*Nayeli Brihit Santander Vivanco*

## Índice de contenidos

<b>Portada</b> .....	i
<b>Certificación</b> .....	ii
<b>Autoría</b> .....	iii
<b>Carta de autorización</b> .....	iv
<b>Dedicatoria</b> .....	v
<b>Agradecimiento</b> .....	vi
<b>Índice de contenidos</b> .....	vii
Índice de tablas:.....	xii
Índice de figuras:.....	xvi
Índice de anexos:.....	xx
<b>1. Título</b> .....	18
<b>2. Resumen</b> .....	19
2.1. Abstract.....	20
<b>3. Introducción</b> .....	21
<b>4. Marco teórico</b> .....	23
4.1. Marco Conceptual.....	23
4.1.1. <i>Oferta Turística</i> .....	23
4.1.1.1. Concepto.....	23
4.1.1.2. Componentes.....	23
4.1.2. <i>Educación ambiental</i> .....	23
4.1.2.1. Definición.....	23
4.1.2.2. Objetivos.....	23
4.1.3. <i>Interpretación ambiental</i> .....	24
4.1.3.1. Definición.....	24
4.1.3.2. Importancia.....	24
4.1.3.3. Principios interpretativos.....	25
4.1.3.4. Elementos de la Interpretación.....	25
4.1.4. <i>Medios interpretativos</i> .....	25
4.1.4.1. Definición.....	25
4.1.4.2. Clasificación.....	26
4.1.5. <i>Centro de interpretación</i> .....	27
4.1.5.1. Definición.....	27

4.1.5.2. Funciones.....	27
4.1.6. <i>Diseño Conceptual de un Centro de Interpretación</i> .....	28
4.1.7. <i>Áreas que debe contemplar un Centro de Interpretación</i> .....	28
4.1.8. <i>Servicios Ecosistémicos</i> .....	28
4.1.8.1. Definición .....	28
4.1.8.2. Clasificación .....	29
4.1.9. <i>Libros rojos</i> .....	29
4.1.10. <i>Lista roja de la UICN</i> .....	29
4.1.11. <i>Categorías de la Lista Roja de la UICN</i> .....	29
4.1.12. <i>Flora</i> .....	30
4.1.12.1. Plantas Endémicas. ....	30
4.1.12.2. Plantas Importantes Ecológicamente. ....	30
4.1.12.3. La Polinización De Las Flores. ....	31
4.1.12.4. Plantas Exóticas o Introducidas. ....	31
4.1.13. <i>Fauna</i> .....	31
4.1.14. <i>Promoción</i> .....	32
4.1.15. <i>Estrategia de promoción</i> .....	32
4.1.16. <i>Medios publicitarios</i> .....	32
4.2. Marco Referencial .....	32
4.2.1. <i>Antecedente investigativo 1: “Centro de interpretación turístico ambiental en el cantón Montúfar como base para el desarrollo sustentable”</i> .....	32
4.2.2. <i>Antecedente investigativo 2: “Diseño de un centro de interpretación para el aprovechamiento turístico el patrimonio natural y cultural en la comunidad verde Sumaco, cantón Loreto, provincia de Orellana”</i> .....	33
4.2.3. <i>Antecedente investigativo 3: “Los centros de interpretación como motor de desarrollo turístico local, ¿un modelo fracasado? el caso de la provincia de Cádiz”</i> . 33	
4.3. Marco legal .....	34
4.3.1. <i>Objetivos de Desarrollo Sostenible</i> .....	34
4.3.2. <i>Ley de Turismo</i> .....	34
4.3.3. <i>Libro III del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente</i> .....	35
4.3.4. <i>Ley Para La Preservación De Zonas De Reserva Y Parques Nacionales</i> .....	35
<b>5. Metodología</b> .....	37

5.1.	Área de estudio .....	37
5.2.	Materiales y Recursos.....	38
5.2.1.	<i>Recursos humanos</i> .....	38
5.2.2.	<i>Recursos tecnológicos</i> .....	38
5.2.3.	<i>Materiales de oficina</i> .....	38
5.3.	Técnicas .....	38
5.3.1.	<i>Observación directa</i> .....	38
5.3.2.	<i>Entrevistas</i> .....	38
5.3.3.	<i>Encuestas</i> .....	38
5.3.4.	<i>Revisión bibliográfica</i> .....	38
5.3.5.	<i>Matriz de Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA)</i> .....	39
5.4.	Metodología por objetivos.....	39
5.4.1.	<i>Salidas de campo</i> .....	39
5.4.2.	<i>Revisión Bibliográfica</i> .....	39
5.4.3.	<i>Cálculo del tamaño de la muestra</i> .....	40
5.4.4.	<i>Aplicación de encuestas y entrevistas</i> .....	41
5.4.5.	<i>Realización del FODA y FODA estratégico</i> .....	41
5.4.6.	<i>Diseño conceptual del mensaje interpretativo</i> .....	42
5.4.7.	<i>Diseño y definición del medio interpretativo</i> .....	42
<b>6.</b>	<b>Resultados</b> .....	<b>44</b>
6.1.	Objetivo 1.- Realizar el diagnóstico de los elementos necesarios para el diseño de un Centro de interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro” .....	44
6.1.1.	<i>Diagnóstico Turístico</i> .....	44
6.1.2.	<i>Inventario Turístico del Centro de Educación Ambiental</i> .....	53
6.1.3.	<i>Infraestructura del Centro de Educación Ambiental</i> .....	55
6.1.4.	<i>Dimensión Geográfica Ambiental</i> .....	58
6.1.4.1.	Suelo. ....	58
6.1.4.2.	Zonificación. ....	58
6.1.4.3.	Paisajes.....	59
6.1.4.4.	Flora. ....	60
6.1.4.5.	Fauna.....	67
6.1.5.	<i>Servicios Ecosistémicos de regulación</i> .....	75

6.1.5.1. Regulación Hídrica. ....	76
6.1.5.2. Polinización o dispersión de semillas. ....	76
6.1.5.3. Secuestro y almacenamiento de carbono. ....	77
6.1.5.4. Calidad del aire. ....	77
6.1.5.5. Prevención de la erosión y conservación de la fertilidad del suelo. ....	77
6.1.6. <i>Atractivos Turísticos (Servicios ecosistémicos Culturales)</i> .....	77
6.1.6.1. Senderos .....	78
6.1.6.2. Aulas Ecológicas.....	80
6.1.6.3. Sitios estratégicos para avistamiento de Fauna:.....	81
6.1.6.4. Miradores .....	82
6.1.6.5. Cabañas .....	84
6.1.7. <i>Principales procesos y problemas ambientales</i> .....	84
6.1.8. <i>Gobernanza</i> .....	85
6.1.9. <i>Demanda</i> .....	85
6.1.10. <i>Características y preferencias de los posibles visitantes</i> .....	86
6.1.11. <i>Análisis FODA</i> .....	92
6.1.12. <i>FODA estratégico</i> .....	94
6.2. Objetivo 2.- Proponer el diseño del centro de interpretación ambiental para el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro” .....	98
6.2.1. <i>Organigrama funcional para el Centro de Interpretación Ambiental</i> .....	98
6.2.2. <i>Marca del Centro de Interpretación Ambiental</i> .....	100
6.2.3. <i>Señalética Turística</i> .....	101
6.2.4. <i>Distribución de los medios interpretativos</i> .....	105
6.2.5. <i>Diseño conceptual del mensaje interpretativo</i> .....	107
6.2.6. <i>Diseño y definición del Medio Interpretativo</i> .....	113
6.2.7. <i>Presupuesto para la ejecución del Centro de Interpretación Ambiental “Francisco Vivar Castro”</i> .....	135
6.2.8. <i>Sostenibilidad del Proyecto</i> .....	138
6.3. Objetivo 3.- Plantear estrategias de promoción turística para potenciar el centro de interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro” .....	139
6.3.1. <i>Metas específicas del programa de promoción</i> .....	139
6.3.2. <i>Segmentación del mercado</i> .....	139

6.3.3. <i>Medios Publicitarios</i> .....	140
6.3.4. <i>Presupuesto Económico de la actividad</i> .....	145
<b>7. Discusión</b> .....	146
<b>8. Conclusiones</b> .....	149
<b>9. Recomendaciones</b> .....	150
<b>10. Bibliografía</b> .....	151
<b>11. Anexos</b> .....	158

## Índice de tablas:

<b>Tabla 1. Datos Climáticos del PUFVC .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 2. Variables para recolectar información del Centro de Educación Ambiental ...</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 3. Variables a considerarse para el desarrollo del diagnóstico .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 4. Demanda de visitas al PUFVC .....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 5. Señalética Turística Vial.....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 6. Variables para el diseño conceptual del mensaje .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 7. Variables del medio interpretativo .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 8. Variables del Perfil de Posibles Consumidores .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 9. Variables para el medio publicitario .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 10. Variables para el plan de publicidad.....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 11. Datos generales de Loja .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 12. Establecimientos de alojamiento en la ciudad de Loja .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabla 13. Establecimientos de alimentos y bebidas en la ciudad de Loja.....</b>	<b>46</b>
<b>Tabla 14. Establecimientos de esparcimiento en la ciudad de Loja .....</b>	<b>46</b>
<b>Tabla 15. Otros servicios en la ciudad de Loja.....</b>	<b>46</b>
<b>Tabla 16. Transporte que brinda servicio hasta la ciudad de Loja .....</b>	<b>47</b>
<b>Tabla 17. Transporte existente en la ciudad de Loja para llegar PUFVC.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabla 18. Porcentaje de telefonía móvil existente en la ciudad de Loja.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabla 19. Porcentaje de telefonía fija existente en la ciudad de Loja .....</b>	<b>48</b>
<b>Tabla 20. Porcentaje de disponibilidad de internet en la ciudad de Loja.....</b>	<b>49</b>
<b>Tabla 21. Porcentaje de energía eléctrica disponible en la ciudad de Loja .....</b>	<b>49</b>
<b>Tabla 22. Porcentaje de disponibilidad de agua potable en la ciudad de Loja.....</b>	<b>49</b>
<b>Tabla 23. Porcentaje de disponibilidad de sistema de alcantarillado en la ciudad de Loja .....</b>	<b>49</b>
<b>Tabla 24. Establecimientos de salud existentes en la ciudad de Loja .....</b>	<b>49</b>
<b>Tabla 25. Gasolineras existentes en la ciudad de Loja.....</b>	<b>50</b>
<b>Tabla 26. Instituciones de las que ha recibido apoyo la ciudad de Loja. ....</b>	<b>51</b>
<b>Tabla 27. Ficha de Resumen- Centro de Educación Ambiental del PUFVC.....</b>	<b>53</b>
<b>Tabla 28. Infraestructura del Centro de Educación Ambiental .....</b>	<b>55</b>
<b>Tabla 29. Diversidad ecosistémica .....</b>	<b>59</b>
<b>Tabla 30. Oreopanax andreanus Marchal .....</b>	<b>60</b>

<b>Tabla 31. Oreopanax rosei Harms</b> .....	61
<b>Tabla 32. Ageratina dendroides</b> .....	62
<b>Tabla 33. Zinowiewia madsenii</b> .....	62
<b>Tabla 34. Gynoxys laurifolia (Kunth) Cass.</b> .....	62
<b>Tabla 35. Cinchona officinalis Salumbrino</b> .....	63
<b>Tabla 36. Puya eryngioides</b> .....	63
<b>Tabla 37. Palicourea amethystina</b> .....	64
<b>Tabla 38. Alnus acuminata Kunth</b> .....	64
<b>Tabla 39. Lepechinia mutica</b> .....	65
<b>Tabla 40. Pinus patula Schiede</b> .....	66
<b>Tabla 41. Pinus radiata</b> .....	66
<b>Tabla 42. Cupressus macrocarpa Hartw. ex Gordon</b> .....	66
<b>Tabla 43. Eucalyptus globulus Labill</b> .....	67
<b>Tabla 44. Penelope barbata</b> .....	68
<b>Tabla 45. Leptosittaca branickii</b> .....	68
<b>Tabla 46. Agriornis albicauda</b> .....	69
<b>Tabla 47. Colibrí coruscans</b> .....	70
<b>Tabla 48. Heliangelus viola</b> .....	70
<b>Tabla 49. Didelphis marsupialis</b> .....	71
<b>Tabla 50. Mustela frenata</b> .....	72
<b>Tabla 51. Dasypus novemcinctus</b> .....	72
<b>Tabla 52. Tremarctos ornatus</b> .....	73
<b>Tabla 53. Gastrotheca psychrophila</b> .....	73
<b>Tabla 54. Bothrocophias lojana</b> .....	74
<b>Tabla 55. Stenocercus ornatus</b> .....	75
<b>Tabla 56. Especies polinizadoras por cobertura vegetal</b> .....	76
<b>Tabla 57. Sendero Los Nogales</b> .....	78
<b>Tabla 58. Sendero León Huayco</b> .....	78
<b>Tabla 59. Sendero Los Alisos</b> .....	79
<b>Tabla 60. Sendero Miradores</b> .....	79
<b>Tabla 61. Aula ecológica 1</b> .....	80
<b>Tabla 62. Aula ecológica 2</b> .....	81
<b>Tabla 63. Avistamiento de aves</b> .....	81

<b>Tabla 64. Avistamiento del Oso de anteojos .....</b>	<b>82</b>
<b>Tabla 65. El sillón (Mirador 3).....</b>	<b>82</b>
<b>Tabla 66. Mirador Pajonal (Mirador 6).....</b>	<b>83</b>
<b>Tabla 67. Demanda del PUFVC.....</b>	<b>85</b>
<b>Tabla 68. Lugar de Procedencia .....</b>	<b>86</b>
<b>Tabla 69. Nacionalidad .....</b>	<b>86</b>
<b>Tabla 70. Sexo.....</b>	<b>87</b>
<b>Tabla 71. Estado Civil.....</b>	<b>87</b>
<b>Tabla 72. Edad.....</b>	<b>87</b>
<b>Tabla 73. Nivel Educativo.....</b>	<b>88</b>
<b>Tabla 74. Disposición a visitar un CIA.....</b>	<b>88</b>
<b>Tabla 75. Importancia de implementar el CIA .....</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 76. Frecuencia de visitas .....</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 77. Motivación principal.....</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 78. Con quién lo visitaría .....</b>	<b>90</b>
<b>Tabla 79. Información para brindar en el CIA .....</b>	<b>90</b>
<b>Tabla 80. Opciones adecuadas para obtener información .....</b>	<b>91</b>
<b>Tabla 81. Servicios Indispensables .....</b>	<b>92</b>
<b>Tabla 82. Análisis FODA del PUFVC .....</b>	<b>92</b>
<b>Tabla 83. FODA Cruzado.....</b>	<b>94</b>
<b>Tabla 84. Cargos y funciones del organigrama funcional .....</b>	<b>99</b>
<b>Tabla 85.- Letrero informativo de servicios turísticos.....</b>	<b>101</b>
<b>Tabla 86. Letrero informativo de atractivos.....</b>	<b>102</b>
<b>Tabla 87. Pictogramas.....</b>	<b>103</b>
<b>Tabla 88. Diseño conceptual del mensaje.....</b>	<b>107</b>
<b>Tabla 89. Exhibición móvil 1 (Maqueta).....</b>	<b>113</b>
<b>Tabla 90. Exhibición móvil 2.....</b>	<b>114</b>
<b>Tabla 91. Panel de exhibición 1.....</b>	<b>115</b>
<b>Tabla 92. Muestra de pared 1 .....</b>	<b>115</b>
<b>Tabla 93. Exhibición móvil 3.....</b>	<b>116</b>
<b>Tabla 94. Exhibición móvil 4.....</b>	<b>118</b>
<b>Tabla 95. Exhibición móvil 5.....</b>	<b>120</b>
<b>Tabla 96. Muestra de pared 5 .....</b>	<b>121</b>

<b>Tabla 97. Muestra de Pared 2 .....</b>	<b>123</b>
<b>Tabla 98. Panel interactivo 1.....</b>	<b>124</b>
<b>Tabla 99. Pantalla audiovisual .....</b>	<b>125</b>
<b>Tabla 100. Muestra de pared 3 .....</b>	<b>126</b>
<b>Tabla 101. Panel de exhibición 2.....</b>	<b>127</b>
<b>Tabla 102. Muestra de pared 4 .....</b>	<b>129</b>
<b>Tabla 103. Panel de exhibición 3.....</b>	<b>130</b>
<b>Tabla 104. Exhibición interactiva 1 .....</b>	<b>132</b>
<b>Tabla 105. Exhibición interactiva 2 .....</b>	<b>132</b>
<b>Tabla 106. Exhibición interactiva 3 .....</b>	<b>133</b>
<b>Tabla 107. Exhibición interactiva 4.....</b>	<b>134</b>
<b>Tabla 108. Presupuesto de Señalética Turística .....</b>	<b>135</b>
<b>Tabla 109. Presupuesto de material interpretativo.....</b>	<b>136</b>
<b>Tabla 110. Presupuesto de mobiliario de las áreas del CIA .....</b>	<b>136</b>
<b>Tabla 111. Total, presupuesto de inversión inicial .....</b>	<b>138</b>
<b>Tabla 112. Tarifa de ingreso para los visitantes .....</b>	<b>138</b>
<b>Tabla 113. Sostenibilidad del proyecto.....</b>	<b>138</b>
<b>Tabla 114. Perfil Posibles Consumidores .....</b>	<b>139</b>
<b>Tabla 115. Prensa digital .....</b>	<b>140</b>
<b>Tabla 116. Red Social.....</b>	<b>141</b>
<b>Tabla 117. Folleto .....</b>	<b>142</b>
<b>Tabla 118. Radio.....</b>	<b>143</b>
<b>Tabla 119. Publicidad exterior .....</b>	<b>143</b>
<b>Tabla 120. Presupuesto Económico .....</b>	<b>145</b>

## Índice de figuras:

<b>Figura 1. Parque Universitario "Francisco Vivar Castro" .....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 2. Estructura del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja .....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 3. Centro de Educación Ambiental del PUFVC.....</b>	<b>54</b>
<b>Figura 4. Corredor de exposiciones .....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 5. Museo de Aves Disecadas .....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 6. Sala de Exposiciones .....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 7. Sala de proyecciones .....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 8. Oficina de información.....</b>	<b>56</b>
<b>Figura 9. Oficina de administración.....</b>	<b>56</b>
<b>Figura 10. Bodega.....</b>	<b>56</b>
<b>Figura 11. Habitación del personal 1.....</b>	<b>56</b>
<b>Figura 12. Habitación personal 2.....</b>	<b>56</b>
<b>Figura 13. Baño de Administración.....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 14. Baño de Visitantes.....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 15. Plano del Centro de Educación Ambiental.....</b>	<b>58</b>
<b>Figura 16. Matorral bajo .....</b>	<b>59</b>
<b>Figura 17. Matorral Alto .....</b>	<b>59</b>
<b>Figura 18. Bosque Andino .....</b>	<b>59</b>
<b>Figura 19. Paramo Antrópico .....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 20. Pastizales.....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 21. Plantaciones Forestales .....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 22. Oreopanax andreanus Marchal.....</b>	<b>61</b>
<b>Figura 23. Oreopanax rosei Harms .....</b>	<b>61</b>
<b>Figura 24. Ageratina dendroides .....</b>	<b>62</b>
<b>Figura 25. Zinowiewia madsenii .....</b>	<b>62</b>
<b>Figura 26. Gynoxys laurifolia (Kunth) Cass. ....</b>	<b>63</b>
<b>Figura 27. Cinchona officinalis Salumbrino .....</b>	<b>63</b>
<b>Figura 28. Puya eryngioides .....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 29. Palicourea amethystina .....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 30. Alnus acuminata Kunth .....</b>	<b>65</b>
<b>Figura 31. Lepechinia mutica.....</b>	<b>65</b>

<b>Figura 32. Pinus patula Schiede .....</b>	<b>66</b>
<b>Figura 33. Pinus radiata .....</b>	<b>66</b>
<b>Figura 34. Cupressus macrocarpa .....</b>	<b>67</b>
<b>Figura 35. Eucalyptus globulus.....</b>	<b>67</b>
<b>Figura 36. Penelope barbata .....</b>	<b>68</b>
<b>Figura 37. Leptosittaca branickii.....</b>	<b>69</b>
<b>Figura 38. Agriornis albicauda .....</b>	<b>69</b>
<b>Figura 39. Colibrí coruscans .....</b>	<b>70</b>
<b>Figura 40. Heliangelus viola .....</b>	<b>71</b>
<b>Figura 41. Didelphis marsupialis .....</b>	<b>71</b>
<b>Figura 42. Mustela frenata .....</b>	<b>72</b>
<b>Figura 43. Dasypus novemcinctus.....</b>	<b>73</b>
<b>Figura 44. Tremarctos ornatus .....</b>	<b>73</b>
<b>Figura 45. Gastrotheca psychrophila .....</b>	<b>74</b>
<b>Figura 46. Bothrocophias lojana.....</b>	<b>75</b>
<b>Figura 47. Stenocercus ornatus .....</b>	<b>75</b>
<b>Figura 48. Sendero Los Nogales.....</b>	<b>78</b>
<b>Figura 49. Sendero León Huayco.....</b>	<b>78</b>
<b>Figura 50. Sendero Los Alisos .....</b>	<b>79</b>
<b>Figura 51. Sendero Miradores .....</b>	<b>80</b>
<b>Figura 52. Aula ecológica 1.....</b>	<b>80</b>
<b>Figura 53. Aula ecológica 2.....</b>	<b>81</b>
<b>Figura 54. Avistamiento de aves .....</b>	<b>81</b>
<b>Figura 55. Avistamiento del Oso de anteojos.....</b>	<b>82</b>
<b>Figura 56. El sillón (Mirador 3) .....</b>	<b>83</b>
<b>Figura 57. Mirador Pajonal (Mirador 6) .....</b>	<b>83</b>
<b>Figura 58. Lugar de procedencia .....</b>	<b>86</b>
<b>Figura 59. Nacionalidad.....</b>	<b>86</b>
<b>Figura 60. Sexo .....</b>	<b>87</b>
<b>Figura 61. Estado Civil .....</b>	<b>87</b>
<b>Figura 62. Edad .....</b>	<b>87</b>
<b>Figura 63. Nivel educativo .....</b>	<b>88</b>
<b>Figura 64. Disposición a visitar un CIA .....</b>	<b>88</b>

<b>Figura 65. Importancia de implementar el CIA</b> .....	89
<b>Figura 66. Frecuencia de visitas</b> .....	89
<b>Figura 67. Motivación principal de las visitas</b> .....	90
<b>Figura 68. Con quién lo visitaría</b> .....	90
<b>Figura 69. Información para brindar en el CIA</b> .....	91
<b>Figura 70. Opciones adecuadas para obtener información</b> .....	91
<b>Figura 71. Servicios Indispensables</b> .....	92
<b>Figura 72. Organigrama actual del PUFVC</b> .....	98
<b>Figura 73. Organigrama Funcional</b> .....	98
<b>Figura 74. Logo PUFVC</b> .....	101
<b>Figura 75. Letrero informativo de servicios turísticos</b> .....	102
<b>Figura 76. Letrero informativo de atractivos</b> .....	103
<b>Figura 77. Pictograma de Senderos</b> .....	104
<b>Figura 78. Pictograma de Centro de interpretación</b> .....	104
<b>Figura 79. Pictograma de estacionamiento</b> .....	104
<b>Figura 80. Pictograma de Zona de Reciclaje</b> .....	104
<b>Figura 81. Plano de la Propuesta del CIA</b> .....	105
<b>Figura 82. Distribución de las salas de exposición</b> .....	105
<b>Figura 83. Ubicación de los medios interpretativos</b> .....	106
<b>Figura 84. Exhibición móvil 1 (Maqueta)</b> .....	113
<b>Figura 85. Exhibición móvil 2</b> .....	114
<b>Figura 86. Panel de exhibición 1</b> .....	115
<b>Figura 87. Muestra de pared 1</b> .....	116
<b>Figura 88. Exhibición móvil 3</b> .....	117
<b>Figura 89. Exhibición móvil 4</b> .....	119
<b>Figura 90. Exhibición móvil 5</b> .....	120
<b>Figura 91. Exhibición móvil 6</b> .....	122
<b>Figura 92. Muestra de Pared 2</b> .....	123
<b>Figura 93. Panel interactivo 1</b> .....	124
<b>Figura 94. Pantalla audiovisual</b> .....	126
<b>Figura 95. Muestra de pared 3</b> .....	127
<b>Figura 96. Panel de Exhibición 2</b> .....	128
<b>Figura 97. Muestra de pared 4</b> .....	130

<b>Figura 98. Panel de exhibición 3 .....</b>	<b>131</b>
<b>Figura 99. Exhibición interactiva 1 .....</b>	<b>132</b>
<b>Figura 100. Exhibición interactiva 2 .....</b>	<b>133</b>
<b>Figura 101. Exhibición interactiva 3 .....</b>	<b>134</b>
<b>Figura 102. Exhibición interactiva 4 .....</b>	<b>135</b>
<b>Figura 103. Anuncio Publicitario.....</b>	<b>140</b>
<b>Figura 104. Red Social .....</b>	<b>141</b>
<b>Figura 105. Folleto Publicitario .....</b>	<b>142</b>
<b>Figura 106. Valla Publicitaria .....</b>	<b>144</b>

## Índice de anexos:

<b>Anexo 1. Certificación del abstract .....</b>	<b>158</b>
<b>Anexo 2. Entrevista al director del PUFVC.....</b>	<b>159</b>
<b>Anexo 3. Entrevista al técnico del PUFVC .....</b>	<b>160</b>
<b>Anexo 4. Modelo de encuesta .....</b>	<b>161</b>
<b>Anexo 5. Ficha de Diagnóstico de Comunidades de Carla Ricaurte. ....</b>	<b>163</b>
<b>Anexo 6. Ficha para el levantamiento y jerarquización de atractivos turísticos.....</b>	<b>171</b>
<b>Anexo 7. Recopilación de información, fotografías de flora y fauna del parque .....</b>	<b>180</b>
<b>Anexo 8. Tomar medidas de las áreas del centro de Educación Ambiental .....</b>	<b>180</b>
<b>Anexo 9. Tomar puntos georreferenciados .....</b>	<b>180</b>
<b>Anexo 10. Aplicación de encuestas en el parque universitario.....</b>	<b>180</b>
<b>Anexo 11. FODA estratégico .....</b>	<b>181</b>

## **1. Título**

Diseño de un centro de interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro” de la Ciudad de Loja.

## 2. Resumen

El presente trabajo de investigación denominado “Diseño de un centro de interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro” de la Ciudad de Loja”, tuvo como objetivo general: Diseñar un Centro de Interpretación Ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro” para promover el ecoturismo en la ciudad de Loja. Así mismo tres objetivos específicos: Realizar el diagnóstico de los elementos necesarios para el diseño de un centro de interpretación ambiental; proponer el diseño del centro de interpretación ambiental y; proponer estrategias de promoción turística. Dentro de la metodología empleada se utilizó la matriz para diagnóstico turístico de Carla Ricaurte del 2009, ficha de atractivos turísticos del MINTUR, salidas de campo, revisión bibliográfica, observación directa, entrevistas, encuesta y FODA estratégico. Como parte de los resultados del objetivo uno se obtuvo el diagnóstico de la ciudad de Loja, en el PUFVC existe una casa patrimonial y se ubica en la jerarquía II de atractivos turísticos, además cuenta con salas de exposición, servicios básicos, baterías sanitarias, etc. Se analizó las características de la demanda y por último se obtuvo las estrategias. En el segundo objetivo se planteó el organigrama funcional, la marca y la distribución de los medios interpretativos en las 3 salas de exposición del CIA, se obtuvo el diseño de 19 medios interpretativos entre ellos carteles, paneles y juegos interactivos, además el presupuesto de inversión inicial y la sostenibilidad del proyecto. Para el tercer objetivo se establecieron 3 metas para el plan de promoción, se diseñó 5 medios de publicidad y el presupuesto requerido para el mismo. Se concluye que la casa patrimonial en el PUFVC es un escenario en la cual puede crearse el Centro de Interpretación Ambiental, ya que también tiene diversidad de flora y fauna, senderos, miradores y distintas áreas recreativas, es un lugar propicio para potenciarlo como un sitio turístico posicionándose como uno de los principales dentro de la ciudad de Loja.

**Palabras Clave:** *Interpretación Ambiental, centro de interpretación, Parque Universitario Francisco Vivar Castro*

## 2.1. Abstract

The present research work called "Design of an environmental interpretation center in the University Park of Environmental Education and Recreation "Francisco Vivar Castro" of the City of Loja", had as its general objective: Design an Environmental Interpretation Center in the University Park of Environmental Education and Recreation "Francisco Vivar Castro" to promote ecotourism in the city of Loja. Likewise, three specific objectives: Carry out the diagnosis of the necessary elements for the design of an environmental interpretation center; propose the design of the Environmental Interpretation Center and; Propose tourism promotion strategies. Within the methodology used, the matrix for tourism diagnosis of Carla Ricaurte of 2009, MINTUR tourist attractions file, field trips, bibliographic review, direct observation, interviews, survey and strategic SWOT were used. As part of the results of the objective one was obtained the diagnosis of the city of Loja, in the PUFVC there is a heritage house and is located in the hierarchy II of tourist attractions, also has exhibition rooms, basic services, sanitary batteries, etc. The characteristics of the demand were analyzed and finally the strategies were obtained. In the second objective, the functional organization chart, the brand and the distribution of the interpretive means in the 3 exhibition rooms of the CIA were raised, the design of 19 interpretive means was obtained, including posters, panels and interactive games, in addition to the initial investment budget and the sustainability of the project. For the third objective, 3 goals were established for the promotion plan, 5 advertising media were designed and the budget required for it. It is concluded that the heritage house in the PUFVC is a scenario in which the Environmental Interpretation Center can be created, since it also has a diversity of flora and fauna, trails, viewpoints and different recreational areas, it is a propitious place to enhance it as a tourist site positioning itself as one of the main ones within the city of Loja.

**Keywords:** Environmental Interpretation, interpretation center, Francisco Vivar Castro University Park

### 3. Introducción

En los últimos años tanto a nivel nacional como internacional se ha visto el incremento de la degradación de los espacios naturales debido a la falta de concientización ambiental en la sociedad. Sin embargo, Teitelbaum (1978) indica que la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano celebrada en Estocolmo en junio de 1972, formuló que para la educación ambiental: es necesario establecer un programa internacional de educación sobre el medio; el enfoque debe ser interdisciplinario y con carácter escolar y extraescolar; abarque todos los niveles de la enseñanza y se dirija: al público en general, especialmente al ciudadano corriente que vive en las zonas rurales y urbanas, al joven y al adulto indistintamente, con miras a enseñarle las medidas sencillas que, dentro de sus posibilidades, pueda tomar para ordenar y controlar su medio.

Los centros de Interpretación son construcciones que pueden ser sencillas o pueden ser grandes edificaciones, según Vergara et al. (2017) expresan que: Son equipamientos ambientales que cumplen la función de informar y orientar a los ciudadanos en sus visitas a los espacios naturales, para ofrecer un mejor conocimiento y disfrute de los valores naturales y culturales que albergan. Además, son una herramienta para el conocimiento y sensibilización de la población, sobre los valores naturales y culturales de los espacios donde se asientan.

Por ello en la ciudad de Loja se encuentra el Parque Universitario “Francisco Vivar Castro”, PUFVC cabe destacar que hace algunos años atrás se lo denominaba PUEAR (Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreacional), considerado como un área para educación, investigación y recreación, siendo uno de los pocos espacios naturales de la ciudad que cuenta con un centro de educación ambiental permitiendo indirectamente el desarrollo de actividades turísticas, ya que además posee senderos, miradores, cabañas y el avistamiento de una gran variedad de especies de flora y fauna, es por esto, que el parque universitario es un sitio estratégico para el desarrollo del ecoturismo, pero existen ciertos factores que no permiten su desarrollo de forma sostenible, ya que los visitantes ingresan con mascotas, dejan desperdicios en los senderos o generan ruido, debido a la falta de orientación o instrucción antes de ingresar al parque; por ende esto promueve un turismo negativo en la zona; la señalética existente no es muy visible, por lo que ingresan por lugares no permitidos; además, si bien el parque cuenta con un técnico, pero no cuenta con guías especializados y con material interpretativo dentro de las salas del centro de educación por ende no propicia a los visitantes un recorrido dinámico e informativo.

Este centro de Interpretación Ambiental beneficiará a la población de la ciudad de Loja ya que les permitirá tener una fuente de recreación y aprendizaje a su alcance, puesto que; se evidencia que debido a la pandemia las personas prefieren zonas de recreación al aire libre, como menciona Roa (2021) citado en Llugsha (2021) según las tendencias que se han visto hasta la actualidad y las medidas de bioseguridad, los expertos de la OMT estiman que se incrementa la demanda de actividades al aire libre, en las que se involucre al contacto con la naturaleza y los “viajes lentos”; Llugsha (2021) expresa que gracias a que el país dispone de un territorio megadiverso con áreas protegidas puede situarse dentro del catálogo de destinos importantes para satisfacer las nuevas necesidades de los consumidores, entre ellas el cumplimiento de protocolos de bioseguridad que han surgido con la pandemia.

Como también dentro de esta propuesta se busca conservar las diversas especies de flora y fauna existentes en el PUFVC, es decir aumentar la sensibilización del público y hacer eficaz su conservación, mediante la transmisión de información en el centro de interpretación ambiental.

Lo investigado está en estrecha relación con el siguiente estudio realizado en el cantón Montúfar, donde su principal objetivo es desarrollar un centro de interpretación turístico ambiental, el cual servirá como promotor turístico mediante la promoción de atractivos. En cuanto a las limitaciones para realizar el trabajo de investigación fueron la escasez de recursos económicos para diseñar adecuadamente los medios interpretativos y la falta de instrucciones en cuanto las medidas que tiene la infraestructura del centro de educación ambiental.

La presente investigación tuvo como objetivo general:

- Diseñar un Centro de Interpretación Ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro” para promover el ecoturismo en la ciudad de Loja.

Así mismo tres objetivos específicos:

- Realizar el diagnóstico de los elementos necesarios para el diseño de un Centro de interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro”
- Proponer el diseño del centro de interpretación ambiental para el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro”
- Plantear estrategias de promoción turística para potenciar el centro de interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro”

## **4. Marco teórico**

### **4.1. Marco Conceptual**

#### **4.1.1. Oferta Turística**

##### **4.1.1.1. Concepto.**

De acuerdo a Hernández del Ángel (2012) es el conjunto de bienes y servicios, de recursos e infraestructuras ordenados y estructurados de forma que estén disponibles en el mercado para ser usados o consumidos por los turistas.

##### **4.1.1.2. Componentes.**

Así como también a Hernández del Ángel (2012) expresa que la oferta básica se compone de:

Recursos turísticos: Se basan en los atractivos con que cuenta un determinado destino, ya sean de orden natural, histórico-monumental, cultural, folclórico, y son la motivación principal de la visita.

Infraestructuras: Son todos aquellos componentes físicos necesarios para el desarrollo de la actividad, ya sean públicos o privados. Ej. Carreteras, puertos.

Empresas turísticas: Prestan el servicio directo al turista. Empresas de alojamiento, de transporte, etc.

La oferta complementaria se compone de: Restaurantes, bares, teatros, instalaciones deportivas, otros

#### **4.1.2. Educación ambiental**

##### **4.1.2.1. Definición.**

Según Unesco (1977) citado en Llorca et al. (2015): es el proceso que promueve la toma de conciencia y la evolución del medio social y el medio físico en su totalidad, incluyendo sus recursos naturales, culturales y espirituales. Predica el uso de la conservación racional y sostenible de esos recursos para garantizar la supervivencia de la humanidad en armonía con la naturaleza.

Para Avendaño y William (2012) es: Un proceso educativo integral, que expresa continuidad a través de sus experiencias y saberes útiles sobre la naturaleza y su conservación ecológica, mediante la construcción de metas en espacios que abarquen la educación de las personas desde el inicio de su formación intelectual.

##### **4.1.2.2. Objetivos.**

Llorca et al. (2015) mencionan los siguientes:

- *Aptitudes*: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las habilidades necesarias para resolver los problemas ambientales.
- *Capacidad de evaluación*: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.
- *Participación*: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de la responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten las medidas adecuadas al respecto.

### **4.1.3. Interpretación ambiental**

#### **4.1.3.1. Definición.**

Freeman Tilden (1957) citado en Coastal Resources Multi-Complex Building (2005) menciona que: "Es una actividad educativa que pretende revelar significados e interrelaciones a través del uso de objetos originales, por un contacto directo con el recurso o por medios ilustrativos, no limitándose a dar una mera información de los hechos"

La Unidad de Coordinación del Proyecto Coastal Resources Multi-Complex Building (2005) expresa que: Es una actividad educativa ambiental que examina y revela de manera atractiva, las características de un área y sus relaciones biofísicas y culturales, a través de experiencias directas que generen en las personas disfrute, sensibilidad, conocimiento y compromiso con los valores interpretados.

#### **4.1.3.2. Importancia.**

La Unidad de Coordinación del Proyecto Coastal Resources Multi-Complex Building (2005) señala que la interpretación de un área natural brinda varios beneficios mencionados a continuación:

- Enriquecimiento directo de la experiencia del visitante de manera única y proactiva.
- Contribuir en el público conciencia ambiental para facilitar el entendimiento de la coexistencia entre el ser humano y la naturaleza.
- Ayuda a mejorar la imagen de un sitio, a más de ser un apoyo para la audiencia.
- Motiva para que las personas tengan la iniciativa en tomar acciones en pro del entorno de forma sensible y lógica.
- Se genera beneficio mutuo tanto para el entorno natural y el público que lo visita debido a que se promueve sensibilización hacia los recursos y un cambio de ver y entender los problemas ambientales.

#### **4.1.3.3. Principios interpretativos.**

Tilden (1957) citado en Bazán (2013) propuso seis principios vertebradores de la actividad interpretativa:

- Cualquier interpretación que de alguna forma no relacione lo que se muestra o describe con algo que se halle en la personalidad o en la experiencia del visitante, será estéril.
- La información, tal cual, no es interpretación. La interpretación es revelación basada en información, aunque son cosas completamente diferentes. Sin embargo, toda interpretación incluye información.
- La interpretación es un arte, que combina otras muchas artes, sin importar que los materiales que se presentan sean científicos, históricos o arquitectónicos. Cualquier arte se puede enseñar en cierta forma.
- El objetivo principal de la interpretación no es la instrucción, sino la provocación.
- La interpretación debe intentar presentar un todo en lugar de una parte, y debe estar dirigida al ser humano en su conjunto, no a un aspecto particular.
- La interpretación dirigida a los niños (digamos, hasta los doce años) no debe ser una dilución de la presentación a los adultos, sino que debe seguir un enfoque básicamente diferente. Para obtener el máximo provecho, necesitará un programa específico.

#### **4.1.3.4. Elementos de la Interpretación.**

Torres (2012) menciona que: el nuevo modelo, liderado por Mike Watson, David Dahlen y David Larsen, entre otros, hicieron que todo el enfoque de la interpretación, empezando por la formación, se centrara en el desarrollo de la ecuación  $(CR + CD) \times TA = OI$ , donde CR es Conocimiento del recurso; CD es Conocimiento del destinatario; TA son las Técnicas apropiadas y OI, las Oportunidades para interpretar. Este modelo considera a los elementos culturales y naturales como recursos que deben ser estudiados, al igual que al público al cual se dirige. Este conocimiento más las técnicas como el diseño de los paneles y su recorrido permitirán la interpretación.

#### **4.1.4. Medios interpretativos**

Según Stewart (1981) citado en Acosta (2018), define y clasifica a los medios interpretativos de la siguiente manera:

##### **4.1.4.1. Definición.**

Son los vehículos a través de los cuales se transmite un mensaje interpretativo al visitante. Pueden ser atendidos por personal, que contemplan una interacción entre el público y

una persona que es guía o intérprete; o bien, no atendidos, es decir, aquellos servicios que no utilizan personal directamente, sino objetos, artilugios o aparatos.

#### **4.1.4.2. Clasificación.**

Generalmente, se clasifica a los medios interpretativos en “personales” y “no personales”, o en “atendidos” y “no atendidos”.

##### **4.1.4.2.1. Medios personales.**

- **Paseos guiados;** Conducidos por un guía o intérprete; siguen una ruta preestablecida por quienes organizan la actividad, aunque el tema y el método de presentación puede variar.
- **Tours en vehículos motorizados;** Recorridos en vehículo, organizados según un calendario, horario e itinerario
- **Tours en vehículos no motorizados;** Grupos de ciclistas o jinetes, visitantes en canoas, botes a remo, entre otros.
- **Audiovisuales atendidos por personal;** Presentaciones en las que el intérprete está presente para explicar o atender preguntas, o en las que él utiliza un medio audiovisual para su propia preparación: Charlas con películas cortas, con diapositivas o retroproyector, rotafolios y uso de amplificador de sonidos.

##### **4.1.4.2.2. Medios no personales.**

La interpretación auto guiada utiliza instrumentos como:

- **Señales y marcas (letreros):** En las áreas protegidas existen dos tipos de letreros: administrativos (señales de tránsito y de orientación del visitante) e interpretativos. Los letreros son susceptibles a daños y deterioro debido a la descomposición causada por condiciones climáticas (sol, humedad, arena y nieve sopladas por el viento) y al vandalismo.
- **Publicaciones:** Se refiere a la información impresa; libros, folletos, guías, mapas, carteles.
- **Senderos auto guiados:** Aunque son considerados como medios, precisan de otros para llevarse a cabo. Se utilizan folletos, señales, paneles o grabaciones magnetofónicas, a través de un recorrido preestablecido.
- **Audiovisuales automáticos:** Incluyen películas, programas de diapositivas automáticas, postes de escucha, cintas grabadas transportables y todas las presentaciones audiovisuales no atendidas por personal.

- **Exhibiciones Interpretativas:** Una exhibición es una de las formas más comunes de comunicación interpretativa. Es una colección de objetos o gráficas dispuestos de cierta forma para dar un mensaje a los visitantes. Los visitantes pueden observar las exhibiciones a su propio ritmo, generalmente sin guía alguna.
- **Juegos interactivos didácticos:** Cukierman y Santángelo (2009) citado en Molina (2014) expresan que; Son juegos de uso sencillo, en el que los participantes interactúan con su ordenador, a la par que aprenden conceptos nuevos y estrechar lazos con la tecnología del futuro. Creados para todas las edades, no solo pueden hacer uso de este tipo de juegos educativos los niños, los adultos también podemos hacer uso de este tipo oferta, y disfrutar de un rato de entretenimiento, a la vez que recordamos cosas ya olvidadas.

#### **4.1.5. Centro de interpretación**

##### **4.1.5.1. Definición.**

Vergara et al. (2017) expresan que: son equipamientos ambientales que cumplen la función de informar y orientar a los ciudadanos en sus visitas a los espacios naturales, para ofrecer un mejor conocimiento y disfrute de los valores naturales y culturales que albergan. Además, son una herramienta para el conocimiento y sensibilización de la población, sobre los valores naturales y culturales de los espacios donde se asientan.

##### **4.1.5.2. Funciones.**

García y Sánchez (2012) menciona las siguientes:

- **Recepción y orientación:** En estos centros da la bienvenida, informa y orienta a los visitantes para que disfruten, aprendan y vivan la experiencia durante su visita.
- **Educación y motivación:** Los centros promueven una educación activa en la que el visitante descubre por sí mismo los aspectos que más le interesan del lugar. Por eso, la información de un centro debe servir para motivar y estimular al visitante en su recorrido.
- **Difusión de eventos:** Un centro ayuda a difundir las actividades del lugar y al mismo tiempo es su “cara visible”. Por eso, debemos prestar especial atención al mantenimiento de las instalaciones y a la calidad de los servicios en general.
- **Descanso y refugio:** El centro puede prestarse para que los visitantes se refresquen, además de brindar servicios higiénicos, bebidas y alimentación.
- **Administración:** Los centros pueden tener oficinas administrativas. En este caso, recomendamos mantener los servicios de uso público apartados de la administración.

#### **4.1.6. *Diseño Conceptual de un Centro de Interpretación***

Según Wilde (2005) citado en Acosta (2018) , en esta etapa se debe constituir una serie de parámetros de la información que se va a usar en el centro interpretativo, independientemente de cualquier consideración física. Posteriormente se encuentran entidades, atributos y relaciones. El objetivo es comprender:1) La perspectiva que cada usuario tiene de la información, 2) La naturaleza de la información independientemente de su representación física, 3) El uso de la información y la difusión a través de exhibiciones al usuario. Como resultado se podrá obtener un espacio físico adecuado para recibir personas y donde tomará lugar la interpretación del patrimonio ambiental y cultural del sitio, a más de esto el diseño conceptual interpretativo brinda protección, comodidad y seguridad del exterior.

#### **4.1.7. *Áreas que debe contemplar un Centro de Interpretación***

De acuerdo a UICN (2012) exponen que la propuesta arquitectónica debe contemplar las siguientes áreas:

- Recepción
- Instalaciones sanitarias
- Áreas de exposición
- Auditorio (opcional)
- Aulas multiuso (opcional pero deseable)
- Bodega
- Área de venta de recuerdos
- Otras

En cuanto a las áreas exteriores, podrían ser:

- Estacionamiento
- Senderos autoguiados
- Miradores
- Áreas de picnic
- Lugares de señalización

#### **4.1.8. *Servicios Ecosistémicos***

##### **4.1.8.1. Definición**

De acuerdo a U.S. Environmental Protection Agency (EPA, 2004) citado en Camacho y Ruiz (2011) “son aquellas funciones o procesos ecológicos que directa o indirectamente contribuyen al bienestar humano o tienen un potencial para hacerlo en el futuro”.

Daily (1997) citado en Camacho y Ruiz (2011) define a los SS.EE como “las condiciones y procesos a través de los cuales los ecosistemas naturales, y las especies que lo constituyen, sustentan y satisfacen a la vida humana”.

#### **4.1.8.2. Clasificación**

- **Servicios de soporte:** necesarios para la producción de todos los demás servicios ecosistémicos.
- **Servicio de Aprovechamiento:** productos obtenidos del ecosistema.
- **Servicio de Regulación:** beneficios obtenidos de la regulación de los procesos del ecosistema.
- **Servicios Culturales:** beneficios no materiales que la gente obtiene de los ecosistemas.

#### **4.1.9. Libros rojos**

Según el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR, 2018): son documentos que presentan una lista de las especies amenazadas de una región o país o a nivel global, así como un resumen de la información sobre las amenazas y el estado de conservación de dichas especies. Constituyen herramientas importantes para la conservación biológica al realizar un aporte a los tres objetivos de dicha disciplina: documentan la diversidad a proteger, listan para cada especie las amenazas conocidas que soporta y recomiendan acciones a seguir para asegurar su conservación.

#### **4.1.10. Lista roja de la UICN**

La UICN (2022) dice que: es un indicador crítico de la salud de la biodiversidad del mundo. Mucho más que una lista de especies y su estado, es una poderosa herramienta para informar y catalizar acciones para conservación de biodiversidad y cambios de políticas, que son críticos para proteger los recursos naturales que necesitamos para sobrevivir. Provee información acerca de distribución, tamaño poblacional, hábitat y ecología, uso y/o tráfico, amenazas, y acciones de conservación que ayudarán a brindar información para decisiones de conservación necesarias. (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, 2022)

#### **4.1.11. Categorías de la Lista Roja de la UICN**

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2012) ha propuesto las siguientes categorías:

- **Extinto (EX):** Cuando no queda ninguna duda razonable de que el último individuo existente ha muerto. Es decir que a pesar de haber investigado en su área de distribución no se detectado un solo individuo.

- **Extinto En Estado Silvestre (EW):** Cuando sólo sobrevive en cultivo, en cautividad o como población (o poblaciones) naturalizadas completamente fuera de su distribución original. Además de la realización de prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su área de distribución histórica, no ha podido detectar un solo individuo.
- **En Peligro Crítico (CR):** Cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción extremadamente alto en estado de vida silvestre.
- **En Peligro (EN):** Cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre.
- **Vulnerable (VU):** Cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción alto en estado de vida silvestre.
- **Casi Amenazado (NT):** Cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable, pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en un futuro cercano.
- **Preocupación Menor (LC):** Cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.
- **Datos Insuficientes (DD):** Cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población. Puede estar bien estudiado, y su biología ser bien conocida, pero carecer de los datos apropiados sobre su abundancia y/o distribución.
- **No Evaluado (NE):** Cuando todavía no ha sido clasificado en relación a estos criterios.

#### **4.1.12. Flora**

##### **4.1.12.1. Plantas Endémicas.**

Velasteguí (2018) expresa que “son aquellas que solamente viven en un determinado lugar, es decir cuyo radio de distribución se delimita a un lugar, región o continente”.

##### **4.1.12.2. Plantas Importantes Ecológicamente.**

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (1996) menciona que “estas nos proporcionan alimentos, medicinas, madera, combustible y fibras.

Además, brindan cobijo a multitud de otros seres vivos, producen el oxígeno que respiramos, mantienen el suelo, regulan la humedad y contribuyen a la estabilidad del clima”.

#### **4.1.12.3. La Polinización De Las Flores.**

Para Escobés y Vignolo (2018) es: el transporte de los granos de polen desde los sacos polínicos de las anteras hasta el estigma de las plantas con flor. Como consecuencia de este transporte, se produce la fecundación de los gametos masculino y femenino en el ovario de la flor y posteriormente, el desarrollo del fruto. Por lo tanto, es un mecanismo, fundamental para la reproducción de las plantas. Este transporte se puede realizar por el viento, por el agua o por los animales. Pero es este último el más preciso.

#### **4.1.12.4. Plantas Exóticas o Introducidas.**

Cárdenas et al. (2011) expone que son “aquellas cuya área de distribución geográfica natural no corresponde al territorio nacional o local, y se encuentran en el país como resultado de actividades humanas voluntarias o no, así como por la actividad de la propia especies”.

### **4.1.13. Fauna**

#### **4.1.13.1. Mamíferos.**

Según Gómez y Monsalve (2015) “Son vertebrados y su principal característica es que las madres alimentan a sus crías por medio de las glándulas mamarias. Las crías succionan la leche con ayuda de los labios y cuando crecen les aparecen los dientes”.

#### **4.1.13.2. Anfibios.**

Wieckowski et al. (2003) mencionan que “Son vertebrados (animales con una columna vertebral) tienen la piel húmeda con glándulas y sus cuerpos no tienen ni pelo ni plumas. La mayoría viven una parte de su vida debajo del agua y la otra parte sobre la tierra”.

#### **4.1.13.3. Reptiles.**

De acuerdo a Canseco y Gutiérrez (s.f) dicen que: “Aquellos organismos que en su desplazamiento se arrastran (reptan). Tienen una piel seca, cubierta por escamas y casi desprovista de glándulas, lo que los protege de la desecación, pero al mismo tiempo la hace relativamente impermeable al agua y gases”.

#### **4.1.13.4. Aves.**

(Del Olmo, 2009) citado en Aguilar et al. (2013) expresa que: “Las aves son vertebrados homeotermos (de sangre caliente) que ponen huevos y tienen como característica principal estar cubiertos de plumas”.

#### **4.1.14. Promoción**

Stanton et al. (1995) citado en Yábar (2020) menciona que: la promoción sirve para lograr los objetivos de una organización. En ella, se usan diversas herramientas para tres funciones promocionales indispensables: informar, persuadir y comunicar un recordatorio al auditorio meta. La importancia relativa de esas funciones depende de las circunstancias que enfrente la compañía.

#### **4.1.15. Estrategia de promoción**

De acuerdo a Vega (2022) la estrategia de promoción “tiene el propósito de influir en la actitud y comportamiento del cliente o prospecto utilizando herramientas como la publicidad, promoción de ventas, relaciones públicas, marketing directo y ventas personal”

#### **4.1.16. Medios publicitarios**

Los medios publicitarios, según Wells et al. (1996) citado en Angulo y Dos Ramos (2005) son los vehículos que transmiten los mensajes publicitarios del anunciante a la audiencia. Esta definición se ve enriquecida con la acotación del autor De La Mota (1994), quien considera que el mensaje está destinado “al público que pueda estar interesado en su recepción.

### **4.2. Marco Referencial**

Para la realización del presente proyecto se ha tomado como base temas similares de proyectos, tesis, artículos científicos y de revistas, las cuales se presentan a continuación:

#### **4.2.1. Antecedente investigativo 1: “Centro de interpretación turístico ambiental en el cantón Montúfar como base para el desarrollo sustentable”**

El proyecto fue realizado por Burbano y Lima (2011), en el cantón Montufar, su principal objetivo es desarrollar un centro de interpretación turístico ambiental, el cual servirá como promotor turístico mediante la promoción de atractivos. Se utilizó la metodología de revisión bibliográfica, principalmente en las bibliotecas de la ciudad de Quito, lo que permitió analizar tesis, luego en el internet con la finalidad de buscar libros relacionados con centros de interpretación ambiental, se utilizó la encuesta y la ficha para el inventario de atractivos, elaborada por el Ministerio de turismo del Ecuador. Como resultados se obtuvo que se logró obtener el inventario de los atractivos naturales y culturales con los que cuenta el cantón Montufar, además la demanda considera que si se debería implementar el centro de

interpretación ya que incentiva a desarrollar la actividad turística de una manera sustentable, se lo pretende desarrollar en la casa Cuasmal, propiedad del gobierno Municipal del cantón Montúfar, esta casa tiene un espacio físico de 433,33 m<sup>2</sup>, distribuidos en sus dos plantas, se elaboró paneles informativos acorde para las salas, finalmente se desarrolló un análisis foda y los costos fijos y variables dentro de 5 años.

#### ***4.2.2. Antecedente investigativo 2: “Diseño de un centro de interpretación para el aprovechamiento turístico el patrimonio natural y cultural en la comunidad verde Sumaco, cantón Loreto, provincia de Orellana”***

Este trabajo fue elaborado por Acosta (2018), en el cantón Loreto, provincia de Orellana. El objetivo general fue Diseñar un centro de interpretación para el aprovechamiento turístico del patrimonio natural y cultural de la comunidad Verde Sumaco, cantón Loreto, provincia de Orellana. Los objetivos específicos fueron: 1) Elaborar el diagnóstico situacional territorial de la comunidad Verde Sumaco, 2) Evaluar el potencial interpretativo para el centro de interpretación y 3) Formular el diseño conceptual y técnico del centro interpretativo. Se utilizó la metodología de investigación de campo y documental de tipo descriptiva donde se aplicaron técnicas de investigación secundaria, en base a recopilaciones bibliográficas y documentales proporcionadas por organismos oficiales, también se realizó investigación primaria mediante visitas de campo y talleres participativos. Se obtuvo como resultados que se identificaron 10 de los atractivos naturales más importantes en el territorio, así como 17 manifestaciones culturales, que reafirma la potencialidad natural del territorio y la riqueza concentrada de un pueblo kichwa amazónico que no ha sufrido mayores intervenciones de colonos.

#### ***4.2.3. Antecedente investigativo 3: “Los centros de interpretación como motor de desarrollo turístico local, ¿un modelo fracasado? el caso de la provincia de Cádiz”***

Es una investigación de Arcila y López (2015), realizado en la provincia de Cádiz, tiene como finalidad el análisis de los centros de interpretación existentes en los municipios de la provincia de Cádiz planteándose como hipótesis de trabajo la conveniencia para la oferta turística provincial de este tipo de centros y la necesidad de realizar cambios en la planificación y en la gestión de estos establecimientos tanto desde el punto de vista territorial como social y comercial. Dieron como resultados que en la provincia de Cádiz se han documentado un total de 79 centros de interpretación para los 44 municipios que supone una media de 1,7 centros por municipio distribuidos por toda la geografía gaditana. Es necesario cambiar la concepción de los centros de interpretación y no pensar, como ocurre hasta ahora, únicamente en la

rentabilidad económica, sino verlos como espacios dinamizadores de la cultura y el territorio. A corto plazo, los centros de interpretación deberían ir transformándose para ser capaces de ofrecer una amplia gama de servicios (asesoramiento técnico a la administración, interpretación del patrimonio, generador de productos y riquezas turísticas, etc.). Con estos cambios, a largo plazo, podrán presentar una balanza equilibrada desde el punto de vista económico, social y cultural.

### **4.3. Marco legal**

#### **4.3.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible**

La Organización de las Naciones Unidas (2015) aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos, sin dejar a nadie atrás. La Agenda cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible cada uno con sus metas, vigentes hasta el año 2030.

**Objetivo 9:** Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación

**Meta: 9.2:** Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados Ley de Turismo

**Objetivo 11:** Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles

#### **Metas:**

**12.8** De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza

**12.b** Elaborar y aplicar instrumentos para vigilar los efectos en el desarrollo sostenible, a fin de lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales

**Objetivo 15:** Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad

**Meta: 15.4** Para 2030, velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible

#### **4.3.2. Ley de Turismo (2014)**

**Art 15,** Literal 7: Promover y fomentar todo tipo de turismo, especialmente receptivo y social y la ejecución de proyectos, programas y prestación de servicios complementarios con organizaciones, entidades e instituciones públicas y privadas incluyendo comunidades indígenas y campesinas en sus respectivas localidades.

**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

#### **4.3.3. Libro III del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (2017)**

**Art. 6.-** Están sujetas al régimen establecido en la Ley y en este Libro III Del Régimen Forestal, todas las actividades relativas a la tenencia, conservación, aprovechamiento, protección y manejo de las tierras forestales, clasificadas así agrológicamente, de los bosques naturales o cultivados y de la vegetación protectora que haya en ellas, así como de los bosques naturales y cultivados existentes en tierras de otras categorías agrológicas; de las áreas naturales y de la flora y la fauna silvestres.

**Art. 20.-** Las únicas actividades permitidas dentro de los bosques y vegetación protectores, previa autorización del Ministerio del Ambiente o la dependencia correspondiente de éste, serán las siguientes: a) La apertura de franjas cortafuegos; b) Control fitosanitario; c) Fomento de la flora y fauna silvestres; d) Ejecución de obras públicas consideradas prioritarias; e) Manejo forestal sustentable siempre y cuando no se perjudique las funciones establecidas en el artículo 16, conforme al respectivo Plan de Manejo Integral. f) Científicas, turísticas y recreacionales.

**Art. 45.-** El Ministerio del Ambiente, podrá financiar o participar en la financiación de proyectos de forestación y reforestación a ejecutarse en tierras de dominio privado, siempre que la superficie total del predio no exceda de cincuenta hectáreas; o, aun en superficies mayores, mediante contratos tripartitos celebrados entre el Ministerio del Ambiente, el propietario de la tierra y la participación de organizaciones campesinas, de estudiantes o de la conscripción militar. En estos casos el convenio determinará los aportes de cada una de las partes y la forma de distribución de los beneficios.

#### **4.3.4. Ley Para La Preservación De Zonas De Reserva Y Parques Nacionales (2009)**

**Art. 3.-** Las áreas de las zonas de reserva y parques nacionales, no podrán ser utilizadas para fines de explotación agrícola, ganadera, forestal y de caza, minera, pesquera o de colonización; deberán mantenerse en estado natural para el cumplimiento de sus fines

específicos con las limitaciones que se determinan en esta Ley, y se las utilizarán exclusivamente para fines turísticos o científicos.

**Art. 5.-** Toda persona que ingrese a una reserva o parque nacional con cualquier finalidad que lo haga, estará especialmente obligada a acatar las leyes, reglamentos y regulaciones pertinentes. La Dirección Nacional Forestal exhibirá en los lugares más visibles de las reservas y parques nacionales, carteles que contengan las disposiciones generales, técnicas y de preservación de carácter fundamental. El Ministerio de Turismo, las empresas turísticas autorizadas para operar en esos lugares, y los representantes de grupos especiales, están obligados a dar la mayor divulgación y hacer conocer tales disposiciones por cuanto medio esté a su alcance.

**Art. 6.-** Las empresas turísticas que deseen operar habitualmente con las zonas de reserva o parques nacionales, deberán presentar a la Dirección Nacional Forestal por escrito a través del Ministerio de Turismo, el programa de sus recorridos con determinación de la clase y calidad de sus servicios y giras, número de visitantes, tiempo de permanencia, itinerarios y lugares de partida. Este programa será revisado y aprobado por el director nacional Forestal y por el ministro de Turismo, o por sus delegados quienes conferirán patente anual para la operación de dichas empresas y comunicarán los programas e itinerarios a las autoridades de las reservas o parques nacionales, para la atención que deben recibir los grupos turísticos o científicos.

**Art. 8.-** El número de personas que formen los grupos turísticos o científicos, serán regulados por la Dirección Nacional Forestal y por el Ministerio de Turismo, según las recomendaciones técnicas y científicas y las regulaciones establecidas; se procurará que cada grupo no exceda de 90 personas y que disponga de por lo menos un guía por cada 30 personas.

## 5. Metodología

### 5.1. Área de estudio

La presente investigación se llevó a cabo en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Ing. Francisco Vivar Castro”, de acuerdo a Aguirre y Yaguana (2014) se encuentra ubicado a 5 kilómetros del cantón Loja, parroquia San Sebastián, es propiedad de la Universidad Nacional de Loja, tiene una superficie total 96 ha (Palacios, 2012) y 89,5 ha (Duque y Ocampo, 1983; Guarnizo y Villa, 1995), en un rango altitudinal de 2130 a 2520 msnm. Según entrevista al técnico del parque universitario menciona que la superficie total actualmente es de 100.15.

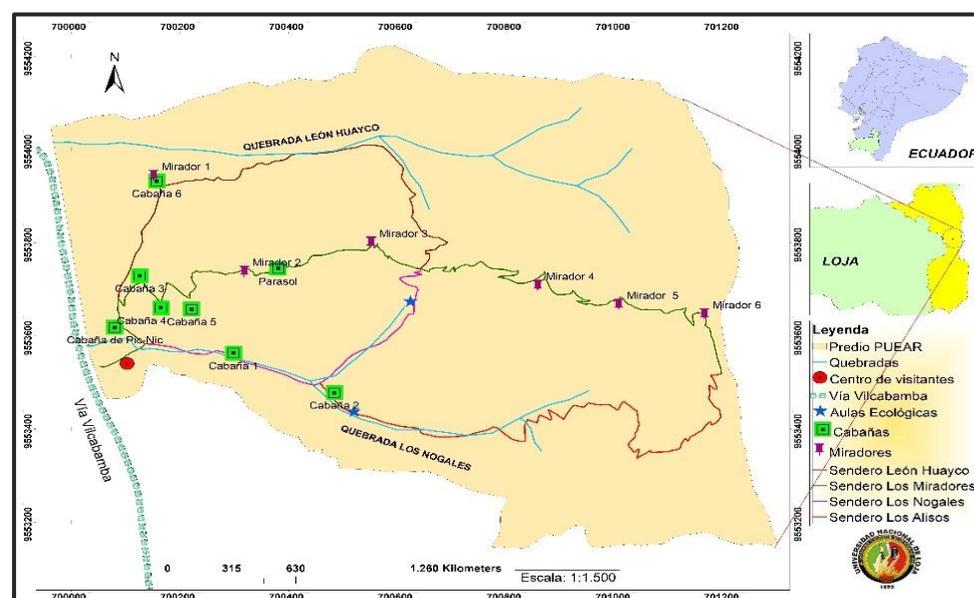
Flores y Paccha (2010) mencionan que los datos climáticos que se presentan a continuación corresponden a la estación meteorológica La Argelia ubicada a 200 m del Parque:

**Tabla 1. Datos Climáticos del PUFVC**

<b>Precipitación media anual</b>	995,32 mm/añual (Promedio de 12 años, 1998-2009)
<b>Temperatura media anual</b>	16°C (Promedio de 12 años, 1998-2009)
<b>Humedad relativa media</b>	74 % (Promedio de 12 años, 1998-2009)
<b>Bioclima</b>	Sub-húmedo templado

**Fuente:** Plan de Manejo del PUEAR

De acuerdo a Aguirre (2001) citado en Aguirre y Yaguana (2014) los límites del PUFVC son: por el norte la cuenca de la quebrada León Huayco, desde la carretera a Vilcabamba hasta la cresta de la cordillera oriental; por el sur con terrenos de colonos desde el Jardín Botánico hacia arriba de la cordillera oriental; por el este el filo de cordillera oriental sector Zamora Huayco; y por el oeste la carretera a Vilcabamba.



**Figura 1. Parque Universitario "Francisco Vivar Castro"**

## **5.2. Materiales y Recursos**

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se utilizaron los siguientes materiales y recursos:

### **5.2.1. Recursos humanos**

- Docente
- Tesista

### **5.2.2. Recursos tecnológicos**

- Celular
- Cámara fotográfica
- GPS
- USB
- Internet
- Calculadora

### **5.2.3. Materiales de oficina**

## **5.3. Técnicas**

### **5.3.1. Observación directa**

Mediante esta técnica se pudo evidenciar la situación actual y condiciones en las que se encuentra el parque universitario y además comprobar y actualizar la información encontrada en otras fuentes anteriormente.

### **5.3.2. Entrevistas**

Esta técnica permitió obtener información confiable de las autoridades como es el director (**Anexo 2**) y técnico (**Anexo 3**) del PUFVC, mediante esta técnica se pudo conocer las expectativas que tienen a futuro para el parque, así como también sus intereses.

### **5.3.3. Encuestas**

Permitió recoger a través de un cuestionario de preguntas (**Anexo 4**) la información oportuna sobre la demanda turística, con el fin de conocer el perfil del turista que visita el parque universitario, en base a esto plantear estrategias acordes a los resultados.

### **5.3.4. Revisión bibliográfica**

Esta técnica permitió recopilar datos e información primaria y secundaria a través de la revisión de estudios similares, tesis, artículos, etc. El mismo que ayudo a seleccionar y

recolectar la información previa para el marco teórico y los datos generales del parque universitario.

#### **5.3.5. Matriz de Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA)**

En esta técnica a partir del diagnóstico obtenido se pudo resumir en la matriz, las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que existen en el parque universitario.

#### **5.4. Metodología por objetivos**

Para dar cumplimiento con el primer objetivo: **“Realizar el diagnóstico de los elementos necesarios para el diseño de un Centro de interpretación ambiental en el del Parque Universitario “Francisco Vivar Castro”.**

Primeramente, se determinó los componentes de la oferta turística que tiene el entorno de este atractivo, es decir de la ciudad de Loja, para lo cual se adaptó la Ficha de Diagnóstico de Comunidades de Carla Ricaurte del año 2009 (**Anexo 5**) acorde a la realidad del sitio investigado, luego se procedió a realizar un Inventario Turístico de la casa de hacienda del Centro de Educación Ambiental aplicando la ficha de jerarquización de atractivos turísticos del MINTUR (**Anexo 6**).

##### **5.4.1. Salidas de campo**

Mediante una salida de campo (**Anexo 7**) con la ayuda de una cinta métrica se procedió a medir cada una de las áreas del Centro de Educación Ambiental y a la vez se hizo un registro fotográfico conforme se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 2.** Variables para recolectar información del Centro de Educación Ambiental

Áreas	Dimensiones	Estado/Servicio	Fotografía
-------	-------------	-----------------	------------

Para conocer la demanda del parque universitario se visitó las instalaciones en donde se analizó conjuntamente con el técnico los datos de los registros de visitas desde el año 2017 al 2022. Se realizó recorridos por los senderos, miradores y cabañas, se tomó fotos y puntos georreferenciados (**Anexo 8**).

##### **5.4.2. Revisión Bibliográfica**

Para el desarrollo del diagnóstico se procedió hacer una revisión bibliográfica donde se analizaron las siguientes variables:

**Tabla 3.** Variables a considerarse para el desarrollo del diagnóstico

Variables	Fuente de investigación
-----------	-------------------------

Suelos	Documento web del Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Ing. Francisco Vivar” publicado por Aguirre y Yaguana (2014)
Zonificación	Página web del PUFVC Página web del PUFVC
Flora	Documento digital de la Valoración de los servicios ecosistémicos y el capital natural del parque universitario Francisco Vivar Castro, de la ciudad de Loja de UNL-Pis (2022) Otras páginas de internet Registro fotográfico Salida de campo
Fauna	Documento digital de la Valoración de los servicios ecosistémicos y el capital natural del parque universitario Francisco Vivar Castro, de la ciudad de Loja de UNL-Pis (2022) Otras páginas de internet Registro fotográfico Salida de campo
Servicios ecosistémicos	Documento digital de la Valoración de los servicios ecosistémicos y el capital natural del parque universitario Francisco Vivar Castro, de la ciudad de Loja (2022) Registro fotográfico Toma de puntos georreferenciados Salida de campo
Principales procesos y problemas ambientales	Documento web del Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Ing. Francisco Vivar” publicado por Aguirre y Yaguana (2014) Entrevista al técnico del parque

### 5.4.3. Cálculo del tamaño de la muestra

Posteriormente se calculó el tamaño de la muestra con los datos de la demanda del Parque Universitario, desde el 2017 al 2021, en los cuales se observa la inexistencia de datos de algunos meses, por ende no se pudo obtener una demanda específica anual y una tasa de crecimiento, debido a esto se procedió a consultar con un docente experto en estadística, el mismo que sugirió realizar una regla de 3 simple tomando los datos desde el año 2017 hasta el 2019, promediando los datos se obtuvo la cantidad de 201, por último se reemplazó los datos en la ecuación del tamaño de la muestra de poblaciones finitas donde se determinó aplicar un total de 132 encuestas.

**Tabla 4.** Demanda de visitas al PUFVC

Año	Visitas	Meses	Regla de 3
2017	121	6	242
2018	260	4	780
2019	222	3	888

<b>Total</b>	603
<b>Promedio</b>	201

Tamaño de la muestra población finita:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Dónde:

N = 201

Z $\alpha$  = 1.96

p = 50%

q = 50%

d = 5%

n = 132

$$n = \frac{201 (1,96)^2 0,50 * 0,50}{(0,05)^2 (201 - 1) + (1,96)^2 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{201 (3,84) * 0,25}{0,0025 (200) + (3,84) * 0,25}$$

$$n = \frac{772,16 * 0,25}{0,5 + 0,96}$$

$$n = \frac{193,04}{1,46}$$

$$n = \mathbf{132}$$

#### 5.4.4. Aplicación de encuestas y entrevistas

Se procedió aplicar de manera presencial la encuesta (**Anexo 9**), en el parque universitario durante fines de semana. Para recolectar datos sobre el diagnóstico, se procedió aplicar las entrevistas al técnico y director del PUFVC

#### 5.4.5. Realización del FODA y FODA estratégico

Finalmente se desarrolló un análisis FODA en el cual se resumió la información obtenida en el diagnóstico y un FODA estratégico (**Anexo 11**), lo cual sirvió para que se estableciera la necesidad de que existe de implementar un Centro de Interpretación ambiental en el PUFVC.

Para dar cumplimiento al segundo objetivo planteado que es **“Proponer el diseño del centro de interpretación ambiental para el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro”**

Primeramente, se determinó el organigrama funcional que el CIA requiere para un buen funcionamiento, además se estableció el perfil y funciones de cada cargo. Seguidamente se estableció la marca y la señalética turística vial conforme se muestra en la tabla 5. Luego se distribuyó los elementos interpretativos en cada área del CIA.

**Tabla 5. Señalética Turística Vial**

<b>Señalética Turística para llegar al PUFVC y CIA</b>	
<b>Tipo de señal</b>	<b>Ubicación:</b>
<b>Tipo de medio</b>	
<b>Función</b>	
<b>Diseño gráfico de la señalética</b>	
<b>Leyenda</b>	
<b>Costo:</b>	

#### **5.4.6. Diseño conceptual del mensaje interpretativo**

Par el diseño conceptual del mensaje se tomó la información del diagnóstico y se aplicó las variables obtenidas en el Libro de Sam Ham (1992), tal como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 6. Variables para el diseño conceptual del mensaje**

<b>Tópico</b>	<b>Tema</b>	<b>Mensaje</b>	<b>Sugerencia</b>
---------------	-------------	----------------	-------------------

#### **5.4.7. Diseño y definición del medio interpretativo**

Se procedió a establecer el medio interpretativo de acuerdo a las variables que se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 7. Variables del medio interpretativo**

<b>Nombre del medio interpretativo:</b>	
<b>Función:</b>	<b>Ubicación:</b>
<b>Tópico:</b>	<b>Tema:</b>
<b>Diseño del medio interpretativo:</b>	
<b>Leyenda:</b>	
<b>Materiales y dimensiones:</b>	<b>Costos:</b>
<b>Mantenimiento:</b>	<b>Costo Total:</b>

Se estableció el presupuesto para la ejecución del proyecto, mediante una salida de campo se investigó los precios de los materiales para la señalética turística, los medios de interpretación y para el mobiliario de las áreas del CIA. Finalmente se realizó un análisis de como sostener el PUFVC y por ende pueda recuperar su inversión inicial.

Para obtener los resultados del tercer objetivo denominado **“Plantear estrategias de promoción turística para potenciar el centro de interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro”,** se

estableció un plan promocional planteado por Countin (2010) del cual se siguieron los siguientes pasos: primero se plantearon las metas específicas que se quieren cumplir, seguidamente se tomó en cuenta los datos de la encuesta aplicada, para realizar el perfil de los consumidores tal como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 8. Variables del Perfil de Posibles Consumidores**

<b>Perfil Posibles Consumidores</b>
Edad
Procedencia
Motivación Principal
Frecuencia
Tipo de información
Necesidad

Además, mediante revisión bibliográfica, investigación de campo y el programa digital Canva, se realizó el medio de publicidad a usar, a través de la siguiente tabla:

**Tabla 9. Variables para el medio publicitario**

<b>Objetivo</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Información Específica a difundir</b>	<b>Responsable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Presupuesto</b>	<b>Herramientas de Evaluación</b>
<b>Diseño del medio de Publicidad:</b>						

Finalmente, a través de investigación de campo se estableció un presupuesto total para la inversión que requiere el plan de publicidad, así como indica la siguiente tabla:

**Tabla 10. Variables para el plan de publicidad**

<b>Tipo</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Soporte</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Precio total</b>
<b>Presupuesto Total</b>						

## 6. Resultados

### 6.1. Objetivo 1.- Realizar el diagnóstico de los elementos necesarios para el diseño de un Centro de interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro”

#### 6.1.1. Diagnóstico Turístico

El PUFVC, se encuentra ubicado dentro de la parroquia de San Sebastián, por ello al estar cercano al centro de la ciudad, se consideró necesario realizar el diagnóstico de la cabecera cantonal de Loja, el mismo que comprende información técnica acerca del cantón, primeramente, consta de los datos generales y los elementos del sistema turístico como; planta turística, infraestructura, gobernanza y comunidad receptora. Estos datos ayudan a que el turista puede conocer y movilizarse en el entorno.

#### a) Datos generales de la cabecera cantonal de Loja.

En la siguiente tabla de detallan los datos generales de la cabecera cantonal de Loja.

Tabla 11. Datos generales de Loja

Concepto	Descripción
País	Ecuador
Provincia	Loja
Cantón	Loja
Coordenadas	Latitud 3°59' 26" Sur Longitud 79° 12' 18" Oeste
Clima	Ecuatorial Mesotérmico Semi-Húmedo
Precipitación pluviométrica	900 mm
Temperatura	15 °C
Extensión	60km <sup>2</sup>
Limites	Norte: Cantón Saraguro Sur y Este: Provincia de Zamora Chinchipe. Oeste: Parte de la Provincia de El Oro y los cantones Catamayo, Gonzanamá y Quilanga.
Población total al 2022	91,953 (Proyectada al 2022 con una tasa decrecimiento del 0,83%)
Rango altitudinal	2100 msnm
División política	<b>Parroquias urbanas de Loja:</b> El Sagrario Sucre El Valle San Sebastián Punzara Carigán
Actividad económica	Comercio al por mayor y menor. Enseñanza Construcción.

**Fiestas populares**

Romería de la Virgen del Cisne Inmaculada Concepción de Loja San Sebastián, Patrono de la ciudad. Viernes Santo  
Feria de Loja Artes Vivas

**Atractivos turísticos**

Iglesia Catedral y Parque Central Iglesia y plaza Santo Domingo  
Iglesia y Plaza San Sebastián  
Plaza Simón Bolívar  
Plaza San Francisco  
Museo Puerta de la Ciudad  
Museo Monjas Concepcionistas  
Parque Orillas del Zamora  
Teatro Municipal Simón Bolívar  
Teatro Nacional Manuel Benjamín Carrión Central Eólica Villonaco  
Centro Cultural Alfredo Mora Reyes  
Parque Lineal “La Tebaida”  
Parque Recreacional Jipiro  
Parque Colinar Pucará  
Parque Colinar Carigán  
Jardín Botánico Reinaldo Espinoza  
Parque Nacional Podocarpus

---

**Fuente:** Rodríguez (2023)

**a) Oferta de servicios turísticos.****- Alojamiento.**

A continuación, se detalla el número y tipo de establecimientos de alojamiento existentes en la ciudad de Loja.

**Tabla 12.** *Establecimientos de alojamiento en la ciudad de Loja*

<b>Clasificación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Habitaciones</b>	<b>Camas</b>	<b>Plazas</b>
Hoteles	28	1408	2339	2421
Hostales	31	738	871	1166
Hosterías	0	0	0	0
Casa de Huéspedes	1	5	9	9
Haciendas Turísticas	0	0	0	0
Refugios	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>2151</b>	<b>3219</b>	<b>3596</b>

**Fuente:** Catastro del GAD Loja – Actualizado al 31 de enero del 2022 citado en Rodríguez (2023)

**- Servicio de alimentos y bebidas.**

A continuación, se detalla el tipo y número de establecimientos de alimentos y bebidas existentes en la ciudad de Loja.

**Tabla 13.** *Establecimientos de alimentos y bebidas en la ciudad de Loja*

<b>Clasificación</b>	<b>Número</b>	<b>Mesas</b>	<b>Sillas</b>
Restaurantes	132	1209	4836
Cafeterías	41	216	864
Fuentes de Soda	19	146	584
Bares	29	208	832
<b>TOTAL</b>	<b>221</b>	<b>1779</b>	<b>7116</b>

**Fuente:** Catastro del GAD Loja – Actualizado al 31 de enero del 2022 citado en Rodríguez (2023)

- **Esparcimiento.**

A continuación, se detalla el número y tipo de establecimientos de alimentos y bebidas existentes en la ciudad de Loja.

**Tabla 14.** *Establecimientos de esparcimiento en la ciudad de Loja*

<b>Clasificación</b>	<b>Número</b>	<b>Mesas</b>	<b>Sillas</b>
Discotecas	5	94	376
Cines/Teatros	7	0	2230
Instalaciones Deportivas	54	0	16720
Centros de convenciones	1	35	350
Salas de recepciones y banquetes	12	180	1800
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>309</b>	<b>21476</b>

**Fuente:** Catastro del GAD Loja – Actualizado al 31 de enero del 2022 citado en Rodríguez (2023)

- **Otros Servicios.**

**Tabla 15.** *Otros servicios en la ciudad de Loja*

<b>Clasificación</b>	<b>Número</b>
Agencias de viaje	Agencias Dual 21 Internacionales 8 Mayoristas 1
Operadoras	12
Información al turista	3
Guías de turismo	Guías Locales 26 Guías Nacionales 9
Bancos	12

**Fuente:** Catastro del GAD Loja – Actualizado al 31 de enero del 2022.  
Catastro Nacional de Guías de Turismo 2022 citado en Rodríguez (2023)

## b) Servicios Básicos

### - Distancias.

Tomando como punto de partida el Municipio de Loja, ya que se ubica en el casco céntrico, se toma la vía de primer orden hasta llegar a la Universidad Nacional de Loja donde existen 5 km de distancia, posteriormente a partir del redondel Ángel Felicísimo Rojas tomando la Av. Éxodo de Yangana existen 500 metros hasta llegar a la entrada del parque universitario y como una referencia en frente del mismo se ubica la entrada al Jardín Botánico Reinaldo Espinoza.

### - Accesibilidad.

Tomado como punto de partida el Municipio de Loja, la vía que conecta al Parque Universitario “Francisco Vivar Castro” es de primer orden y comprende 5 km de recorrido, sin embargo, actualmente esta vía se encuentra en buen estado ya que es por donde transita el bus y está en constante mantenimiento. De la Av. Éxodo de Yangana hacia el estacionamiento del parque es de tercer orden la cual se encuentra en mal estado por las lluvias y falta de mantenimiento.

### - Señalética.

Para llegar a la cabecera cantonal de Loja existe señalización vial adecuada, la cual se presenta en las diferentes vías de acceso. En lo que respecta a la señalética turística dentro de la ciudad, es limitada y se encuentra distribuida en las principales plazas o parques, sin embargo, con el paso del tiempo se han ido deteriorando.

Para llegar al parque existe un letrero en la puerta de entrada con el nombre del mismo, y dentro del parque se puede encontrar escasa señalética en el área recreativa y en los senderos.

### - Transporte.

**Tabla 16.** *Transporte que brinda servicio hasta la ciudad de Loja*

Nombre de la Cooperativa	Frecuencia deservicio	Tipo de transporte	Tipo de vehículo
Unión Cariamanga	Cada 30 minutos	Interprovincial	Bus
Catamayo	Cada 30 minutos	Interprovincial	Bus
Loja	Cada 30 minutos	Internacional	Bus
Vilcaturis	Cada hora	Inter parroquial	Bus

Santa	En la mañana 3 turnos cada hora y en la tarde 3 turnos.	Interprovincial	Bus
Nambija	Cada 2 horas	Interprovincial	Bus
Piñas	Cada 4 horas	Interprovincial	Bus
Saraguro Express	Cada 2 horas	Inter cantonal	Bus
San Luis	Cada 3 horas	Interprovincial	Bus
Zaracay	1 turno en la mañana. 1 turno en la tarde.	Interprovincial	Bus
Viajeros	Fluctuante cada hora y 2 horas.	Interprovincial	Bus
Yantzaza	Cada 2 horas	Interprovincial	Bus
Sur Oriente	Cada hora.	Inter parroquial	Bus

**Fuente:** Rodríguez (2023)

- **Transporte para llegar al PUFVC**

**Tabla 17.** *Transporte existente en la ciudad de Loja para llegar PUFVC.*

<b>Nombre</b>	<b>Tipo de vehículo</b>
Andina Sur (ANSUR)	Taxi
Ciudad Victoria	Taxi
Discataxi	Taxi
Inmaculada	Taxi
Julio Ordoñez Espinosa	Taxi
Loja Norte	Taxi
Loja Turística	Taxi
Los Operadores	Taxi
Riveras del Alcázar	Taxi
Sur Amigo Express	Taxi
Tenor	Taxi
Peña sur	Taxi
Sistema integrado de transporte urbano.	Bus

**Fuente:** Rodríguez (2023)

- **Telefonía Móvil.**

**Tabla 18.** *Porcentaje de telefonía móvil existente en la ciudad de Loja*

<b>Disponibilidad de servicio de telefonía móvil</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	84,04%

**Fuente:** INEC 2010 citado en Rodríguez (2023)

- **Telefonía Fija.**

**Tabla 19.** *Porcentaje de telefonía fija existente en la ciudad de Loja*

<b>Disponibilidad de servicio de telefonía fija</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	38,30%

**Fuente:** INEC 2010 citado en Rodríguez (2023)

- **Internet**

**Tabla 20.** *Porcentaje de disponibilidad de internet en la ciudad de Loja*

Disponibilidad de servicio de internet	Porcentaje
Si	16,89%

**Fuente:** INEC 2010 citado en Rodríguez (2023)

- **Energía eléctrica**

**Tabla 21.** *Porcentaje de energía eléctrica disponible en la ciudad de Loja*

Disponibilidad de Energía	Porcentaje
Si	92%

**Fuente:** PDyOT GAD Loja 2021 citado en Rodríguez (2023)

- **Agua Potable.**

**Tabla 22.** *Porcentaje de disponibilidad de agua potable en la ciudad de Loja*

Disponibilidad de sistema de aguapotable	Porcentaje
Si	89.87%

**Fuente:** PDyOT GAD Loja 2021 citado en Rodríguez (2023)

- **Sistema de alcantarillado.**

**Tabla 23.** *Porcentaje de disponibilidad de sistema de alcantarillado en la ciudad de Loja*

Disponibilidad desistema de alcantarillado	Porcentaje
Si	88.98%

**Fuente:** PDyOT GAD Loja 2021 citado en Rodríguez (2023)

- **Servicio de recolección de basura.**

Según Avalúos y Catastros (2018) citado en Rodríguez (2023) el servicio de recolección de basura, en la cabeceracantonal cubre 78,68%, el cual se lo realiza mediante carro recolector.

- **Salud.**

**Tabla 24.** *Establecimientos de salud existentes en la ciudad de Loja*

Establecimiento	Número
Sub - centro de salud	21
Centro de salud	3
Hospital público	2

Dispensario público	8
Consultorios privados	60
Clínicas	14
Hospitales privados	12
Farmacias	120

**Fuente:** Rodríguez (2023)

- **Abastecimiento de gasolina o combustible.**

**Tabla 25.** *Gasolineras existentes en la ciudad de Loja*

Disponibilidad de Gasolineras	Cantidad
Si	20

**Fuente:** Rodríguez (2023)

- **Gobernanza**

El Municipio de Loja, cuenta con el “REGLAMENTO ORGÁNICO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LOJA” 2019 – 2023, aprobado mediante Resolución No. 0046-AL-2019, señala los siguientes procesos: gobernantes, habilitantes y agregadores de valor. Cuenta con una Jerarquía Institucional que viene a ser la estructura organizativa, con los siguientes niveles jerárquicos: Legislativo, Ejecutivo, Asesor, de Apoyo, de Gestión y Ejecución, y Desconcentrado. La Gestión Legislativa está a cargo del Concejo Municipal del cantón Loja. Tiene como misión la legislación y fiscalización del GAD Municipal de Loja. Su estructura administrativa está conformada por: Comisiones del Concejo y la Secretaría General del Concejo. Genera como productos: ordenanzas, resoluciones e informes de fiscalización.

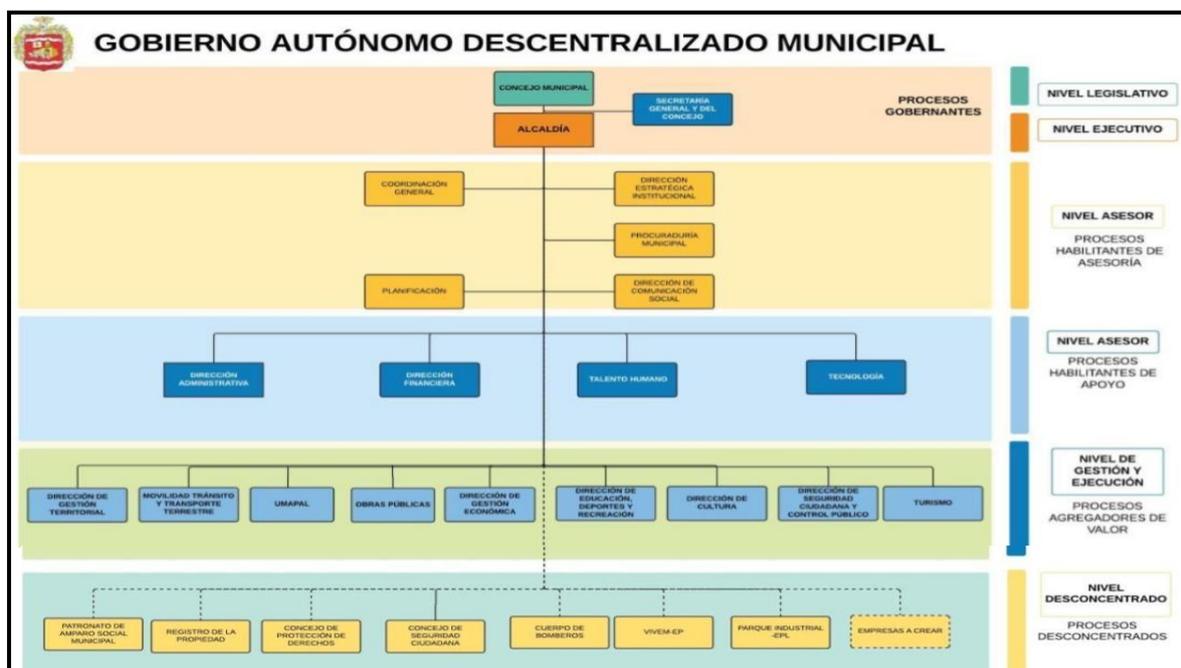
En la Gestión Ejecutiva, el responsable es el alcalde del cantón Loja. Tiene como misión actuar como gestor en la administración eficiente y eficaz, planificación, socialización, inclusión, ejecución y puesta en marcha de servicios públicos de calidad que hacen posible el logro de metas y objetivos sociales del cantón Loja. Genera como productos y servicios: resoluciones administrativas, reglamentos internos, disposiciones, autorizaciones y delegaciones

El Nivel Asesor, encabezado por Coordinación General, tiene como Misión: Establecer y administrar los procesos de seguimiento a la planificación del territorio, planificación estratégica Institucional plurianual y su vinculación con los programas y proyectos del GAD Municipal de Loja, cuenta con cuatro departamentos: Relaciones Internacionales y cooperación internacional, Gestión de Créditos y Convenios, Gestión de Parroquias y Distritos Rurales. Su

Estructura Organizacional no guarda relación con su Misión, que habla sobre seguimiento a la planificación del territorio, planificación estratégica, etc.

El Nivel de Apoyo, en primer lugar, está la Dirección Administrativa, tiene como misión: Impulsar, coordinar y articular la implementación, seguimiento, evaluación de políticas, planes, programas y proyectos para dotar de recursos y brindar servicios administrativos en función de los requerimientos de la planificación institucional. Funciona con 10 departamentos y 32 Unidades Administrativas, esta Dirección es la que más departamentos y unidades administrativas tiene.

El Nivel Desconcentrado, está conformado por las siguientes instituciones y empresas: Centro de Apoyo Social Municipal de Loja (CASMUL), Registro de la Propiedad, Concejo de Seguridad Ciudadana, Concejo Cantonal de Protección de Derechos, Cuerpo de Bomberos; la Empresa Pública Municipal de Terminales Terrestres, Parque Industrial y Desarrollo Local, Puerto Seco; y Zona Rosa del cantón Loja GESTIÓN Y DESARROLLO E.P., y la Empresa Pública de vivienda VIVEM-EP.



**Figura 2.** Estructura del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja

**Fuente:** PDyOT GAD Loja 2021 citado en Rodríguez (2023)

**Tabla 26.** Instituciones de las que ha recibido apoyo la ciudad de Loja.

Institución	Nombre	Actividad
-------------	--------	-----------

Nacional	RED DE ENTIDADES FINANCIERAS EQUITATIVAS.	Promoción de la Inclusión Financiera, como un mecanismo eficaz para combatir la pobreza y promover el desarrollo social y económico.
Nacional	FUNDACIÓN DECOF (DESARROLLO COMUNITARIO SIN FRONTERAS)	Ofrece servicios microfinancieros oportunos y eficientes apoyados en un proceso de capacitación a familias de escasos recursos del sector rural y urbano marginal de la región Sur del Ecuador, con el fin de formar microempresas que contribuyan al desarrollo integral de sus socios.
Nacional	CORPORACIÓN FINANCIERA NACIONAL.	Impulsar el desarrollo de los sectores productivos y estratégicos, a través de múltiples servicios financieros y no financieros alineados a las políticas públicas.
Nacional	MINISTERIO DE CULTURA Y PATRIMONIO	Ejerce la rectoría del Sistema Nacional de Cultura para fortalecer la identidad Nacional y la interculturalidad; proteger y promover la diversidad de las expresiones culturales.
Nacional	CONSEJO NACIONAL PARA LA IGUALDAD DE PUEBLOS Y NACIONALIDADES	Asegura la plena vigencia de los derechos de igualdad y no discriminación, a través de la formulación, transversalización, observancia y seguimiento de políticas públicas, con enfoque de igualdad y no discriminación de pueblos y nacionalidades.
Nacional	MIES	Establece y ejecuta políticas, regulaciones, programas y servicios para la inclusión social y atención al ciclo de vida de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos mayores, personas con discapacidad y aquellos que se encuentran en situación de pobreza, a fin de aportar a su movilidad social y salida de la pobreza.
Nacional	SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD ECU 911	Gestiona la atención de las situaciones de emergencia de la ciudadanía, reportadas a través del número 911, y las que se generen por video vigilancia y monitoreo de alarmas, mediante el despacho de recursos de respuesta especializados pertenecientes a organismos públicos y privados articulados al sistema.
Nacional	MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS	Implementa y evalúa políticas, regulaciones, planes, programas y proyectos que garantizan una red de Transporte seguro y competitivo, minimizando el impacto ambiental y contribuyendo al desarrollo social y económico.

Nacional	MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Ejerce la rectoría para garantizar el acceso justo y equitativo del agua, en calidad y cantidad, a través de políticas, estrategias y planes que permitan una gestión integral e integrada de los Recursos Hídricos en las Cuencas Hidrográficas con el involucramiento y fortalecimiento de los actores sociales en todo el territorio nacional
----------	--	--

**Fuente:** Rodríguez (2023)

- **Planes de desarrollo.**

Rodríguez (2023) expresa que el cantón Loja cuenta con la actualización de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2021-2023.

c) **Comunidad receptora**

- **Principales actividades económicas.**

Según el INEC (2010) citado en Rodríguez (2023), las actividades productivas de la PEA más representativas del cantón son: el comercio al por mayor (18.7%), la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (12.2%) y la construcción (9.8%); datos que se reflejan en los centros urbanos principalmente en la ciudad de Loja donde se concentra la mayor cantidad de negocios al por menor.

**6.1.2. Inventario Turístico del Centro de Educación Ambiental**

Se levantó la ficha de jerarquización de atractivos turísticos del MINTUR (Ver Anexo 6) al Centro de Educación ambiental del PUFVC , el cual se ubica en la jerarquía II, que de acuerdo con el Ministerio de Turismo del Ecuador pertenece a una manifestación importante dentro de la cultura de Loja, ya que tiene rasgos antiguos en su construcción y es capaz de convertirse en motor de visita por sí solo o por otros atractivos que se encuentran en su alrededor, donde existe gran cantidad de visitas nacionales y extranjeras. A continuación, se detalla la ficha resumen de este lugar.

**Tabla 27.** *Ficha de Resumen- Centro de Educación Ambiental del PUFVC*

<b>Nombre del Atractivo:</b> Centro de Educación Ambiental del PUFVC		<b>Jerarquía:</b> II
<b>Categoría:</b> Manifestaciones Culturales	<b>Tipo:</b> Arquitectura	<b>Subtipo:</b> Infraestructura Cultural
<b>Provincia:</b> Loja	<b>Cantón:</b> Loja	<b>Parroquia:</b> San Sebastián

### Fotografía:



**Figura 3.** Centro de Educación Ambiental del PUFVC

---

**Ubicación:** A 5 kilómetros desde el centro del cantón Loja

**Georreferenciación:**

**Latitud:** 79°11'07"

**Longitud:** 04°01'37" **Altura:** 2130 a 2520

---

**Características:**

- Se ubica en el barrio La Argelia a 500 m desde el redondel Ángel Felicísimo Rojas, en la vía a Vilcabamba frente al Jardín Botánico “Reinaldo Espinoza”.
- Es una edificación antigua hecha de paredones de adobe doble, carrizo y paja, anteriormente el tumbado era de adobe con carrizo y techo de teja, actualmente el tumbado es de madera y techo de zinc.
- Construida en 1945 y remodelada en 1985, tiene 78 años aproximadamente de construcción
- El piso es de bloques de ladrillo y duela en algunas áreas y en otras de madera.
- Sus ventanas son de vidrio con un marco de madera de pino y eucalipto.
- Cuenta con una amplia sala de proyecciones, 1 corredor de exposiciones, 1 museo, 1 oficina de información y otra de administración, 1 bodega, 2 habitaciones y 3 baños.
- El museo alberga aproximadamente un 80% entre aves, mamíferos y reptiles disecados existentes en el parque.
- En su patio exterior cuenta con un amplio parqueadero.
- Su fuente de abastecimiento de agua nace de las quebradas “Los Nogales” y “León Huayco” que están dentro del Parque.
- Posee energía eléctrica en cada una de las áreas y agua en los baños.
- A su alrededor se puede observar diversidad de especies de árboles y aves.

---

**Recomendaciones:** Visitar el lugar de lunes a viernes de 08:00 am a 18:00 pm; sábados y domingos de 09:00 am a 17:00 pm

---

**Actividades Turísticas:**

Fotografía

Recreación

Observación de fauna disecada

Exhibición de flora y fauna

Recorridos guiados y autoguiados

---

**Fuente:** Trabajo de campo

### 6.1.3. Infraestructura del Centro de Educación Ambiental

Se presenta el espacio físico que se utilizara para que funcione el Centro de Interpretación Ambiental en el Parque Universitario, mismo que posee servicios básicos y amplias salas para exposiciones, a continuación, se muestra las áreas con sus respectivas dimensiones, estado y fotografía:

**Tabla 28. Infraestructura del Centro de Educación Ambiental**

Áreas	Dimensiones	Estado/Servicio	Fotografía
Museo de Aves disecadas	Ancho:468cm Largo:493 cm Altura:340 cm	Se encuentra en buen estado. Exposiciones de aproximadamente un 80% entre aves, mamíferos y reptiles disecados existentes en el PUFVC, en 6 vitrinas de madera.	
Sala de Exposiciones	Ancho:438 cm Largo:508 cm Altura:340 cm	Actualmente se encuentra en mantenimiento, tiene almacenado material como carteles antiguos y mobiliario.	
Sala de proyecciones	Ancho:360 cm Largo:1160 cm Altura:280 cm	Se encuentra en buen estado. Se da charlas sobre educación ambiental a estudiantes y ciudadanía.	
Corredor de exposiciones	Ancho:270 cm Largo:1060 cm Altura:285 cm	Se encuentra en estado regular, funciona como área de información del técnico.	

**Figura 5. Museo de Aves Disecadas**

**Figura 6. Sala de Exposiciones**

**Figura 7. Sala de proyecciones**

**Figura 4. Corredor de exposiciones**

Oficina de información	Ancho:270 cm Largo: 280 cm Altura:285 cm	Su estado en mantenimiento, sin mobiliario adecuado y por ende sin funcionamiento	
Oficina de Administración	Ancho:300 cm Largo: 520 cm Altura:340 cm	Se encuentra en mantenimiento, sin mobiliario adecuado y por ende sin funcionamiento.	
Bodega	Ancho:280 cm Largo:280 cm	Esta en estado regular. Se almacena todos los objetos dañados o que no se ocupen.	
Habitaciones del personal	Ancho:280 cm Largo: 440 cm	Descanso para los 2 trabajadores que laboran en el PUFVC.	
	Ancho:280 cm Largo:440 cm		

**Figura 8.** Oficina de información

**Figura 9.** Oficina de administración

**Figura 10.** Bodega

**Figura 11.** Habitación del personal 1

**Figura 12.** Habitación personal 2

Baterías  
Sanitarias

**Baño de administración**  
Ancho: 118 cm  
Largo: 163 cm  
Altura: 230 cm

Mal estado, para uso exclusivo de la planta administrativa.



Figura 13. Baño de Administración

**Baño de Visitantes**  
Ancho: 145 cm  
Largo: 280 cm

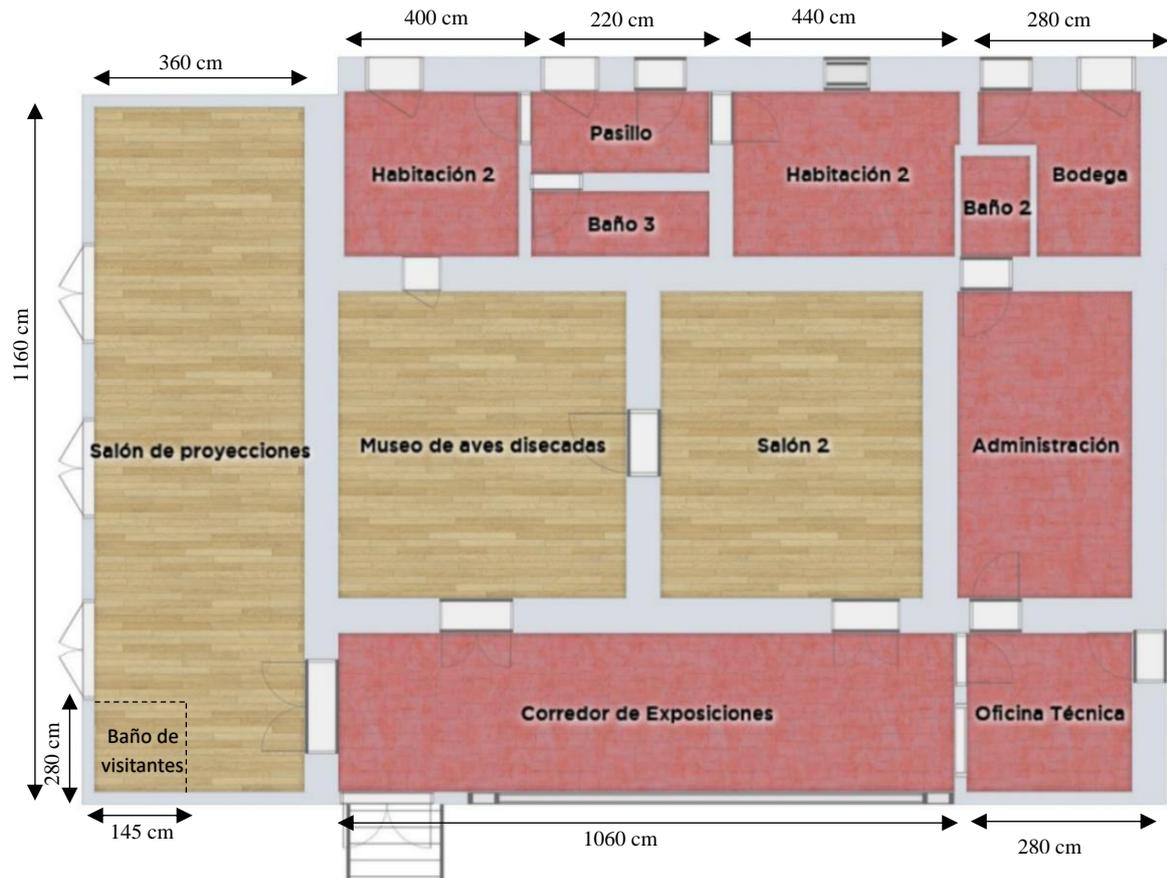
Esta en mantenimiento. Para uso las necesidades personales, tanto de hombres como de mujeres.



Figura 14. Baño de Visitantes

**Fuente:** Investigación de campo

En la siguiente figura 15, se presenta el plano del estado actual del centro de educación con su respectivo nombre y dimensión de cada área:



**Figura 15.** *Plano del Centro de Educación Ambiental*

**Fuente:** Investigación de campo

**6.1.4. Dimensión Geográfica Ambiental**

**6.1.4.1. Suelo.**

El suelo del PUFVC es la base fundamental donde se desarrollan los diferentes ecosistemas naturales, debido a que posee minerales, es un soporte para todos los seres vivos de flora y fauna a los que suministra el agua y los nutrientes que necesitan para su ciclo de vida, además el suelo es el principal factor que permite acceder por los principales senderos hacia los miradores.

**6.1.4.2. Zonificación.**

El Parque Universitario Francisco Vivar Castro (2022) ha zonificado el área de la siguiente manera:

- **Zona de protección permanente:** Esta zona tiene los cursos de agua y vegetación aledaña de la nanocuenca León Huayco y Los Nogales. La vegetación del páramo antrópico (26,87 ha) y matorral andino (34,05 ha) representan una función ecológica elemental que es la retención de agua lo cual permite el abastecimiento proporcionado de líquido hacia las partes bajas, evitando la erosión de los suelos.
- **Zonas para manejo de bosque nativo:** Es la formación vegetal de bosque nativo andino (21,09 ha) para manejo sustentable de los recursos del bosque como actividades futuras de obtención de productos forestales no maderables como semillas de árboles, arbustos hierbas o epifitas, extracción de madera de ramas u otras partes vegetativas de árboles caídos por eventos naturales.
- **Zona de plantaciones forestales:** Son las áreas de plantación de nogal, plantación de eucalipto más matorral, plantaciones de eucalipto y pino, donde no se realiza un plan de corta sino más bien se promueve la regeneración natural.
- **Zona para otros usos:** Corresponde a la sección arboreto-frutales (1,01 ha) y área recreativa (0,06 ha). En la zona arboreto-frutales se potencia mediante la siembra de especies frutales nativas y el área recreativa lo conforman las cabañas, es una zona apta para mejorar la ornamentación con especies melíferas con el fin de atraer y conservar las especies polinizadoras.

### 6.1.4.3. Paisajes.

#### - Diversidad ecosistémica.

Aguirre y Yaguana (2014) expresan que el PUEAR pese a su escasa extensión posee una excelente diversidad de ecosistemas, diferenciables por su composición, estructura y función, se realiza una breve descripción de cada uno:

**Tabla 29.** *Diversidad ecosistémica*

Zonas	Área	Características	Servicios	Fotografía
Bosque Natural	12.93 ha (13,46 %, PUEAR)	Diversidad florística formada por árboles, arbustos, hierbas, parasitas y epifitas. Dominio de <i>Juglans neotropica</i> (nogal) con 2,91 ha (3,03 %); y, el bosque con abundancia de <i>Alnus acuminata</i> (aliso) con una extensión de 2,45 ha (2,55 %).	Provee de una capa de materia orgánica gracias a todas las ramas, árboles y hojas que han caído.	
Matorral Alto	28.4 ha (29,58 %, PUEAR)	Se distinguen 2 estratos: arbustivo y herbáceo. Las plantas inferiores con residuos vegetales forman la cobertura del suelo.	Aporta con un servicio de regulación que protege al suelo de la erosión y pérdida de humedad.	
Matorral bajo	14.27 ha (4,86 %, PUEAR)	Vegetación secundaria, producto de la destrucción del bosque, por incendios forestales. Está conformada por arbustos, hierbas y una gran cantidad de plantas inferiores.	Protección del suelo y nacimiento de las quebradas	

**Figura 18.** *Bosque Andino*

**Figura 17.** *Matorral Alto*

**Figura 16.** *Matorral bajo*

Paramo Antrópico	20,58 ha (21,44 %, PUEAR)	Dominio de <i>Calamagrostis intermedia</i> y <i>Puya eryngioides</i> . Forma una vegetación densa muy importante en la conservación.	Ayuda a tener una mayor capacidad retentiva de agua	
Pastizales	0,65 ha (0,68 %, PUEAR)	Se ha asociado especies forestales y frutales, constituyéndose en un llamativo muestrario de flora útil de la hoya de Loja, donde actualmente están inventariadas 40 especies.	Para recreación de los visitantes: como camping, descanso, reuniones familiares.	
Plantaciones Forestales	13,83 ha (14,4 % del PUEAR)	Su cobertura vegetal está conformada especialmente por Eucalipto y Pino. Se han formado el sotobosque con especies nativas, donde se han inventariado 20 especies que corresponden a 14 familias.	Extracción de madera e investigación de procesos ecológicos	

Figura 19. Paramo Antrópico

Figura 20. Pastizales

Figura 21. Plantaciones Forestales

Fuente: Aguirre y Yaguana (2014)

#### 6.1.4.4. Flora.

##### 6.1.4.4.1. Plantas endémicas

Aguirre y Yaguana (2014) señalan que existen 137 especies dentro de 109 géneros en 50 familias. Las cuales incluyen elementos arbóreos, arbustivos, herbáceos, trepadores y rosetas. A continuación, se presentan las plantas que son endémicas, importantes ecológicamente e introducidas en el parque universitario.

De acuerdo a una base de datos obtenida de la oficina técnica del PUFVC, se obtuvo las siguientes especies:

Tabla 30. *Oreopanax andreanus* Marchal

<b>Familia:</b>	Araliaceae	<b>Estado de conservación:</b> Preocupación menor
-----------------	------------	---

**Nombre común:** Pumamaqui  
**Nombre científico:** *Oreopanax andreanus* Marchal  
**Tipo de vegetación:** Bosque andino alto hasta páramo arbustivo: 2500–3500 m  
**Usos:** Tallo maderable, los frutos los aprovechan las aves silvestres, las hojas las consume el ganado. (De la Torre et al., 2008).

**Figura:**



**Figura 22.** *Oreopanax andreanus* Marchal

**Fuente:** Gutierrez et al. (2020)

**Características botánicas:** Árbol de ramificación monopodial que puede medir entre 10 y 15 m de altura con un diámetro del fuste entre 15 a 40 cm. Hojas con filotaxia alterna helicoidal, duras y cubiertas con una pubescencia marrón, las nervaduras son conspicuas en el envés, lobuladas. Inflorescencia racimosa y frutos drupáceos. Propagación: Por semillas, recolección de plántulas.

**Fuente:** Gutierrez et al. (2020)

**Tabla 31.** *Oreopanax rosei* Harms

<b>Familia:</b>	Araliaceae	<b>Estado de conservación:</b> Vulnerable
<b>Nombre común:</b>	Pumamaqui	<b>Figura:</b>
<b>Nombre científico:</b>	<i>Oreopanax rosei</i> Harms	
<b>Tipo de vegetación:</b>	Bosque andino alto y vegetación interandina seca: 2000–3000 m	

**Usos:** Al ser su madera de color blanco y de consistencia suave se usa en artesanía para la elaboración de utensilios de cocina, carpintería, cercas vivas además sus hojas son medicinales. Borja y Lasso (1990) citado en Gutierrez et al. (2020)



**Figura 23.** *Oreopanax rosei* Harms

**Características botánicas:** Árbol de 10 a 12 m de altura y de 20 a 40 cm de diámetro de ramificación monopodial, corteza exterior de color gris verdoso-blanquecino. Su nombre deriva de la forma particular de las hojas que se asemejan a la garra de un puma, además son largamente pecioladas, alternas, largas, palmatipartidas y con la presencia de estípulas. Inflorescencia en panículas o racimos terminales. Fruto elipsoide con cáliz y estilo persistentes. Flores blancas hermafroditas semi-aromáticas. Frutos drupáceos.

**Fuente:** Gutierrez et al. (2020)

**Tabla 32.** *Ageratina dendroides*

<b>Familia:</b>	Asteraceae	<b>Estado de conservación:</b> Vulnerable
<b>Nombre común:</b>	Chilca de cerro	<b>Figura:</b>
<b>Nombre científico:</b>	<i>Ageratina dendroides</i>	
<b>Tipo de vegetación:</b>	Subarbusto o arbusto Bosque andino bajo hasta páramo: 1500- 3500 m	
<b>Usos:</b>	Las abejas visitan las flores de esta especie. Es una especie potencialmente regeneradora de sitios quemados. (De la Torre et al., 2008) citado en Gutierréz et al. (2020)	

**Figura 24.** *Ageratina dendroides*

**Características botánicas:** Arbusto ramificado que puede llegar a medir los 3 m de altura, tallos con medula esponjosa de color blanco algodonoso, Hojas con filotaxia opuesta y decusada, pecioladas y oblongas, glabras, borde ligeramente dentado, los brotes terminales son pegajosos. Las inflorescencias son terminales y muy agrupadas las cabezuelas en corimbotirzos, que sostienen flores muy pequeñas de coloración blanco o blanco lila.

**Fuente:** Gutierréz et al. (2020)

**Tabla 33.** *Zinowiewia madsenii*

<b>Familia:</b>	Celastraceae	<b>Estado de conservación:</b> Vulnerable
<b>Nombre común:</b>	No identificado	<b>Figura:</b>
<b>Nombre científico:</b>	<i>Zinowiewia madsenii</i>	
<b>Tipo de vegetación:</b>	Vegetación interandina húmeda hasta bosque andino alto: 2500-3500 msnm, crece sólo en la provincia de Loja.	
<b>Usos:</b>	No se ha identificado	

**Figura 25.** *Zinowiewia madsenii*

**Fuente:** (Naturalis Biodiversity Center, 1996)

**Características botánicas:** Arbusto de 6 metros de alto. Flores verdosas. Bosque primario.

**Fuente:** León et al. (2019)

**Tabla 34.** *Gynoxys laurifolia* (Kunth) Cass.

<b>Familia:</b>	Asteraceae	<b>Estado de conservación:</b> Vulnerable
<b>Nombre común:</b>	Tunash	<b>Figura:</b>
<b>Nombre científico:</b>	<i>Gynoxys laurifolia</i> (Kunth) Cass.	

**Tipo de vegetación:**

Se han reportado alrededor de cuatro poblaciones restringidas a los Andes meridionales, en especial al occidente y sur de la ciudad de Loja. Una población fue registrada dentro del Parque Nacional Podocarpus y otra en el Parque Nacional Cajas. Barriga et al. (2017)

**Usos:** Tiene uso apícola y su tallo es maderable



**Figura 26.** *Gynoxys laurifolia* (Kunth)

**Características botánicas:** Árboles de hasta 8 metros de altura. Tallos blanquecinos cubiertos de vellosidades. Corteza fisurada desprendible. Hojas opuestas, oblongas con nervaduras crasas con el haz muy lustroso y el envés piloso, flores en capitulo color amarillento.

**Fuente:** Oficina del PUFVC

#### 6.1.4.4.2. Plantas importantes ecológicamente

Según UNL-PIS (2022) las especies de flora que destacan en el PUEAR y cumplen con el servicio ecosistémico de provisión son las siguientes:

**Tabla 35.** *Cinchona officinalis* Salumbrino

<b>Familia:</b>	Rubiaceae	<b>Estado de conservación:</b> Vulnerable
<b>Nombre común:</b>	Cascarilla	<b>Figura:</b>
<b>Nombre científico:</b>	<i>Cinchona officinalis</i> Salumbrino	
<b>Tipo de vegetación:</b>	Bosque nublado, matorral	
<b>Usos:</b>	De la cascara se obtiene la quinina para tratar el paludismo que es el uso principal de la especie. Para tratar el reumatismo y elevar las defensas del cuerpo contra la gripe y la neumonía.	

**Figura 27.** *Cinchona officinalis* Salumbrino

**Características botánicas:** Árbol de hasta 10 m de altura. Los ápices o cogollos de las ramas tiernas color rojizas. Hojas simples, opuestas decusadas, ovaladas color verde oscuro, con peciolo de 3 a 7 cm de longitud, estípulas interpeciolares colores rojizos. Flores rojas vistosas con corola blanca o rosada y los lóbulos internamente amarillentos, agrupadas en panículas terminales. Frutos una capsula, angostos cilíndricos, color café, con 3 a 4 semillas.

**Fuente:** Aguirre et al. (2014)

**Tabla 36.** *Puya eryngioides*

<b>Familia:</b>	Bromeliaceae	<b>Estado de conservación:</b> Preocupación menor
<b>Nombre común:</b>	Achupalla	
<b>Nombre científico:</b>	<i>Puya eryngioides</i>	

---

**Tipo de vegetación:** Páramo, zonas quemadas

**Figura:**



**Usos:** Provee uso medicinal, para cicatrizar heridas. También se usan los tallos para la alimentación de cobayos y uso de oso de anteojos.

**Figura 28.** *Puya eryngioides*

**Características botánicas:** Arbusto terrestre, arrositado con un pseudo-tallo grueso, carnoso que se forma conforme las hojas van cayendo. Hojas espiraladas, lineares, rígidas y espinosas, dentadas con base envainadora que retienen agua y detritos; el haz es de color verde-amarillento brillante. Inflorescencia una panícula pedunculada, con brácteas de colores verde-amarillento vistoso. Flores actino formas. Fruto una capsula, semillas con embrión pequeño y endospermo abundante, aladas y plumosas.

**Fuente:** Aguirre et al. (2014)

---

**Tabla 37.** *Palicourea amethystina*

---

<b>Familia:</b>	Rubiaceae	<b>Estado de conservación:</b> No evaluada
-----------------	-----------	--

---

<b>Nombre común:</b>	Café de monte	<b>Figura:</b>
----------------------	---------------	----------------

<b>Nombre científico:</b>	<i>Palicourea amethystina</i>
---------------------------	-------------------------------

	Bosque muy húmedo Montano Bajo. Puede crecer entre el pajonal y en parches de bosques, así como en márgenes de caminos.
--	---

<b>Tipo de vegetación:</b>	
----------------------------	--

**Usos:** Ofrece servicios ecosistémicos como: provisión de agua en cantidad y calidad, control de la erosión y regulación de clima entre otros, además se considera una buena alternativa para la conservación dentro del PUEAR. Por la belleza de sus flores y su follaje tiene potencial ornamental. (Armijos y Muños, 2015) citado en UNL-PIS (2020)



**Figura 29.** *Palicourea amethystina*

**Características botánicas:** Arbusto o árbol de sotobosque (1–5m). Hojas simples y opuestas, elípticas, márgenes enteros, haz glabro, envés cubierto por tricomas simples, nervios impresos en el haz, prominentes en el envés; estípulas persistentes con dos lóbulos a cada lado. Inflorescencia en panícula, terminal, bracteada, pedúnculo y pedicelos de color rojo marrón; flores pentámeras, tubulares, de color azul morado. Su fruto es una drupa, negra al madurar. Sus flores son visitadas por colibríes y su fruto dispersado por aves. Atrae a una gran variedad de polinizadores y dispersores.

**Fuente:** Pinto et al. (2018)

---

**Tabla 38.** *Alnus acuminata Kunth*

---

<b>Familia:</b>	Betulaceae	<b>Estado de conservación:</b> Preocupación menor
-----------------	------------	---

---

**Nombre común:** Aliso  
**Nombre científico:** *Alnus acuminata* Kunth  
**Tipo de vegetación:** Áreas montañosas, en condiciones secas

**Figura:**



**Figura 30.** *Alnus acuminata* Kunth

**Usos:** En sistemas agroforestales es usada planta forrajera y barreras rompevientos para cultivos. En la medicina tradicional, actúa como cicatrizante y antirreumático. La fauna subsiste de sus semillas, además aportar servicios ambientales como la protección y conservación del recurso hídrico de las cuencas hidrográficas, la restauración de suelos degradados gracias a que aporta al suelo una alta cantidad de materia orgánica. (UNAL, 2015) citado en Díaz (2020)

**Características botánicas:** Son árboles que alcanzan hasta 15 m de altura, con diámetros mayores a 30 cm de diámetro. Hojas simples alternas, con bordes finamente dentados. Su inflorescencia es alargada. Sus frutos son como nueces pequeñas en forma de cono con escamas y posee semillas aladas. La madera del aliso es de color blanquecino y suave.

**Fuente:** Aguirre y Yaguana (2013)

**Tabla 39.** *Lepechinia mutica*

<b>Familia:</b>	Lamiaceae	<b>Estado de conservación:</b> Vulnerable
<b>Nombre común:</b>	Casa-Casa	
<b>Nombre científico:</b>	<i>Lepechinia mutica</i>	
<b>Tipo de vegetación:</b>	Se encuentra distribuida desde 2000 a 3000 m.s.n.m en la provincia Loja, su hábitat natural son los bosques montanos húmedos tropicales o subtropicales.	
<b>Usos:</b>	Es utilizada para fines medicinales como: la diabetes, infecciones uterinas, dolores de cabeza y estomacales, y por sus actividades antitumorales. En el servicio de regulación; actúa en la prevención de erosiones del suelo y a estabilizar las condiciones climáticas como la regulación del clima. (Soto, 2018) citado en UNL-PIS (2022)	
<b>Características botánicas:</b>	Arbusto pequeño. Hojas frecuentemente empolladas-rugosas. Flores pequeñas en verticilos densos. Frutos en nuececillas ovadas unidas en las bases. Todas sus partes son aromáticas.	

**Figura:**



**Figura 31.** *Lepechinia mutica*

**Fuente:** Investigación de campo

#### 6.1.4.4.3. Plantas Introducidas

De acuerdo a Aguirre y Yaguana (2014) mencionan que en el PUFVC existen las siguientes especies introducidas:

**Tabla 40.** *Pinus patula* Schiede

<b>Familia:</b>	Pinaceae	<b>Estado de conservación:</b> Preocupación menor
<b>Nombre común:</b>	Pino	<b>Figura:</b> 
<b>Nombre científico:</b>	<i>Pinus patula</i> Schiede	
<b>Tipo de vegetación:</b>	Originario de la región entre Tamaulipas y Oaxaca en México. Crece en las formaciones vegetales: Bosque húmedo y muy húmedo montano bajo.	
<b>Usos:</b>	En la industria maderera de muebles, cajonería, postes y como usos potenciales: chapas, madera laminada, contrachapados (tríplex) y construcción de módulos en forma de productos a base de madera.	
<b>Características botánicas:</b>	Árbol siempreverde de 10 a 15 m de altura. Presenta tronco cónico, recto. Su ramificación en verticilos. La corteza en arboles juveniles es delgada y escamosa de color rojizo, en arboles maduros es fisurada gruesa y de color café oscuro. Hojas dispuestas en grupos de 3 a 4 veces, raramente 5 en algunos fascículos. Los frutos son conos largamente cónicos y puntiagudos.	

**Fuente:** Aguirre y Yaguana (2013)

**Tabla 41.** *Pinus radiata*

<b>Familia:</b>	Pinaceae	<b>Figura:</b> 
<b>Nombre común:</b>	Pino	
<b>Nombre científico:</b>	<i>Pinus radiata</i>	
<b>Tipo de vegetación:</b>	Originario de Monterrey, California. En Ecuador se encuentra difundido en la Sierra	
<b>Usos:</b>	Es utilizado para realizar muebles, pulpa y papel, envases, tableros aglomerados, tableros contrachapados y de fibras, ebanistería, tapicería, entre otros.	
<b>Características botánicas:</b>	Árbol que alcanza hasta 60m de altura y 100 cm de DAP. Tronco cónico y recto. Copa alargada y cónica, monopódica. Hojas aciculares en fascículos de tres. El fruto es un cono o estróbilo leñoso grande, que contiene semillas aladas, es muy parecido a la piña.	

**Fuente:** Acosta (2015)

**Tabla 42.** *Cupressus macrocarpa* Hartw. ex Gordon

<b>Familia:</b>	Cupresaceae
<b>Nombre común:</b>	Cipré
<b>Nombre científico:</b>	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon

<p><b>Tipo de vegetación:</b></p> <p><b>Usos:</b> Utilizado en formación de setos, cortinas rompe vientos. En ornamentación con podas se puede dar formas espectaculares, pero es muy propensa a enfermedades.</p>	<p>Nativa de Chipre. En el Ecuador se encuentra plantaciones desde 2000 a 3000 msnm, en la provincia de Pichincha (Jorgensen y León, 1999)</p>	<p><b>Figura:</b></p> 
--	--	--

**Figura 34.** *Cupressus macrocarpa*

**Características botánicas:** Árbol resinoso, aromático y siempre verde. Corteza gris a café-oscuro o casi negro, grueso y fibrosa. Presenta una ramificación monopodial hasta irregular. Hojas escumiformes o aciculares, opuestas o verticiladas, con estróbilos lignificados. Flores estróbilos masculinos y femeninos terminales o axilares solitarios con escamas. Fruto cono leñoso con brácteas.

**Fuente:** Aguirre y Yaguana (2013)

**Tabla 43.** *Eucalyptus globulus* Labill

<p><b>Familia:</b></p>	<p>Myrtaceae</p>	<p><b>Figura:</b></p>
<p><b>Nombre común:</b></p>	<p>Eucalipto</p>	
<p><b>Nombre científico:</b></p>	<p><i>Eucalyptus globulus</i> Labill</p>	
<p><b>Tipo de vegetación:</b></p>	<p>Vive en climas variados, en zonas de humedad y calor constante de áreas templadas con lluvias. Es natural de Australia y de Tasmania.</p>	
<p><b>Usos:</b> Utilizado en jardinería especialmente por su rápido crecimiento y espectacularidad de su floración. Tienen cualidades medicinales para las enfermedades de las vías respiratorias.</p>		
<p><b>Características botánicas:</b> Árbol que puede superar los 15 m de altura se caracteriza y reconoce fácilmente por su corteza. Que se desprende en tiras tras permanecer colgado del árbol durante un cierto tiempo. Hojas perennes y con formas diferentes, contienen puntos translucidos con abundantes aceites esenciales. Flores blancas grandes y solitarias. El fruto capsula leñosa, plano por un lado y puede abrirse por 4 o 5 dientes.</p>		

**Fuente:** Aguirre y Yaguana (2013)

#### 6.1.4.5. Fauna.

##### 6.1.4.5.1. Aves.

Correa y Ordoñez (2007) citado en Aguirre y Yaguana (2014) mencionan que la fauna del PUEAR es abundante diversa en el grupo de las aves, razón por la cual es considerado un

punto para el avistamiento de aves. Según Correa (2004) la riqueza es representada por 80 especies dentro de 68 géneros y 29 familias, que se encuentran en los ecosistemas del PUEAR.

- **Aves en la lista Roja Internacional y Nacional**

A continuación, se presentan las especies de aves que se encuentran en la lista roja a nivel internacional y nacional según Ordóñez et al. (2022).

**Tabla 44.** *Penelope barbata*

	<b>Nombre común:</b>	Pava Barbada
<b>Taxonomía</b>	<b>Nombre científico:</b>	<i>Penelope barbata</i>
	<b>Familia:</b>	Crácidos
<b>Estado de conservación</b>	Lista Internacional de Aves: Casi amenazada Lista Nacional de Aves: Vulnerable	
<b>Hábitat</b>	Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino	
<b>Descripción Morfológica</b>	Mide entre 55-61 cm. Pico y piel orbital negruzcos, patas rosadas, carúncula roja en la garganta. Cabeza parda con denso jaspeado blanco plateado, incluyendo la cresta rizada y las mejillas. Desde el cuello hasta el pecho es pardo oscuro con estrías blancas. Se cree que se alimenta principalmente de frutas (del Hoyo (1994) Medina et al. (1994) citado en Olmedo (2019) siendo su principal fuente de alimento las lauráceas. Esta pava es ahora extremadamente local debido a la deforestación a lo largo de todo su pequeño rango de distribución; también es posiblemente cazada.	

**Figura**



**Figura 36.** *Penelope barbata*

**Fuente:** (Ahlman, s.f.)

**Fuente:** Olmedo (2019)

**Tabla 45.** *Leptosittaca branickii*

	<b>Nombre común:</b>	Perico Cachetidorado
<b>Taxonomía</b>	<b>Nombre científico:</b>	<i>Leptosittaca branickii</i>
	<b>Familia:</b>	Psitácidos
<b>Estado de conservación</b>	Lista Internacional de Aves: Vulnerable Lista Nacional de Aves: En Peligro	
<b>Hábitat</b>	Bosques húmedos de montaña, matorrales en el límite de vegetación arbórea. Algunas veces utiliza áreas dominadas por <i>Podocarpus sp.</i> y zonas abiertas con árboles dispersos. Palacio (2012)	
<b>Descripción Morfológica</b>	Palacio (2012) menciona que tiene una longitud de 36cm. Es principalmente verde con una banda estrecha de color naranja en la frente, sus ojos son naranja y el pico color cuerno pálido. Su cola es larga y aguda con la	

superficie inferior rojiza opaca. Se alimenta de flores y frutos. Anidan en cavidades de palmas de cera.

**Figura**



**Figura 37.** *Leptosittaca branickii*

**Fuente:** (M. Brinkhuizen, s.f.)

---

**Fuente:** Palacio (2012)

**Tabla 46.** *Agriornis albicauda*

	<b>Nombre común:</b>	Gaicho andino
<b>Taxonomía</b>	<b>Nombre científico:</b>	<i>Agriornis albicauda</i>
	<b>Familia:</b>	Tiranidos
<b>Estado de conservación</b>	Lista Internacional de Aves: Vulnerable Lista Nacional de Aves: En peligro	
<b>Hábitat</b>	Bosque Montano Occidental, Matorral Interandino, Páramo	
<b>Descripción Morfológica</b>	Mero de la Puna (2017) describe que es un pájaro de 26 cm de largo, partes superiores pardas, garganta blanquecina, pecho y flancos pardo grisáceos con el borde las plumas amarillento. Cola parda con blanco. Pico fuerte y patas pardo negruzco. Se alimenta de insectos, la mayoría de las presas las captura en el suelo, cayendo desde el aire.	

**Figura**



**Figura 38.** *Agriornis albicauda*

**Fuente:** (Hawrylyshyn, s.f.)

---

**Fuente:** Mero de la Puna (2017)

### - Aves Polinizadoras

A continuación, se presenta una muestra de las especies polinizadoras según UNL-PIS (2022) que se encuentran en la tabla 56.

**Tabla 47.** *Colibrí coruscans*

<b>Taxonomía</b>	<b>Nombre común:</b>	Orejivioleta ventriazul
	<b>Nombre científico:</b>	<i>Colibrí coruscans</i>
	<b>Familia:</b>	Trochilidae
<b>Estado de conservación</b>	Preocupación menor	
<b>Hábitat</b>	Se distribuye a todo lo largo de los Andes, especialmente en los valles interandinos, estribaciones interiores de ambas cordilleras andinas y en nudos que separan el valle central (Ridgely y Greenfield 2001, Freile y Restall, en prep.). Hay ciertos registros en el piedemonte, pero se presumen sólo estacionales o accidentales (Ridgely y Greenfield 2001).	
<b>Descripción Morfológica</b>	Mide entre 12-13 cm. Pico relativamente largo y algo curvado. Mayormente verde metálico con parche azul-violeta en el centro del vientre y desde la garganta hacia la lista auricular. Se alimenta solo, visitando una variedad de flores, incluyendo muchas exóticas y ornamentales, captura mosquitos y forrajea desde el nivel del suelo hasta el dosel.	

**Figura**



**Figura 39.** *Colibrí coruscans*

**Fuente:** (M. Brinkhuizen, s.f.)

**Fuente:** Olmedo (2019)

**Tabla 48.** *Heliangelus viola*

<b>Taxonomía</b>	<b>Nombre común:</b>	Solángel gorjipúrpura
	<b>Nombre científico:</b>	<i>Heliangelus viola</i>
	<b>Familia:</b>	Trochilidae
<b>Estado de conservación</b>	Preocupación menor	
<b>Hábitat</b>	Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo	
<b>Descripción Morfológica</b>	Mide entre 11-12 cm. Pico corto (1,5 cm) y recto. Verde metálico por arriba, frente azul iridiscente. Parche grande púrpura iridiscente en la garganta, tinte azulado en el pecho, verde metálico más abajo, crissum cremoso. Cola larga, claramente bifurcada, con las plumas centrales verdes. Hembra reemplaza púrpura de la garganta por blanco con densas estrías verdes y, en ocasiones, algo de iridiscencia púrpura. Se alimenta de insectos que son capturados en el aire o recogidos en las superficies de las hojas.	

Figura



Figura 40. *Heliangelus viola*

Fuente: (M. Brinkhuizen, s.f.)

Fuente: Olmedo (2019)

#### 6.1.4.5.2. Mamíferos.

De acuerdo a UNL-PIS (2022) entre algunas especies destacables del PUEAR por su importancia en la cadena trófica, estado crítico de conservación o por su papel en regeneración de bosques se encuentran las siguientes:

Tabla 49. *Didelphis marsupialis*

<b>Taxonomía</b>	<b>Nombre común:</b> Zarigüeya común
	<b>Nombre científico:</b> <i>Didelphis marsupialis</i>
	<b>Familia:</b> Didelphidae
<b>Estado de conservación</b>	Preocupación Menor
<b>Hábitat</b>	Bosque Húmedo Tropical Amazónico, Bosque Húmedo Tropical del Chocó, Bosque Piemontano Occidental, Bosque Piemontano Oriental, Bosque Deciduo de la Costa
<b>Descripción Morfológica</b>	Es una especie cursorial, nocturna y solitaria, se alimenta principalmente de insectos, lombrices, pequeños vertebrados incluyendo serpientes, ranas y roedores; pero en función de la oferta y disponibilidad de recursos consume regularmente hojas, frutos y néctar; es un importante dispersor de semillas, ya que se alimenta de los frutos de una amplia diversidad de géneros de platas como <i>Astrocaryum</i> (Arecaeae), <i>Clusia</i> (Clusiaceae), <i>Inga</i> (Fabaceae), <i>Ficus</i> (Moraceae), <i>Cecropia</i> (Urticaceae) y <i>Psidium</i> (Myrtaceae).

Figura



Figura 41. *Didelphis marsupialis*

Fuente: (Alava, s.f.)

Fuente: Brito et al. (2021)

**Tabla 50.** *Mustela frenata*

<b>Taxonomía</b>	<b>Nombre común:</b>	Comadreja de cola larga
	<b>Nombre científico:</b>	<i>Mustela frenata</i>
	<b>Familia:</b>	Mustelidae
<b>Estado de conservación</b>	Preocupación menor	
<b>Hábitat</b>	Habita en todas las zonas de vida, desde alpina a tropicales, exceptuando los desiertos (Sheffield y Thomas, 1997). En Ecuador presente en los bosques subtropicales, templados y altoandinos de todo el país, preferentemente dentro de bosques andinos y zonas montañosas (Tirira, 2007).	
<b>Descripción Morfológica</b>	Se trata de una especie de tamaño pequeño. El cuerpo es esbelto, con la cabeza, cuello y cuerpo alargado, y patas pequeñas. Ojos pequeños, orejas pequeñas poco evidentes. Pelaje dorsal marrón oscuro chocolateado, de aspecto brillante y uniforme. En la cabeza se pueden distinguir marcas faciales de color blanquecino. La superficie de las plantas de las patas es peluda.	

**Figura**



**Figura 42.** *Mustela frenata*

**Fuente:** (Sánchez, s.f.)

**Fuente:** Vallejo (2022)

**Tabla 51.** *Dasypus novemcinctus*

<b>Taxonomía</b>	<b>Nombre común:</b>	Armadillo
	<b>Nombre científico:</b>	<i>Dasypus novemcinctus</i>
	<b>Familia:</b>	Dasypodidae
<b>Estado de conservación</b>	Preocupación menor	
<b>Hábitat</b>	Ocupa una gran variedad de hábitats de bosques y sabanas. Pueden ser pequeños y grandes (longitud total: 380–1300 mm, peso: 1–15 kg), se caracterizan por poseer la cabeza de forma cónica, con el rostro alargado y tubular que abarca entre el 41% y el 70% de la longitud máxima del cráneo; El dorso y los laterales del cuerpo están completamente cubiertos por un caparazón óseo, las patas traseras son más largas y más robustas que las extremidades anteriores. (Feijó et al. 2018)	

**Figura**



**Fuente:** (Bioweb.bio, s.f.)

**Figura 43.** *Dasypus novemcinctus*

**Fuente:** Romero (2021)

**Tabla 52.** *Tremarctos ornatus*

<b>Taxonomía</b>	<b>Nombre común:</b>	Oso andino
	<b>Nombre científico:</b>	<i>Tremarctos ornatus</i>
	<b>Familia:</b>	Ursidae
<b>Estado de conservación</b>	Libro Rojo de los Mamíferos del Ecuador (Tirira, 2011): En peligro Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN: Vulnerable	
<b>Hábitat</b>	900–4300 msnm. Bosque Piemontano Occidental, Bosque Montano Occidental, Páramo, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Oriental	
<b>Descripción Morfológica</b>	Algunas especies pueden alcanzar hasta 750 kg de peso, poseen un cuello bastante corto y musculoso; las patas, son anchas y comparativamente cortas para su tamaño. La cabeza es redondeada y el hocico corto; las orejas son pequeñas y redondeadas. El pelaje es largo, espeso, de color negro o café oscuro, excepto en el hocico que es leonado o pardo, frecuentemente presentan manchas blancas o cremas alrededor de los ojos que a veces se extienden a la quijada, garganta y pecho. El recurso alimenticio de esta especie es la (Achupalla).	

**Figura**



**Figura 44.** *Tremarctos ornatus*

**Fuente:** Oficina Técnica del PUFVC

**Fuente:** Castellanos y Boada (2022)

### 6.1.4.5.3. Anfibios.

**Tabla 53.** *Gastrotheca psychrophila*

<b>Taxonomía</b>	<b>Nombre común:</b>	Rana marsupial del Abra de Zamora
	<b>Nombre científico:</b>	<i>Gastrotheca psychrophila</i>

	<b>Familia:</b> Hemiphractidae
<b>Estado de conservación</b>	Lista Roja Anfibios del Ecuador: En peligro crítico Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN: En peligro
<b>Hábitat</b>	Su hábitat es húmedo, con vientos fríos desde el lado oriental. Ha sido encontrada en bromelias y bajo rocas en zonas con abundantes herbazales y matorrales densos
<b>Descripción Morfológica</b>	Dorso de color verde oscuro, verde brillante con manchas cremas, verde mate a bronce o marrón. Flancos color bronce en la parte anterior y azul en la posterior, negro azulado oscuro o azul brillante. Pueden tener manchas naranjas en la ingle y en las superficies ocultas de los muslos. Superficies ocultas de las extremidades azules. Extremidades color verde o marrón. Vientre rosa grisáceo o marrón. <u>Iris</u> bronce con reticulaciones color negro.
<b>Figura</b>	
	<b>Figura 45.</b> <i>Gastrotheca psychrophila</i>
	<b>Fuente:</b> (A. Coloma, s.f.)

**Fuente:** Chasiluisa et al. (2022)

#### 6.1.4.5.4. Reptiles.

**Tabla 54.** *Bothrocophias lojana*

	<b>Nombre común:</b> Macanchis
<b>Taxonomía</b>	<b>Nombre científico:</b> <i>Bothrocophias lojana</i>
	<b>Familia:</b> <u>Viperidae</u>
<b>Estado de conservación</b>	Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN: En peligro Lista Roja Carrillo: En peligro
<b>Hábitat</b>	Habita en regiones áridas templadas y principalmente bosques secos montanos. Su distribución vertical va desde los 2100 a los 2800 metros de altitud
<b>Descripción Morfológica</b>	Dorso de la cabeza y cuerpo varían de habano a café; parte superior de la cabeza usualmente con algunas marcas cafés alargadas y simétricas que se extienden posteriormente desde la zona anterior de las intersupraoculares hasta la región temporal. Sus mordeduras causan hemorragia sistémica, descenso de la temperatura (señal de shock), infección o necrosis.

**Figura**



**Figura 46.** *Bothrocophias lojana*

**Fuente:** Oficina Técnica del PUFVC

---

**Fuente:** Rodríguez (2021)

**Tabla 55.** *Stenocercus ornatus*

<b>Taxonomía</b>	<b>Nombre común:</b>	Lagartija colbreja
	<b>Nombre científico:</b>	<i>Stenocercus ornatus</i>
	<b>Familia:</b>	Iguanidae: Tropidurinae
<b>Estado de conservación</b>	Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN: No evaluada Lista Roja Carrillo: En peligro	
<b>Hábitat</b>	Se distribuye en la cordillera occidental y en el callejón interandino de los Andes del Norte, al sur del Ecuador. Su rango altitudinal es entre 1043 y 3189 msnm, se ha registrado en las provincias de Loja y El Oro.	
<b>Descripción Morfológica</b>	Dorso café con marcas transversales oscuras arregladas longitudinalmente sobre la línea vertebral; franjas dorsolaterales crema o beige en algunos especímenes; machos con manchas negras grandes en los hombros; hembras con superficie ventral rosa o crema rojizo con un patrón de puntos grises. Esta especie tiene un tamaño de puesta de dos huevos. Prefiere áreas abiertas en el suelo y cercos de piedras o pencos.	
<b>Figura</b>		

**Figura 47.** *Stenocercus ornatus*

---

**Fuente:** Carvajal (2020)

### **6.1.5. Servicios Ecosistémicos de regulación**

De acuerdo a UNL-PIS (2022) indica los siguientes servicios ecosistémicos de regulación con los cuales cuenta el parque universitario:

### 6.1.5.1. Regulación Hídrica.

El Parque Universitario cuenta con dos microcuencas: **Microcuenca Los Nogales:** junta las aguas de la parte alta del páramo antrópico y matorral andino, que se encausan atravesando el bosque nativo andino aumentando su caudal y **Microcuenca León Huayco:** las aguas encausadas atraviesan la vegetación arbustiva, Arborea y plantaciones de eucalipto. Las microcuencas son empinadas con una alta tendencia a la escorrentía y a la erosión y cabe recalcar que las coberturas que gobiernan en el PUFVC son principalmente Bosque y Páramo por lo que su capacidad de regulación del caudal es buena. Estas aguas son aprovechadas por la Universidad Nacional de Loja en especial para riego de invernaderos, instalaciones sanitarias y actividades del Jardín Botánico. Además de los moradores cercanos a la universidad por lo que es importante conservar los ecosistemas existentes en el área.

### 6.1.5.2. Polinización o dispersión de semillas.

Aguirre y Yaguana (2014), mencionan que el PUEAR es lugar de origen de 80 especies de aves, de las cuales, 23 de ellas aportan a este servicio ecosistémico de polinización. Según Espinosa (2021) citado en UNL-PIS (2022) la comunidad de aves polinizadoras pertenece a dos órdenes, Apodiformes y Passeriformes, y a dos familias, Thraupidae y Trochilidae. En la Tabla 38, se presentan las principales especies polinizadoras (aves) por cobertura vegetal.

**Tabla 56.** *Especies polinizadoras por cobertura vegetal*

Tipo de Cobertura	Nombre común	Nombre científico	Familia
<b>Bosque Natural</b>	Colibrí Jaspeado	Adelomyia melanogenys	Trochilidae
	Colibrí Jaspeado	Coeligena iris	Trochilidae
	Pinchaflor enmascarado	Diglossa cyanea	Thraupidae
	Tangara coroniazul	Thraupis cyanocephala	Thraupidae
	Colibrí jaspeado	Adelomyia melanogenys	Trochilidae
<b>Matorral</b>	Colibrí oreja violeta	Colibri thalassinus	Trochilidae
	Colibrí lucero	Heliangelus micraster	Trochilidae
	Colibrí violeta	Heliangelus viola	Trochilidae
	Colibrí terciopelo	Lafresnaya lafresnayi	Trochilidae
	Colibrí colilargo	Lesbia nuna	Trochilidae
	Metalura Tiria	Metallura tyrianthina	Trochilidae
	Colibrí de alas castañas	Coeligena iris	Trochilidae
	Colibrí oreja violeta	Colibri thalassinus	Trochilidae
	Colibrí terciopelo	Lafresnaya lafresnayi	Trochilidae
	Colibrí colilargo menor	Lesbia nuna	Trochilidae
<b>Páramo</b>	Colibrí verde de cola roja	Metallura tyrianthina	Trochilidae
	Tangara Palmera	Thraupis palmarum	Thraupidae
	Orejivioleta Verde	Colibri thalassinus	Trochilidae
	Solángel Chico	Heliangelus micraster	Trochilidae
	Solángel Gorgipúrpura	Heliangelus viola	Trochilidae
<b>Plantaciones forestales</b>	Colibrí Terciopelo	Lafresnaya lafresnayi	Trochilidae

**Fuente:** UNL-PISS (2022)

#### **6.1.5.3. Secuestro y almacenamiento de carbono.**

Los ecosistemas regulan el clima global almacenando los gases de efecto invernadero; un ejemplo de ello son los árboles y plantas que al crecer eliminan el CO<sub>2</sub> de la atmósfera reteniendo el carbono en sus tejidos. Según Aguirre et al. (2018) citado en UNL-PIS (2022) en su estudio realizado en el bosque andino del PUEAR, determinaron que en una parcela de una hectárea de bosque considerando árboles, arbustos, hierba y necromasa (materia orgánica muerta) contenido de carbono es de 42,29 Mg C/ha; teniendo un valor total de 546,86 Mg C/ha considerado los 12,93 ha de bosque existente en el PUEAR. Por ende, cumple una función importante dentro de la ciudad de Loja ya que la cobertura vegetal produce oxígeno y purifica el aire contribuyendo a la disminución del cambio climático.

#### **6.1.5.4. Calidad del aire.**

Aguirre y Yaguana (2014) dicen que la gran cantidad de vegetación del PUEAR ayuda a purificar el aire y contribuye a mantener el caudal de agua que es aprovechado para el Jardín Botánico “Reinaldo Espinosa”.

Según Aguirre et al. (2018) citado en UNL-PIS (2022) la vegetación conforma los principales productores de materia orgánica, durante los procesos de fotosíntesis, absorben el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) que existe en la atmósfera, lo combinan con minerales, clorofila y agua, y utiliza la energía solar por medio de procesos químicos que se transforman en azúcares y carbohidratos y, consecuencia de este proceso se produce una liberación de oxígeno (O<sub>2</sub>), obteniendo un aire más puro.

#### **6.1.5.5. Prevención de la erosión y conservación de la fertilidad del suelo.**

La cubierta vegetal previene la erosión del suelo y fertilidad mediante procesos biológicos como la fijación de nitrógeno. Aguirre et al. (2019) citado en UNL-PIS (2022) identifican que en el PUEAR existe regulación de suelo y reciclaje de nutrientes, mediante la cobertura vegetal que se describe a continuación: bosque natural, matorral alto, matorral bajo y Páramo antrópico.

#### **6.1.6. Atractivos Turísticos (Servicios ecosistémicos Culturales)**

A continuación, se describen los atractivos turísticos más representativos que existen el Parque Universitario “Francisco Vivar Castro”.

### 6.1.6.1. Senderos

Tabla 57. Sendero Los Nogales

<b>Nombre:</b>	Sendero Los Nogales
<b>Imagen:</b>	
<b>Coordenadas:</b>	<b>Inicio</b> X:700134,66 Y:9553582,50 <b>Final:</b> X: 700640,76 Y: 9553743,67
<b>Características</b>	Cuenta con la presencia de árboles de nogal, esta especie domina el ecosistema bosque natural. El tiempo de recorrido del sendero es de 20 minutos, es amplio de 1,20 m de ancho, en la caminata se puede encontrar: puentes construidos de piedra, un tanque reservorio de agua y parasoles de descanso.

Figura 48. Sendero Los Nogales

**Fuente:** Aguirre y Yaguana (2014)

Tabla 58. Sendero León Huayco

<b>Nombre:</b>	Sendero León Huayco
<b>Imagen:</b>	
<b>Coordenadas:</b>	<b>Inicio</b> X:700086.280 Y:9553679.011 <b>Final:</b> X: 700640.771 Y: 9553743.636
<b>Características</b>	Este sendero lleva hacia la microcuenca León Huayco (se puede completar el circuito hacia Los Alisos), contempla el recorrido a través del pinar donde

Figura 49. Sendero León Huayco

---

se encuentra una cabaña para realizar reuniones y comidas previo aviso al administrador del parque. Aquí se encuentran plantaciones de ciprés y eucalipto con individuos de grandes diámetros; estas plantaciones sirven a los estudiantes de Ingeniería Forestal para sus clases prácticas de Inventarios Forestales. El tiempo de recorrido es de 30 a 40 minutos.

---

**Fuente:** Aguirre y Yaguana (2014)

**Tabla 59.** *Sendero Los Alisos*

---

**Nombre:** Sendero Los Alisos

---

**Imagen:**



**Ubicación**

**Inicio**

X:700456.99

Y:9553498.308

**Final:**

X: 701194.79

Y: 9553518.898

**Figura 50.** *Sendero Los Alisos*

**Características:**

La caminata se realiza en orden ascendente, el tiempo de recorrido dura aproximadamente 45-60 minutos, en este sendero domina la especie *Alnus acuminata* (aliso), y atraviesa un importante remanente de bosque andino, el matorral arbustivo y páramo antrópico. Durante el recorrido se puede observar diferentes especies de aves, huellas de mamíferos pequeños como conejos, guanchaco, zorro andino. Y flora característica como achupallas, flor de cristo, paja de cerro, zarzaparrilla, mano de dios. El camino está dirigido para personas con buen estado físico, durante la caminata se encuentran graderíos construidos de piedra, con la finalidad de evitar la erosión. Este sendero adicionalmente sirve para dictar clases sobre: flora, fauna, educación ambiental, caminos forestales como las más sobresalientes.

---

**Fuente:** Aguirre y Yaguana (2014)

**Tabla 60.** *Sendero Miradores*

---

**Nombre:** Sendero Miradores

---

---

**Imagen:****Ubicación:****Inicio:**

X:700052,30

Y:9553534,32

**Final:**

X: 701194,79

Y: 9553518,90

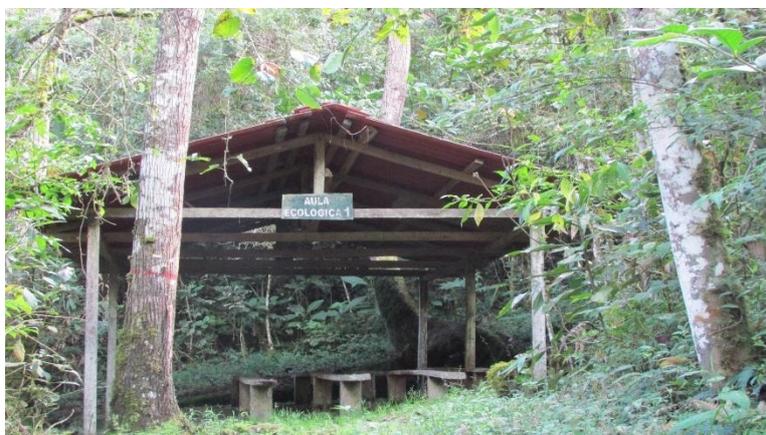
**Figura 51.** *Sendero Miradores***Características**

Este sendero es la continuación de Los Alisos y del Bosque Andino, es recomendado para personas con condiciones físicas buenas, ya que requiere esfuerzo por el ascenso y descenso debido a las pendientes fuertes del terreno. Durante el recorrido se observan especies medicinales como el cucharillo, manos de dios, valeriana, zarzaparrilla, achupallas. Además, se tiene una espectacular vista panorámica de la ciudad de Loja y del campus de la Universidad Nacional de Loja. Se puede disfrutar y realizar sesiones fotográficas de las rocas formando estoraques dando la apariencia de cañones.

---

**Fuente:** Aguirre y Yaguana (2014)**6.1.6.2. Aulas Ecológicas****Tabla 61.** *Aula ecológica 1*

---

**Aula ecológica 1****Imagen:****Coordenadas:**

X:700519,61

Y:9553438,22

**Figura 52.** *Aula ecológica 1***Características:**

Se la encuentra en el sendero los alisos, a su alrededor se observa vegetación típica de bosque andino como también de la especie *Alnus acuminata*, es de fácil accesibilidad ya que se encuentra a un costado del sendero. El espacio está adecuado para dictar clases o charlas que

---

---

van direccionadas a la concientización ambiental. Cuenta con una capacidad para aproximadamente 40 personas. Su infraestructura es rustica a base de madera y su cubierta es de teja.

---

**Fuente:** Investigación de campo-Técnico del PUFVC

**Tabla 62.** *Aula ecológica 2*

---

Aula ecológica 2

---

**Imagen:**



**Coordenadas:**

X:700623,44

Y:9553438,22

**Figura 53.** *Aula ecológica 2*

**Características:**

Se ubica en el sendero los nogales, para llegar a ella se debe recorrer las escalinatas que requieren de un esfuerzo físico moderado. Se puede encontrar vegetación arbustiva y arbórea típica de los bosques andinos. El espacio esta adecuado para dictar clases o charlas que van direccionadas a la concientización ambiental. Cuenta con una capacidad para aproximadamente 40 personas. Su infraestructura es rustica a base de madera y su cubierta es de teja.

---

**Fuente:** Investigación de campo

### 6.1.6.3. Sitios estratégicos para avistamiento de Fauna:

**Tabla 63.** *Avistamiento de aves*

---

Avistamiento de aves

---

**Imagen:**



**Ubicación:**

X: 700112 E

Y: 9553611 N

**Figura 54.** *Avistamiento de aves*

---

<b>Características:</b>	Para el avistamiento de aves se recomienda hacer el recorrido por el sendero los Alisos hasta la altura del anfiteatro ecológico, este lugar es ideal para observar aves como la pava barbata, mirlo, colibrís, entre otras. Los mejores horarios para el avistamiento de aves son de 6h00 a 6h30 am y de 17h00 a 18h30 pm; las aves llegan a este sitio para descansar, comer insectos e incluso algunas son aves migratorias del Parque Nacional Podocarpus.
<b>Recomendaciones:</b>	Usar zapatos deportivos cómodos No botar basura Llevar binoculares para mayor éxito en el avistamiento de lindos ejemplares.
<b>Actividades Turísticas:</b>	Observación de flora y fauna, fotografía, aventurismo.
<b>Fuente:</b> Investigación de campo	

**Tabla 64.** Avistamiento del Oso de anteojos

Avistamiento del Oso de anteojos	
<b>Imagen:</b>	
	<p><b>Ubicación:</b>  <b>Inicio:</b>  X:700551,19  Y:9553797,85  <b>Fin:</b>  X:701163,83  Y:9553644,31</p>

**Figura 55.** Avistamiento del Oso de

<b>Características:</b>	Es más frecuente observarlo en el recorrido entre el mirador 3 y el mirador 6 que se encuentran en el sendero de los miradores o a su vez se lo puede evidenciar en las zonas del páramo antrópico, esto debido a la presencia de su recurso alimenticio (Achupalla). El horario más frecuente en el que se lo puede observar es de 16h00 a 18h00.
<b>Recomendaciones:</b>	Usar zapatos deportivos cómodos No botar basura No hacer ruido No tocar y acercarse a la fauna.
<b>Actividades Turísticas:</b>	Observación, fotografía.
<b>Fuente:</b> Investigación de campo	

#### 6.1.6.4. Miradores

**Tabla 65.** El sillón (Mirador 3)

<b>Nombre/Denominación:</b>	El sillón (Mirador 3)
-----------------------------	-----------------------

<b>Ubicación:</b>	X: 700580.98 Y: 9553794.15	<b>Altitud:</b> 2336 msnm	
<b>Tipo de mirador:</b>	<b>Tipo de ángulo visual:</b> Panorámico	<b>Tiempo para llegar:</b> 15-20 min	<b>Como llegar:</b> Por el sendero los nogales o por el de los miradores
<b>Características:</b>	Antes de subir a la cúspide existe una conexión entre el sendero Los Nogales y León Huayco. Cuenta con gradas de acceso en material de tierra. A su alrededor su vegetación está compuesta por paramo antrópico y cierto grado de vegetación de matorral andino. Se puede observar la diferente composición paisajística de la hoya de Loja, zonas de pastizal, plantaciones y la zona urbana como la UNL y sus alrededores.		
<b>Imagen:</b>			

**Figura 56.** El sillón (Mirador 3)

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 66.** Mirador Pajonal (Mirador 6)

<b>Nombre/Denominación:</b>	Mirador Pajonal (Mirador 6)		
<b>Ubicación:</b>	X:701163.83 Y: 9553644.31	<b>Altitud:</b> 2498 msnm	
<b>Tipo de mirador:</b>	<b>Tipo de ángulo visual:</b> Panorámico	<b>Tiempo para llegar:</b> 40 minutos	<b>Como llegar:</b> Por el sendero los nogales
<b>Características:</b>	Se encuentra en el límite del parque, aquí se puede observar la cordillera oriental de los Andes, la vegetación del Parque Nacional Podocarpus sobresaliendo las hojas de los guarumos. También se puede realizar sesiones fotográficas sobre la hoya de Loja y parte de la cuenca de Zamora Huayco.		
<b>Imagen:</b>			

**Figura 57.** Mirador Pajonal (Mirador 6)

**Fuente:** Investigación de campo

#### **6.1.6.5. Cabañas**

Las cabañas 1 y 2 se encuentran distribuidas en el sendero de los nogales, las cabañas 3 y 6 dentro del sendero León Huayco, la cabaña 4 y 5 en el sendero de los miradores (Figura 1).

#### **6.1.7. Principales procesos y problemas ambientales**

De acuerdo a Aguirre y Yaguana (2014) la biodiversidad del PUEAR soporta una serie de presiones, se discuten las más sobresalientes:

En los últimos 10 años se han registrado incendios que han afectado a zonas importantes del PUEAR. En el año 2006 se quemó el área de matorral bajo y parte de páramo antrópico, afectando una superficie de 2 ha, en el año 2007 en la zona tangible del parque se quemaron alrededor de 10 ha de pino, el año 2010 se registra una superficie afectada por incendios de 7 ha, afectando los ecosistemas de páramo antrópico y matorral alto. Los incendios son en su mayoría provocados por vecinos del PUEAR que realizan quemas no controladas, como consecuencia se da la pérdida de diversidad de flora y fauna del sitio, se degradan los suelos y facilita el crecimiento de especies invasoras.

Debido al status de protección del área, las zonas que fueron afectadas por incendios forestales, se recuperan con predominio de *Pteridium arachnoideum* (llashipa) al inicio, luego aparecen otras especies de regeneración natural de *Macleania rupestris* (joyapa), *Oreocallis grandiflora* (cucharillo) y *Puya eryngioides* (achupalla); también se ha realizado repoblación forestal con la participación de estudiantes de la carrera de Ingeniería Forestal con especies exóticas y nativas y, finalmente estas zonas se convertirán en páramos antrópicos o matorrales.

La falta de vegetación en algunas zonas del Parque Universitario se producen deslaves en fuertes pendientes por lo que se degrada el suelo. Además, existe la invasión de ganado vacuno por parte de los colindantes los cuales causan daños en la reproducción de vegetación y la agricultura en los alrededores del parque.

La introducción de especies exóticas fue un problema, evidenciado en la reforestación de los filos y laderas del parque, actividad realizada como parte de prácticas de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Forestal, utilizando *Pinus patula*, *P. radiata* (pino) y *Cupressus macrocarpa* y *Eucalyptus globulus*, esto ha provocado fuertes impactos ambientales en el paisaje y en la producción hídrica del área.

Las visitas provocan perturbación, debido a acciones poco amigables con el ambiente, como el ruido, lo que produce el alejamiento de la avifauna. Con frecuencia, pese a las

prohibiciones, los visitantes ingresan con mascotas (perros), los que suelen rastrear mamíferos, provocando alteración significativa en este grupo, y finalmente generan un impacto negativo en el paisaje ya que botan la basura en diferentes puntos de los senderos, miradores y cabañas.

#### 6.1.8. *Gobernanza*

**Órgano Regulador:** Universidad Nacional de Loja

**Personal del PUFVC:** 1 director - 1 Técnico - 2 trabajadores

**Costo:** Gratuito

#### **Reglas de Ingreso:**

Prohibiciones:

- Extracción de especies vegetales o partes de ella sin previa autorización.
- Ingreso de bebidas alcohólicas.
- Ingreso de Mascotas
- Caza de animales
- Ingreso de bicicletas a los senderos
- Actividades de camping sin previa autorización
- Vandalismo en las infraestructuras (cabañas, aulas ecológicas, casa de visitantes, senderos, etc.)
- Botar basura en senderos, cabañas y áreas verdes.

#### 6.1.9. *Demanda*

Se analizó los datos de los registros de visitas desde el año 2017 al 2022, conforme se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 67.** *Demanda del PUFVC*

<b>Demanda del Parque Universitario “Francisco Vivar Castro”</b>					
<b>Año</b>	<b>Meses</b>	<b>Local</b>	<b>Visitas</b>		<b>Total</b>
			<b>Nacional</b>	<b>Extranjeros</b>	
2017	Marzo, abril, septiembre, octubre, noviembre y diciembre	119	2	0	121
2018	Enero, julio, agosto y septiembre	240	13	7	260
2019	Enero, febrero y marzo	219	0	3	222
2021	Desde junio a diciembre	661	13 (El Oro, Quito y Riobamba)	33 (Austria, Canadá, EEUU, Colombia, Francia y Suiza)	707
2022	Desde enero hasta abril	297	6	12	315

**Fuente:** Oficina Técnica del PUFVC

### 6.1.10. Características y preferencias de los posibles visitantes

Se presentan los resultados de las 132 encuestas aplicadas con su respectivo análisis para la pregunta 1 y 2, a partir de la pregunta 3 se presentan 130 encuestas debido a que 2 personas contestaron que no están interesadas en visitar el Centro de Interpretación ambiental por lo tanto no continuaron con el cuestionario. El 100% de las encuestas se aplicaron a los visitantes del PUFVC de manera presencial durante los fines de semana donde existe mayor afluencia.

#### 1. Lugar de procedencia

**Tabla 68.** Lugar de Procedencia

Respuesta	Frecuencia	%
Loja	112	86,15%
Zamora Chinchipe	9	6,92%
El Oro	3	2,31%
Cañar	1	0,77%
Reino Unido	2	1,54%
EE. UU	3	2,31%
Total	130	100%

**Fuente:** Encuestas

#### - Análisis de interpretación

La mayoría de la población encuestada que visita el parque universitario es de la provincia de Loja principalmente del cantón Loja que representa el 86,15% correspondiente a 112 personas, el 6,92% correspondiente a 9 personas fueron de la provincia de Zamora Chinchipe.

#### 2. Nacionalidad

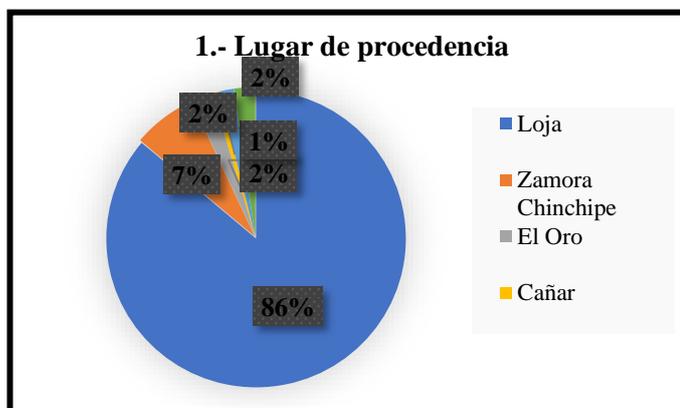
**Tabla 69.** Nacionalidad

Respuesta	Frecuencia	%
Ecuatoriano/a	125	96,15%
Extranjero/a	5	3,85%
Total	130	100%

**Fuente:** Encuestas

#### - Análisis de interpretación

Del total de encuestados, el 96,15% correspondiente a 125 personas siendo la mayoría, son de nacionalidad ecuatoriana, mientras que el restante 3,85% correspondiente a 5 personas son de nacionalidad extranjera: EE. UU y Reino Unido.



**Figura 58.** Lugar de procedencia



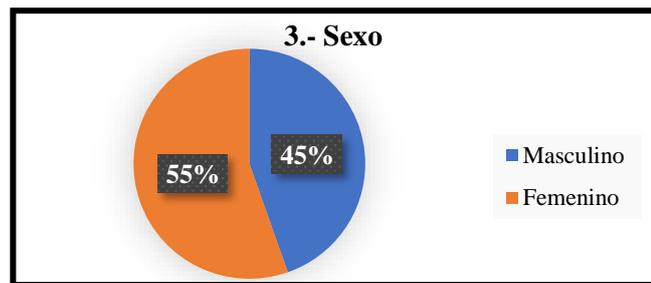
**Figura 59.** Nacionalidad

### 3. Sexo

**Tabla 70. Sexo**

Respuesta	Frecuencia	%
Masculino	58	44,62%
Femenino	72	55,38%
Total	130	100%

**Fuente:** Encuestas



**Figura 60. Sexo**

#### - Análisis de interpretación

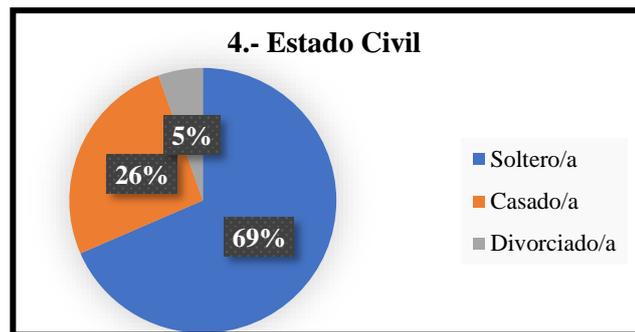
Del total de encuestados que visitan el parque, el 55,38% correspondiente a 72 personas, siendo la mayoría, corresponden al género femenino; mientras que el 44,62% correspondiente a 58 personas al género masculino.

### 4. Estado Civil

**Tabla 71. Estado Civil**

Respuesta	Frecuencia	%
Soltero/a	89	68,46%
Casado/a	34	26,15%
Divorciado/a	7	5,38%
Viudo/a	0	0%
Total	130	100%

**Fuente:** Encuestas



**Figura 61. Estado Civil**

#### - Análisis de interpretación

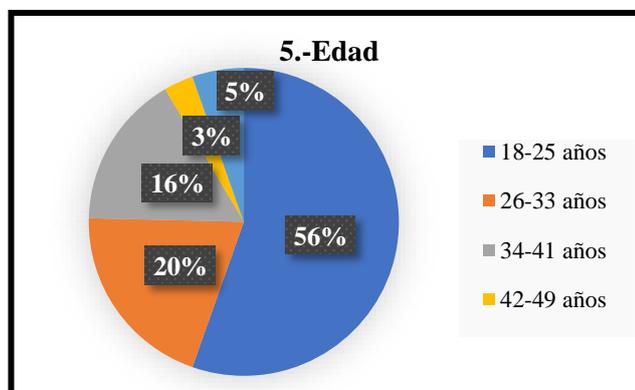
Del total de encuestados que visitan el parque, en cuanto a su estado civil, la gran mayoría pertenece al 68,46% correspondiente a 89 personas solteras.

### 5. Edad

**Tabla 72. Edad**

Respuesta	Frecuencia	%
18-25 años	72	55,38%
26-33 años	26	20,00%
34-41 años	21	16,15%
42-49 años	4	3,08%
Mas de 50 años	7	5,38%
Total	130	100%

**Fuente:** Encuestas



**Figura 62. Edad**

#### - Análisis de interpretación

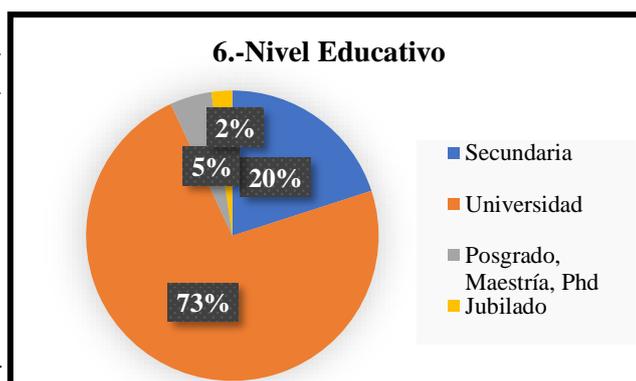
Del total de encuestados un número mayor se encuentra en el rango de edad de 18 a 25 años siendo el 55,38% correspondiente a 72 personas.

## 6. Nivel Educativo

**Tabla 73.** Nivel Educativo

Respuesta	Frecuencia	%
Primaria	0	0%
Secundaria	26	20%
Universidad	95	73,08%
Posgrado, Maestría, PhD	6	4,62%
Jubilado	3	2,31%
Total	130	100%

**Fuente:** Encuestas



**Figura 63.** Nivel educativo

### - Análisis de interpretación

En un porcentaje mayor se evidencia que los encuestados tienen su nivel educativo hasta la universidad que representa el 73,08% correspondiente a 95 personas; el 20% correspondiente a 26 personas han cursado hasta la secundaria; el 4,62% correspondiente a 6 personas poseen una formación de 4 nivel como maestría, PhD, posgrado; y por último el 2,31% correspondiente a 3 personas son jubilados.

## 7. ¿Estaría dispuesto a visitar un centro de interpretación ambiental?

**Tabla 74.** Disposición a visitar un CIA

Respuesta	Frecuencia	%
Si	130	98,48%
No	2	1,52%
Total	132	100%

**Fuente:** Encuestas



**Figura 64.** Disposición a visitar un CIA

### - Análisis de interpretación

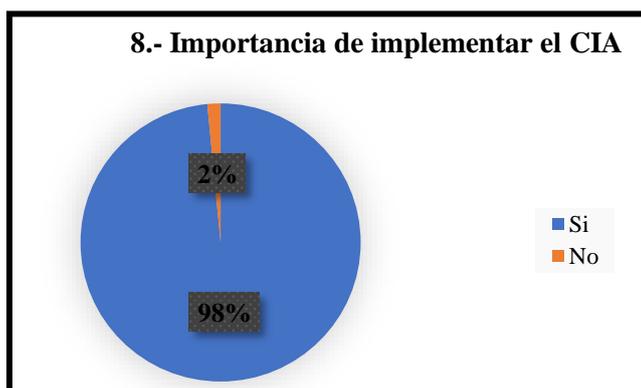
De la población encuestada el 98,48% que corresponde a 130 personas, están dispuestas a visitar un centro de interpretación ambiental, mientras que solo el 1,52% correspondiente a 2 personas no están interesadas en visitar un centro de interpretación ambiental.

## 8. ¿Cree usted que sería importante implementar un centro de interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreacional “Francisco Vivar Castro”?

**Tabla 75. Importancia de implementar el CIA**

Respuesta	Frecuencia	%
Si	130	98,48%
No	2	1,52%
Total	132	100%

Fuente: Encuestas



**Figura 65. Importancia de implementar el CIA**

- **Análisis de interpretación**

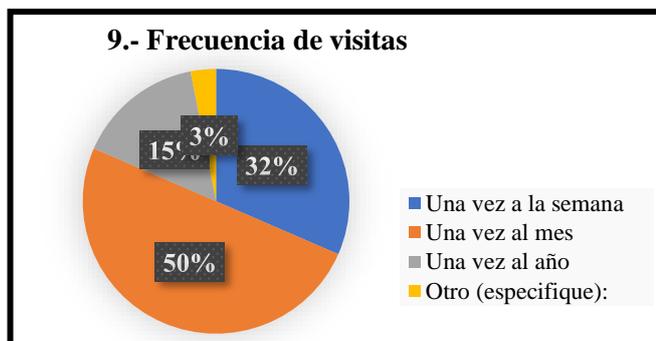
Los 130 encuestados que representan el 98.48% manifestaron que, sí sería importante implementar un centro de interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreacional “Francisco Vivar Castro”.

**9. ¿Con que frecuencia le gustaría visitar un centro de interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreacional “Francisco Vivar Castro”?**

**Tabla 76. Frecuencia de visitas**

Respuesta	Frecuencia	%
Una vez a la semana	41	31,54%
Una vez al mes	65	50%
Una vez al año	20	15,38%
Otro (especifique):	4	3,08%
Total	130	100%

Fuente: Encuestas



**Figura 66. Frecuencia de visitas**

- **Análisis de interpretación**

De la población encuestada en cuanto a la frecuencia con la que visitarían el centro de interpretación, se registra que la mayoría, es decir 65 personas correspondiente al 50% manifestaron que sería una vez al mes.

**10. ¿Cuál sería su motivación principal para visitar un Centro de Interpretación Ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreacional “Francisco Vivar Castro”?**

**Tabla 77. Motivación principal**

Respuesta	Frecuencia	%
-----------	------------	---

Recreación	82	63,08%
Investigación	16	12,31%
Educación Ambiental	31	23,85%
Otro (especifique):	1	0,77%
Total	130	100%

Fuente: Encuestas

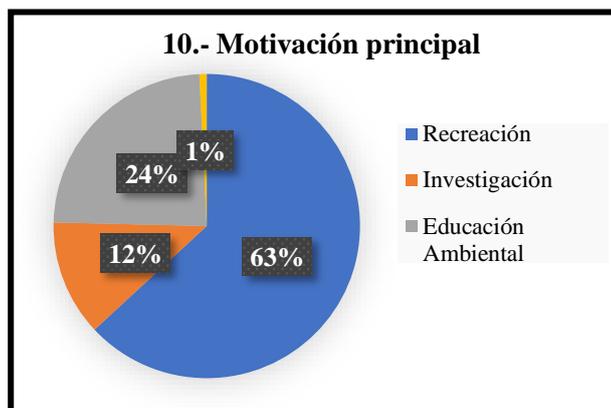


Figura 67. Motivación principal de las visitas

#### - Análisis de interpretación

De la población encuestada el 63,08% correspondiente a 82 personas, expresan que la principal motivación para visitar el centro de interpretación ambiental sería por recreación.

#### 11. ¿Acompañado de quién le gustaría visitar un Centro de Interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreacional “Francisco Vivar Castro”?

Tabla 78. Con quién lo visitaría

Respuesta	Frecuencia	%
Solo	7	5,38%
Pareja	25	19,23%
Familia	54	41,54%
Amigos	44	33,85%
Total	130	100%

Fuente: Encuestas



Figura 68. Con quién lo visitaría

#### - Análisis de interpretación

Del total de encuestados en cuanto a con quien les gustaría visitar el centro de interpretación principalmente sería con la familia lo cual representa el 41,54% correspondiente a 54 personas, seguidamente sería con amigos con el 33,85% correspondiente a 44 personas.

#### 12. ¿Qué tipo de información le gustaría que se brinde en el centro de Interpretación Ambiental del Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreacional “Francisco Vivar Castro”?

Tabla 79. Información para brindar en el CIA

Respuesta	F	%
Flora y fauna	81	46,82%

Conservación de los recursos	58	33,53%
Servicios y actividades	33	19,08%
Otro (especifique):	1	0,58%
<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas



**Figura 69.** Información para brindar en el CIA

- **Análisis de interpretación**

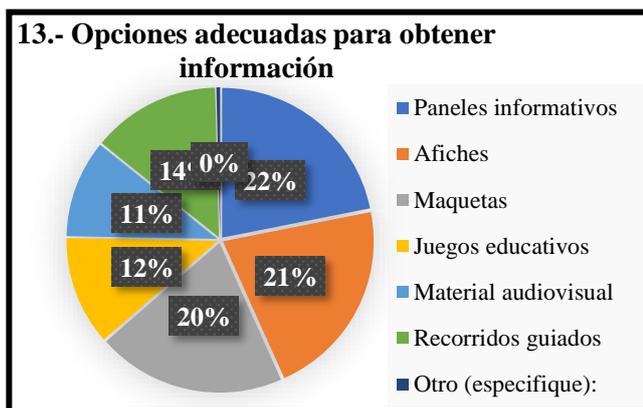
En cuanto a la información que les gustaría que se brinde en el Centro de Interpretación ambiental los encuestados escogieron más de una opción, donde el porcentaje más alto pertenece a flora y fauna con un 46,82%; seguidamente conservación de los recursos con un 33,53%.

**13. ¿Cuáles de las siguientes opciones le parece más adecuada para obtener información dentro de un centro de interpretación ambiental?**

**Tabla 80.** Opciones adecuadas para obtener información

Respuesta	Frecuencia	%
Paneles informativos	54	21,86%
Afiches	53	21,46%
Maquetas	50	20,24%
Juegos educativos	29	11,74%
Material audiovisual	26	10,53%
Recorridos guiados	34	13,77%
Otro (especifique):	1	0,40%
<b>Total</b>	<b>247</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas



**Figura 70.** Opciones adecuadas para obtener información

- **Análisis de interpretación**

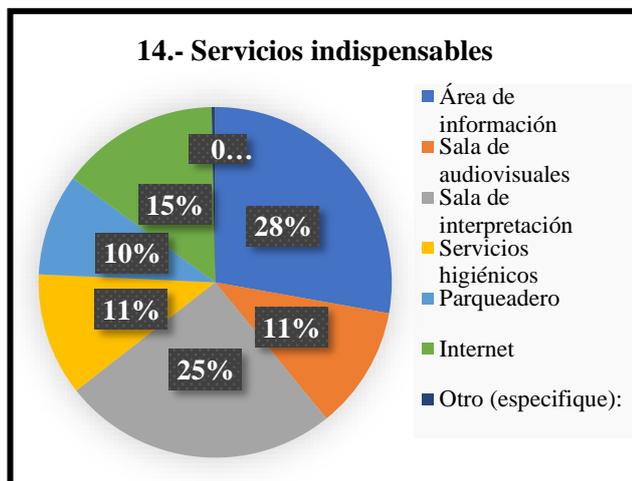
En esta pregunta los encuestados podían escoger más de una opción por ello se obtiene una cantidad de respuestas más grande que el total de encuestados, donde la mayoría con un total del 21,86% mencionaron que la opción más adecuada para obtener información dentro del centro de información sería por medio de paneles informativos; seguido del 21,46% a través de afiches; el 20,24% optaron por maquetas.

#### 14. ¿Qué servicios considera indispensables al momento de realizar la visita al centro de interpretación ambiental?

**Tabla 81. Servicios Indispensables**

Respuesta	Frecuencia	%
Área de información	86	27,83%
Sala de audiovisuales	35	11,33%
Sala de interpretación	78	25,24%
Servicios higiénicos	35	11,33%
Parqueadero	29	9,39%
Internet	45	14,56%
Otro (especifique):	1	0,32%
<b>Total</b>	<b>309</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas



**Figura 71. Servicios Indispensables**

#### - Análisis de interpretación

En cuanto a los servicios indispensables al momento de visitar el centro de interpretación ambiental, los encuestados escogieron una o más opciones en donde se obtuvo que la mayoría consideran un área de información con el 27,83%; una sala de interpretación con el 25,24%; el 14,56% consideran el internet; con respecto a una sala de audiovisuales y servicios higiénicos se encuentran en un mismo porcentaje el cual es de 11,33%; el 9,39% prefieren un parqueadero; y por último con el 0,32% la opción “otros”, donde se especificó que sería importante contar con un servicio de alimentación.

#### 6.1.11. Análisis FODA

Los resultados del FODA fueron tomados de la revisión bibliográfica extraída de diferentes fuentes, en esta matriz se describe los factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas) que tiene el Parque Universitario “Francisco Vivar Castro”, tal como se detalla en la Tabla 81:

**Tabla 82. Análisis FODA del PUFVC**

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
1. Pertenece a una institución de educación superior pública (UNL).	1. Acceso para el desarrollo de investigación por parte de docentes y estudiantes universitarios.
2. Cuenta con un centro de educación ambiental con diferentes espacios.	2. Permite educar y concienciar mediante charlas a la ciudadanía.
3. Posee un museo de aves disecadas con al menos el 80% de las especies del parque.	3. Es un escenario para que los

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Existen 137 especies de Flora; arbustiva, arbórea y herbáceas con diferentes usos.</li> <li>5. Posee 80 especies de aves, 9 mamíferos y 4 reptiles</li> <li>6. Presencia de flora endémicas como: <i>Oreopanax rosei</i> Harms, <i>Oreopanax andreanus</i> Marchal, <i>Ageratina dendroides</i>, <i>Zinowiewia madsenii</i> y <i>Gynoxys laurifolia</i>.</li> <li>7. Cuenta con diferentes tipos de cobertura vegetal; bosque andino, matorral alto, matorral bajo, paramo antrópico, plantaciones forestales y pastizales.</li> <li>8. Cuenta con atractivos turísticos como: senderos, miradores, cabañas, aulas ecológicas, parqueadero, etc.</li> <li>9. Escenarios con belleza paisajística.</li> <li>10. Existen puntos para realizar avistamiento de aves.</li> <li>11. Tiene servicios ecosistémicos de regulación; regulación hídrica, polinización de semillas, secuestro de carbono, calidad de aire, prevención de la erosión y conservación de la fertilidad del suelo.</li> <li>12. Cuenta con 2 quebradas que proveen de agua a la UNL y sus alrededores.</li> <li>13. Existe la visita de personas locales, nacionales y extranjeras.</li> <li>14. Se encuentra a 5 km del centro de la ciudad de Loja.</li> <li>15. Fácil acceso ya que frecuenta el transporte público.</li> </ol> | <p>estudiantes universitarios realicen sus prácticas pre profesionales.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Conservación de especies endémicas y representativas del parque universitario.</li> <li>5. Puede constituir una fuente de ingresos económicos para el mejoramiento del parque.</li> <li>6. Brinda provisión del material como madera para construir la infraestructura en el parque.</li> <li>7. Construcción de infraestructura adecuada para observar aves.</li> <li>8. Proyectos de vinculación con la Sociedad.</li> <li>9. Interpretación de la flora y fauna existente en el parque universitario.</li> <li>10. Conseguir recursos con cooperación internacional a través de proyectos.</li> <li>11. Cerca al parque se encuentran atractivos importantes como el Parque Nacional Podocarpus y el Jardín Botánico Reinaldo Espinoza.</li> </ol> |
|--|---|

---

#### **DEBILIDADES**

1. El área total del PUFVC no está bien definida ya que existen 3 valores del área: 96 ha (Palacios, 2012), 89,5 ha (Duque y Ocampo, 1983; Guarnizo y Villa, 1995) y actualmente es de 100.15 ha según entrevista al técnico del parque.
2. Falta de una estructura organizacional adecuada.
3. Escasez de señalética turística interna y externa en el parque.
4. Inactividad del Centro de Educación Ambiental en el "PUFVC".
5. Falta de mantenimiento a los senderos.
6. Falta de material informativo e interpretativo del parque universitario.
7. Escasa provisión de materiales para la ejecución de actividades de mantenimiento.
8. El estado de las baterías sanitarias se encuentra en deterioro.
9. Algunas cabañas se encuentran en mal estado.
10. Falta de promoción.
11. A pesar de contar con un horario de apertura definido no se lo cumple por falta de personal.
12. No tiene costo de ingreso.
13. El servicio básico de agua es entubada.
14. No cuenta con red de internet.

---

#### **AMENAZAS**

1. Incendios forestales.
2. Deslizamiento de tierra en zonas altas provocadas por la erosión del suelo.
3. Quemadas no controladas por vecinos colindantes del parque.
4. Invasión de ganado vacuno de los propietarios aledaños.
5. Existen especies cuyo estado de conservación se encuentran en: 2 especies de aves en la categoría de casi amenazadas, 1 mamífero en peligro, 2 reptiles en peligro crítico y en peligro.
6. Presencia de especies exóticas que provocan impactos ambientales en el paisaje.
7. Las visitas provocan ruidos lo que ahuyenta a la fauna.
8. Ingresos con mascotas.
9. Malos hábitos de educación por parte de los turistas/visitantes.
10. Las personas ingresan al parque sin permiso y realizan actividades como camping.

---

**Fuente:** Revisión Bibliográfica

### 6.1.12. FODA estratégico

Mediante los resultados obtenidos en la Matriz de Estrategias FODA que se muestra en la tabla 82, se puede determinar los objetivos estratégicos los cuales son importantes para realizar la propuesta del Centro de Interpretación Ambiental en el PUFVC:

**Tabla 83. FODA Cruzado**

<i>Factores internos</i>	<b>Fortalezas (F)</b>	<b>Debilidades (D)</b>
	F1. Pertenece a una institución de educación superior pública (UNL).	D1. El área total del PUFVC no está bien definida ya que existen 3 valores del área: 96 ha (Palacios, 2012), 89,5 ha (Duque y Ocampo, 1983; Guarnizo y Villa, 1995) y actualmente es de 100.15 ha según entrevista al técnico del parque.
	F2. Cuenta con un centro de educación ambiental con diferentes espacios.	D2. Falta de una estructura organizacional adecuada
	F3. Posee un museo de aves disecadas con al menos el 80% de las especies del parque.	D3. Escasez de señalética turística interna y externa en el parque.
	F4. Existen 137 especies de Flora; arbustiva, arbórea y herbáceas con diferentes usos.	D4. Inactividad del Centro de Educación Ambiental en el “PUFVC”.
	F5. Posee 80 especies de aves, 9 mamíferos y 4 reptiles	D.5 Falta de mantenimiento a los senderos
	F6. Presencia de flora endémicas como: <i>Oreopanax rosei</i> Harms, <i>Oreopanax andreanus</i> Marchal, <i>Ageratina dendroides</i> , <i>Zinowiewia madsenii</i> y <i>Gynoxys laurifolia</i> .	D.6 Falta de material informativo e interpretativo del parque universitario.
	F7. Cuenta con diferentes tipos de cobertura vegetal; bosque andino, matorral alto, matorral bajo, paramo antrópico, plantaciones forestales y pastizales.	D7. Escasa provisión de materiales para la ejecución de actividades de mantenimiento.
	F8. Cuenta con atractivos turísticos como: senderos, miradores, cabañas, aulas ecológicas, parqueadero, etc.	D8. El estado de las baterías sanitarias se encuentra en deterioro.
	F9. Escenarios con belleza paisajística.	D9. Algunas cabañas se encuentran en mal estado
	F10. Existen puntos para realizar avistamiento de aves.	D10. Falta de promoción
		D11. A pesar de contar con un horario de

<p><i>Factores externos</i></p>	<p>F11. Tiene servicios ecosistémicos de regulación; regulación hídrica, polinización de semillas, secuestro de carbono, calidad de aire, prevención de la erosión y conservación de la fertilidad del suelo.  F12. Cuenta con 2 quebradas que proveen de agua a la UNL y sus alrededores.  F13. Existe la visita de personas locales, nacionales y extranjeras.  F14. Se encuentra a 5 km del centro de la ciudad de Loja.  F15. Fácil acceso ya que frecuenta el transporte público</p>	<p>apertura definido no se lo cumple por falta de personal.  D12. No tiene costo de ingreso.  D13. El servicio básico de agua es entubada.  D14. No cuenta con red de internet.</p>
<b>Oportunidades (O)</b>	<b>Estrategias (FO)</b>	<b>Estrategias (DO)</b>
<p>O1. Acceso para el desarrollo de investigación por parte de docentes y estudiantes universitarios.  O2. Permite educar y concienciar mediante charlas a la ciudadanía.  O3. Es un escenario para que los estudiantes universitarios realicen sus prácticas pre profesionales.  O4. Conservación de especies endémicas y representativas del parque universitario.  O5. Puede constituir una fuente de ingresos económicos para el mejoramiento del parque.  O6. Brinda provisión del material como madera para construir la infraestructura en el parque.  O7. Construcción de infraestructura adecuada para observar aves  O8. Proyectos de vinculación con la sociedad  O9. Interpretación de la flora y fauna existente</p>	<p>1. Brindar charlas de Educación Ambiental para diferentes grupos de visitantes. <b>F1, F7, F8, F10, F11, F15, O2, O4, O8, O10.</b>  2. Formar parte de las rutas turísticas que ofertan las agencias de viajes locales. <b>F3, F8, F9, F14, F15, O2, O5, O12.</b></p>	<p>1. Implementación de señalética turística en las diferentes zonas con las que cuenta el “PUFVC”. <b>D3, D5, D9, O3, O6, O7.</b>  2. Contar con el personal adecuado y especializado que permita mejorar el servicio del “PUFVC”. <b>D2, D5, D8, D11, O1, O2, O5, O10.</b>  3. Desarrollar un plan de promoción y difusión turística, que permita tener mayor afluencia de visitas. <b>D7, D10, D12, O5, O12.</b>  4. Diseñar un Centro de Interpretación Ambiental en las instalaciones existentes del “PUFVC”, con la finalidad de aumentar las visitas. <b>D4, D6, D8, D10, O1, O3, O6, O10, O12.</b></p>

---

en el parque universitario.

O10. Conseguir recursos con cooperación internacional a través de proyectos.

O12. Cerca al parque se encuentran atractivos importantes como el Parque Nacional Podocarpus y el Jardín Botánico Reinaldo Espinoza.

---

<b>Amenazas (A)</b>	<b>Estrategias (FA)</b>	<b>Estrategias (DA)</b>
A1. Incendios forestales	1. Generar conciencia ambiental a los visitantes a través de las guías interpretativas. <b>F1, F2, F3, F13, A3, A4, A6, A7, A8, A9, A10</b>	1. Implementación de los principales servicios básicos a la zona recreativa del “PUFVC”. <b>D4, D8, D9, D13, D14, A9, A10.</b>
A2. Deslizamiento de tierra en zonas altas provocadas por la erosión del suelo		
A3. Quemadas no controladas por vecinos colindantes del parque	2. Ser un espacio donde los estudiantes de las diferentes carreras y universidades puedan realizar sus prácticas. <b>F1, F2, F3, F8, F15, A2, A3, A6, A7, A10.</b>	2. Gestionar equipamiento para disminuir la contaminación dentro del lugar. <b>D3, D5, D7, A1, A3, A5, A6, A8, A9, A10.</b>
A4. Invasión de ganado vacuno de los propietarios aledaños.		
A5. Existen especies cuyo estado de conservación se encuentran en: 2 especies de aves en la categoría de casi amenazadas, 1 mamífero en peligro, 2 reptiles en peligro crítico y en peligro.	3. Disminuir la tala de los árboles de manera ilegal en las áreas de vegetación. <b>F4, F6, F7, F9, A1, A2, A9.</b>	
A6. Presencia de especies exóticas que provocan impactos ambientales en el paisaje.		
A7. Las visitas provocan ruidos lo que ahuyenta a la fauna		
A8. Ingresos con mascotas		
A9. Malos hábitos de educación por parte de los turistas/visitantes		
A10. Las personas ingresan al parque sin permiso y realizan actividades como camping		

---

**Fuente:** Investigación de campo

La elaboración de la matriz estratégica permitió obtener los siguientes objetivos estratégicos; de los cuales el objetivo; “Diseñar un Centro de Interpretación Ambiental en las instalaciones existentes del PUFVC con la finalidad de aumentar las visitas”, es el que da sustento para desarrollar la presente investigación, por ende, se procedió a enlistar las estrategias:

1. Brindar charlas de Educación Ambiental para diferentes grupos de visitantes.
2. Formar parte de las rutas turísticas que ofertan las agencias de viajes locales.
3. Implementación de señalética turística en las diferentes zonas con las que cuenta el PUFVC.
4. Contar con el personal adecuado y especializado que permita mejorar el servicio del PUFVC.
5. Desarrollar un plan de promoción y difusión turística, que permita tener mayor afluencia de visitas.
6. Diseñar un Centro de Interpretación Ambiental en las instalaciones existentes del PUFVC, con la finalidad de aumentar las visitas.
7. Generar conciencia ambiental a los visitantes a través de las guías interpretativas.
8. Ser un espacio donde los estudiantes de las diferentes carreras y universidades puedan realizar sus prácticas.
9. Disminuir la tala de los árboles de manera ilegal en las áreas de vegetación.
10. Implementación de los principales servicios básicos a la zona recreativa del PUFVC.
11. Gestionar equipamiento para disminuir la contaminación dentro del lugar.

Por lo tanto, a continuación, se presenta las estrategias que se efectuaron en el presente proyecto de investigación:

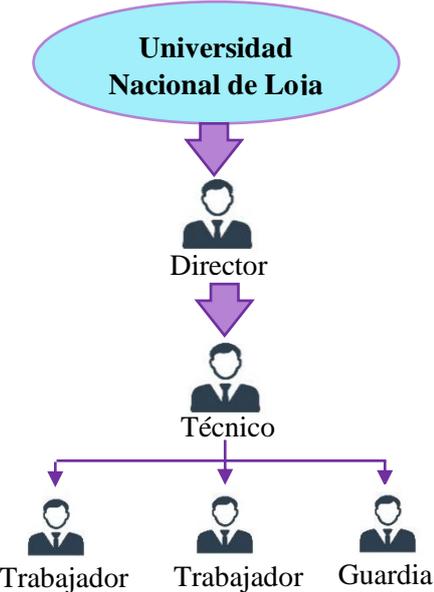
1. Implementación de señalética turística en las diferentes zonas con las que cuenta el PUFVC.
2. Contar con el personal adecuado y especializado que permita mejorar el servicio del PUFVC.
3. Desarrollar un plan de promoción y difusión turística, que permita tener mayor afluencia de visitas.
4. Diseñar un Centro de Interpretación Ambiental en las instalaciones existentes del PUFVC, con la finalidad de aumentar las visitas.

**6.2. Objetivo 2.- Proponer el diseño del centro de interpretación ambiental para el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro”**

Para el diseño del centro de interpretación ambiental se cree conveniente primeramente partir desde la parte administrativa, lo cual es necesario para que este funcione de una manera correcta y organizada.

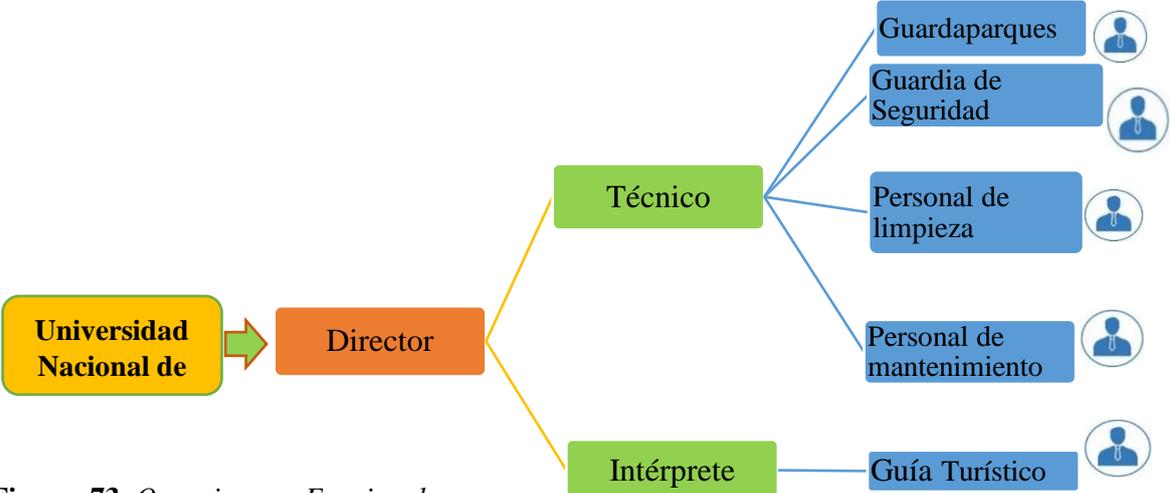
**6.2.1. Organigrama funcional para el Centro de Interpretación Ambiental**

Se presenta a continuación la presente estructura organizacional que maneja actualmente el parque:



**Figura 72.** Organigrama actual del PUFVC

En la presente figura 73, en base al organigrama que mantiene el parque, se estableció uno nuevo el cual es necesario para el funcionamiento del Centro de Interpretación Ambiental



**Figura 73.** Organigrama Funcional

Fuente: Investigación de campo

En la siguiente tabla 83, se detalla de manera general el perfil y funciones que debe desempeñar cada persona en su cargo/puesto que ocupe en el centro de interpretación ambiental:

**Tabla 84.** *Cargos y funciones del organigrama funcional*

<b>Cargo</b>	<b>Perfil</b>	<b>Funciones</b>
Director	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tener una visión estratégica para el parque</li> <li>- Alto nivel de comunicación</li> <li>- Habilidad de gestión al personal</li> <li>- Pensamiento crítico</li> <li>- Conocimiento en gestión ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener contacto directo con entidades públicas para desarrollar estrategias</li> <li>- Supervisar y formar al personal</li> <li>- Organizar actividades educativas</li> <li>- Crear material promocional del parque</li> <li>- Relaciones de cooperación con otras empresas públicas o privadas</li> <li>- Planificación y mantenimiento de las áreas del parque</li> <li>- Manejar las plataformas digitales del parque</li> </ul>
Técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimientos tecnológicos</li> <li>- Conocimiento en temas ambientales</li> <li>- Dominio del idioma inglés</li> <li>- Capacidad de trabajar en equipo</li> <li>- Comunicación de manera clara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestionar actividades a desarrollarse en el parque directamente con los visitantes</li> <li>- Realizar informes económicos</li> <li>- Realizar informes sobre las actividades planificadas semanales</li> <li>- Apoyar en investigaciones realizadas en el parque</li> <li>- Evaluar constantemente la satisfacción de los visitantes</li> <li>- Planificar y dirigir actividades que ayuden a recaudar fondos</li> </ul>
Guía Turístico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio del idioma inglés</li> <li>- Técnicas de organización</li> <li>- Manejo de grupos, animación turística y recreativa</li> <li>- Conocimientos históricos-geográficos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de guiones e itinerarios</li> <li>- Guiar a los visitantes a través de los senderos del parque</li> <li>- Brindar información sobre las normas antes de ingresar al parque</li> <li>- Entretener al grupo durante el recorrido</li> <li>- Orientar e informar a los visitantes dentro del centro de interpretación ambiental.</li> </ul>
Intérprete	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad expresiva y comunicativa</li> <li>- Destrezas idiomáticas</li> <li>- Cultura general</li> <li>- Conocimientos sobre psicología básica y dinámica de grupos.</li> <li>- Conocimientos sobre servicios turísticos</li> <li>- Conocimientos tecnológicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tener en cuenta el deterioro de los medios interpretativos</li> <li>- Mantenerse al día en la bibliografía existente relativa a asuntos de interés para el público.</li> <li>- Buscar aquella información sobre el recurso que le sea requerida por los visitantes.</li> <li>- Registrar a los visitantes diariamente</li> </ul>

Guardaparques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento claro en temas de conservación de los recursos naturales</li> <li>- Vocación y principios de servicio</li> <li>- Conocer sobre leyes, reglamentos, y procedimientos de manejo para parques</li> <li>- Buena condición física</li> <li>- Capacidad de comunicación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recorridos de vigilancia en las partes altas y bajas del parque.</li> <li>- Realizar informes de los recorridos</li> <li>- Cuidar e informar de las zonas riesgosas a los visitantes</li> <li>- Garantizar la protección de los recursos naturales dentro del área</li> <li>- Ayudar a desalojar el ganado vacuno, perros, etc.</li> <li>- Informar inmediatamente al técnico sobre cualquier novedad o emergencia en el parque</li> <li>- Apoyar en el área de investigación</li> <li>- Vigilancia del parque las 24h del día</li> <li>- Controlar en la entrada el ingreso de bebidas alcohólicas u otras sustancias.</li> <li>- Mantener el orden de las actividades</li> <li>- Observar que al salir los visitantes no se lleven la flora o fauna.</li> <li>- Mantener limpias las áreas del centro de interpretación</li> <li>- Asear los baños constantemente en el día</li> <li>- Limpieza de muebles, cristales y suelos</li> <li>- Reposición de materiales de papel higiénico, servilletas, jabón etc.</li> <li>- Sacar la basura de las diferentes áreas</li> <li>- Limpieza de los senderos</li> <li>- Arreglar las fallas en la infraestructura del parque.</li> <li>- Sacar madera de árboles como pino y eucalipto.</li> <li>- Realizar limpieza en las instalaciones y equipos.</li> <li>- Redactar informes donde registre las eventualidades surgidas durante su jornada laboral.</li> </ul>
Guardia de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad para persuadir y evitar problemas</li> <li>- Mostrar serenidad</li> <li>- Valorar y respetar a las personas</li> <li>- Técnicas de primeros auxilios</li> <li>- Facilidad para trabajar en equipo</li> </ul>	
Personal de limpieza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad para manejar maquinaria y equipos de limpieza</li> <li>- Conocimiento de los suministros y productos químicos de limpieza</li> <li>- Organización y manejo del tiempo</li> <li>- Habilidades de comunicación</li> </ul>	
Personal de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento del manejo de equipos de trabajo</li> <li>- Dominio de herramientas de mano y eléctricas</li> <li>- Facilidad para trabajar en equipo</li> <li>- Buena condición física</li> </ul>	

**Fuente:** Investigación de campo

### **6.2.2. Marca del Centro de Interpretación Ambiental**

Debido a que el centro de interpretación ambiental se encontrara ubicado en la casa de hacienda que está dentro del Parque Universitario “Francisco Vivar Castro”, se utilizara el logo que este tiene establecido actualmente, en la siguiente grafica se muestra el diseño del mismo:

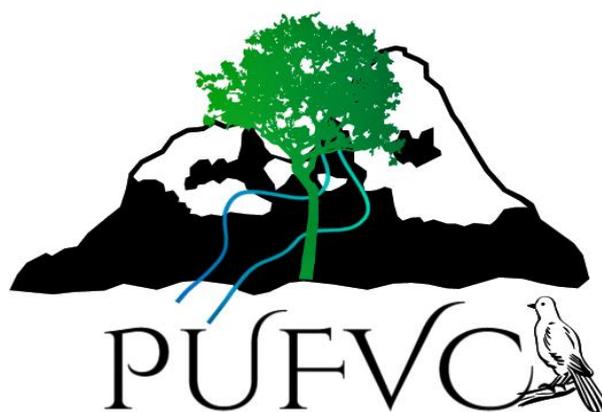


Figura 74. Logo PUFVC

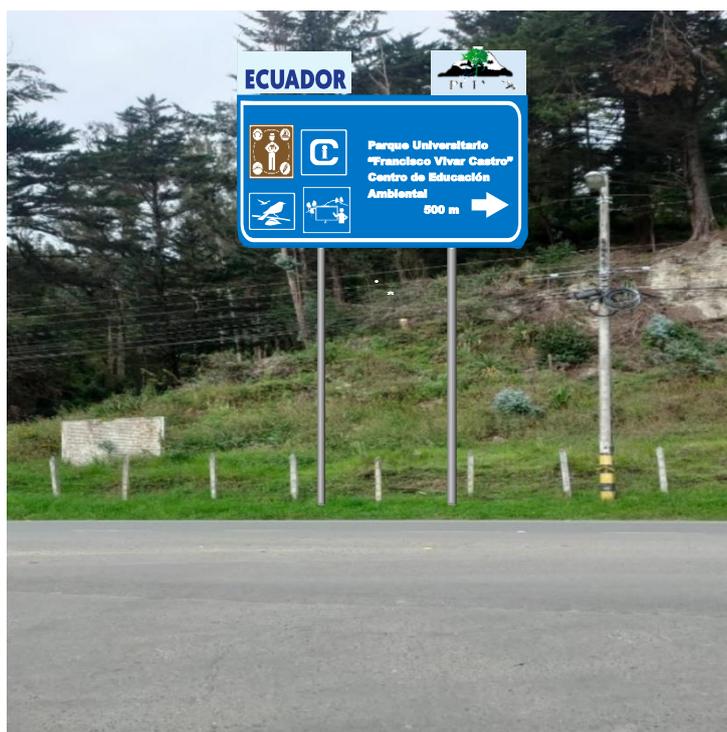
### 6.2.3. Señalética Turística

Como parte de este proyecto investigativo se ha procedido a plantear la señalética turística de acuerdo al manual de señalización turística del MINTUR; misma que se aplica en las vías y se requiere para llegar al PUFVC y al Centro de Interpretación Ambiental; donde los visitantes podrán orientarse y acceder rápidamente al lugar y a los servicios.

Tabla 85.- Letrero informativo de servicios turísticos

Señalética Turística para llegar al PUFVC		
<b>Tipo de señal</b>	Informativa	<b>Ubicación:</b> En el poste que está en frente del redondel Ángel Felicísimo Rojas tomando la Av. Éxodo de Yangana.
<b>Tipo de medio</b>	Valla de atractivos y servicios turísticos	
<b>Función</b>	Indica la dirección hacia el PUFVC y el CIA, además informa sobre los servicios que estos tienen.	

## Diseño gráfico



**Figura 75.** Letrero informativo de servicios turísticos

### Legenda

Logo de ECUADOR y el PUFVC

Nombres: Parque Universitario “Francisco Vivar Castro” – Centro de Interpretación Ambiental

Distancia: 500m

Pictogramas: Área turística- observación de aves terrestres - Centro de Interpretación -Talleres de Educación Ambiental

**Costo:** \$300.00

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 86.** Letrero informativo de atractivos

Señalética Turística en el PUFVC		
<b>Tipo de señal</b>	Informativa de atractivos naturales y culturales	<b>Ubicación:</b> A un lado de la puerta de entrada del PUFVC
<b>Tipo de medio</b>	Letreo troquelado	
<b>Función</b>	Informa y direcciona hacia el destino al visitante	

**Diseño gráfico**



**Figura 76.** Letrero informativo de atractivos

**Leyenda**

Parque Universitario “Francisco Vivar Castro” -Centro de Educación Ambiental

Pictograma: Senderos

**Costo: \$120.00**

**Fuente:** Investigación de campo

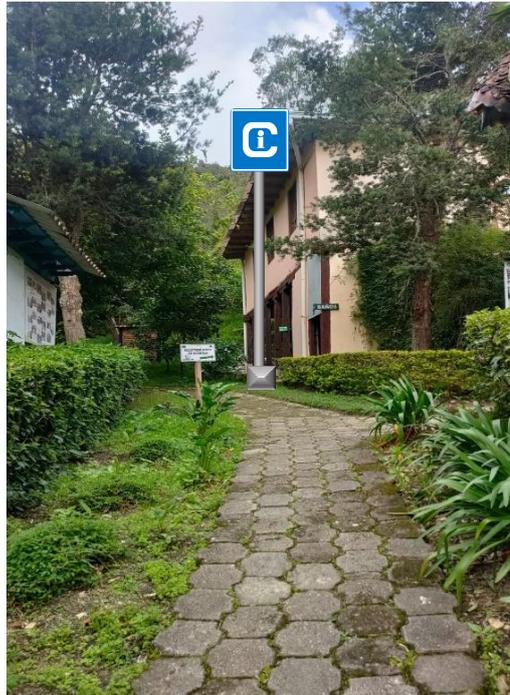
**Tabla 87.** Pictogramas

<b>Señalética Turística en el PUFVC</b>		
<b>Tipo de señal</b>	Pictograma	<b>Ubicación:</b> P. Senderos: En la entrada al camino de bloques.
<b>Tipo de medio</b>	Servicios de identificación de infraestructura	P. Centro de información: En la esquina antes de subir el primer bloque de gradas.
<b>Función</b>	Permite direccionar y ubicar los servicios que ofrece el PUFVC	P. Estacionamiento: Antes de subir el segundo bloque de gradas. P. Zona de reciclaje: A un costado de los basureros.

**Diseño gráfico**



**Figura 77.** Pictograma de Senderos



**Figura 78.** Pictograma de Centro de interpretación



**Figura 79.** Pictograma de estacionamiento



**Figura 80.** Pictograma de Zona de Reciclaje

**Leyenda**

- Pictograma 1: Senderos
- Pictograma 2: Centro de Interpretación
- Pictograma 3: Estacionamiento
- Pictograma 4: Zona de reciclaje

**Costo:** \$240.00

**Fuente:** Investigación de campo

#### 6.2.4. Distribución de los medios interpretativos

En la siguiente gráfica 81 se muestra el plano de la propuesta de cada una de las salas del CIA, en la gráfica 82, se puede observar la distribución de los medios interpretativos en las 3 salas principales y en la gráfica 83 se observa la ubicación de los medios interpretativos en cada sala, algunas exhibiciones son móviles pudiéndose desplazar con facilidad ya sea para dar charlas en la sala de proyecciones o cambiarlos.

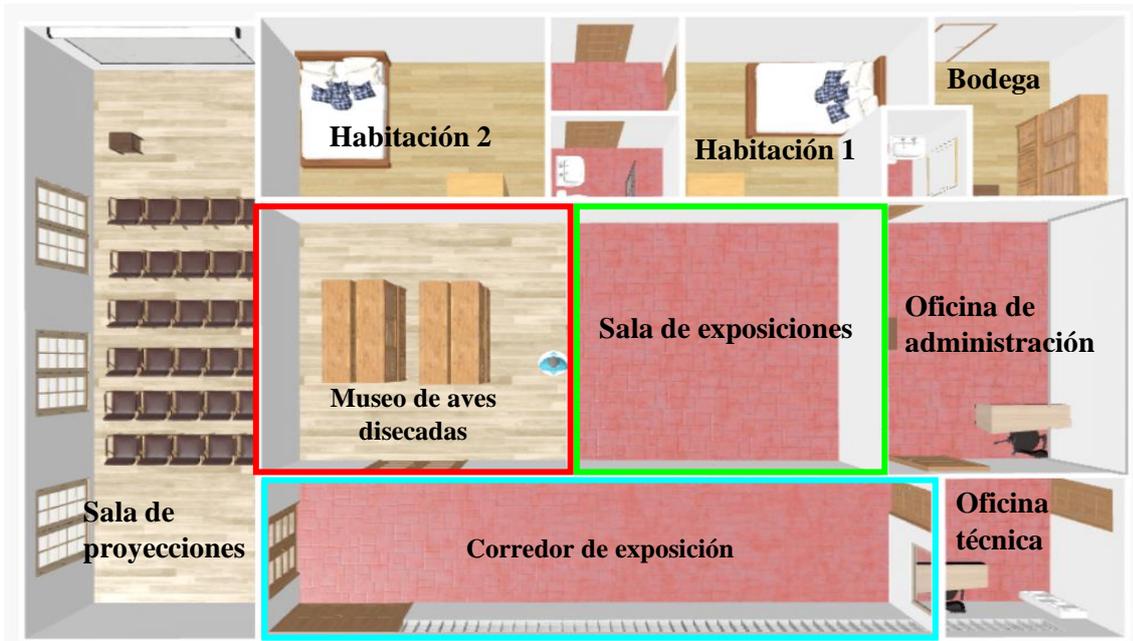


Figura 81. Plano de la Propuesta del CIA



Figura 82. Distribución de las salas de exposición



Figura 83. Ubicación de los medios interpretativos

### 6.2.5. Diseño conceptual del mensaje interpretativo

De acuerdo a la siguiente tabla, en base al diagnóstico de la dimensión geográfica ambiental del PUFVC obtenida en el primer objetivo, se procedió a plantear los siguientes tópicos con sus temas, mensajes y sugerencias, el tópico de conservación de los recursos naturales se lo planteo como un tema adicional de educación ambiental:

**Tabla 88.** *Diseño conceptual del mensaje*

Tópico	Tema	Mensaje	Sugerencias
Historia	Ing. Francisco Vivar Castro	Proveniente de una familia lojana, originaria de Saraguro. Nació el 17 de agosto de 1925. Sus estudios los realizó en su tierra natal Loja. Laboró 45 años en la Universidad Nacional de Loja, brindando su aporte como docente e investigador. Su mayor aporte se encuentra en el Jardín Botánico «Reinaldo Espinoza» y en el Herbario de la UNL; lugares en los que se constituyó en el continuador de la obra iniciada por el científico Reinaldo Espinosa. Fallece el 14 de diciembre del 2000, sus cenizas fueron enterradas en el Jardín Botánico y junto a ellas se sembró una planta de cascarilla <i>Cinchona officinallis</i> . Parque Universitario "Francisco Vivar Castro" (s.f.)	
	Características	El suelo es la base fundamental donde se desarrollan los diferentes ecosistemas naturales, debido a que posee minerales, es un soporte para todos los seres vivos de flora y fauna a los que suministra el agua y los nutrientes que necesitan para su ciclo de vida, además es el factor principal que permite acceder por los senderos hacia los miradores. Zona de protección permanente: Tiene los cursos de agua y vegetación aledaña de la nanocuenca León Huayco y Los Nogales. La vegetación del páramo antrópico (26,87 ha) y matorral andino (34,05 ha) retienen el agua, lo cual permite el abastecimiento de líquido hacia las partes bajas.	El suelo es un recurso no renovable. ¡Consérvalo!
El Suelo	Zonificación	Zonas para manejo de bosque nativo: Formación vegetal de bosque nativo andino (21,09 ha), para manejo sustentable de los recursos del bosque como actividades futuras de obtención de productos forestales no maderables, extracción de madera de árboles caídos por eventos naturales. Zona de plantaciones forestales: Áreas de plantación de nogal, eucalipto más matorral, plantaciones de eucalipto y pino, donde se promueve la regeneración natural.	“Una nación que destruye su suelo se destruye a sí misma” Franklin D. Roosevelt

		<p>Zona para otros usos: Es la sección arboreto-frutales (1,01 ha) y área recreativa (0,06 ha). Donde se potencia mediante la siembra de especies frutales nativas y el área recreativa lo conforman las cabañas, es una zona apta para mejorar la ornamentación con especies melíferas con el fin de atraer y conservar las especies polinizadoras.</p>	
Paisajes	Diversidad ecosistémica	<p>Pese a su escasa extensión posee una excelente diversidad de ecosistemas, diferenciables por su composición, estructura y función. (Ver tabla 29)</p> <p>Aquellas que solamente viven en un determinado lugar, es decir cuyo radio de distribución se delimita a un lugar, región o continente. Velasteguí (2018).</p>	
	Plantas endémicas	<p>En el parque encontramos las siguientes:</p> <p><i>Oreopanax andreanus</i> Marchal</p> <p><i>Oreopanax rosei</i> Harms</p> <p><i>Ageratina dendroides</i></p> <p><i>Zinowiewia madsenii</i></p> <p><i>Gynoxys laurifolia</i> (Kunth) Cass.</p>	Si destruyes un árbol, perderás la oportunidad de conocer una especie única en este lugar.
Flora	Plantas importantes ecológicamente	<p>Proporcionan alimentos, medicinas, madera, combustible y fibras. Además, brindan cobijo a multitud de otros seres vivos, producen el oxígeno que respiramos, mantienen el suelo, regulan la humedad y contribuyen a la estabilidad del clima. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (1996)</p> <p>En el parque encontramos las siguientes:</p> <p><i>Cinchona officinalis</i> Salumbrino</p> <p><i>Puya eryngioides</i></p> <p><i>Palicourea amethystina</i></p> <p><i>Alnus acuminata</i> Kunth</p> <p><i>Lepechinia mutica</i></p>	Cuida las plantas para que ellas cuiden de ti.
	Plantas Introducidas	<p>Aquellas cuya área de distribución geográfica natural no corresponde al territorio nacional o local, y se encuentran en el país como resultado de actividades humanas voluntarias o no, así como por la actividad de la propia especies. Cárdenas et al. (2011)</p> <p>En el parque encontramos las siguientes:</p> <p><i>Pinus patula</i> Schiede</p> <p><i>Pinus radiata</i></p> <p><i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw</p>	Cuando siembres plantas, usa especies nativas.

	Aves del Libro Rojo a nivel internacional y nacional	<p><i>Eucalyptus globulus</i> Labill</p> <p>El Parque Universitario alberga especies de aves que se encuentran en estado de casi amenazado dentro de la Lista Roja de la UICN como:</p> <p><i>Penelope barbata</i></p> <p><i>Leptosittaca branickii</i></p> <p><i>Agriornis albicauda</i></p>	Si te gusto el canto de las aves no las extraigas. “No hay lugar más seguro que su propio medio natural”.
Aves	Aves Polinizadoras	<p>El PUFVC es lugar de origen de 80 especies de aves, de las cuales, 23 de ellas aportan al servicio ecosistémico de polinización. Estas son importantes porque las plantas necesitan de un medio que transporte el polen, desde las anteras de una flor hasta el pistilo de otra.</p> <p>La polinización mediada por animales es importante para diversos cultivos, ya que cerca del 35% de las plantas agrícolas en el planeta dependen de ella. Hoehn, Tschardtke, Tylianakis, &amp; Steffan Dewenter (2008); Klatt et al., (2013); Mallinger &amp; Gratton, (2015) citado en Cuta, Barbosa y Ramos (2020). (Ver tabla 56)</p>	Se necesitan de las aves para lograr el equilibrio de los ecosistemas.
	Mamíferos	<p>Son vertebrados y su principal característica es que las madres alimentan a sus crías por medio de las glándulas mamarias. Las crías succionan la leche con ayuda de los labios y cuando crecen les aparecen los dientes. Gómez y Monsalve (2015)</p> <p>En el parque encontramos las siguientes:</p> <p><i>Didelphis marsupialis</i></p> <p><i>Mustela frenata</i></p> <p><i>Dasyus novemcinctus</i></p> <p><i>Tremarctos ornatus</i></p>	Varias especies están consideradas en peligro de extinción o vulnerables, es importante generar conciencia sobre su caza.
Fauna	Anfibios	<p>Son vertebrados (animales con una columna vertebral) tienen la piel húmeda con glándulas y sus cuerpos no tienen ni pelo ni plumas. La mayoría viven una parte de su vida debajo del agua y la otra parte sobre la tierra. Wieckowski et al. (2003). Se los considera como indicadores de calidad ambiental.</p> <p>En el parque encontramos la siguiente:</p> <p><i>Gastrotheca psychrophila</i></p>	
	Reptiles	<p>Aquellos organismos que en su desplazamiento se arrastran (reptan). Tienen una piel seca, cubierta por escamas, lo que los protege de la desecación, pero al mismo tiempo la hace relativamente impermeable al agua y gases. Canseco y Gutiérrez (s.f)</p>	

		<p>En el parque encontramos las siguientes: <i>Bothrocophias lojana</i> y <i>Stenocercus ornatus</i></p> <p>Se produce cuando en épocas lluviosas el agua se infiltra y se almacena en el suelo de los ecosistemas y luego es libreada lentamente en épocas secas. Dentro del Parque contamos con dos caudales de regulación:</p> <p>Microcuenca Los Nogales: junta las aguas de la parte alta del páramo antrópico y matorral andino, que se encausan atravesando el bosque nativo andino aumentando su caudal</p> <p>Microcuenca León Huayco: las aguas encausadas atraviesan la vegetación arbustiva, Arborea y plantaciones de eucalipto</p>	
Servicios ecosistémicos de regulación	Regulación Hídrica	<p>Los árboles y plantas al crecer eliminan el CO<sub>2</sub> de la atmósfera reteniendo el carbono en sus tejidos. En el PUEAR el contenido de carbono, lo tienen los árboles, arbustos, hierba y necromasa (materia orgánica muerta). Por ende, cumple una función importante dentro de la ciudad de Loja ya que la cobertura vegetal produce oxígeno y purifica el aire contribuyendo a la disminución del cambio climático.</p> <p>La gran cantidad de vegetación del PUFVC, conforma los principales productores de materia orgánica, durante los procesos de fotosíntesis, absorben el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) que existe en la atmósfera, lo combinan con minerales, clorofila y agua, y utiliza la energía solar por medio de procesos químicos que se transforman en azúcares y carbohidratos y, consecuencia de este proceso se produce una liberación de oxígeno (O<sub>2</sub>), obteniendo un aire más puro.</p>	<p>Nunca sabremos el valor del agua hasta que el pozo esté seco (Thomas Fuller)</p>
	Secuestro y almacenamiento de carbono	<p>La cubierta vegetal previene la erosión del suelo y fertilidad mediante procesos biológicos como la fijación de nitrógeno. Aguirre et al. (2019) citado en Unl-Pis (2022) identifican que en el PUEAR existe regulación de suelo y reciclaje de nutrientes, mediante la cobertura vegetal que se describe a continuación: bosque natural, matorral alto, matorral bajo y Páramo antrópico.</p>	<p>¿Sabías qué? Un árbol absorbe los contaminantes emitidos por 100 automóviles al día</p>
	Calidad del aire	<p>Existe una red de senderos de 7 km, donde podemos visualizar la diversidad de especies y crean conexión con los diferentes puntos de atractivos del parque. Según Aguirre y Yaguana (2014) estos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sendero Los Nogales</li> <li>-Sendero León Huayco</li> <li>-Sendero Los Alisos</li> </ul>	<p>“Si quieres tener aire puro en nuestro planeta, la vegetación debemos cuidar”</p>
	Prevenición de la erosión y conservación de la fertilidad del suelo		<p>Mil árboles que crecen hacen menos ruido que un árbol, que se derrumba</p>
Atractivos Turísticos	Senderos		<p>Disfruta de la naturaleza y no dañes su infraestructura ecológica</p>

	Aprende con la naturaleza	-Sendero Miradores Las aulas ecológicas permiten dar clases o charlas sobre educación ambiental a grupos de estudiantes y visitantes. Aulas ecológicas 1 y 2	
	Cabañas	Las cabañas 1 y 2 se encuentran distribuidas en el sendero de los nogales, las cabañas 3 y 6 dentro del sendero león Huayco, la cabaña 4 y 5 en el sendero de los miradores.	
	Avistamiento de Aves y mamíferos	Se cuenta con puntos estratégicos para poder observar las especies: -Avistamiento de aves -Avistamiento del oso de anteojos	Si observas una especie no trates de seguirla o tocarla
	Miradores	A lo largo del sendero Los miradores se puede encontrar con diferentes puntas o elevaciones que son considerados como miradores, de los cuales se puede observar composición paisajística de la hoya de Loja y la zona urbana como la UNL y sus alrededores. A continuación, tenemos los más relevantes: -El sillón -El pajonal	¡Precaución! No acercarse a la orilla de la montaña
Conservación de los recursos naturales	¿Cómo ayudar a conservar los recursos naturales?	Siembra arboles donde no hay vegetación y no realizar actividades que puedan ocasionar incendios, ni aplicar químicos a las plantas. No tales los bosques Millones de bolsas que se utilizan a diario en los supermercados, por ello usa bolsas reutilizables Reduce y ahorra luz y agua en tu casa cuando no las utilices.	Con tus buenas acciones ayudas a cuidar nuestros recursos naturales
Problemas ambientales	Incendios forestales	En el año 2006 se quemó el área de matorral bajo y parte de páramo antrópico, afectando una superficie de 2 ha, en el año 2007 en la zona tangible del parque se quemaron alrededor de 10 ha de pino, el año 2010 se registra una superficie afectada por incendios de 7 ha, afectando los ecosistemas de páramo antrópico y matorral alto. Como consecuencia se originó la pérdida de diversidad de flora y fauna del sitio, se degradan los suelos y facilita el crecimiento de especies invasoras.	Cualquier pequeña chispa puede causar un desastre. Por ello, no hagas fogatas, ni quemes rastrojos.
	Erosión del suelo	La falta de vegetación en algunas zonas del Parque Universitario produce deslaves en fuertes pendientes por lo que se degrada el suelo. Además, existe la invasión de ganado vacuno por parte de los colindantes los cuales causan daños en la reproducción de vegetación.	La vegetación sostiene el suelo, Protégela.

La introducción de especies exóticas	Se ha reforestado los filos y laderas del parque utilizando especies exóticas como; <i>Pinus patula</i> , <i>P. radiata</i> (pino), <i>Cupresus macrocarpa</i> y <i>Eucalyptus globulus</i> , esto ha provocado fuertes impactos ambientales en el paisaje y en la producción hídrica del área.	Preserva los ecosistemas sembrando especies nativas
El Paisaje	La cantidad de desperdicios generada por consumidores ha creado un impacto negativo en los paisajes, además estos residuos dañan los hábitats físicos y transportan contaminantes por lo que alteran los ecosistemas.	No olvides respetar las normas de ingreso

### 6.2.6. Diseño y definición del Medio Interpretativo

Las siguientes tablas contienen la información que se planteó en el diseño conceptual del mensaje interpretativo, además se puede apreciar la ubicación de cada medio en el espacio físico de las salas del CIA:

**Tabla 89.** Exhibición móvil 1 (Maqueta)

<b>Nombre del medio interpretativo:</b> Exhibición móvil 1 (Maqueta)	
<b>Función:</b> Facilita la visualización de todos los ángulos mediante la demostración de los elementos que tiene el parque	<b>Ubicación:</b> En el centro del corredor de exposiciones
<b>Tópico:</b> Parque Universitario “Francisco Vivar Castro”	<b>Tema:</b> Mapa del Parque Universitario
<b>Diseño del medio interpretativo:</b>	



**Figura 84.** Exhibición móvil 1 (Maqueta)

#### **Leyenda:**

Mapa del parque en relieves, donde están diseñados cada uno de los siguientes elementos:

- Predio PUEAR
- Quebradas
- Centro de Visitantes
- Vía Vilcabamba
- ★ Aulas ecológicas
- Cabañas
- ◆ Miradores
- Sendero Leon Huayco
- Sendero Los Miradores
- Sendero Los Nogales
- Sendero Los Alisos

#### **Materiales y dimensiones:**

Relieve de madera  
1 cubierta rectangular de vidrio de 6 líneas de 185 cm de ancho x 95 cm de alto y 20 cm de profundidad

#### **Costos:**

\$130.00  
\$95.00

Letras recortadas a laser para el nombre del Parque	\$20.00
	<b>Total: \$245.00</b>
<b>Mantenimiento:</b> Anual o dependiendo del deterioro	<b>Observaciones:</b> Este medio interpretativo ya se encuentra en el centro de educación, se debería realizar una readecuación del mismo.

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 90.** Exhibición móvil 2

<b>Nombre del medio interpretativo:</b> Exhibición móvil 2	
<b>Función:</b> Permite a los visitantes conocer al personaje del nombre que lleva el PUFVC	<b>Ubicación:</b> Entrada del corredor de exposiciones
<b>Tópico:</b> Historia	<b>Tema:</b> Ing. Francisco Vivar Castro
<b>Diseño del medio interpretativo:</b>	



**Figura 85.** Exhibición móvil 2

**Leyenda:**

Ing. Francisco Vivar Castro

Proveniente de una familia lojana, originaria de Saraguro. **Nació el 17 de agosto de 1925.** Sus estudios los realizó en su tierra natal Loja. Laboró 45 años en la Universidad Nacional de Loja, brindando su aporte como docente e investigador. Su mayor aporte se encuentra en el Jardín Botánico «Reinaldo Espinoza» y en el Herbario de la UNL; lugares en los que se constituyó en el continuador de la obra iniciada por el científico Reinaldo Espinosa. Fallece el 14 de diciembre del 2000, sus cenizas fueron enterradas en el Jardín Botánico y junto a ellas se sembró una planta de cascarilla *Cinchona officinallis*.

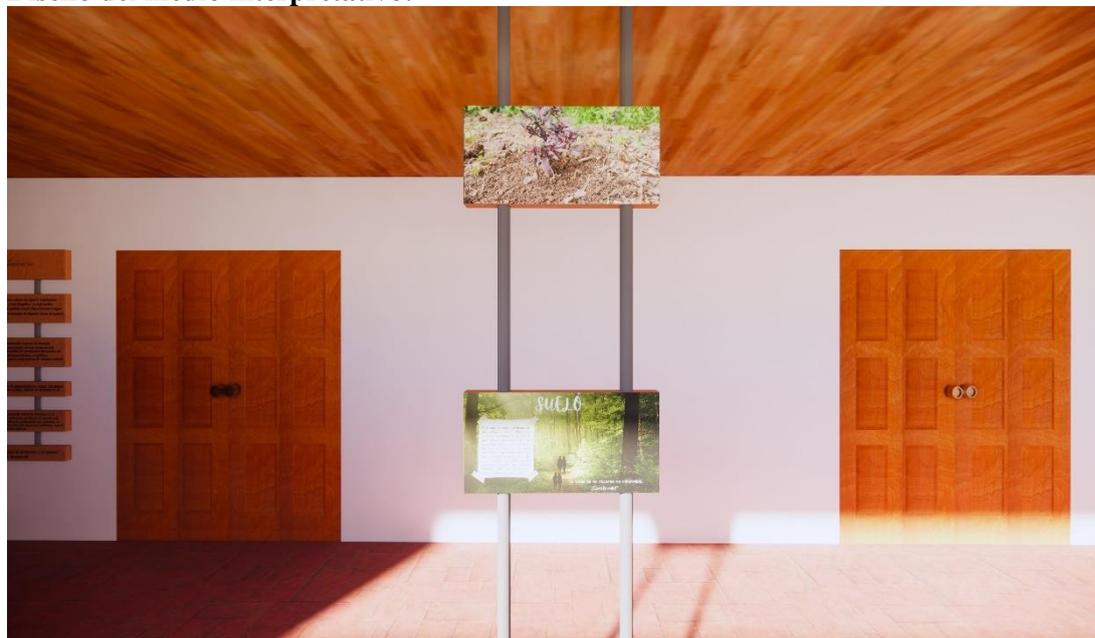
<b>Materiales y dimensiones:</b>	<b>Costos:</b>
Base rectangular en madera de 60 cm de ancho x 24 cm de alto, con letras talladas.	\$20.00
Rectángulo de vidrio de 160 cm de alto x 50 cm de ancho	\$12.00
Letras adhesivas e imagen full color de 30 cm de ancho x 45 cm de alto	\$8.00
	<b>Total: \$40.00</b>
<b>Mantenimiento:</b> Anual o dependiendo del deterioro	<b>Observaciones:</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 91. Panel de exhibición 1**

<b>Nombre del medio interpretativo:</b> Panel de exhibición 1	
<b>Función:</b> Da a conocer la capacidad e importancia que tiene el suelo en el PUFVC	<b>Ubicación:</b> Corredor de exposiciones
<b>Tópico:</b> El Suelo	<b>Tema:</b> Características

**Diseño del medio interpretativo:**



**Figura 86. Panel de exhibición 1**

**Leyenda:**

El suelo es la base fundamental donde se desarrollan los diferentes ecosistemas naturales, debido a que posee minerales, es un soporte para todos los seres vivos de flora y fauna a los que suministra el agua y los nutrientes que necesitan para su ciclo de vida, además el suelo es el principal elemento que permite acceder por los principales senderos hacia los miradores.

“El suelo es un recurso no renovable. ¡Consérvalo!”

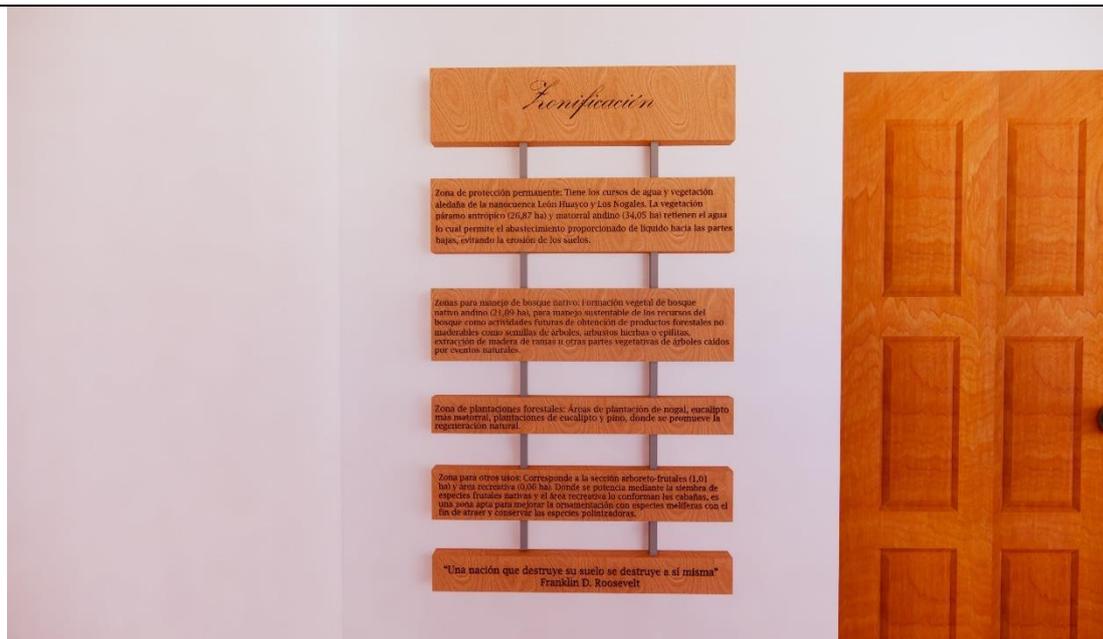
<b>Materiales y dimensiones:</b>	<b>Costos:</b>
2 carteles en PVC espumado de 50cm de alto x 60 cm de ancho	\$25.00
2 soportes de acero de alta calidad con recubrimiento de polvo negro de 280 cm de alto x 4 cm de ancho	\$25.00
4 tornillos	\$1.00
	<b>Total: \$51.00</b>
<b>Mantenimiento:</b> Anual o dependiendo del deterioro	<b>Observaciones:</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 92. Muestra de pared 1**

<b>Nombre del medio interpretativo:</b> Muestra de pared 1	
<b>Función:</b> Da a conocer la distribución del suelo que tiene el parque	<b>Ubicación:</b> Corredor de exposiciones, pared a lado de la puerta de entrada al museo.
<b>Tópico:</b> El Suelo	<b>Tema:</b> Zonificación

**Diseño del medio interpretativo:**



**Figura 87.** Muestra de pared 1

**Leyenda:**

**Zona de protección permanente:** Tiene los cursos de agua y vegetación aledaña de la nanocuenca León Huayco y Los Nogales. La vegetación del páramo antrópico (26,87 ha) y matorral andino (34,05 ha) retienen el agua, lo cual permite el abastecimiento de líquido hacia las partes bajas.

**Zonas para manejo de bosque nativo:** Formación vegetal de bosque nativo andino (21,09 ha), para manejo sustentable de los recursos del bosque como actividades futuras de obtención de productos forestales no maderables como semillas de árboles, arbustos, hierbas o epífitas, extracción de madera de ramas o otras partes vegetativas de árboles caídos por eventos naturales.

**Zona de plantaciones forestales:** Áreas de plantación de nogal, eucalipto más matorral, plantaciones de eucalipto y pino, donde se promueve la regeneración natural.

**Zona para otros usos:** Es la sección arboreto-frutales (1,01 ha) y área recreativa (0,06 ha). Donde se potencia mediante la siembra de especies frutales nativas y el área recreativa lo conforman las cabañas, es una zona apta para mejorar la ornamentación con especies melíferas con el fin de atraer y conservar las especies polinizadoras.

“Una nación que destruye su suelo se destruye a sí misma”

Franklin D. Roosevelt

**Materiales y dimensiones:**

2 cuadros en madera de 85 cm de ancho x 10 cm de alto y 2 cm de diámetro, letras talladas  
(Titulo y sugerencia)

4 cuadros en madera de 85 cm de ancho x 20 cm de alto, 2 cm de diámetro, letras talladas

20 tornillos

Medio metro de cadena

**Costos:**

\$32.00

\$64.00

\$3.00

\$2.00

**Total: \$103.00**

**Mantenimiento:** Anual o dependiendo del deterioro

**Observaciones:**

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 93.** Exhibición móvil 3

**Nombre del medio interpretativo:** Exhibición móvil 3

---

**Función:** Informa sobre las especies de flora endémica que pueden encontrar los visitantes

**Tópico:** Flora

**Ubicación:** En el corredor de exposiciones, pared amplia frente a las ventanas

**Tema:** Plantas endémicas

---

**Diseño del medio interpretativo:**



**Figura 88.** Exhibición móvil 3

---

**Leyenda:**

Plantas endémicas: Aquellas que solamente viven en un determinado lugar, es decir cuyo radio de distribución se delimita a un lugar, región o continente.

En el parque encontramos las siguientes:

Nombre Común: Pumamaqui

Nombre Científico: *Oreopanax andreanus* Marchal

Familia: Araliaceae

Estado de conservación: Preocupación menor

Usos: Tallo maderable, los frutos los aprovechan las aves silvestres, las hojas las consume el ganado.

Características: Árbol que puede medir entre 10 y 15 m de altura con un diámetro del fuste entre 15 a 40 cm. Propagación: Por semillas, recolección de plántulas.

Nombre Común: Pumamaqui

Nombre Científico: *Oreopanax Rosei* Harms

Familia: Araliaceae

Estado de conservación: Vulnerable

Usos: Se usa en artesanía para la elaboración de utensilios de cocina, carpintería, cercas vivas además sus hojas son medicinales.

Características: Árbol de 10 a 12 m de altura y de 20 a 40 cm de diámetro, corteza exterior de color gris verdoso-blancuecino. Su nombre deriva de la forma particular de las hojas que se asemejan a la garra de un puma, Flores blancas. Frutos drupáceos.

Nombre Común: Chilca de cerro

Nombre Científico: *Ageratina dendroides*

Familia: Asteraceae

Estado de conservación: Vulnerable

Usos: Las abejas visitan las flores de esta especie. Potencialmente regeneradora de sitios quemados.

---

---

Características: Arbusto que puede llegar a medir los 3 m de altura, tallos con medula esponjosa de color blanco algodonoso. Las inflorescencias son terminales y muy agrupadas, que sostienen flores muy pequeñas de coloración blanco o blanco lila.

Nombre Científico: *Gynoxys laurifolia* (Kunth) Cass

Nombre Común: Tunash

Familia: Asteraceae

Estado de conservación: Vulnerable

Usos: Tiene uso apícola y su tallo es maderable

Características: Árboles de hasta 8 metros de altura. Tallos blanquecinos cubiertos de vellosidades. Corteza fisurada desprendible. Hojas opuestas, oblongas con nervaduras crasas con el haz muy lustroso y el envés piloso, flores en capitulo color amarillento.

Nombre Científico: *Zinowiewia madsenii*

Nombre Común: No identificado

Familia: Celastraceae

Estado de conservación: Vulnerable

Características: Arbusto de 6 metros de alto. Flores verdosas. Bosque primario.

“Si destruyes un árbol, perderás la oportunidad de conocer una especie única en este lugar”

---

<b>Materiales y dimensiones:</b>	<b>Costos:</b>
Cartel en lona de alta calidad de 130 cm de ancho x 180 cm de alto	\$16.00
1 tornillo	\$0.25
2 listones de madera de 130 cm de ancho x 5 cm de alto	\$4.00
1 Mesa de madera de 130 cm x 80 cm	\$25.00
Árbol <i>Oreopanax rosei</i> Harms artificial de 35 cm	\$40.00
	<b>Total: \$85.25</b>
<b>Mantenimiento:</b> Anual o dependiendo del deterioro	<b>Observaciones:</b>

---

Fuente: Investigación de campo

Tabla 94. Exhibición móvil 4

---

**Nombre del medio interpretativo:** Exhibición móvil 4

---

**Función:** Dar a conocer las plantas importantes del parque con sus principales características.

**Ubicación:** En el corredor de exposiciones, pared amplia frente a las ventanas

**Tópico:** Flora

**Tema:** Plantas importantes ecológicamente

---

**Diseño del medio interpretativo:**



---

**Figura 89. Exhibición móvil 4**

---

**Leyenda:**

## Plantas importantes ecológicamente

Proporcionan alimentos, medicinas, madera, combustible y fibras. Además, brindan cobijo a multitud de otros seres vivos, producen oxígeno, mantienen el suelo, regulan la humedad y contribuyen a la estabilidad del clima.

En el parque encontramos las siguientes:

Nombre científico: *Cinchona officinalis* Salumbrino

Nombre Común: Cascarilla

Familia: Rubiaceae

Estado de conservación: Vulnerable

Usos: De la cascara se obtiene la quinina para tratar el paludismo que es el uso principal de la especie. Para tratar el reumatismo y elevar las defensas del cuerpo contra la gripe y la neumonía.

Características: Árbol de hasta 10 m de altura. Hojas simples ovaladas color verde oscuro, Flores rojas vistosas con corola blanca o rosada y los lóbulos internamente amarillentos, Frutos una capsula, angostos cilíndricos, color café, con 3 a 4 semillas.

Nombre científico: *Puya eryngioides*

Nombre Común: Achupalla

Familia: Bromeliaceae

Estado de conservación: Preocupación menor

Usos: Provee uso medicinal, para cicatrizar heridas. También se usan los tallos para la alimentación de cobayos.

Características: Arbusto terrestre, tallo grueso, carnoso que se forma conforme las hojas van cayendo. Hojas lineares rígidas y espinosas, con base envainadora que retienen agua y detritos; Flores actino formas. Fruto una capsula, semillas con embrión pequeño y endospermo abundante, aladas y plumosas.

Nombre científico: *Palicourea amethystina*

Nombre Común: Café de monte

Familia: Rubiaceae

Estado de conservación: No evaluada

Usos: Ofrece servicios ecosistémicos como: provisión de agua en cantidad y calidad, control de la erosión y regulación de clima entre otros.

Características: Arbusto de sotobosque (1–5m). Hojas simples y opuestas; flores pentámeras, tubulares, de color azul morado. Su fruto es una drupa, negra al madurar. Sus flores son visitadas por colibríes y su fruto dispersado por aves.

Nombre científico: *Alnus acuminata* Kunth

Nombre Común: Aliso

Familia: Betulaceae

Estado de conservación: Preocupación menor

Usos: En sistemas agroforestales es usada planta forrajera y barreras rompevientos para cultivos. En la medicina tradicional, actúa como cicatrizante y antirreumático y la fauna subsiste de sus semillas.

Características: Árboles que alcanzan hasta 15 m de altura, con diámetros mayores a 30 cm. Hojas simples alternas, con bordes finamente dentados. Su inflorescencia es alargada. Sus frutos son como nueces pequeñas en forma de cono. La madera es color blanquecino y suave.

Nombre científico: *Lepechinia mutica*

Nombre Común: Casa-Casa

Familia: Lamiaceae

---

Estado de conservación: Vulnerable  
 Usos: Fines medicinales como: la diabetes, infecciones uterinas, dolores de cabeza y estomacales, y por sus actividades antitumorales. Previene la erosión del suelo y regula el clima  
 Características: Arbusto pequeño. Hojas frecuentemente empolladas-rugosas. Flores pequeñas en verticilos densos. Frutos en nuececillas ovadas unidas en las bases. Todas sus partes son aromáticas.

“Cuida tus plantas para que ellas cuiden de ti”

<b>Materiales y dimensiones:</b>	<b>Costos:</b>
Cartel en lona de alta calidad de 130 cm de ancho x 180 cm de alto	\$16.00
1 tornillo	\$0.25
2 listones de madera de 130 cm de ancho x 5 cm de alto	\$4.00
1 Mesa de madera de 130 cm x 80 cm	\$25.00
Árbol <i>Cinchona officinalis</i> Salumbrino artificial de 35 cm	\$40.00
	<b>Total: \$85.25</b>
<b>Mantenimiento:</b> Anual o dependiendo del deterioro	<b>Observaciones:</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 95.** Exhibición móvil 5

<b>Nombre del medio interpretativo:</b> Exhibición móvil 5	
<b>Función:</b> Informa principalmente sobre las 4 especies introducidas.	<b>Ubicación:</b> En el corredor de exposiciones, pared amplia frente a las ventanas
<b>Tópico:</b> Flora	<b>Tema:</b> Plantas Introducidas
<b>Diseño del medio interpretativo:</b>	



**Figura 90.** Exhibición móvil 5

**Leyenda:**

Plantas introducidas

Aquellas cuya área de distribución geográfica natural no corresponde al territorio nacional o local, y se encuentran en el país como resultado de actividades humanas voluntarias o no, así como por la actividad de la propia especie

En el parque encontramos las siguientes:

Nombre científico: *Pinus patula* Schiede

Nombre Común: Pino

Familia: Pinaceae  
 Usos: En la industria maderera de muebles, cajonería y postes.  
 Características: Árbol siempreverde de 10 a 15 m de altura. Presenta tronco cónico, recto. Su ramificación en verticilos. La corteza es delgada y escamosa de color rojizo. Hojas dispuestas en grupos de 3 a 4 veces. Los frutos son conos largamente cónicos y puntiagudos.

Nombre científico: *Pinus radiata*

Nombre Común: Pino

Familia: Pinaceae

Usos: Para realizar muebles, pulpa y papel, envases, tableros aglomerados, tableros contrachapados y de fibras, ebanistería, tapicería, entre otros.

Características: Árbol que alcanza hasta 60m de altura y 100 cm de DAP. Tronco cónico y recto. Copa alargada y cónica, monopódica. Hojas aciculares en fascículos de tres. El fruto es un cono o estróbilo leñoso grande, que contiene semillas aladas, es muy parecido a la piña.

Nombre científico: *Cupressus macrocarpa* Hartw. ex Gordon

Nombre Común: Ciprés

Familia: Cupresaceae

Usos: Utilizado en formación de setos, cortinas rompe vientos. En ornamentación con podas se puede dar formas, pero es muy propensa a enfermedades.

Características: Árbol resinoso, aromático y siempre verde. Corteza gris a café- oscura grueso y fibrosa. Hojas escuamiformes o aciculares. Flores estróbilos masculinos y femeninos terminales o axilares solitarios con escamas. Fruto cono leñoso con brácteas.

Nombre científico: *Eucalyptus globulus* Labill

Nombre Común: Eucalipto

Familia: Myrtaceae

Usos: Utilizado en jardinería, tienen cualidades medicinales para las enfermedades de las vías respiratorias.

Características: Árbol que puede superar los 15 m de altura se reconoce fácilmente por su corteza que se desprende en tiras. Hojas con formas diferentes, contienen puntos translucidos con abundantes aceites esenciales. Flores blancas grandes y solitarias. El fruto capsula leñosa, plano por un lado y puede abrirse por 4 o 5 dientes.

“Cuando siembres plantas, usa especies nativas para evitar problemas ambientales, económicos y saludables”

<b>Materiales y dimensiones:</b>	<b>Costos:</b>
Cartel en lona de alta calidad de 130 cm de ancho x 180 cm de alto	\$16.00
1 tornillo	\$0.25
2 listones de madera de 130 cm de ancho x 5 cm de alto	\$4.00
1 Mesa de madera de 130 cm x 80 cm	\$25.00
Árbol artificial ( <i>Pinus radiata</i> ) de 35 cm	\$40.00
	<b>Total: \$85.25</b>
<b>Mantenimiento:</b> Anual o dependiendo del deterioro	<b>Observaciones:</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 96.** Muestra de pared 5

<b>Nombre del medio interpretativo:</b> Exhibición móvil 6	
<b>Función:</b> Da a conocer sobre las dos aves que se encuentran en la lista roja internacional y nacional.	<b>Ubicación:</b> Corredor de exposiciones

**Diseño del medio interpretativo:****Figura 91.** Exhibición móvil 6

---

**Leyenda:**

- *Penelope barbata*

**Pava Barbada**

Se encuentra en la lista roja de aves internacionales en estado de: Casi Amanezada y en el libro nacional: Vulnerable. Habita en bosques montanos y matorral. Mide entre 55-61 cm. Pico y piel orbital negruzcos, patas rosadas, carúncula roja en la garganta. Se cree que se alimenta de frutas siendo su principal fuente de alimento las lauráceas. Esta pava es ahora extremadamente local debido a la deforestación a lo largo de todo su pequeño rango de distribución; también es posiblemente cazada.

- *Leptosittaca branickii*

**Perico Cachetidorado**

Se encuentra en la lista roja de aves internacionales en estado de: Vulnerable y en el libro nacional: En Peligro. Habita en bosques húmedos, matorrales, a veces utiliza áreas de *Podocarpus sp.* y zonas abiertas. Tiene una longitud de 36 cm. Es verde con una banda estrecha de color naranja en la frente, sus ojos son naranja y el pico color cuerno pálido. Su cola es larga y aguda. Se alimenta de flores y frutos. Anidan en cavidades de palmas de cera.

- *Agriornis albicauda*

**Gaucha andino**

Se encuentra en la lista roja de aves internacionales en estado de: Vulnerable y en el libro nacional: En Peligro. Habita en el bosque montano, matorral y páramo. Es un pájaro de 26 cm de largo, partes superiores pardas, garganta blanquecina, pecho y flancos pardo grisáceos con el borde las plumas amarillento. Cola parda con blanco. Pico fuerte y patas pardo negruzco. Se alimenta de insectos, la mayoría de las presas las captura en el suelo, cayendo desde el aire.

“Si te gusto el canto de las aves no las extraigas, no hay lugar más seguro que su propio medio natural”.

---

**Materiales y dimensiones:**

3 cubos de 4 lados en madera de 30 cm de ancho x 35 cm de alto

Texto e imágenes pegadas en vinil adhesivo

**Costos:**

\$60.00

\$30.00

**Total: \$90.00**

---

**Mantenimiento:** Anual o dependiendo del deterioro**Observaciones:**

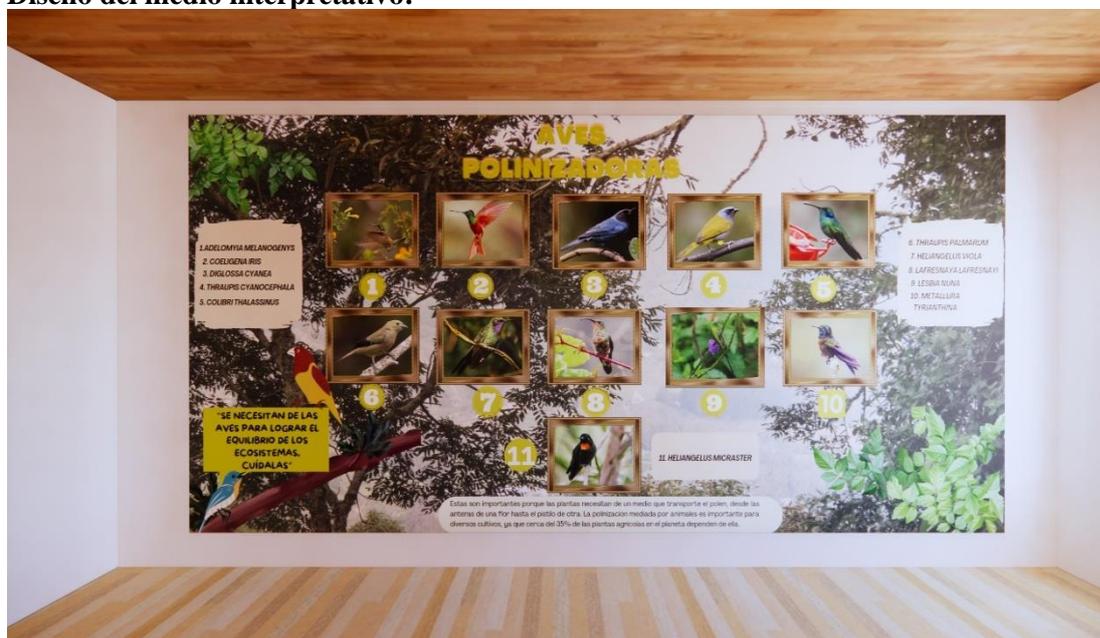
---

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 97.** Muestra de Pared 2

<b>Nombre del medio interpretativo:</b> Muestra de Pared 2	
<b>Función:</b> Brinda información acerca de las aves que polinizan la vegetación existente	<b>Ubicación:</b> Pared de museo de aves disecadas
<b>Tópico:</b> Aves	<b>Tema:</b> Aves Polinizadoras

**Diseño del medio interpretativo:**



**Figura 92.** Muestra de Pared 2

**Leyenda:**

Aves polinizadoras: Son importantes porque las plantas necesitan de un medio que transporte el polen, desde las anteras de una flor hasta el pistilo de otra. La polinización mediada por animales es importante para diversos cultivos, ya que cerca del 35% de las plantas agrícolas en el planeta dependen de ella.

- *Adelomyia melanogenys*
- *Coeligena iris*
- *Diglossa cyanea*
- *Thraupis cyanocephala*
- *Colibri thalassinus*
- *Thraupis palmarum*
- *Heliangelus viola*
- *Lafresnaya lafresnayi*
- *Lesbia nuna*
- *Metallura tyrianthina*
- *Heliangelus micraster*

*“Se necesitan de las aves para lograr el equilibrio de los ecosistemas, Cuidalas”*

<b>Materiales y dimensiones:</b> Gigantografía en vinil de alta calidad, 445 cm x 285 cm	<b>Costos:</b> \$160.00
Tema (Aves Polinizadoras) en letras de acrílico 3d con luces, de 30 cm x 6 cm	\$180.00
	<b>Total: \$320.00</b>
<b>Mantenimiento:</b> Anual o dependiendo del deterioro	<b>Observaciones:</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 98.** *Panel interactivo 1*

<b>Nombre del medio interpretativo:</b> Panel interactivo 1	
<b>Función:</b> Informa acerca de las especies de mamíferos, anfibios y reptiles más representativos que se pueden observar en el parque	<b>Ubicación:</b> Sala de exposiciones
<b>Tópico:</b> Especies destacables de fauna	<b>Tema:</b> Mamíferos, Anfibios y Reptiles
<b>Diseño del medio interpretativo:</b>	



**Figura 93.** *Panel interactivo 1*

**Leyenda:**

**Mamíferos**

*Didelphis marsupialis*

Zarigüeya común

Se encuentra en el estado de Preocupación menor y habita en bosques húmedos

*Mustela frenata*

Comadreja de cola larga

Se encuentra en el estado de Preocupación menor y habita en bosques andinos y zonas montañosas.

*Dasyus novemcinctus*

Armadillo

Se encuentra en el estado de Preocupación menor y habita en bosques y sabanas.

*Tremarctos ornatus*

Oso andino

Se encuentra en la lista roja de la UICN en estado de Vulnerable y en la de Ecuador En peligro. Habita en el bosque Montano entre 900–4300 msnm. El recurso alimenticio de esta especie se encuentra en el “PUFVC” es la (Achupalla).

**Anfibios**

*Gastrotheca psychrophila*

Rana marsupial del Abra de Zamora

Se encuentra en la lista roja de la UICN en estado de; En Peligro y en la de Ecuador; En peligro crítico. Encontrada en bromelias y bajo rocas.

## Reptiles

### *Bothrocophias lojana*

#### Macanchis

Se encuentra en la lista roja de la UICN y en la de Ecuador en estado de; En Peligro. Habita en bosques secos montanos. Sus mordeduras causan hemorragia sistémica, descenso de la temperatura (señal de shock), infección o necrosis.

### *Stenocercus ornatus*

#### Lagartija colbreja

Se encuentra en la lista roja de la UICN en estado de; No Evaluada y en la de Ecuador; En Peligro. Se distribuye en la cordillera occidental y en el callejón interandino de los Andes del Norte al sur del Ecuador.

“Varias especies están consideradas en peligro de extinción o vulnerables, es importante generar conciencia sobre su caza”

<b>Materiales y dimensiones:</b>	<b>Costos:</b>
3 soportes redondos de madera de 10 cm de diámetro y 340 cm de altura.	\$24.00
9 cilindros de 60 cm de altura y 45cm de diámetro, con un hoyo en el centro de 10 cm.	\$180.00
3 rectángulos de madera de 30 cm de ancho x 15 de altura, con nombres tallados.	\$6.00
3 fotos de la fauna impresas en vinil, de 90 cm de ancho x 180 cm de altura	\$30.00
1 rectángulo de madera de 45 cm de ancho x 55 cm de alto; soporte cuadrado de 100cm de alto x 15cm de ancho,	\$16.00
2 carteles de PVC espumado de 20 cm de ancho x 50 de alto	\$7.00
	<b>Total: \$263.00</b>
<b>Mantenimiento:</b> Anual o dependiendo del deterioro	<b>Observaciones:</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 99.** *Pantalla audiovisual*

<b>Nombre del medio interpretativo:</b> Pantalla audiovisual	
<b>Función:</b> Dar a conocer los servicios ecosistémicos de regulación que se producen en el parque	<b>Ubicación:</b> Sala de exposiciones
<b>Tópico:</b> Servicios Ecosistémicos	<b>Tema:</b> Servicios Ecosistémicos de regulación

**Diseño del medio interpretativo:**



**Figura 94.** Pantalla audiovisual

**Leyenda:**

Servicios Ecosistémicos

- ✓ Servicios Ecosistémicos de Regulación

Regulación Hídrica: Microcuenca Los Nogales y Microcuenca León Huayco

“Nunca sabremos el valor del agua hasta que el pozo esté seco” (Thomas Fuller)

Secuestro y almacenamiento de carbono

“¿Sabías qué? Un árbol absorbe los contaminantes emitidos por 100 automóviles al día”

Calidad del aire

“Si quieres nuestro planeta preservar, el aire debemos de cuidar”

Prevención de la erosión y conservación de la fertilidad del suelo

Polinización de aves

**Materiales y dimensiones:**

1 pantalla led de 150 cm x 250cm x65mm

**Costos:**

\$650.00

**Total: \$650.00**

**Mantenimiento:** Anual o dependiendo del deterioro

**Observaciones:** El video se lo encuentra de forma digital

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 100.** Muestra de pared 3

**Nombre del medio interpretativo:** Muestra de pared 3

**Función:** Informa acerca de las características de cada tipo de cobertura vegetal que el parque posee.

**Ubicación:** Sala de exposiciones

Tópico: Paisaje

**Tema:** Diversidad Ecosistémica

### Diseño del medio interpretativo:



**Figura 95.** Muestra de pared 3

#### Leyenda:

Diversidad Ecosistémica: Pese a su escasa extensión posee una excelente diversidad de ecosistemas, diferenciables por su composición, estructura y función.

- ✓ Cobertura Vegetal
- ✓ Bosque Andino
- ✓ Matorral Alto
- ✓ Matorral bajo
- ✓ Paramo Antrópico
- ✓ Pastizales
- ✓ Plantaciones Forestales

Escanea el código QR para obtener más información:

“Mil árboles que crecen hacen menos ruido que un árbol, que se derrumba”

<b>Materiales y dimensiones:</b>	<b>Costos:</b>
Marco de madera (pino) de 100 cm x 160 cm	\$40.00
Cartel impreso en lona de 90 cm x 150 cm	\$18.00
Título en letras de vinil	\$2.00
	<b>Total: \$60.00</b>
<b>Mantenimiento:</b> Anual o dependiendo del deterioro	<b>Observaciones:</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 101.** Panel de exhibición 2

**Nombre del medio interpretativo:** Panel de Exhibición 2

**Función:** Dar a conocer sobre los atractivos que ofrece el parque como: senderos, miradores, aulas ecológicas y puntos de avistamiento de flora y fauna.

**Ubicación:** Sala de exposiciones

**Tópico:** Servicios ecosistémicos

**Tema:** Atractivos Turísticos

---

### Diseño del medio interpretativo:



**Figura 96.** Panel de Exhibición 2

---

#### Leyenda:

##### Senderos

Existe una red de senderos de 7 km, donde podemos visualizar la diversidad de especies y crean conexión con los diferentes puntos de atractivos del parque.

-Sendero Los Nogales: Cuenta con la presencia de árboles de nogal. El tiempo de recorrido del sendero es de 20 minutos, es amplio de 1,20 m de ancho, en la caminata se puede encontrar: puentes construidos de piedra, un tanque reservorio de agua y parasoles de descanso.

-Sendero León Huayco: Dirige hacia la microcuenca León Huayco (se puede completar el circuito hacia Los Alisos), contempla el recorrido a través del pinar donde se encuentra una cabaña para realizar reuniones y comidas. Se encuentran plantaciones de ciprés y eucalipto con individuos de grandes diámetros. El tiempo de recorrido es de 30 a 40 minutos.

-Sendero Los Alisos: El tiempo de recorrido es de 45-60 minutos, en este sendero domina la especie *Alnus acuminata* (aliso), y atraviesa el bosque andino, el matorral arbustivo y páramo antrópico. Se puede observar diferentes especies de aves, huellas de mamíferos pequeños como conejos, guanaco, zorro andino. Y flora característica como achupallas, flor de cristo, paja de cerro, zarzaparrilla, mano de dios.

-Sendero Miradores: Es la continuación de Los Alisos y del Bosque Andino, recomendado para personas con condiciones físicas buenas, debido a las pendientes fuertes del terreno. Durante el recorrido se observan especies medicinales como el cucharillo, manos de dios, valeriana, zarzaparrilla, achupallas. Además, se tiene una espectacular vista panorámica de la ciudad de Loja. Se puede disfrutar y realizar sesiones fotográficas de las rocas formando estoraques dando la apariencia de cañones.

##### Aulas ecológicas

Permiten dar clases o charlas sobre educación ambiental.

-Aula ecológica 1: Se la encuentra en el sendero los alisos, a su alrededor se observa vegetación típica de bosque andino como también de la especie *Alnus acuminata*, se encuentra a un costado del sendero. Cuenta con una capacidad para aproximadamente 40 personas. Su infraestructura es rustica a base de madera y su cubierta es de teja.

-Aula ecológica 2: Se ubica en el sendero los nogales, para llegar a ella se debe recorrer las escalinatas que requieren de un esfuerzo físico moderado. Se puede encontrar vegetación arbustiva y arbórea típica de los bosques andinos. Cuenta con una capacidad para aproximadamente 40 personas. Su infraestructura es rustica a base de madera y su cubierta es de teja.

---

---

### Cabañas

Las cabañas 1 y 2 se encuentran distribuidas en el sendero de los nogales, las cabañas 3 y 6 dentro del sendero León Huayco, la cabaña 4 y 5 en el sendero de los miradores.

“Disfruta de la naturaleza y no dañes su infraestructura ecológica”

#### Avistamiento de Aves y mamíferos

Existen puntos estratégicos para poder observar las especies:

-Avistamiento de aves: Se recomienda hacer el recorrido por el sendero los Alisos hasta la altura del anfiteatro ecológico, este lugar es ideal para observar aves como la pava barbata, mirlo, colibrís, entre otras. Los mejores horarios son de 6h00 a 6h30 am y de 17h00 a 18h30 pm; las aves llegan a este sitio para descansar, comer insectos e incluso algunas son aves migratorias del Parque Nacional Podocarpus.

-Avistamiento del oso de anteojos: Es más frecuente observarlo en el recorrido entre el mirador 3 y el mirador 6 que se encuentran en el sendero de los miradores o a su vez se lo puede evidenciar en las zonas del páramo antrópico, esto debido a la presencia de su recurso alimenticio (Achupalla). El horario más frecuente en el que se lo puede observar es de 16h00 a 18h00.

“Si observas una especie no trates de seguirla o tocarla”

#### Miradores

A lo largo del sendero Los miradores se puede encontrar con diferentes puntas o elevaciones que son considerados como miradores, de los cuales se puede observar composición paisajística de la hoya de Loja y la zona urbana como la Unl y sus alrededores. A continuación, tenemos los más relevantes:

-El sillón (Mirador 3): Tiene una altitud de 2336 msnm. Tiempo de recorrido es de 15-20 minutos por el sendero los nogales o por el de los miradores. Antes de subir a la cúspide existe una conexión entre el sendero Los Nogales y León Huayco. Cuenta con gradas de acceso en material de tierra. A su alrededor su vegetación está compuesta por paramo antrópico y cierto grado de vegetación de matorral andino.

-El pajonal (Mirador 6): Tiene una altitud de 2498 msnm. Tiempo de recorrido es 40 minutos por el sendero los nogales. Se encuentra en el límite del parque, aquí se puede observar la cordillera oriental de los Andes, la vegetación del Parque Nacional Podocarpus sobresaliendo las hojas de los guarumos. También se puede realizar sesiones fotográficas sobre la hoya de Loja y parte de la cuenca de Zamora Huayco.

“¡Precaución! No acercarse a la orilla de la montaña”

---

#### Materiales y dimensiones:

Una base rectangular de madera de 90 cm de ancho x 130 cm de largo y 20 de alto, con título tallado y pintado

3 carteles impresos en PVC espumado de 85 cm de ancho x 120 cm de alto

#### Costos:

\$40.00

\$45.00

**Total: \$85.00**

---

**Mantenimiento:** Anual o dependiendo del deterioro

#### Observaciones:

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 102.** Muestra de pared 4

---

**Nombre del medio interpretativo:** Muestra de pared 4

**Función:** Permite conocer algunas formas de conservar los recursos naturales en su vida cotidiana

**Ubicación:** Sala de exposiciones

**Tópico:** Conservación de los recursos naturales

**Tema:** ¿Cómo ayudar a conservar los recursos naturales?

---

---

**Diseño del medio interpretativo:**

**Figura 97.** Muestra de pared 4

---

**Leyenda:**

¿Como ayudar a conservar los recursos naturales?

- ✓ Siembra arboles donde no hay vegetación y no realizar actividades que puedan ocasionar incendios, ni aplicar químicos a las plantas.
  - ✓ No tales los bosques
  - ✓ Millones de bolsas que se utilizan a diario en los supermercados, por ello usa bolsas reutilizables
  - ✓ Reduce y ahorra luz y agua en tu casa cuando no las utilices.
- “Con tus buenas acciones ayudas a cuidar nuestros recursos naturales”

---

**Materiales y dimensiones:**

Circulo de madera de 60 cm de diámetro  
Cartel circulo impreso en PVC espumado de 50 cm de diámetro

**Costos:**

\$25.00  
\$20.00  
**Total: \$45.00**

---

Mantenimiento: Anual o dependiendo del deterioro

**Observaciones:**

---

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 103.** Panel de exhibición 3

---

**Nombre del medio interpretativo:** Panel de exhibición 3

**Función:** Brinda información sobre los factores que degradan la naturaleza del parque

**Ubicación:** Museo de aves disecadas

**Tópico:** Procesos y problemas ambientales

**Tema:**

**Diseño del medio interpretativo:**



**Figura 98.** Panel de exhibición 3

**Leyenda:**

**Procesos y problemas ambientales**

**Incendios Forestales:** En el año 2006 se quemó el área de matorral bajo y parte de páramo antrópico, afectando una superficie de 2 ha, en el año 2007 en la zona tangible del parque se quemaron alrededor de 10 ha de pino, el año 2010 se registra una superficie afectada por incendios de 7 ha, afectando los ecosistemas de páramo antrópico y matorral alto. Como consecuencia se originó la pérdida de diversidad de flora y fauna del sitio, se degradan los suelos y facilita el crecimiento de especies invasoras.

“Cualquier pequeña chispa puede causar un desastre. Por ello, no hagas fogatas, ni quemes rastrojos”

**Erosión del suelo:** La falta de vegetación en algunas zonas del Parque Universitario produce deslaves en fuertes pendientes por lo que se degrada el suelo. Además, existe la invasión de ganado vacuno por parte de los colindantes los cuales causan daños en la reproducción de vegetación.

“La vegetación sostiene el suelo, Protégela.”

**La introducción de especies exóticas:** Se ha reforestado los filos y laderas del parque utilizando *Pinus patula*, *P. radiata* (pino), *Cupresus macrocarpa* y *Eucalyptus globulus*, esto ha provocado fuertes impactos ambientales en el paisaje y en la producción hídrica del área.

“Preserva los ecosistemas sembrando especies nativas”

**El Paisaje:** La cantidad de desperdicios generada por consumidores ha creado un impacto negativo en los paisajes, además estos residuos dañan los hábitats físicos y transportan contaminantes por lo que alteran los ecosistemas.

“Si no encuentras un basurero a tu alrededor, guarda tu basura para luego ubicarla en su lugar”

<b>Materiales y dimensiones:</b>	<b>Costos:</b>
2 marcos de madera, 170 cm de alto x 200 cm de ancho, fondo 5 cm	\$50.00
2 letreros luminosos en lona translúcida (panaflex) de 160 cm de alto x 190 cm de ancho	\$380.00
	<b>Total: \$430.00</b>

<b>Mantenimiento:</b> Anual o dependiendo del deterioro	<b>Observaciones:</b>
---	-----------------------

**Fuente:** Investigación de campo

- **Juegos interactivos**

**Tabla 104.** *Exhibición interactiva 1*

<b>Nombre del medio interpretativo:</b> Exhibición interactiva 1	
<b>Función:</b> Ayuda a reforzar lo aprendido sobre los diferentes temas encontrados en las salas	<b>Ubicación:</b> Sala de exposiciones
<b>Tópico:</b> Juegos interactivos	<b>Tema:</b> ¿Aprendiste algo? Averígualo
<b>Diseño del medio interpretativo:</b>	



**Figura 99.** *Exhibición interactiva 1*

**Leyenda:**

1. ¿Cuál es nombre del personaje que lleva el Parque Universitario?
2. ¿Qué suministra el suelo a los seres vivos?
3. ¿Qué es una planta endémica? Mencione una...
4. ¿Cuáles son los usos que se le da a la Cascarilla (*Cinchona officinalis* Salumbrino)?
5. ¿Mencione una de las 4 plantas introducidas que existen en el PUFVC?
6. ¿Cuál es el nombre científico del ave Pava Barbada?
7. ¿Qué mamífero tiene el cuerpo completamente cubierto de un caparazón óseo?
8. ¿En qué estado de conservación se encuentra la serpiente Macanchis?

<b>Materiales y dimensiones:</b>	<b>Costos:</b>
1 círculo de madera (pino) con un diámetro de 70 cm	\$45.00
1 soporte de madera de 120cm x 10 cm	\$15.00
8 triángulos de PVC espumado de 10 cm c/u impresos con las preguntas	\$8.00
	<b>Total: \$68.00</b>
<b>Mantenimiento:</b> Anual o dependiendo su deterioro	<b>Observaciones:</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 105.** *Exhibición interactiva 2*

<b>Nombre del medio interpretativo:</b> Exhibición interactiva 2	
<b>Función:</b> Permite que los visitantes identifiquen a la especie con su nombre científico	<b>Ubicación:</b> Sala de exposiciones

**Tópico:** Juegos interactivos

**Tema:** Ubica la figura en el nombre que corresponde

**Diseño del medio interpretativo:**



**Figura 100.** Exhibición interactiva 2

**Leyenda:**

*Tremarctos ornatus*

*Didelphis marsupialis*

*Gastrotheca psychrophila*

*Penelope Barbata*

**Materiales y dimensiones:**

Un cuadro de madera de 60 cm x 80 cm, 4 cm de fondo

Imagen impresa en vinil adhesivo de 60 cm x 80 cm

4 círculos en PVC espumado con la fotografía de las especies.

**Costos:**

\$25.00

\$7.00

\$3.00

**Total: \$35.00**

**Mantenimiento:** Anual o dependiendo su deterioro

**Observaciones:**

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 106.** Exhibición interactiva 3

**Nombre del medio interpretativo:** Exhibición interactiva 3

**Función:** Ayuda a identificar la flora mediante las características y su imagen

**Ubicación:** Sala de exposiciones

**Tópico:** Juegos interactivos

**Tema:** Adivina el nombre de la especie detrás de sus características

**Diseño del medio interpretativo:**



**Figura 101.** Exhibición interactiva 3

**Leyenda:**

Delante: ¿Adivina que planta soy?

Soy un árbol de 10 a 12 metros. Mis hojas se asemejan a la garra de un puma. Usan mi madera en artesanía como la elaboración de utensilios de cocina, carpintería, mis hojas son medicinales.

Atrás: Yo soy un Pumamaqui - *Oreopanax rosei Harms (IMAGEN)*

Delante: ¿Adivina que planta soy?

Soy un arbusto que puede llegar a medir los 3 m de altura, mis flores son muy pequeñas de coloración blanco o blanco lila. Las abejas me visitan por las flores y regenero sitios quemados.

Atrás: Yo soy Chilca de cerro- *Ageratina dendroides (IMAGEN)*

Delante: ¿Adivina que planta soy?

Soy un árbol de hasta 10 m de altura, mis hojas son ovaladas color verde oscuro, mis frutos angostos cilíndricos, color café, con 3 a 4 semillas. De mi cascara se obtiene la quinina para tratar el paludismo, el reumatismo y elevar las defensas del cuerpo contra la gripe y la neumonía.

Atrás: Yo soy Cascarilla - *Cinchona officinalis Salumbrino (IMAGEN)*

Delante: ¿Adivina que planta soy?

Soy un árbol de hasta 15 m de altura, mis frutos son como nueces pequeñas en forma de cono con escamas. Mi madera es de color blanquecino y suave. La fauna subsiste de mis semillas y ayudo a proteger y conservar el recurso hídrico.

Atrás: Yo soy Aliso- *Alnus acuminata Kunth (IMAGEN)*

**Materiales y dimensiones:**

1 marco de madera de 120 cm de ancho x 140 cm de alto, fondo de 25 cm

2 soportes de madera de 125 cm

4 rectángulos giratorios en madera de 40 cm x 40 cm

4 impresiones de fotos de flora en full color, vinil adhesivo más características

**Costos:**

\$27.00

\$7.00

\$36.00

\$30.00

**Total: \$100.00**

**Mantenimiento:** Anual o dependiendo su deterioro

**Observaciones:**

**Fuente:** Investigación de campo

**Tabla 107.** Exhibición interactiva 4

**Nombre del medio interpretativo:** Exhibición interactiva 4

**Función:** Interactuar y aprender a través de los juegos con los visitantes.

**Tópico:** Juegos interactivos

**Ubicación:** Sala de exposiciones

**Tema:** Lee la oración y elige la respuesta correcta

**Diseño del medio interpretativo:**



**Figura 102.** Exhibición interactiva 4

**Leyenda:**

Laberinto para unir el oso andino con la achupalla

Códigos QR de:

Sopa de letras

Problemas ambientales, servicios ecosistémicos, flora y fauna

**Materiales y dimensiones:**

Un cuadro de madera de 95 cm x 120 cm, 4 cm de fondo

Imagen impresa en vinil adhesivo de 90 cm x 115 cm

**Costos:**

\$18.00

\$25.00

**Total: \$43.00**

Mantenimiento: Anual o dependiendo su deterioro

**Observaciones:** Mediante los códigos QR se podrá acceder a los juegos en línea

**Fuente:** Investigación de campo

### 6.2.7. Presupuesto para la ejecución del Centro de Interpretación Ambiental “Francisco Vivar Castro”

#### - Señalética Turística

En la siguiente tabla se observa que el presupuesto para implementar la señalética turística es de \$660.00.

**Tabla 108.** Presupuesto de Señalética Turística

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Señalética informativa	1	\$300.00	\$300.00

Informativa de atractivos naturales y culturales	1	\$120.00	\$120.00
Pictogramas	4	\$60.00	\$240.00
		<b>TOTAL</b>	<b>\$660.00</b>

**Fuente:** Investigación de campo

- **Material interpretativo**

En la siguiente tabla, se presenta el presupuesto que se requiere para implementar los medios interpretativos en el CIA.

**Tabla 109.** *Presupuesto de material interpretativo*

<b>Medios Interpretativos</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Exhibición móvil 1 (Maqueta)	1	\$245.00	\$245.00
Exhibición móvil 2	1	\$40.00	\$40.00
Panel de Exhibición 1	1	\$51.00	\$51.00
Muestra de pared 1	1	\$103.00	\$103.00
Exhibición móvil 3-4-5	3	\$85.25	\$255.75
Exhibición móvil 6	1	\$90.00	\$90.00
Muestra de pared 2	1	\$320.00	\$320.00
Panel interactivo 1	1	\$263.00	\$263.00
Pantalla audiovisual	1	\$650.00	\$650.00
Muestra de pared 3	1	\$60.00	\$60.00
Panel de Exhibición 2	1	\$85.00	\$85.00
Muestra de pared 4	1	\$45.00	\$45.00
Panel de exhibición 3	1	\$430.00	\$430.00
		Subtotal	<b>\$2.637,75</b>
<b>Juegos interactivos</b>			
Exhibición interactiva 1 (Ruleta)	1	\$68.00	\$68.00
Exhibición interactiva 2	1	\$35.00	\$35.00
Exhibición interactiva 3	1	\$100.00	\$100.00
Exhibición interactiva 4	1	\$43.00	\$43.00
		Subtotal	<b>\$246.00</b>
		Total	<b>\$2.883,75</b>

**Fuente:** Investigación de campo

- **Mobiliario o suministros de oficina**

En la tabla 110, se puede observar el presupuesto requerido para el mobiliario en: sala de proyecciones, oficina técnica, oficina de administración, bodega, habitaciones del personal y baterías Sanitarias:

**Tabla 110.** *Presupuesto de mobiliario de las áreas del CIA*

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>C. Unitario</b>	<b>C. Total</b>
<b>Sala de Proyecciones</b>			
1	Pantalla para proyector eléctrica	\$85.00	\$85.00
1	Micrófono	\$20.00	\$20.00
1	Proyector	\$130.00	\$130.00
1	Parlantes sonidos ambientales	\$135.00	\$135.00
30	Sillas tapizadas	\$20.00	\$600.00

2	Lámparas decorativas	\$25.00	\$50.00
1	Basurero	\$12.00	\$12.00
1	Pizarrón de pared blanco	\$15.00	\$15.00
		Subtotal	<b>\$1,047.00</b>
<b>Oficina Técnica</b>			
1	Silla de oficina	\$90.00	\$90.00
1	Computadora de mesa	\$580.00	\$580.00
1	Escritorio	\$140.00	\$140.00
1	Impresora	\$260.00	\$260.00
1	Basurero	\$12.00	\$12.00
		Subtotal	<b>\$1,082,00</b>
<b>Oficina de Administración</b>			
1	Computadora de mesa	\$580.00	\$580.00
1	Escritorio	\$140.00	\$140.00
1	Silla de oficina	\$90.00	\$90.00
1	Cámara Canon	\$700.00	\$700.00
1	GPS	\$500.00	\$500.00
3	Radios intercomunicadores motorolas	\$20.00	\$60.00
1	Organizador de madera	\$50.00	\$50.00
1	Extintor	\$25.00	\$25.00
1	Basurero	\$12.00	\$12.00
		Subtotal	<b>\$2,157,00</b>
<b>Bodega</b>			
1	Botiquín de primeros auxilios	\$30.00	\$30.00
1	Organizador de madera	\$70.00	\$70.00
2	Escobas	\$2.50	\$5.00
5	Camisetas identificativas	\$10.00	\$50.00
		Subtotal	<b>\$155.00</b>
<b>Habitaciones del personal</b>			
2	Cobijas	\$20.00	\$40.00
2	Sábanas	\$15.00	\$30.00
2	Veladores	\$35.00	\$70.00
2	Lámparas	\$10.00	\$20.00
2	Armarios	\$90.00	\$180.00
2	Basureros	\$12.00	\$24.00
		Subtotal	<b>\$364.00</b>
<b>Baterías Sanitarias</b>			
3	Espejos	\$20.00	\$60.00
3	Basureros	\$12.00	\$36.00
3	Dispensador de papel	\$14.50	\$43.50
3	Dispensador de jabón	\$15.00	\$45.00
		Subtotal	<b>\$184,50</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>\$4,989,50</b>

**Fuente:** Investigación de campo

#### - Presupuesto de inversión inicial

De acuerdo a la tabla 111, para poner en marcha el proyecto se requiere un presupuesto de inversión inicial de **\$9.137,25**, cabe recalcar que para obtener esta cantidad se sumó todos los valores obtenidos de material interpretativo, mobiliario, señalética y publicidad, tal como se muestra a continuación:

**Tabla 111.** *Total, presupuesto de inversión inicial*

<b>Presupuesto de inversión inicial</b>	
Medios Interpretativos	\$2.637,75
Áreas del Centro de Interpretación Ambiental	\$4.989,50
Señalética Turística	\$660.00
Promoción turística	\$850.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$9.137,25</b>

**Fuente:** Investigación de campo

### **6.2.8. Sostenibilidad del Proyecto**

Para que el presente proyecto se pueda sostener y recuperar su inversión inicial, se deberá implementar una tarifa de ingreso a los visitantes de la siguiente manera:

**Tabla 112.** *Tarifa de ingreso para los visitantes*

<b>Tarifa de ingreso para los visitantes del PUFVC</b>	
EDAD	TARIFA
Niños (5-12 años)	\$0,50
Adultos (12 años en adelante)	\$1,00
Extranjeros	\$1.25

**Fuente:** Investigación de campo

De acuerdo a las estadísticas del PUFVC, considerando que se tiene un aproximado de 190 visitas mensuales de los cuales son; 80 niños, 100 adultos y 10 extranjeros, donde se alcanza un valor de \$152,50 mensuales, se tendría \$1.830,00 al año, finalmente se recuperaría la inversión inicial en 5 años aproximadamente, donde se recauda \$9.150,00.

**Tabla 113.** *Sostenibilidad del proyecto*

Edad	Tarifa	Número de visitas/mensuales	Subtotal	Total, Anual	Total, en 5 años
Niños	\$0,50	80	\$40,00	\$1.830,00	
Adultos	\$1,00	100	\$100,00		\$9.150,00
Extranjeros	\$1.25	10	\$12,50		
<b>TOTAL</b>			<b>\$152,50</b>		

**Fuente:** Investigación de campo

### **6.3. Objetivo 3.- Plantear estrategias de promoción turística para potenciar el centro de interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro”**

#### **6.3.1. Metas específicas del programa de promoción**

- Motivar en los posibles consumidores interés por visitar y conocer el Centro de Interpretación, de esta manera promover la educación ambiental en los ciudadanos.
- Obtener la visita de turistas locales y nacionales a través de la variada oferta de servicios que ofrece el Parque Universitario “Francisco Vivar Castro” para que su visita sea satisfactoria.
- Posicionarse en la mente de los consumidores como un servicio único existente dentro de la ciudad.

#### **6.3.2. Segmentación del mercado**

**Tabla 114.** *Perfil Posibles Consumidores*

<b>Perfil Posibles Consumidores</b>	
Edad	18-25 años
Procedencia	Local y cantonal
Motivación Principal	Recreación - Educación ambiental
Frecuencia	Una vez al mes – Una vez a la semana
Tipo de información	Flora y fauna Conservación de recursos Área de información
Necesidad	Salas de interpretación Internet

**Fuente:** Investigación de campo, encuestas

### 6.3.3. Medios Publicitarios

- **Prensa Digital.** – Usar a la prensa digital con más seguidores de la ciudad dentro de Instagram y Facebook como es “Lo del Momento Loja” para informar acerca de la existencia del CIA a la audiencia lojana.

Tabla 115. Prensa digital

Objetivo	Estrategia	Información Específica a difundir	Responsable	Frecuencia	Presupuesto	Herramientas de Evaluación
Informar sobre la existencia del único Centro de Interpretación Ambiental “Francisco Vivar Castro”, en la ciudad de Loja	Diseñar un anuncio informativo para publicar en la página e historias de la prensa digital “Lo del Momento Loja”	Anuncio informativo: Nombre, ubicación, horarios, servicios. Fotos de las diferentes salas que tiene el Centro de Interpretación.	Universidad Nacional de Loja PUFVC	Una vez cada 15 días durante 2 meses	\$225.00	Número de visitas de la página de la prensa digital

Diseño del medio de Publicidad:



Figura 103. Anuncio Publicitario

Fuente: Investigación de campo

- **Red Social.** – Existe un perfil privado en Facebook del PUFVC el cual está activo y una página pública, pero se encuentra en desactualización, por lo que se considera necesario crear una nueva página para que la audiencia pueda acceder y visualizar la información fácilmente.

**Tabla 116.** Red Social

Objetivo	Estrategia	Información Específica a difundir	Responsable	Frecuencia	Presupuesto	Herramientas de Evaluación
Facilitar el acceso a la información de los servicios que ofrece el “PUEAR” así como del CIA	Fortalecer a la audiencia potencial mediante la red social de Facebook.	Contactos: Teléfono y email. Horarios de atención Servicios ofertados Link de la página web del parque	Universidad Nacional de Loja PUFVC	Permanente	\$0.00	Número de seguidores mensuales y visitas registradas.

**Diseño del medio Publicitario:**



**Figura 104.** Red Social

**Fuente:** Investigación de Campo

- **Folleto.** – Este medio ayudará a la audiencia a conocer de primera vista sobre los aspectos importantes que posee el Parque Universitario y además permite captar su atención a través de las imágenes y diseño del folleto.

Tabla 117. Folleto

Objetivo	Estrategia	Información Específica a difundir	Responsable	Frecuencia	Presupuesto	Herramientas de Evaluación
Ofrecer información general del PUFVC, para incentivar su visita hacia el CIA	Diseño y elaboración del folleto Entrega de folletos en puntos de concentración como: plazas, parques, centros comerciales, I tur y agencias de viajes	Pequeña reseña acerca del Personaje del Nombre del Parque Información del lugar Horarios de atención Contactos Como llegar Servicios Actividades	Universidad Nacional de Loja Parque Universitario "Francisco Vivar Castro"	Fines de semana durante 2 meses	\$125.00	Incremento de visitantes en el PUFVC

Diseño del medio publicitario:

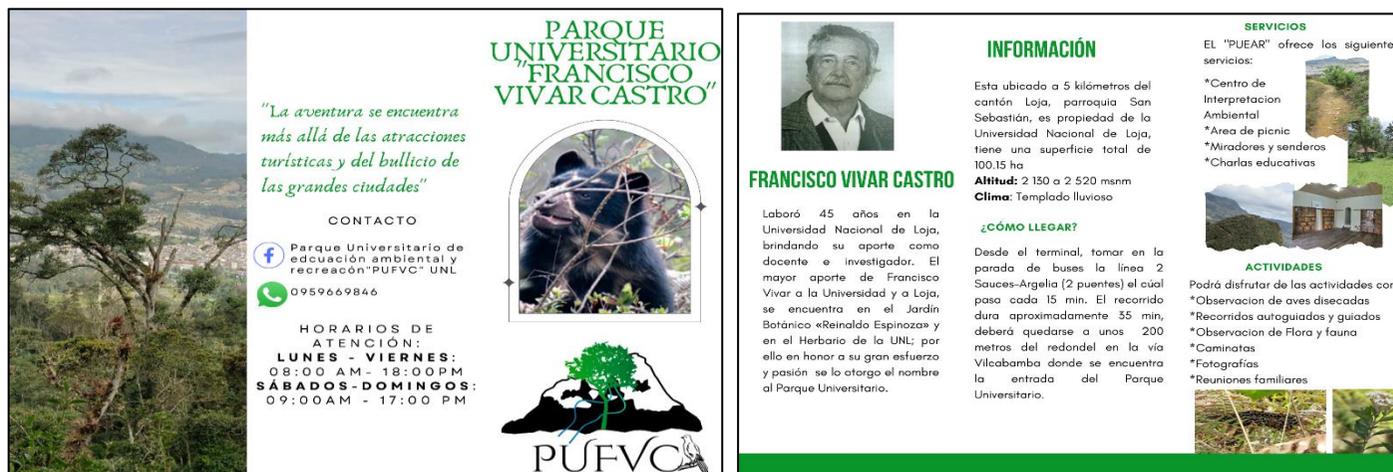


Figura 105. Folleto Publicitario

Fuente: Investigación de Campo

- **Radio.** – Mediante el uso de la “Radio Universitaria 98.5” que tiene la UNL, se pretender informar a los estudiantes y docentes y por ende la visita de los mismos en el PUFVC, además tiene alta cobertura de la región sur del Ecuador.

**Tabla 118. Radio**

Objetivo	Estrategia	Información Específica a difundir	Responsable	Frecuencia	Presupuesto	Herramientas de Evaluación
Incentivar a los estudiantes y docentes de la UNL visitar el CIA del PUFVC	Coordinar un espacio de publicidad en la “Radio Universitaria 98.5” Establecer horarios de publicidad donde la radio tiene más audiencia	Sus objetivos Funciones Horarios de atención Oferta de servicios Actividades Escenario de prácticas preprofesionales	Director y técnico del PUFVC	1 anuncio diario durante 15 días	\$0.00	Registro de visitantes que maneja el PUFVC

**Fuente:** Investigación de Campo

- **Publicidad Exterior.** – Se pretender ubicar vallas publicitarias en sitios estratégicos de la ciudad de Loja que ayudara a promocionar el lugar ya que todo tipo de persona tiene el alcance de leer y observar el anuncio.

**Tabla 119. Publicidad exterior**

Objetivo	Estrategia	Información Específica a difundir	Responsable	Frecuencia	Presupuesto	Herramientas de Evaluación
Atraer la atención de los turistas locales y nacionales	Diseño de la valla publicitaria para ubicarla en la	Nombre el parque Ubicación	Universidad Nacional de Loja	Permanente (durante 6 meses)	\$500.00	Encuesta al visitante para conocer cómo se enteró el lugar

para visitar el PUFVC

“Vía Pio Jaramillo Alvarado” cerca al redondel de la UNL

Mensaje: “Ven y sumérgete en la naturaleza”

PUFVC

Diseño del medio publicitario:



Figura 106. Valla Publicitaria

Fuente: Investigación de Campo

#### 6.3.4. Presupuesto Económico de la actividad

De acuerdo a la siguiente tabla, se observa que para cubrir la publicidad la cual permite atraer visitas al Centro de interpretación Ambiental y por ende del PUFVC, se requiere un total de \$850.00 en los cuatro tipos de publicidad exterior.

**Tabla 120.** *Presupuesto Económico*

<b>Tipo</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Soporte</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Precio total</b>
Publicidad Radial	Radio	Cuña publicitaria	1 anuncio diario durante 15 días	15	\$0.00	\$0.00
Publicidad Exterior	Material Publicitario	Valla Publicitaria	Permanente (durante 6 meses)	1	\$500.00	\$500.00
Publicidad Digital	Prensa digital	Anuncio Comercial	Una vez cada 15 días durante 2 meses	5	\$45.00	\$225.00
	Internet	Red Social de Facebook	Permanente	1	\$0.00	\$0.00
Publicidad Impresa	Material Publicitario	Folletos	Fines de semana durante 2 meses	250	\$0.50	\$125.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>						<b>\$850.00</b>

**Fuente:** Investigación de campo

## 7. Discusión

El presente trabajo dio respuesta a tres preguntas de investigación, la primera expresa lo siguiente: ¿Cuál es el diagnóstico de los elementos necesarios para el diseño de un Centro de interpretación ambiental en el del Parque Universitario “Francisco Vivar Castro”? se pudo conocer que el PUFVC posee un centro de educación ambiental con una infraestructura colonial, el mismo que actualmente no es aprovechado para educar e informar ya que las salas no cuentan con material de información y educación, las oficinas carecen de equipamiento tecnológico, materiales de oficina y falta de mantenimiento de baterías sanitarias; ya que el proceso de educar e informar sobre los valores naturales de un lugar requiere de espacios equipados para el conocimiento y disfrute de los visitantes. De acuerdo a Maldonado (2003) expresa que los espacios de educación ambiental deben contar con la infraestructura y los recursos para realizar actividades de educación y capacitación ambiental en función de la problemática ambiental local.

En cuanto a los resultados de la dimensión geográfica ambiental con respecto a la flora y fauna se evidencia que existen especies endémicas y especies que se encuentran dentro de la lista roja de la UICN en categoría de vulnerable y en peligro, esta información es importante para el centro de interpretación ya que a través de la educación ambiental se le permite a la gente conocer y a la vez motivar a la conservación de las especies, lo que se relaciona con lo expuesto por Avendaño & William (2012) quienes afirman que la educación ambiental es un proceso educativo integral que expresa continuidad a través de sus experiencias y saberes útiles sobre la naturaleza y su conservación ecológica. Además se encontró que el parque también ofrece servicios ecosistémicos de regulación y culturales (atractivos turísticos) los cuales presentan funciones indispensables donde los beneficiarios son la población humana, corroborando con Environmental Protection Agency (2004) citado en Avendaño, Cedeño y Arroyo (2019) los servicios ecosistémicos son aquellas funciones o procesos ecológicos que directa o indirectamente contribuyen al bienestar humano o tienen un potencial para hacerlo en el futuro.

De la misma forma se conoció el perfil de los posibles visitantes al centro de interpretación ambiental, donde se conoció que sus motivaciones principales para visitarlo es: recreación y educación ambiental, además se conoce que la implementación del Centro de interpretación tiene aceptación por parte de la población investigada, por ello es importante realizar este estudio ya que permite entender mejor las expectativas y necesidades que tienen los visitantes, de acuerdo con Prada y Pesantez (2014) menciona que conocer el perfil de los

turistas es comprender las diferentes tipologías de los turistas patrimoniales, sus motivaciones, sus comportamientos, sus percepciones y sus experiencias, que son aspectos básicos para realizar una mejor gestión de los destinos y definir las correspondientes estrategias. Además, Moutinho (1987) y Esteban (1996) citado en Beltran y Parra (2017) mencionan que las motivaciones constituyen uno de los factores clave que hay que identificar para comprender el comportamiento del turista y su decisión de compra.

Segunda pregunta de investigación: ¿Cuál es el diseño del centro de interpretación ambiental para el Parque Universitario “Francisco Vivar Castro” ?, para el diseño del CIA se empezó con la propuesta del organigrama funcional para una mejor gestión del mismo, luego se estableció la misma marca que usa actualmente el PUFVC para el centro de interpretación ambiental, seguidamente se estableció la señalética turística vial para que los visitantes puedan acceder fácilmente a este lugar, esto se relaciona con Lliguizaca (2015) donde menciona que al contar con una señalización efectiva y uniforme el visitante o turista tendrá más facilidades para interpretar cualquier tipo de información ya sea de interés vial o turístico.

De igual manera se procedió a distribuir el material interpretativo en cada una de las 3 salas de exposiciones del centro de interpretación ambiental, posteriormente en base al diagnóstico se elaboró el diseño conceptual del mensaje interpretativo y luego el diseño de 19 medios interpretativos, entre estos son carteles, paneles, letreros y juegos educativos; mediante los cuales el visitante podrá realizar recorridos autoguiados, educarse y por ende aumentar la conciencia ambiental. Lo que concuerda con lo expresado por Stewart (1981) citado en Acosta (2018) donde define que los medios interpretativos son vehículos a través de los cuales se transmite un mensaje interpretativo al visitante.

Se realizó un presupuesto de inversión inicial con el material interpretativo, equipo de oficina, señalética turística y publicidad, mismos que se requieren para adecuar el CIA. Finalmente, se planteó la aplicación de una tarifa de ingreso a los visitantes, lo cual es necesario para poder recuperar la inversión del proyecto, de esta manera se corrobora con lo mencionado por Lawrence y Joehnk (2009) donde definen que una inversión es esencialmente cualquier instrumento en el que se depositan fondos con la expectativa de que genere ingresos positivos y/o conserve o aumente su valor.

Tercera pregunta de investigación: ¿Cuáles son las estrategias de promoción turística para potenciar el centro de interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro”? se establecieron estrategias de promoción puesto que permite visualizar e incentivar la visita por parte de la sociedad hacia el Centro de

interpretación ambiental y por ende potenciar el turismo en la ciudad de Loja, es decir que no sirve de nada implementar un centro de interpretación ambiental si las personas no conocen de su existencia, esto se corrobora con lo mencionado por Stanton et al. (1995) citado en Yábar (2020) el cual menciona que la promoción sirve para lograr los objetivos de una organización. En ella, se usan diversas herramientas para tres funciones promocionales indispensables: informar, persuadir y comunicar un recordatorio al auditorio meta.

## 8. Conclusiones

Luego de haber culminado el presente trabajo de investigación, se detallan las conclusiones, a continuación:

- El Parque Universitario “Francisco Vivar Castro” al estar ubicado en la ciudad de Loja cerca de algunos atractivos turísticos muy importantes como; el jardín botánico, el Parque nacional Podocarpus, entre otros, y a la vez poseer el Centro de Interpretación Ambiental, diversidad de flora y fauna, senderos, miradores y distintas áreas recreativas, es un lugar propicio para potenciarlo como un sitio turístico posicionándose como uno de los principales dentro de la ciudad de Loja.
- El Parque Universitario “Francisco Vivar Castro” cuenta con una casa patrimonial, la cual presta todas las facilidades para que funcione el centro de interpretación ambiental ya que cuenta con salas de exposición, sala de proyecciones, oficinas, servicios higiénicos, luz y agua.
- Existe diversidad de información ambiental para plasmarla en diferentes medios interpretativos los cuales permitirán que los visitantes interactúen con la información expuesta y a la vez se eduquen y generen conciencia ambiental.
- La falta de personal ocasiona un bajo rendimiento y productividad del Parque Universitario “Francisco Vivar Castro”, por ende, se genera una desestabilidad del mismo.
- De acuerdo a la población encuestada, se pudo constatar que la implementación del Centro de interpretación ambiental en el PUFVC tiene un alto porcentaje de aceptación, siendo su principal motivación de visita por recreación y educación ambiental.
- Se requiere una inversión inicial de \$9.137,25 para poner en marcha el Centro de Interpretación Ambiental en el Parque Universitario “Francisco Vivar Castro”.
- Mediante el desarrollo del FODA estratégico se obtuvo el resultado de once estrategias, de las cuales se elaboraron cuatro en este proyecto de investigación, las mismas que permiten crear una propuesta más completa.
- La promoción y difusión turística para el centro de interpretación ambiental en plataformas digitales (Radio, redes sociales) y medios impresos como afiches publicitarios, permitirá incrementar las visitas en el mismo.

## **9. Recomendaciones**

Se plantea las siguientes recomendaciones:

### **Parque Universitario “Francisco Vivar Castro”**

- Realizar la gestión adecuada que permita llevar a cabo el proyecto con la finalidad de que los visitantes tanto locales, nacionales como extranjeros se eduquen e informen, lo cual va más allá de solo ingresar al parque y caminar por los senderos.
- Implementar infraestructura y señalética turística dentro de las instalaciones del Centro de Educación ambiental como en la parte externa del PUFVC, lo cual permita desarrollar de manera ordenada la recreación de los visitantes.
- Se sugiere que, para disminuir costos de los medios interpretativos propuestos en base a la madera, se los realice en el Centro de la Madera de la UNL, donde trabajan con pino, eucalipto y ciprés.
- Crear convenios de cooperación con empresas en el ámbito turístico para establecer acuerdos de promoción y repotenciación del lugar.

### **Universidad Nacional de Loja**

- Potenciar este espacio para uso de los estudiantes de las diferentes carreras para que tengan mayor facilidad de poder realizar sus prácticas preprofesionales.
- Como una institución que efectúa vinculación con la sociedad, apoyar a la puesta en marcha del presente proyecto principalmente porque es un nuevo motor de desarrollo turístico y educacional para la ciudad de Loja.
- Crear convenios con instituciones públicas y privadas para buscar financiamiento del proyecto.

## 10. Bibliografía

A. Coloma, L. (s.f.). *Bioweb.bio*. Obtenido de <https://bioweb.bio/galeria/Foto/Gastrothecapsychrophila/Registrosfotográficos/238013>

Acerenza, M. A. (2006). *Conceptualización, origen y evolución del turismo*. Mexico: Trillas.

Acosta Acuña, M. B. (2018). *DISEÑO DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO TURÍSTICO EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL EN LA COMUNIDAD VERDE SUMACO, CANTÓN LORETO, PROVINCIA DE ORELLANA*. Riobamba : ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO.

Acosta Pérez, C. P. (2015). *FLORA Y FAUNA ECUATORIANAS*. Obtenido de <https://www.studocu.com/ec/document/universidad-ute/clinica-y-cirugia-de-fauna-silvestre-i/consulta-tipos-de-polinizacion/4906351>

Aguilar Sinchico, J. R. (2018). *DISEÑO DE ESTRATEGIAS DE PROMOCION Y DIFUSIÓN TURISTICA PARA EL MUELLE KAYMANTA PERTENECIENTE A LA PARROQUIA SAN RAFAEL DE LA LAGUNA, CANTÓN OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA*. Ambato.

Aguilar, B. M., García Valdés, A. I., & Pineda López, R. (2013). *Las aves del Jardín Botánico Regional de Cadereyta: Una presencia interpretada*. Querétaro.

Aguirre Mendoza , Z., & Yaguana Puglla , C. (2013). *Arboles y Arbustos de Parques y Avenidas de Loja* . Loja: Universidad Nacional de Loja.

Aguirre Mendoza, Z., & Yaguana Puglla, C. (2014). *PARQUE UNIVERSITARIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y RECREACIÓN ING. FRANCISCO VIVAR CASTRO*. Loja: Universidad Nacional de Loja.

Aguirre Mendoza, Z., & Yaguana Puglla, C. (2014). *Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Ing. Francisco Vivar”*. Loja : Universidad Nacional de Loja . Obtenido de Universidad Nacional de Loja : <https://zhofreaguirre.files.wordpress.com/2012/03/parque-universitario-francisco-vivar-c-unl.pdf>

Aguirre Mendoza, Z., Yaguana Puglla , C., & Merino , B. (2014). *Plantas medicinales de la zona andina de la provincia de Loja* . Loja, Ecuador : Primera Edición .

Ahlman, R. (s.f.). *Bioweb.bio*. Obtenido de <https://bioweb.bio/galeria/Foto/Penelope%20barbata/General/514306>

Alava, L. (s.f.). *Bioweb.bio*. Obtenido de Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0Internacional(CCBY-NC-ND4.0):<https://bioweb.bio/galeria/Foto/Didelphis%20marsupialis/Registros%20fotogr%C3%A1ficos/442032>

Angulo Monzón, C. A., & Dos Ramos Gomes, S. L. (2005). *ANÁLISIS DEL MERCADO DE MEDIOS BELOW THE LINE*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello .

Arcila Garrido, M., & López Sánchez, J. A. (2015). Los centros de interpretación como motor de desarrollo turístico local, ¿un modelo fracasado? el caso de la provincia de Cádiz. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles N°67*, 143-165.

Avendaño, C., & William, R. (2012). La Educación Ambiental como herramienta de la Responsabilidad Social . *Revista Luna Azul*, 23.

Barriga, P., Toasa, G., Montúfar, R., & Tye, A. (2017). *Libro Rojo de Plantas Endémicas del Ecuador*. Obtenido de Publicaciones del Herbario QCA. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito: <https://bioweb.bio/floraweb/librorojo/FichaEspecie/Gynoxys%20aurifolia>

Bazán, H. G. (2013). La Interpretación del Patrimonio como estrategia para la educación y socialización del patrimonio en el medio rural. *Universidad de Valladolid* , 21-40.

*Bioweb.bio*. (s.f.). Obtenido de <https://bioweb.bio/galeria/Foto/Dasyus%20novemcinctus/Registros%20fotogr%C3%A1ficos/489187>

Brito, J., Camacho, M., Romero, V., & Vallejo, A. (2021). *Didelphis marsupialis*. Obtenido de Mamíferos del Ecuador. Version 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador: <https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Didelphis%20marsupialis>

Burbano, J., & Lima, M. (2011). *Centro de Interpretación Turístico Ambiental en el Cantón Montúfar como base para el desarrollo sustentable*. Obtenido de Repositorio del Centro de Investigación, Transferencia Tecnológica y Emprendimiento (CITTE): <http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/165/2/010%20ARTICULO%20CIENTIFICO.pdf>

Camacho Valdez , V., & Ruiz Luna , A. (2011). Marco conceptual y clasificación de los servicios ecosistémicos . *Biociencias*, 8-9.

Canseco Márquez , L., & Gutiérrez Mayén, G. (s.f). *CLASE REPTILIA*.

Cárdenas López, D., Castaño Arboleda, N., & Cárdenas-Toro, J. (2011). *Plantas introducidas, establecidas e invasoras en Amazonia colombiana*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas –Sinchi.

Carvajal Campos, A. (2020). *Stenocercus ornatus*. Obtenido de Reptiles del Ecuador. Version 2021.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.: <https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Stenocercus%20ornatus>

Castellanos, A., & Boada, C. (2022). *Tremarctos ornatus*. Obtenido de Mamíferos del Ecuador. Version 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.: <https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Tremarctos%20ornatus>

Chasiluisa, V., Coloma, L. A., Frenkel, C., & Félix Novoa., C. (2022). *Gastrotheca psychrophila*. Obtenido de Anfibios del Ecuador. Version 2021.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.: <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Gastrotheca%20psychrophila>

Coastal Resources Multi-Complex Building. (2005). *Manual de Interpretación Ambiental en Áreas Protegidas*. Belize. Obtenido de <https://clubdelmaestro.files.wordpress.com/2012/06/la-interpretacion-de-patrimonio-tiene-un-significado-jorge-morales.pdf>

Cuta Pineda, J., Barbosa Camargo, S., & Ramos Montaña, R. (18 de Septiembre de 2020). Aves asociadas a cafetales en el Valle de Tenza : panorama y recomendaciones para asegurar la prestación de servicios ecosistémicos brindados por las aves.

Elizalde Ríos, M. E. (2015). *PROPUESTA DE UN CENTRO DE INTERPRETACION AMBIENTAL PARA LA "RESERVA ECOLOGICA MILITAR ARENILLAS"*. LOJA : Universidad Nacional de Loja .

Escobés, R., & Vignolo, C. (2018). *Guía de los polinizadores más comunes de las zonas verdes de Madrid*. Madrid : <http://editorial.csic.es> (correo: [publ@csic.es](mailto:publ@csic.es)).

Flores Jaramillo, L. L., & Paccha, W. (2010). *Plan de Manejo de los Recursos del PUEAR*. LOJA: Universidad Nacional de Loja .

Freile, J., & Poveda, C. (2019). *saltador nigriceps*. Obtenido de Aves del Ecuador. Versión 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.: <https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Saltator%20nigriceps>

Gómez , S., & Monsalve, H. (2015). *Mamíferos* .

Gutiérrez Riofrio , A., Jaramillo Diaz, N., & Aguirre Mendoza, Z. (2020). Especies Endémicas que se conservan en el Jardín Botánico “Reinaldo Espinosa”. *Universidad Nacional de Loja* , 3.

Hawrylyshyn, P. (s.f.). *eBird*. Obtenido de <https://ebird.org/species/wtstyr1?siteLanguage=es>

Hernandez del Angel, C. (22 de Marzo de 2012). *Concepto y Componentes de La Oferta Turística*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/86282334/CONCEPTO-Y-COMPONENTES-DE-LA-OFERTA-TURISTICA#>

International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. (2022). *The IUCN Red List of Threatened Species*. Obtenido de <https://www.iucnredlist.org/es/>

International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. UICN. (2022). *¿Qué es la Lista Roja de UICN?* Obtenido de <https://www.iucnredlist.org/es/>

Lawrence, G., & Joehnk, M. (2009). *Fundamentos de inversiones. Décima edición*. México: Pearson Educación.

León Yáñez, S., Valencia, R., Pitman, N., Endara, L., Ulloa Ulloa, C., & Navarrete, H. (2019). *Bioweb*. Obtenido de Zinowiewia madsenii: <https://bioweb.bio/floraweb/librorojo/FichaEspecie/Zinowiewia%20madsenii>

*Ley de Turismo*. (29 de Diciembre de 2014). Obtenido de <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/03/LEY-DE-TURISMO.pdf>

*Ley para la preservación de zonas de reserva y parques nacionales*. (09 de Marzo de 2009). Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Ley-para-la-Preservacion-de-Zonas-de-Reserva-y-Parques-Nacionales.pdf>

*Libro III del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente*. (marzo de 2017). Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/TULSMA.pdf>

Llguizaca Macancela, V. M. (2015). *Importancia de la señalización turística para el cantón Azogues*. Cuenca: Universidad de Cuenca. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23569/1/ENSAYO%20IMPORTANCIA%20DE%20LA%20SE%20ALIZACION%20TURISTICA%20EN%20EL%20CANTON%20AZOGUES.pdf>

Llorca Navasquillo, F., Gómez García, J. A., & Mansergas López, F. (2015). *Técnicas de educación e interpretación ambiental*. España: Síntesis S.A.

Llugsha, V. (2021). *Turismo y desarrollo desde un enfoque territorial y el covid-19*. Quito: Abya Yala.

M. Brinkhuizen, D. (s.f.). *Bioweb.bio*. Obtenido de <https://bioweb.bio/galeria/Foto/Leptosittaca%20branickii/General/514102>

M. Brinkhuizen, D. (s.f.). *Bioweb.bio*. Obtenido de <https://bioweb.bio/galeria/Foto/Colibri%20coruscans/General/513856>

*Mero de la Puna*. (2017). Obtenido de <https://www.avesdechile.cl/396.htm>

Molina Dávalos, L. C. (2014). *Los juegos interactivos didácticos y su influencia en el desarrollo intelectual en el área de estudios de los niños de 6to. año de EGB. de la escuela de educación básica "Eduardo Mera" de la ciudad de Ambato*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

*Naturalis Biodiversity Center*. (16 de 08 de 1996). Obtenido de <https://medialib.naturalis.nl/file/id/L.3748901/format/large>

Nikulín, C., & Becker, G. (2015). Una metodología Sistémica y creativa para la gestión estratégica: Caso de Estudio Región de Atacama-Chile. *Journal of Technology Management & Innovation*.

Olmedo , I. (2019). *Freile, J. F., Poveda, C. 2019*. Obtenido de ves del Ecuador. Version 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador: <https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Heliangelus%20viola>

Olmedo, I. (2019). Obtenido de Aves del Ecuador. Version 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.: <https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Colibri%20coruscans>

Olmedo, I. (2019). *Penelope barbata En: Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Aves del Ecuador. Version 2019.0*. Obtenido de Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.: <https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Penelope%20barbata>

Ordóñez Delgado, L., Córdova González, J., Correa Conde, J., Mendoza León, C., & Armijos Ojeda, D. (2022). El Parque Universitario Francisco Vivar Castro: Un refugio clave para las aves de la Hoya de Loja, Ecuador. *CEDAMAZ*, 9-21.

Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de desarrollo sostenible*. Obtenido de Naciones Unidas: [un.org/sustainabledevelopment/es/](http://un.org/sustainabledevelopment/es/)

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación. (1996). *Nociones ambientales básicas para profesores rurales y extensionistas*. Obtenido de <https://www.fao.org/3/w1309s/w1309s00.htm#TopOfPage>

Palacio, R. (2012). *Perico Paramuno (Leptositaca branickii)*. . Obtenido de Wiki Aves Colombia. (R. Johnston, Editor). Universidad ICESI. Cali.: [https://www.icesi.edu.co/wiki\\_aves\\_colombia/tiki-index.php?page=Perico+Paramuno+-+Leptosittaca+branickii](https://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Perico+Paramuno+-+Leptosittaca+branickii)

*Parque Universitario "Francisco Vivar Castro"*. (s.f.). Obtenido de <https://parquevivarcastro198.wordpress.com/>

*Parque Universitario "Francisco Vivar Castro"* . (2022). Obtenido de Zonificación del PUFVC: <https://parquevivarcastro198.wordpress.com/>

Pinto , E., Pérez, A., Ulloa Ulloa , C., & Cuesta , F. (2018). *Arboles representativos en los bosque montanos del Noroccidente de Pichincha-Ecuador*. Quito.

Ricaurte Quijano, C. (2009). *Manual para el diagnostico turistico Local* . Escuela Superior Politecnica del Litoral .

Rodríguez Guerra, A. (2021). *Bothrocophias lojana*. Obtenido de Reptiles del Ecuador. Version 2021.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.: <https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Bothrocophias%20lojana>

Rodriguez Torres, M. S. (2023). *“Propuesta de turismo inclusivo para personas con capacidades especiales físicas en el parque Colinar Carigán Villonaco de la ciudad de Loja* .

Rojas Palacios., P. F. (2012). *Evaluación de manejo, cumplimiento de objetivos y actualización del Plan de Manejo del PUEAR*. Loja : Universidad Nacional de Loja.

Romero, V. (2021). *Dasyopus novemcinctus*. Obtenido de Mamíferos del Ecuador. Version 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.:

<https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Dasyopus%20novemcinctus>

Sam, H. H. (1992). *Interpretación Ambiental “Una Guía practica para gente con grandes ideas y presupuestos pequeños”*. Estados Unidos : Convenio internacionales y Pan-Americanos .

Sánchez, J. C. (s.f.). *Biowe.bio*. Obtenido de Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0) : <https://bioweb.bio/galeria/Foto/Neogale%20frenata/Registros%20fotogr%C3%A1ficos/430551>

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. (2018). *Libro Rojo de la Fauna Silvestre. Primera edición*. Lima, Perú.

Teitelbaum, A. (1978). *El papel de la Educación Ambiental en América Latina*. Paris: Imprimerie des Presses Universitaires de France, Vendôme.

Torres, M. A. (2012). *Diseño en la Comunicacion del patrimonio cultural*. Universidad de Palermo .

UICN. (2012). *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1*. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido:: UICN.

UICN. (2012). *Centros de interpretación Lineamientos para el diseño e implementación de centros de interpretación en los caminos ancestrales andinos*. Lima: SGCAN. Obtenido de [http://mountain.pe/recursos/attachments/article/78/Cuaderno4\\_CentrosInterpretacion.pdf](http://mountain.pe/recursos/attachments/article/78/Cuaderno4_CentrosInterpretacion.pdf)

UICN. (12 de junio de 2013). *Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN*. Obtenido de <https://www.iucnredlist.org/es/species/42408/2977955>

Universidad Nacional de Loja - Proyecto de integración de saberes . (2022). *Valoración de los servicios ecosistémicos y el capital natural del parque universitario Francisco Vivar Castro, de la ciudad de Loja*. Loja . Obtenido de Universidad Nacional de Loja.

Vallejo , A. (2022). *Neogale frenata*. Obtenido de Mamíferos del Ecuador. Version 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.:

<https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Neogale%20frenata>

Vega, D. L. (22 de febrero de 2022). *La estartegia de promoción como herramienta de marketing*. Obtenido de <https://clickbalance.com/blog/la-estrategia-de-promocion-como-herramienta-de-marketing/>

Velasteguí López, E. (2018). Consecuencias de la disminución de la flora endémica del Mundo, Ecuador y la Amazonia. *Conciencia Digital*, 53-63.

Vergara Torres , J. M., De Haz Cruz, Á. Y., & Constante Vergara , M. J. (2017). Comunicación interpretativa, ambiental, cultural y ecológica. *Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 10-17.

Wieckowski, K., Levin, R., & Heffez, A. (2003). *Una guía para el monitoreo de los anfibios del Parque Natural Metropolitano*. Panama: McGill University.

Yábar Carreño, M. Á. (2020). *PROMOCIÓN DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS CULTURALES - CANTERA DE HUACCOTO EN EL DISTRITO DE SAN JERONIMO PARA EL DESARROLLO TURISTICO - CUSCO 2018*”.

## 11. Anexos

### Anexo 1. Certificación del abstrac

#### Certificado

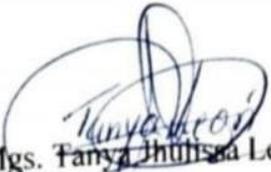
Certifica:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés, del resumen de la tesis titulada “**Diseño de un centro de interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación “Francisco Vivar Castro” de la Ciudad de Loja.**”

Proyecto de Tesis que se encuentra bajo la dirección de la **Ing. María Luisa Díaz López Mg. Sc.** De la autoría de la estudiante: **Nayeli Brishit Santander Vivanco**, con cedula de identidad número **1900883230**, egresada de la carrera de Administración Turística de la **Facultad Jurídica, Social y Administrativa de la Universidad Nacional de Loja.**

Es todo en cuanto puedo certificar en honor de la verdad, facultando a la interesada hacer uso de la presente en lo que estime conveniente.

Loja, 21 de marzo 2023

  
Mgs. Fanyá Jhullisa León  
1150128195

**DOCENTE DE INGLÉS**

Anexo 2. Entrevista al director del PUFVC

<b>Nombre del entrevistado:</b>	<b>Ing. Zhofre Aguirre</b>
<b>Cargo/Función:</b>	Director del Parque Universitario
<b>Nombre del entrevistador:</b>	Nayeli Santander
<b>¿Considera que sería importante implementar un Centro de interpretación en el parque universitario? ¿Por qué?</b>	Claro que es importante implementar un centro de interpretación, la idea es hacerlo desde la perspectiva de lo que hace el parque ya que tiene muchos recursos es posible que vayamos y reconozcamos, pero cuando la gente quiere robustecer esos conocimientos que tiene el campo seguramente no los tiene agrupados por ello es importante tener el centro interpretativo, pero desde la perspectiva ambiental y no solo turística ya que la visión es la interpretación y educación ambiental.
<b>¿Estaría dispuesto a colaborar para que este centro funcione dentro de las instalaciones del PUEAR y como lo haría?</b>	El rato que las instalaciones estén adecuadas para funcionar como un centro de interpretación ambiental, se podría colaborar facilitando a que los estudiantes o nosotros mismos se lo pueda implementar o impulsar viendo que el proyecto esté bien concebido, económicamente no ya que el parque no tiene un presupuesto autónomo y no se manejan recursos.
<b>A su criterio cuales serían los factores ecológicos o ambientales más importantes a destacar del PUEAR, para el conocimiento de la ciudadanía</b>	Existen documentos escritos para esto donde se debe tomar la información como algunas tesis de grado, el parque universitario que fue escrito en el 2016 por mi persona, Celso Yaguana y Telmo Gaona, ya que aquí se encuentra con la información más completa, esto es un poco más serio por ellos se debe tomar de los documentos escritos y publicados.
<b>¿Qué medios o elementos considera que son importantes para dar a conocer la información? Ejemplo afiches, carteles.</b>	Considero que todos los centros interpretativos al menos tienen que tener estos elementos, será super importante hacer carteles informativos, posters informativos, afiches que vayan pegados y de paso los trípticos, como también podría ser un video de unos 5 o máximo 10 minutos, el cual se proyecte en un televisor con los principales recursos del parque universitario.
<b>¿Considera usted que sería necesario cobrar un precio de ingreso al Parque o se debería mantener como está actualmente?</b>	El problema de los costos es bien complicado, porque se tiene que plantear una propuesta de costos y eso pasa por el consejo académico superior de la Universidad y nosotros como Parque universitario debemos generar un facturero y eso realmente es bastante largo y tedioso. Y es algo que depende de la Universidad y antes de favorecer complica más las cosas, ya que el dinero va a las cuentas de la Universidad y no queda en el parque por ello para mi es mejor que siga gratis.

Anexo 3. Entrevista al técnico del PUFVC

<b>Nombre del entrevistado:</b>	<b>Ing. Leonardo González</b>
<b>Cargo/Función:</b>	Técnico del Parque Universitario
<b>Nombre del entrevistador:</b>	Nayeli Santander
<b>¿Quién es el órgano encargado de manejar el parque?</b>	El órgano general es la Universidad Nacional de Loja, posteriormente como parque se maneja un director, un técnico y dos trabajadores.
<b>¿Cuáles son las reglas de acceso para los visitantes?</b>	Se tienen las siguientes prohibiciones para acceder: -Extracción de especies vegetales o partes de ella sin previa autorización. -Ingreso de bebidas alcohólicas. -Ingreso de Mascotas -Caza de animales -Ingreso de bicicletas a los senderos -Actividades de camping sin previa autorización -Vandalismo en las infraestructuras (cabañas, aulas ecológicas, casa de visitantes, senderos, etc.) -Botar basura en senderos, cabañas y áreas verdes.
<b>¿Cuál es el costo para acceder al PUEAR?</b>	Por ahora no se manejan costos de accesibilidad.
<b>¿Con que áreas cuenta el PUEAR?</b>	Las áreas con las que cuenta el parque son dos componentes: la infraestructura donde se encuentra la casa de los visitantes, que sirve para recreación como también la sección de arboreto donde hay romerillos, guayacanes y la sección de árboles frutales. Y la vegetación que la conforman el: Bosque andino, matorral alto, matorral bajo, paramo antrópico, pastizales y plantaciones forestales.
<b>¿Quién realiza el mantenimiento de las diferentes áreas?</b>	Se encargan de realizar los dos trabajadores, yo me encargo de planificar, manejar y gestionar las diferentes actividades de mantenimiento.
<b>¿Cuáles son los principales problemas ambientales que enfrenta el PUEAR?</b>	Los incendios forestales y los deslaves que son naturales.
<b>¿Considera que sería importante implementar un Centro de interpretación el parque universitario? ¿Por qué?</b>	Si, porque dentro de los objetivos que maneja el parque es importante porque relacionado al tema de la conservación, educación y concientización ambiental y al momento de tener un centro interpretativo se cumple con estos objetivos y se induce a todo lo que es el desarrollo de las actividades que van netamente ligadas a la conservación. Y consecuentemente como un atractivo es importante tanto para la ciudad de Loja como para la Universidad como institución ya que no existe un sitio como este.



**11. ¿Acompañado de quién le gustaría visitar un Centro de Interpretación ambiental en el Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreacional “Francisco Vivar Castro”?**

- Solo ( )
- Pareja ( )
- Familia ( )
- Amigos ( )
- Otro ( ) \_\_\_\_\_

**12. ¿Qué tipo de información le gustaría que se brinde en el centro de Interpretación Ambiental del Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreacional “Francisco Vivar Castro”?**

- Flora y Fauna ( )
- Conservación de los recursos ( )
- Servicios y actividades ( )
- Otro ( ) \_\_\_\_\_

**13. ¿Cuáles de las siguientes opciones le parece más adecuada para obtener información dentro de un centro de interpretación ambiental?**

- Paneles informativos ( )
- Afiches ( )
- Maquetas ( )
- Juegos educativos ( )
- Material audiovisual ( )
- Recorridos guiados ( )
- Otro ( ) \_\_\_\_\_

**14. ¿Qué servicios considera indispensables al momento de realizar la visita al centro de interpretación ambiental?**

- Área de información ( )
- Sala de audiovisuales ( )
- Sala de interpretación ( )
- Servicios higiénicos ( )
- Parqueadero ( )
- Internet ( )
- Otro ( ) \_\_\_\_\_

## CARACTERIZACIÓN TURÍSTICA DE COMUNIDADES

### 1. DATOS GENERALES

#### 1.1 Ubicación de la comunidad

NOMBRE DE PROVINCIA:

NOMBRE DE CANTÓN:

NOMBRE DE PARROQUA:

#### 1.2 Número aproximado de habitantes en el conglomerado urbano.

(Esta información la puede encontrar en la página Web del INEC)

- Población total:
- Mujeres:
- Hombres:

### 2. OFERTA DE SERVICIOS

#### 2.1 Alojamiento

Identifique el tipo y número de establecimientos de alojamiento existentes en la comunidad (Una vez identificados los establecimientos de alojamiento, sírvase llenar el Apéndice No. 1).

	#	
1. HOTELES		5. MOTELES
2. HOSTERIAS		6. HOSPEDERIAS COMUNITARIAS
3. HOSTALES		7. CAMPING
4. PENSIONES		8. OTRO _____

#### 2.2 Alimentación

Identifique el tipo y número de establecimientos de alimentos y bebidas existentes en la comunidad (Una vez identificados los establecimientos de alimentación, sírvase llenar el Apéndice No. 2).

#	#
1. RESTAURANTES	4. BARES
2. CAFETERIAS	5. CANTINAS
3. FUENTES DE SODA	6. KIOSKOS DE COMIDA

7. OTROS \_\_\_\_\_

### 2.3 Esparcimiento

Identifique el tipo y número de establecimientos de esparcimiento existentes en la comunidad.

	#		#
1. DISCOTECAS	<input type="text"/>	3. INSTALACIONES DEPORTIVAS	
2. CINES/ TEATROS	<input type="text"/>	4. BINGOS	
		5. OTROS	

### 2.4 Otros servicios

Identifique el tipo y número de establecimientos de otros servicios existentes en la comunidad.

	#		#
1. AGENCIAS DE VIAJE	<input type="text"/>	4. GUÍAS DE TURISMO	<input type="text"/>
2. OPERADORAS	<input type="text"/>	5. BANCOS	<input type="text"/>
3. INFORMACIÓN AL TURISTA	<input type="text"/>	6. CAJEROS AUTOMÁTICOS	<input type="text"/>
		7. OTROS: Cooperativa de Ahorro y Crédito Y CAPPE Macará	<input type="text"/>

## INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS

### TRANSPORTE Y ACCESIBILIDAD

#### 1.1. Distancias

Identifique las distancias que hay desde el punto de partida (centro turístico más cercano o ciudad principal) hasta la parroquia, así como el tiempo de recorrido y medio de transporte.

	Ciudad							Ciudad
	<input type="text"/>							<input type="text"/>
	<input type="text"/>							<input type="text"/>
	<input type="text"/>							<input type="text"/>

Distancia a la cabecera parroquial

(Km): \_\_\_\_\_

Distancia a la cabecera cantonal (km): \_\_\_\_\_

#### 1.2. Principales vías de acceso al Cantón

PAVIMENTADA/ ASFALTADA

1. ADOQUINADA	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2. EMPEDRADA	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3. LASTRADA	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4. DE TIERRA (CARROSABLE)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5. FLUVIAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6. MARÍTIMA		
7. AÉREA		
8. SENDERO		
9. OTRO		

1.3. Para llegar al Cantón (o dentro de ella) existe señalización:

a) VIAL

1. Sí
2. No

b) TURÍSTICA

1. Sí
2. No

1.4. En el Cantón se hace uso de los siguientes transportes públicos (puede marcar más de una opción):

- |              |                          |             |                          |
|--------------|--------------------------|-------------|--------------------------|
| 1. BUS       | <input type="checkbox"/> | 6. AVIÓN    | <input type="checkbox"/> |
| 2. CAMIONETA | <input type="checkbox"/> | 7. AVIONETA | <input type="checkbox"/> |
| 3. TAXIS     | <input type="checkbox"/> | 8. NINGUNO  | <input type="checkbox"/> |
| 4. LANCHAS   | <input type="checkbox"/> | 9. OTRO     | <input type="checkbox"/> |
| 5. CANOA     | <input type="checkbox"/> |             |                          |

1.5. En el Cantón existen las siguientes terminales o estaciones de transporte (puede marcar más de una opción):

- |              |             |                          |
|--------------|-------------|--------------------------|
| 1. BUS       | 6. FLUVIAL  | <input type="checkbox"/> |
| 2. CAMIONETA | 7. LACUSTRE | <input type="checkbox"/> |
| 3. CAMIONES  | 8. AÉREO    | <input type="checkbox"/> |
| 4. TAXIS     | 9. OTRO__   | <input type="checkbox"/> |
| 5. MARÍTIMO  |             |                          |

1.6. Descripción del transporte público terrestre que presta servicio al Cantón

NOMBRE DE LA COOPERATIVA	ESTACIÓN/ TERMINAL	TIPO DE TRANSPORTE (MARQUE CON UNA X)		FRECUENCIA DEL SERVICIO	TIPO DE VEHÍCULO
		LOCAL	INTER. - CANTONAL		

1.7. Si no existe medio de transporte público, señale la distancia a la que se puede abordar cualquier tipo de transporte motorizado

\_\_\_\_\_ Km.

### **COMUNICACIONES**

1.8. Existe servicio telefónico en el Cantón: Marque con una X

1. SÍ
2. NO

1.9. La oficina de teléfonos más cercana se encuentra a \_\_\_\_\_ Kms.

1.10. Existe señal de servicio telefónico celular en el Cantón

1. Sí
2. No

1.11. En el Cantón existen cabinas de servicio telefónico para uso público.

1.12. En el Cantón existen \_\_\_\_\_ cibercafés o establecimientos de uso público de Internet.

1.13. Existe oficina de correos en el Cantón:

1. Sí
2. No

### SANIDAD

1.14. Existe red de agua entubada:

- SI
- NO

% de la población con agua entubada

1.15. Se trata con cloro el agua en la fuente de distribución:

1. Sí
2. NO

1.16. Fuente principal de abasto / Qué tipo de agua se consume

- |                     |                          |                            |
|---------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1. RED PÚBLICA      | <input type="checkbox"/> | PÚBLICA<br>TUBERÍA         |
| 2. PILA O LLAVE     | <input type="checkbox"/> |                            |
| 3. OTRA FUENTE POR  | <input type="checkbox"/> |                            |
| 4. CARRO REPARTIDOR | <input type="checkbox"/> |                            |
| 5. TRICICLO         | <input type="checkbox"/> | 7. RÍO, VERTIENTE, ACEQUIA |
| 6. POZO             | <input type="checkbox"/> |                            |
| 8. AGUA LLUVIA      | <input type="checkbox"/> |                            |
| 9. OTRO             | <input type="checkbox"/> |                            |

1.17. Existe sistema de alcantarillado en el Cantón: pueden obtener la información preguntando al municipio, junta parroquial o líder comunal).

1. Si
2. No

% de la población con alcantarillado \_\_\_\_\_ -

1.18. En dónde elimina las excretas la mayoría de la población: pueden obtener la información preguntando al municipio, junta parroquial o líder comunal).

- |                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| 1. EXCUSADO Y ALCANTARILLADO | <input type="checkbox"/> |
| 2. LETRINA                   | <input type="checkbox"/> |
| 3. AIRE LIBRE, RÍO, ESTERO   | <input type="checkbox"/> |
| 4. POZO SÉPTICO              | <input type="checkbox"/> |
| 5. POZO CIEGO                | <input type="checkbox"/> |

6. OTRO \_\_\_\_\_

1.19. Cómo elimina la basura la mayoría de la población:

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1. CARRO RECOLECTOR |  |
| 2. SE QUEMA         |  |
| 3. SE ENTIERRA      |  |
| 4. OTRO _____       |  |

1.20. Existen establecimientos de salud en el Cantón:

- |       |  |
|-------|--|
| 1. Sí |  |
| 2. No |  |

1.21. Instancias y/o establecimientos de salud que existen: Puede marcar más de una casilla si es necesario.

	Cuantos		Cuantos
<del>1.</del> PARTERAS CAPACITADAS		9. HOSPITAL PÚBLICO	
<del>2.</del> PARTERAS NOCAPACITADAS		10. DISPENSARIO PÚBLICO	
<del>3.</del> PROMOTORES DE SALUD		11. UNIDAD MÓVIL	
<del>4.</del> CURANDERO TRADICIONAL		12. CONSULTORIO PRIVADO	
<del>5.</del> SHAMAN		13. CLÍNICAS	
<del>6.</del> BOTIQUIN COMUNITARIO		14. HOSPITAL PRIVADO	
<del>7.</del> SUB-CENTRO DE SALUD		15. FARMACIA	
<del>8.</del> CENTRO DE SALUD		16. OTRO	

1.22. Si no hay establecimientos de salud en la comunidad.

1. A cuál establecimiento asisten para atender su salud \_\_\_\_\_
2. Parroquia o cabecera cantonal a la cual pertenece el establecimiento de salud \_\_\_\_\_
3. Distancia del establecimiento al cuál asisten (Km). \_\_\_\_\_

### ENERGIA

1.23. Existe servicio de energía eléctrica en el Cantón:

- |       |  |
|-------|--|
| 1. Sí |  |
| 2. No |  |

1.24. Distancia al lugar más cercano con energía eléctrica: \_\_\_\_\_ Km.

1.25. Qué porcentaje de la población tiene energía eléctrica: \_\_\_\_\_.

1.26. Existen gasolineras en el Cantón

- |       |  |
|-------|--|
| 1. Si |  |
|       |  |

¿Cuántas? 1

2. No \_\_\_\_\_

1.27. Distancia a la gasolinera más cercana: \_\_\_\_\_ Km.

**GOBERNANZA**

3.1. De qué instituciones recibe o ha recibido apoyo la comunidad para su desarrollo: nombre a las instituciones involucradas, el periodo en que se recibió el apoyo de estas. Puede obtener información en municipios, juntas parroquiales o ellíder de la comuna.

INSTITUCIÓN	NOMBRE	DESDE	HASTA	ACTIVIDAD
1 NACIONALES				
2 INTERNACIONALES				

3.2. Existen planes de desarrollo en el Cantón. Si es así, nombre el plan y el año en que se empezó o empezaraa ejecutar.

1. Sí

PLAN	AÑO

2. No

3.3. Qué tipo de organizaciones tiene el Cantón (marque con una x):

TIPO DE ORGANIZACIÓN	
1. JUNTA PARROQUIAL	<input type="checkbox"/>
2. COMITÉ DE BARRIO	<input type="checkbox"/>
3. DIRECTIVA COMUNITARIA	<input type="checkbox"/>
4. COMITÉ DE DESARROLLO	<input type="checkbox"/>
5. COOPERATIVAS	<input type="checkbox"/>
6. ORGANIZACIÓN DE MUJERES	<input type="checkbox"/>
7. COMITÉ DE PADRES DE FAMILIA	<input type="checkbox"/>
8. ORGANIZACIONES RELIGIOSAS	<input type="checkbox"/>
9. CLUBES	<input type="checkbox"/>
10. ASOCIACIONES DE TURISMO	<input type="checkbox"/>
11. OTRAS _____	<input type="checkbox"/>

**COMUNIDAD RECEPTORA**

3.4. A qué actividades económicas principales se dedica la población (Para contestar esta pregunta se

puede consultar el INEC. Llene las casillas con porcentajes):

1. AGRICULTURA, CAZA, AVICULTURA, PESCA, GANADERÍA
2. EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS
  - 3.1 ARTESANÍAS
4. ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA
5. Construcción


6. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES
7. TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN
8. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS
9. COMERCIO
10. TURISMO, HOTELES Y RESTAURANTES
11. ACTIVIDADES NO ESPECIFICADAS \_\_\_\_\_


Fuente: \_\_\_\_\_

3.5. ¿Cuáles son las tres actividades productivas más rentables de la comunidad? Nómbrelas.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Fuente: \_\_\_\_\_

3.6. Tipo de empleo turístico (Sólo para comunidades que prestan servicios turísticos). Para contestar esta pregunta se encuestó a \_\_\_\_\_ personas.

	EMPLEOS FORMALES EN TURISMO (PERSONAL CON CONTRATO VERBAL O ESCRITO, ESTABLECIMIENTOS CON DOCUMENTOS EN REGLA)	Porcentaje%
1		
2	EMPLEOS INFORMALES EN TURISMO (VENDEDORES INFORMALES, PRESTADORES DE SERVICIOS SIN DOCUMENTOS EN REGLA O SIN PERMISOS DE FUNCIONAMIENTO)	

3.7. Tipo de actividad en la que participa la comunidad: puede marcar más de uno si así fuere el caso.

1. TRABAJO EN GRUPO
2. MINGA
3. ASAMBLEA COMUNITARIA
4. OTRAS


Comentarios:

---



---



---

3.8. Ha participado la Comunidad o la Directiva Comunitaria en la elaboración de los Planes Estratégicos locales con:

Si No

1. MUNICIPIO		
2. GOBIERNO PROVINCIAL		

3.9. Destrezas para turismo encontradas en la comunidad. El encuestador puede preguntar dentro de la comunidad una vez que haya logrado el acercamiento y establecerá el número de personas que tengan las siguientes habilidades (Se puede obtener esta respuesta a través de un taller).

	# de personas
1. INGLÉS	
2. CAPACIDAD O EXPERIENCIA EN GUIANZA	
3. COCINA	
4. CONTABILIDAD/ ADMINISTRACIÓN	
5. OTRA _____	

3.10. Actitud de la comunidad hacia la actividad turística. El encuestador puede preguntar dentro de la comunidad una vez que haya logrado el acercamiento y establecerá el número de personas que tengan las siguientes habilidades (Se puede obtener esta respuesta a través de un taller).

Para contestar esta pregunta se encuestó a \_\_\_\_\_ - personas.

	% relativo
1. El turismo es considerado como un instrumento importante de desarrollo (es considerado en planes, políticas, hay asociaciones de prestadores de servicios turísticos, etc.)	
2. El turismo es una actividad económica alterna y estacional (La comunidad se dedica a la actividad turística solamente durante temporada alta, en temporada baja se dedica a otras actividades)	
3. Indiferencia hacia el desarrollo local de la actividad turística (La comunidad no contesta preguntas relacionadas al turismo, no opinan)	
4. Rechazo hacia el desarrollo de la actividad turística en la comunidad (La comunidad rechaza el desarrollo turístico, considera que es peligroso, no cree que solucione sus problemas económicos)	

3.11. Problemas sociales que según el encuestador pueden afectar al desarrollo turístico de la comunidad. Se pueden identificar también necesidades de capacitación de acuerdo con los resultados obtenidos en la pregunta (5.6).

Comentarios:

---

---

---

Auxiliar de campo:

Fecha

**Anexo 6. Ficha para el levantamiento y jerarquización de atractivos turísticos**

FICHA PARA EL LEVANTAMIENTO Y JERARQUIZACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS																			
Código del atractivo:	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	0	0	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	0	0	0	0	1		
	Provincia		Cantón		Parroquia		Categoría		Tipo		Subtipo		Jerarquía		Atractivo				
<b>1. DATOS GENERALES</b>																			
1.1 Nombre del Atractivo Turístico																			
1.2 Categoría				1.3 Tipo						1.4 Subtipo									
<b>2. UBICACIÓN DEL ATRACTIVO</b>																			
2.1 Provincia				2.2 Cantón						2.3 Parroquia									
2.4 Barrio, Sector o Comuna				2.5 Calle Principal				2.6 Número				2.7 Transversal							
2.8 Latitud (grados decimales)				2.9 Longitud (grados decimales) <a href="#">Click</a>						2.10 Altura (msnm)									
2.11 Información del administrador																			
a. Tipo de Administrador:									b. Nombre de la Institución:										
c. Nombre del Administrador:									d. Cargo que ocupa:										
e. Teléfono / Celular:									f. Correo Electrónico:										
Observaciones:																			
<b>3. CARACTERÍSTICAS DEL ATRACTIVO</b>																			
3.1 Características climatológicas <input type="checkbox"/>																			
a. Clima:						b. Temperatura(°C):						c. Precipitación Pluviométrica (mm):							
3.2 Línea de producto al que pertenece el atractivo (U) <input type="checkbox"/>																			
a. Cultura <input type="checkbox"/>				b. Naturaleza <input type="checkbox"/>				c. Aventura <input type="checkbox"/>											
3.3 Escenario donde se localiza el atractivo turístico <input type="checkbox"/>																			
a. Prístino <input type="checkbox"/>				b. Primitivo <input type="checkbox"/>				c. Rústico Natural <input type="checkbox"/>				d. Rural <input type="checkbox"/>				e. Urbano <input type="checkbox"/>			

3.4 Ingreso al atractivo (U) <input type="checkbox"/>							
a. Tipo de Ingreso	b. Horario de Atención		c. Atención				
	Ingreso	Salida	Todos los días	Fines de semana y feriados	Solo días hábiles	Otro	Especificar
Libre <input type="checkbox"/>	0:00	0:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	texto
Restringido <input type="checkbox"/>	0:00	0:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	texto
Pagado <input type="checkbox"/>	0:00	0:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	texto
d. Maneja un sistema de reservas: <input type="checkbox"/>		f. Forma de Pago:		Efectivo <input type="checkbox"/>	Dinero Electrónico <input type="checkbox"/>	Depósito Bancario <input type="checkbox"/>	Tarjeta de Débito <input type="checkbox"/>
e. Precio:	Desde 0,00			Hasta 0,00	Tarjeta de Crédito <input type="checkbox"/>	Transferencia Bancaria <input type="checkbox"/>	Cheque <input type="checkbox"/>
g. Meses recomendables de visita:							
Observaciones:							
4. ACCESIBILIDAD Y CONECTIVIDAD AL ATRACTIVO <input type="checkbox"/>							
a. Nombre de la ciudad o poblado más cercano (Que presente condiciones mínimas de servicios):							
b. Distancia desde la ciudad o poblado más cercano:		0 km	c. Tiempo estimado de desplazamiento en auto:		0:00 h/min	d. Coordenadas (grados decimales): Lat.: 0 Long.: 0	
Observaciones:							
4.2 Vías de Acceso (M) <input type="checkbox"/>							
		Tipo de vía	Coordenada de inicio	Coordenada de fin	Distancia (km)	Tipo de material	Estado
a. Terrestre (M) <input type="checkbox"/>	a. Primer orden <input type="checkbox"/>		0	0	0	texto	
	b. Segundo orden <input type="checkbox"/>		0	0	0	texto	
	c. Tercer orden <input type="checkbox"/>		0	0	0	texto	
Observaciones:							
b. Acuático (U) <input type="checkbox"/>	Marítimo <input type="checkbox"/>	Puerto / Muelle de partida	texto	Estado		Puerto / Muelle de Llegada	texto
	Lacustre <input type="checkbox"/>	Puerto / Muelle de partida	texto			Puerto / Muelle de Llegada	texto
	Fluvial <input type="checkbox"/>	Puerto / Muelle de partida	texto			Puerto / Muelle de Llegada	texto
Observaciones:							
c. Aéreo (U) <input type="checkbox"/>	Nacional: <input type="checkbox"/>			Internacional: <input type="checkbox"/>			
Observaciones:							
4.3 Servicio de transporte (M) <input type="checkbox"/>							
a. Bus <input type="checkbox"/>	b. Buseta <input type="checkbox"/>	c. Transporte 4x4 <input type="checkbox"/>	d. Taxi <input type="checkbox"/>	e. Moto taxi <input type="checkbox"/>	f. Teleférico <input type="checkbox"/>		
g. Lancha <input type="checkbox"/>	h. Bote <input type="checkbox"/>	i. Barco <input type="checkbox"/>	j. Canoa <input checked="" type="checkbox"/>	k. Avión <input type="checkbox"/>	l. Avioneta <input type="checkbox"/>		
m. Helicóptero <input type="checkbox"/>	n. Otro <input type="checkbox"/>	Especifique					
Observaciones:							

4.3.1 Detalle de transporte hacia el atractivo (M) <input type="checkbox"/>						
a. Nombre de la cooperativa o asociación que presta el servicio	b. Estación / terminal	c. Frecuencia				d. Detalle (Traslado origen / destino)
		Diaria	Semana	Mensual	Eventua	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

4.4 Condiciones de accesibilidad del atractivo turístico al medio físico para personas con discapacidad (M) <input type="checkbox"/>			
a. Accesibilidad motriz <input type="checkbox"/>	b. Accesibilidad visual <input type="checkbox"/>	c. Accesibilidad auditiva <input type="checkbox"/>	d. No es accesible <input type="checkbox"/>
Observaciones:			

4.5 Señalización <input type="checkbox"/>				
a. Señalización de aproximación al atractivo <input type="checkbox"/>	Estado (U)	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
Observaciones:				

5. PLANTA TURÍSTICA / COMPLEMENTARIOS <input type="checkbox"/>				
		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	S/I <input type="checkbox"/>

5.1 Planta turística (M) <input type="checkbox"/>							
a. En el Atractivo <input type="checkbox"/>				b. En la ciudad o poblado cercano <input type="checkbox"/>			
Alojamiento <input type="checkbox"/>	Establecimientos registrados	Número de Habitaciones	Número de Plazas	Alojamiento <input type="checkbox"/>	Establecimientos registrados	Número de Habitaciones	Número de Plazas
Hotel <input type="checkbox"/>	0	0	0	Hotel <input type="checkbox"/>	0	0	0
Hostal <input type="checkbox"/>	0	0	0	Hostal <input type="checkbox"/>	0	0	0
Hostería <input type="checkbox"/>	0	0	0	Hostería <input type="checkbox"/>	0	0	0
Hacienda Turística <input type="checkbox"/>	0	0	0	Hacienda Turística <input type="checkbox"/>	0	0	0
Lodge <input type="checkbox"/>	0	0	0	Lodge <input type="checkbox"/>	0	0	0
Resort <input type="checkbox"/>	0	0	0	Resort <input type="checkbox"/>	0	0	0
Refugio <input type="checkbox"/>	0	0	0	Refugio <input type="checkbox"/>	0	0	0
Campamento Turístico <input type="checkbox"/>	0	0	0	Campamento Turístico <input type="checkbox"/>	0	0	0
Casa de Huéspedes <input type="checkbox"/>	0	0	0	Casa de Huéspedes <input type="checkbox"/>	0	0	0
Observaciones:				Observaciones:			

Alimentos y bebidas <input type="checkbox"/>				Alimentos y bebidas <input type="checkbox"/>			
Establecimientos registrados	Número de Mesas	Número de Plazas		Establecimientos registrados	Número de Mesas	Número de Plazas	
Restaurantes <input type="checkbox"/>	0	0	0	Restaurantes <input type="checkbox"/>	0	0	0
Cafeterías <input type="checkbox"/>	0	0	0	Cafeterías <input type="checkbox"/>	0	0	0
Bares <input type="checkbox"/>	0	0	0	Bares <input type="checkbox"/>	0	0	0
Fuentes de soda <input type="checkbox"/>	0	0	0	Fuentes de soda <input type="checkbox"/>	0	0	0
Observaciones:				Observaciones:			

Agencias de Viaje <input type="checkbox"/>		Establecimientos registrados	Agencias de Viaje <input type="checkbox"/>		Establecimientos registrados
Mayoristas <input type="checkbox"/>		0	Mayoristas <input type="checkbox"/>		0
Internacionales <input type="checkbox"/>		0	Internacionales <input type="checkbox"/>		0
Operadoras <input type="checkbox"/>		0	Operadoras <input type="checkbox"/>		0
Observaciones:			Observaciones:		

Guía	Local	Nacional	Nacional Especializado	Cultura	0	Guía	Local	Nacional	Nacional Especializado	Cultura	0
<input type="checkbox"/>	0	0	0	Aventura	0	<input type="checkbox"/>	0	0	0	Aventura	0
Observaciones:						Observaciones:					
<b>5.2 Facilidades en el entorno al atractivo</b> <input type="checkbox"/>											
Categoría (M)	Tipo (M)	Cantidad	Coordenadas	Administrador	Accesibilidad universal	Estado (U)					
						B	R	M			
a. De apoyo a la gestión turística <input type="checkbox"/>	Punto de Información	<input type="checkbox"/>	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	I-Tur	<input type="checkbox"/>	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Centro de interpretación	<input type="checkbox"/>	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Centro de facilitación turística	<input type="checkbox"/>	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Centro de recepción de visitantes	<input type="checkbox"/>	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
b. De observación y vigilancia <input type="checkbox"/>	Garitas de guardiania	<input type="checkbox"/>	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Miradores	<input type="checkbox"/>	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Torres de avistamiento de aves	<input type="checkbox"/>	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Torres de vigilancia para salvavidas	<input type="checkbox"/>	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
c. De recorrido y descanso <input type="checkbox"/>	Senderos	<input type="checkbox"/>	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Estaciones de sombra y descanso	<input type="checkbox"/>	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Áreas de acampar	<input type="checkbox"/>	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Refugio de alta montaña	<input type="checkbox"/>	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
d. De servicio <input type="checkbox"/>	Baterías sanitarias	<input type="checkbox"/>	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Estacionamientos	<input type="checkbox"/>	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
e. Otros <input type="checkbox"/>		0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Observaciones:											
<b>5.3 Complementarios a la actividad turística (M)</b> <input type="checkbox"/>											
<b>a. En el Atractivo</b> <input type="checkbox"/>						<b>b. En la ciudad o poblado cercano</b> <input type="checkbox"/>					
Alquiler y venta de equipo especializado	<input type="checkbox"/>	Venta de artesanías y merchandising	<input type="checkbox"/>			Alquiler y venta de equipo especializado	<input type="checkbox"/>	Venta de artesanías y merchandising	<input type="checkbox"/>		
Casa de cambio	<input type="checkbox"/>	Cajero automático	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Casa de cambio	<input type="checkbox"/>	Cajero automático	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>
Especifique: <input type="text"/>						Especifique: <input type="text"/>					
Observaciones:											
<b>6. ESTADO DE CONSERVACIÓN E INTEGRACIÓN ATRACTIVO / ENTORNO</b> <span style="float: right;">SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> S/I <input type="checkbox"/></span>											
<b>6.1 Atractivo (U)</b> <input type="checkbox"/>											
a. Conservado	<input type="checkbox"/>	b. Alterado	<input type="checkbox"/>	c. En proceso de deterioro	<input type="checkbox"/>	d. Deteriorado	<input type="checkbox"/>				
Observaciones:											
6.1.1 Factores de alteración y deterioro (M)											
6.1.1.1 Naturales (M)						6.1.1.2 Antrópicos / Antropogénicos (M)					
a. Erosión	<input type="checkbox"/>	a. Actividades agrícolas y ganaderas	<input type="checkbox"/>	b. Actividades forestales	<input type="checkbox"/>	c. Actividades extractivas / minería	<input type="checkbox"/>				
b. Humedad	<input type="checkbox"/>	d. Actividades industriales	<input type="checkbox"/>	e. Negligencia / abandono	<input type="checkbox"/>	f. Huaquearía	<input type="checkbox"/>				
c. Desastres naturales	<input type="checkbox"/>	g. Conflicto de tenencia	<input type="checkbox"/>	h. Condiciones de uso y exposición	<input type="checkbox"/>	i. Falta de mantenimiento	<input type="checkbox"/>				
d. Flora/Fauna	<input type="checkbox"/>	j. Contaminación del ambiente	<input type="checkbox"/>	k. Generación de residuos	<input type="checkbox"/>	l. Expansión urbana	<input type="checkbox"/>				
e. Clima	<input type="checkbox"/>	m. Conflicto político / social	<input type="checkbox"/>	n. Desarrollo industrial / comercial	<input type="checkbox"/>	o. Vandalismo	<input type="checkbox"/>				
Otro	<input type="checkbox"/>	Especifique:									
Observaciones:											
<b>6.2 Entorno (U)</b> <input type="checkbox"/>											
a. Conservado	<input type="checkbox"/>	b. Alterado	<input type="checkbox"/>	c. En proceso de deterioro	<input type="checkbox"/>	d. Deteriorado	<input type="checkbox"/>				
Observaciones:											

6.2.1 Factores de alteración y deterioro (M)								
6.2.1.1 Naturales (M)		6.2.1.2 Antrópicos / Antropogénicos (M)						
a. Erosión	<input type="checkbox"/>	a. Actividades agrícolas y ganaderas	<input type="checkbox"/>	b. Actividades forestales	<input type="checkbox"/>	c. Actividades extractivas / minería	<input type="checkbox"/>	
b. Humedad	<input type="checkbox"/>	d. Actividades industriales	<input type="checkbox"/>	e. Negligencia / abandono	<input type="checkbox"/>	f. Huaquearías	<input type="checkbox"/>	
c. Desastres naturales	<input type="checkbox"/>	g. Conflicto de tenencia	<input type="checkbox"/>	h. Condiciones de uso y exposición	<input type="checkbox"/>	i. Falta de mantenimiento	<input type="checkbox"/>	
d. Flora/Fauna	<input type="checkbox"/>	j. Contaminación del ambiente	<input type="checkbox"/>	k. Generación de residuos	<input type="checkbox"/>	l. Expansión urbana	<input type="checkbox"/>	
e. Clima	<input type="checkbox"/>	m. Conflicto político / social	<input type="checkbox"/>	n. Desarrollo industrial / comercial	<input type="checkbox"/>	o. Vandalismo	<input type="checkbox"/>	
Otro	<input type="checkbox"/>	Especifique:						
Observaciones:								
<b>6.3. Declaratoria del espacio turístico asociado al atractivo</b> <input type="checkbox"/>								
a. Declarante:		b. Denominación:		b. Fecha de declaración:		c. Alcance:		
Observaciones:								
<b>7. HIGIENE Y SEGURIDAD TURÍSTICA</b> <span style="float: right;">SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> S/I <input type="checkbox"/></span>								
<b>7.1 Servicios Básicos</b> <input type="checkbox"/>								
a. En el atractivo <input type="checkbox"/>			b. En la ciudad o poblado mas cercano <input type="checkbox"/>					
Agua: <input type="checkbox"/>			Agua <input type="checkbox"/>					
Especifique:			Especifique:					
Energía eléctrica: <input type="checkbox"/>			Energía eléctrica <input type="checkbox"/>					
Especifique:			Especifique:					
Saneamiento: <input type="checkbox"/>			Saneamiento: <input type="checkbox"/>					
Especifique:			Especifique:					
Disposición de desechos <input type="checkbox"/>			Disposición de desechos <input type="checkbox"/>					
Especifique:			Especifique:					
Observaciones: g								
<b>7.2 Señalética en el atractivo</b> <input type="checkbox"/>								
7.2.1 Ambiente	7.2.2. Tipo	7.2.3. Materialidad				7.2.4. Estado		
		a. Madera	b. Aluminio	c. Otro	Especifique	B	R	M
En áreas urbanas <input type="checkbox"/>	Pictograma de atractivos naturales	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pictograma de atractivos culturales	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pictograma de actividades turísticas	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pictograma de servicios de apoyo	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pictogramas de restricción	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tótems de atractivos turísticos	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tótems de sitio	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tótems direccionales	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

En áreas naturales <input type="checkbox"/>	Pictograma de atractivos naturales	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pictograma de atractivos culturales	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pictograma de actividades turísticas	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pictograma de servicios de apoyo	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pictogramas de restricción	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Señales turísticas de aproximación	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Paneles de direccionamiento hacia atractivos	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Panel informativo de atractivos	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Panel informativo de direccionamiento hacia atractivos, servicios y actividades	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Mesas interpretativas	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tótem de sitio	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tótem de direccionamiento	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Letreros informativos <input type="checkbox"/>	De información botánica	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Normativos de concienciación	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Señalética interna de seguridad <input type="checkbox"/>	Protección de los elementos del atractivo	0	0	0	texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros <input type="checkbox"/>	texto							
Observaciones:								
<b>7.3 Salud (más cercano) (M)</b> <input type="checkbox"/>								
<b>a. En el atractivo</b> <input type="checkbox"/>					<b>b. En la ciudad o poblado mas cercano</b> <input type="checkbox"/>			
Hospital o Clínica <input type="checkbox"/>	Cantidad	0			Hospital o Clínica <input type="checkbox"/>		0	
Puesto / Centro de salud <input type="checkbox"/>		0			Puesto / Centro de salud <input type="checkbox"/>		0	
Dispensario médico <input type="checkbox"/>		0			Dispensario médico <input type="checkbox"/>		0	
Botiquín de primeros auxilios <input type="checkbox"/>		0			Botiquín de primeros auxilios <input type="checkbox"/>		0	
Otros <input type="checkbox"/>		0			Otros <input type="checkbox"/>		0	
Observaciones:								
<b>7.4 Seguridad (M)</b> <input type="checkbox"/>								
a. Privada <input type="checkbox"/>	Detalle	texto						
b. Policía nacional <input type="checkbox"/>		texto						
c. Policía metropolitana / Municipal <input type="checkbox"/>		texto						
d. Otra <input type="checkbox"/>		texto						
Observaciones:								
<b>7.5 Servicio de comunicación de uso público (M)</b> <input type="checkbox"/>								
<b>a. En el atractivo</b> <input type="checkbox"/>					<b>b. En la ciudad o poblado mas cercano</b> <input type="checkbox"/>			
Telefonía (M) <input type="checkbox"/>		Conexión a internet (M) <input type="checkbox"/>			Telefonía (M) <input type="checkbox"/>		Conexión a internet (M) <input type="checkbox"/>	
Fija <input type="checkbox"/>	Línea telefónica <input type="checkbox"/>	Fibra óptica <input type="checkbox"/>			Fija <input type="checkbox"/>	Línea telefónica <input type="checkbox"/>	Fibra óptica <input type="checkbox"/>	
Móvil <input type="checkbox"/>	Satélite <input type="checkbox"/>	Redes inalámbricas <input type="checkbox"/>			Móvil <input type="checkbox"/>	Satélite <input type="checkbox"/>	Redes inalámbricas <input type="checkbox"/>	
Satelital <input type="checkbox"/>	Telefonía móvil <input type="checkbox"/>					Satelital <input type="checkbox"/>	Telefonía móvil <input type="checkbox"/>	
Observaciones:								
Radio portátil (U) <input type="checkbox"/>								
De uso exclusivo para el visitante <input type="checkbox"/>			De uso exclusivo para comunicación interna <input type="checkbox"/>			De uso exclusivo en caso de emergencia <input type="checkbox"/>		
Observaciones:								

<b>7.6 Multiamenazas (M)</b> <input type="checkbox"/>															
Deslaves		<input type="checkbox"/>	Sismos		<input type="checkbox"/>	Erupciones volcánicas		<input type="checkbox"/>	Incendios forestales		<input type="checkbox"/>				
Sequía		<input type="checkbox"/>	Inundaciones		<input type="checkbox"/>	Aguajes		<input type="checkbox"/>	Tsunami		<input type="checkbox"/>				
¿Existe un plan de contingencia en caso de catástrofes?		<input type="checkbox"/>	Institución que elaboró el documento.		texto	Nombre del documento:		texto	Año de elaboración:		de 0				
Observaciones:															
<b>8. POLÍTICAS Y REGULACIONES</b>										<b>SI</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NO</b>	<input type="checkbox"/>	<b>S/I</b>	<input type="checkbox"/>
a. ¿El GAD cuenta con el Plan de Desarrollo Turístico Territorial?					SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	Año de elaboración:		2016				
b. ¿El atractivo se encuentra dentro de la planificación turística territorial (GAD'S)?					SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	Especifique:						
c. ¿Existen normativas que se apliquen para el desarrollo de la actividad turística en el atractivo?					SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	Especifique:						
d. ¿Existen ordenanzas que se apliquen para el desarrollo de la actividad turística en el atractivo?					SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	Especifique:						
Observaciones:															
<b>9. ACTIVIDADES QUE SE PRACTICAN (U)</b>										<b>SI</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NO</b>	<input type="checkbox"/>	<b>S/I</b>	<input type="checkbox"/>
<b>9.1 ATRACTIVOS NATURALES (M)</b> <input type="checkbox"/>															
9.1.1 En el Agua (M) <input type="checkbox"/>															
a. Buceo		<input type="checkbox"/>	b. Kayak de mar		<input type="checkbox"/>	c. Kayak lacustre		<input type="checkbox"/>	d. Kayak de Río		<input type="checkbox"/>	e. Surf		<input type="checkbox"/>	
f. Kite surf		<input type="checkbox"/>	g. Rafting		<input type="checkbox"/>	h. Snorkel		<input type="checkbox"/>	i. Tubing		<input type="checkbox"/>	j. Regata		<input type="checkbox"/>	
k. Paseo en panga		<input type="checkbox"/>	l. Paseo en bote		<input type="checkbox"/>	m. Paseo en lancha		<input type="checkbox"/>	n. Paseo en moto acuática		<input type="checkbox"/>	o. Parasailing		<input type="checkbox"/>	
p. Esquí acuático		<input type="checkbox"/>	q. Banana flotante		<input type="checkbox"/>	r. Boya		<input type="checkbox"/>	s. Pesa deportiva		<input type="checkbox"/>	Otro		<input type="checkbox"/>	texto
Observaciones:															
9.1.2 En el Aire (M) <input type="checkbox"/>															
a. Alas Delta		<input type="checkbox"/>	b. Canopy		<input type="checkbox"/>	c. Parapente		<input type="checkbox"/>	d Otro		<input type="checkbox"/>	texto			
Observaciones:															
9.1.3 En Superficie Terrestre (M) <input type="checkbox"/>															
a. Montañismo		<input type="checkbox"/>	b. Escalada		<input type="checkbox"/>	c. Senderismo		<input type="checkbox"/>	d. Cicloturismo		<input type="checkbox"/>	e. Canyoning		<input type="checkbox"/>	
f. Exploración de cuevas		<input type="checkbox"/>	g. Actividades Recreativas		<input type="checkbox"/>	h. Cabalgata		<input type="checkbox"/>	i. Caminata		<input type="checkbox"/>	j. Camping		<input type="checkbox"/>	
k. Picnic		<input type="checkbox"/>	l. Observación de flora y fauna		<input type="checkbox"/>	m. Observación de astros		<input type="checkbox"/>	n. Otro		<input type="checkbox"/>	texto			
Observaciones:															
<b>9.2 ATRACTIVOS CULTURALES (U)</b> <input type="checkbox"/>															
9.2.1 Tangibles e intangibles <input type="checkbox"/>															
a. Recorridos guiados				<input type="checkbox"/>	b. Recorrido autoguiados				<input type="checkbox"/>	c. Visita a talleres artísticos				<input type="checkbox"/>	
h. Participación en talleres artísticos				<input type="checkbox"/>	d. Visita a talleres artesanales				<input type="checkbox"/>	i. Participación en talleres artesanales				<input type="checkbox"/>	
e. Exposiciones temáticas permanentes, temporales y eventuales				<input type="checkbox"/>	f. Exhibición de piezas, muestras, obras, etc., originales.				<input type="checkbox"/>	i. Actividades vivenciales y/o lúdicas				<input type="checkbox"/>	
g. Presentaciones o representaciones en vivo				<input type="checkbox"/>	h. Muestras audiovisuales				<input type="checkbox"/>	g. Fotografía				<input type="checkbox"/>	
j. Degustación de platos tradicionales				<input type="checkbox"/>	l. Participación de la celebración				<input type="checkbox"/>	m. Compra de artesanías				<input type="checkbox"/>	
n. Convivencia				<input type="checkbox"/>	o. Medicina ancestral				<input type="checkbox"/>	Otro				<input type="checkbox"/>	texto
Observaciones:															
<b>10. PROMOCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL ATRACTIVO</b>										<b>SI</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NO</b>	<input type="checkbox"/>	<b>S/I</b>	<input type="checkbox"/>
<b>10.1. Medios de Promoción del Atractivo (M)</b>															
¿Existe un plan de promoción turística cantonal?					SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	Especifique:						
¿El Atractivo se encuentra incluido en el plan de promoción turístico cantonal?					SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>							

Medio Promocional	Dirección y nombre de los medios promocionales	Periodicidad de la promoción
a. Página WEB <input type="checkbox"/>	URL:	
b. Red Social <input type="checkbox"/>	Nombre:	
c. Revistas Especializadas <input type="checkbox"/>	Nombre:	
d. Material POP <input type="checkbox"/>	Nombre:	
e. Oficina de Información Turística <input type="checkbox"/>	Nombre:	
f. Medios de comunicación (radio, tv, prensa) <input type="checkbox"/>	Nombre:	
g. Asistencia a ferias turísticas <input type="checkbox"/>	Nombre:	
h. Otro <input type="checkbox"/>	Nombre:	
Observaciones:		
<b>10.2. El atractivo forma parte de una oferta establecida (paquete turístico)</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Especifique: <input type="text"/>		
Observaciones:		
<b>11. REGISTRO DE VISITANTES Y AFLUENCIA (M)</b> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> S/I <input type="checkbox"/>		
<b>11.1. Frecuencia de visita según datos estadísticos</b> <input type="checkbox"/>		
a. ¿Posee un sistema de registro de visitantes? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Tipo: Digital <input type="checkbox"/> Papel <input type="checkbox"/> Años de registro 0		
b. ¿Se genera reporte de estadísticas de visita al atractivo? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Frecuencia de los reportes:		
c. Temporalidad de visita al atractivo		
Alta (meses) <input type="checkbox"/>	Especifique	texto 0
Baja (meses) <input type="checkbox"/>		texto 0
d. Llegada de turistas		
<input type="checkbox"/> Turista nacional	Llegadas mensuales	Total anual
<input type="checkbox"/> Turista extranjero	Llegadas mensuales	Total Anual
Ciudades de origen	texto	0
	texto	0
	texto	0
Países de origen	texto	0
	texto	0
	texto	0
Observaciones:		
<b>11.2. Frecuencia de visita según informantes clave</b> <input type="checkbox"/>		
Nombre del Informante Clave:		Contactos:
Demanda según días de visita <input type="checkbox"/>		Demanda según frecuencia de visita <input type="checkbox"/>
Lunes a viernes 0	Fines de semana 0	Días feriados 0
Permanente <input type="checkbox"/>	Estacional <input type="checkbox"/>	Esporádica <input type="checkbox"/>
Inexistente <input type="checkbox"/>		
Observaciones:		
<b>12. RECURSO HUMANO</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> S/I <input type="checkbox"/>		
a. Número de personas a cargo de la administración y operación del atractivo <input type="checkbox"/> 0		d. Número de personas especializadas en turismo <input type="checkbox"/> 0
e. Número de personas con nivel de instrucción (M): <input type="checkbox"/>		f. Número de personas capacitadas por temática (M) <input type="checkbox"/>
Primaria 0	Secundaria 0	Primeros Auxilios 0
Tercer Nivel 0	Cuarto Nivel 0	Hospitalidad 0
Otro <input type="text"/>	Sensibilización de discapacidades 0	Otro <input type="text"/>
g. Número de personas que manejan algún de Idiomas (M) <input type="checkbox"/>		Inglés 0
		Alemán 0
		Francés 0
		Italiano 0
		Chino 0
		Otro <input type="text"/>
Observaciones:		

**13. DESCRIPCION DEL ATRACTIVO (500 caracteres)**

**14. ANEXOS**

**a. Archivo Fotográfico (dos) (HD)**

--	--

**Fuente:**

**c. Ubicación gráfica del Atractivo**

**Fuente:**

**FIRMAS DE RESPONSABILIDAD (Obligatorio)**

ELABORADO POR:	VALIDADO POR:	APROBADO POR:
Apellido y Nombre	Apellido y Nombre	Apellido y Nombre
Institución	Institución	Institución
Cargo	Cargo	Cargo
Correo Electrónico	Correo Electrónico	Correo Electrónico
Teléfono	Teléfono	Teléfono
Firma	Firma	Firma
Fecha	Fecha	Fecha

**Anexo 8.** Tomar medidas de las áreas del centro de Educación Ambiental



**Anexo 7.** Recopilación de información, fotografías de flora y fauna del parque



**Anexo 10.** Aplicación de encuestas en el parque universitario



**Anexo 9.** Tomar puntos georreferenciados



