

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES**



**ELABORACIÓN DE UN PLAN  
INTERPRETATIVO APLICABLE EN EL  
ÁREA DE CONSERVACIÓN PRIVADA  
BOSQUE NATURAL EL CAÑONCILLO,  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.**

Presentado por:

**Talía Lostaunau García**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
INGENIERO FORESTAL**

---

Lima - Perú  
2015

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Los Miembros del Jurado que suscriben, reunidos para calificar la sustentación del Trabajo de Tesis, presentado por la ex-alumna de la Facultad de Ciencias Forestales, Bach. **TALÍA LOSTAUNAU GARCÍA**, intitulado “**ELABORACIÓN DE UN PLAN INTERPRETATIVO APLICABLE EN EL ÁREA DE CONSERVACIÓN PRIVADA BOSQUE NATURAL EL CAÑONCILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.**”.

Oídas las respuestas a las observaciones formuladas, lo declaramos:

.....

con el calificativo de .....

En consecuencia queda en condición de ser considerada APTA y recibir el título de **INGENIERO FORESTAL**.

La Molina, 27 de diciembre de 2015

.....  
Mg. Sc. Pedro Gonzalo Vásquez Ruesta  
Presidente

.....  
Mg. Sc. Carlos Edmundo Chuquicaja  
Segura  
Miembro

.....  
Mg. Sc. Fernando Bernardo Regal  
Gastelumendi  
Miembro

.....  
Mg. Sc. Jorge Mario Chávez Salas  
Asesor

Lic.  
Coasesor

## *DEDICATORIA*

*A mi abuela Maruja por motivarme a ir a San Pedro.*

*A mi abuelo Pepe por motivarme a ser ingeniera.*

## *AGRADECIMIENTOS*

*Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mis papás por todo su apoyo durante esta etapa y a Diana por toda su ayuda. A la Cooperativa Agraria de Usuarios Tecapa Ltda. También a Margot, Kiki y Santiago por todo el apoyo durante mis viajes a San Pedro. A los profesores que me orientaron durante toda la realización de tesis.*

## *RESUMEN*

La presente investigación se realizó en el Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo, ubicada en el distrito de San José, provincia de Pacasmayo, departamento de La Libertad, Perú. El área es administrada por la Cooperativa Agraria de Usuarios Tecapa Ltda. El objetivo general de la investigación fue diseñar un plan interpretativo aplicable al ACP Bosque Natural El Cañoncillo de manera participativa, acorde con los objetivos de gestión del área. El trabajo se realizó teniendo en cuenta tanto información de publicaciones, como de información recogida en campo. El resultado final es un plan interpretativo que puede ser ejecutado en esta área de conservación privada. Para la realización del plan interpretativo se tuvo en cuenta tres diferentes aspectos, los cuáles fueron los ejes de la investigación. En primer lugar, se tomó en cuenta el recurso turístico del área. La información sobre el recurso turístico fue tomada tanto de fuentes primarias (en el mismo campo) como secundarias. En segundo lugar, se investigó sobre las opiniones y expectativas que tienen los miembros de la directiva de la Cooperativa Agraria de Usuarios Tecapa Ltda. frente al plan. Esta información fue recopilada a través de entrevistas personales y recorridos en grupo por el área. Este segundo eje fue de suma importancia, pues al haber sido un trabajo participativo las posibilidades de éxito durante la ejecución del plan son mayores. Finalmente, se recopiló información sobre el perfil de los visitantes, así como la percepción que tienen los visitantes sobre el área.

Palabras claves: Turismo ecológico; Plan Interpretativo; Conservación de los recursos; Laguna costera; Perú.

# ÍNDICE GENERAL

Página

<b>I. Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>II. Revisión de Literatura .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo .....</b>	<b>4</b>
1.1. Ubicación y extensión.....	4
1.1.1. Tenencia .....	4
1.1.2. Accesibilidad .....	4
1.1.3. Objetivos del ACP Bosque Natural El Cañoncillo.....	5
1.2. Caracterización física del ACP Bosque Natural El Cañoncillo .....	6
1.2.1. Ecorregión Desierto de Sechura.....	6
1.2.2. Zona de Vida Desierto Premontano Tropical.....	6
1.2.3. Clima.....	7
1.2.4. Geomorfología .....	7
1.2.5. Suelos .....	7
1.2.6. Hidrografía .....	7
1.3. Caracterización biológica del ACP Bosque Natural El Cañoncillo .....	8
1.3.1. Flora.....	8
1.3.2. Fauna.....	9
1.4. Caracterización cultural del ACP Bosque Natural El Cañoncillo.....	12
1.5. Caracterización socioeconómica del ACP Bosque Natural El Cañoncillo .....	12
1.6. Zonificación del ACP Bosque Natural El Cañoncillo.....	13
<b>2. Interpretación del patrimonio.....</b>	<b>15</b>
2.1. Definición de interpretación del patrimonio .....	15
2.2. Objetivos de la interpretación del patrimonio .....	15
2.3. Principios de la interpretación.....	17
<b>3. Planificación interpretativa.....</b>	<b>18</b>
3.1. Niveles de planificación interpretativa .....	19
3.2. Fases de la planificación interpretativa.....	19
3.3. Planificación interpretativa como un proceso participativo .....	21
<b>III. Materiales y Métodos .....</b>	<b>23</b>
<b>1. Materiales:.....</b>	<b>23</b>
<b>2. Metodología .....</b>	<b>23</b>
<b>IV. Resultados y discusión .....</b>	<b>28</b>
<b>1. Diagnóstico del área.....</b>	<b>28</b>
1.1. Entrevistas a Directiva de la C.A.U. Tecapa .....	28
<b>2. Objetivos de planificación.....</b>	<b>33</b>
<b>3. Inventario in situ de los sitios o elementos con potencial interpretativo.....</b>	<b>34</b>
<b>4. Evaluación de los sitios o elementos con potencial interpretativo .....</b>	<b>45</b>
<b>5. Información sobre el visitante.....</b>	<b>51</b>
5.1. Perfil del visitante .....	51
5.2. Percepción del visitante con respecto al ACP Bosque Natural El Cañoncillo .....	55
<b>6. Objetivos de interpretación .....</b>	<b>66</b>
<b>7. Tópico, tema y subtemas de interpretación.....</b>	<b>67</b>
<b>8. Medios y equipamientos interpretativos .....</b>	<b>68</b>
8.1. Necesidad de mano de obra, herramientas y materiales para la construcción de los medios y equipamientos interpretativos.....	71
<b>9. Presupuesto de ejecución del Plan Interpretativo.....</b>	<b>73</b>

10. Redacción del Plan Interpretativo .....	76
V. Conclusiones .....	77
VI. Recomendaciones .....	79
VII. Referencias bibliográficas .....	80
VIII. Anexos.....	84

## Índice de tablas

	Página
Tabla 1: Principales especies vegetales encontradas en el Bosque Natural El Cañoncillo.....	8
Tabla 2: Principales especies de fauna encontradas en el Bosque Natural El Cañoncillo.....	10
Tabla 3: Especies de aves encontradas en el Bosque Natural El Cañoncillo y su estado de conservación. ....	11
Tabla 4: Criterios para evaluar los sitios con potencial interpretativo y sus pesos.....	25
Tabla 5: Clasificación de los sitios con potencial interpretativo en base al puntaje obtenido. ....	25
Tabla 6: Información básica de los miembros de la CAU Tecapa entrevistados. ....	29
Tabla 7: Respuestas de las entrevistas realizadas a los miembros de la C.A.U. Tecapa.....	30
Tabla 8: Matriz de evaluación de los sitios con potencial interpretativo. ....	47
Tabla 9: Calificación y clasificación de los sitios con potencial interpretativo. ....	50
Tabla 10: Edades por grupos de los visitantes al ACP BNEC .....	52
Tabla 11: Lugar de procedencia de los visitantes al ACP BNEC .....	52
Tabla 12: Nivel de estudios de los visitantes al ACP BNEC .....	52
Tabla 13: Motivo de la visita de los visitantes al ACP BNEC .....	53
Tabla 14: Tamaño del grupo en el que visitan el ACP BNEC .....	53
Tabla 15: Aprendizaje de los visitantes durante su visita al ACP BNEC .....	55
Tabla 16: Plantas, animales, cosas o lugares que impresionaron a los visitantes durante su visita al ACP BNEC .....	57
Tabla 17: Plantas, animales, cosas o lugares de los cuáles los visitantes al ACP BNEC le gustaría tener mayor información .....	59
Tabla 18: Percepción de los visitantes al ACP BNEC sobre lo que se debería mejorar en el área. ....	61
Tabla 19: Posibilidad de que los visitantes al ACP BNEC recomienden a otras personas que visiten el área.....	62
Tabla 20: Motivos por los cuáles los visitantes al ACP BNEC sí recomendarían a otras personas que visiten el área.....	63
Tabla 21: Motivos por los cuales los visitantes al ACP BNEC no recomendarían a otras personas que visiten el área.....	64
Tabla 22: Opinión de los visitantes al ACP BNEC sobre si el área debe ser conservada. ....	64



Tabla 23:	Motivos por los cuales los visitantes al ACP BNEC opinan que el área sí debe ser conservada.....	65
Tabla 24:	Motivos por los cuales los visitantes al ACP BNEC opinan que el área no debe ser conservada.....	66
Tabla 25:	Medios o equipamientos seleccionados para los sitios a interpretar. ....	69
Tabla 26:	Necesidad de mano de obra para la ejecución de los servicios interpretativos .....	71
Tabla 27:	Necesidad de herramientas para la ejecución de los servicios interpretativos .....	71
Tabla 28:	Necesidad de herramientas para la ejecución de los servicios interpretativos .....	72
Tabla 29:	Presupuesto de ejecución del Plan Interpretativo.....	73
Tabla 30:	Presupuesto anual de mantenimiento y evaluaciones de los servicios interpretativos. ....	75

## *Índice de figuras*

	Página
Figura 1: Ficha de campo del sitio BNEC001.....	35
Figura 2: Ficha de campo del sitio BNEC002.....	36
Figura 3: Ficha de campo del sitio BNEC003.....	37
Figura 4: Ficha de campo del sitio BNEC004.....	38
Figura 5: Ficha de campo del sitio BNEC005.....	39
Figura 6: Ficha de campo del sitio BNEC006.....	40
Figura 7: Ficha de campo del sitio BNEC007.....	41
Figura 8: Ficha de campo del sitio BNEC008.....	42
Figura 9: Ficha de campo del sitio BNEC009.....	43
Figura 10: Ficha de campo del sitio BNEC010.....	44

## *Índice de anexos*

	Página
Anexo 1 Formato de entrevistas a los miembros de la directiva de la Cooperativa Agraria de Usuarios Tecapa.....	84
Anexo 2 Formato de encuesta a visitantes del ACP Bosque Natural El Cañoncillo.....	85
Anexo 3 Mapa de Centros Poblados en el área de influencia del ACP Bosque Natural El Cañoncillo.....	87
Anexo 4 Mapa de ubicación de sitios con potencial interpretativo.....	88
Anexo 5 Propuesta de flujo de caja del proyecto.....	89
Anexo 6 Plan Interpretativo aplicable al Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo.....	92

## I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación fue realizada en el Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo (de ahora en adelante ACP Bosque Natural El Cañoncillo), ubicada en el distrito de San José, provincia de Pacasmayo, departamento de La Libertad. El área es administrada por la Cooperativa Agraria de Usuarios Tecapa Ltda. (de ahora en adelante CAU Tecapa). El objetivo general de la tesis fue diseñar un plan interpretativo aplicable al ACP Bosque Natural El Cañoncillo de manera participativa, acorde con los objetivos de gestión del área. Los objetivos específicos de la investigación fueron:

- Identificar sitios con potencial interpretativo dentro del ACP Bosque Natural El Cañoncillo.
- Realizar un perfil del visitante del ACP Bosque Natural El Cañoncillo.
- Determinar las expectativas de los miembros de la CAU Tecapa frente al plan interpretativo.
- Determinar los medios y equipamientos adecuados para ejecutar el plan interpretativo.

Se espera que este plan sea útil para la CAU Tecapa y que guíe algunas de las acciones de gestión del área, con el fin de que ésta sea puesta en valor y de generar conciencia ambiental en los visitantes. Para lograr esto, el enfoque participativo fue muy importante durante toda la etapa de campo de la investigación.

Cabe señalar que la realización de proyectos que generen valor en las áreas puede contribuir decisivamente al objetivo de conservar los ecosistemas de bosque seco. En el Perú el bioma de bosque seco ecuatorial está conformado en su totalidad por 3 634 500 ha, de las cuales 2 430 700 son algarrobales. Los densos bosque de algarrobo peruanos están en un constante proceso de reducción de su extensión debido a que estas áreas están siendo transformadas a zonas agrícolas y los árboles talados para usar su madera como carbón y leña (Brack, 2008). Novoa (2011) señala que la relación hombre hombre-medio en estos ecosistemas viene mostrando desajustes en los últimos años producto tanto de la presión humana sobre los

recursos, como por las modificaciones que se hacen para favorecer el crecimiento urbano industrial.

El Perú solo cuenta con cinco Áreas Naturales Protegidas de nivel nacional administradas por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP) que conserva dentro de su territorio alguna extensión de bosque seco ecuatorial (Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes, Parque Nacional Cerros de Amotape, Coto de Caza El Angolo, Refugio de Vida Silvestre Laquipampa y Santuario Histórico Bosque de Pómac). Existen también dos Áreas de Conservación Regional (ACR) que conservan una porción de bosque seco ecuatorial dentro de su territorio (Bosque Huarcupe – La Calera y Bosque Moyán – Palacio). Por otro lado, cuatro Áreas de Conservación Privada (ACP) conservan porciones de la mencionada formación boscosa dentro de su territorio (Chaparrí, Bosque Natural El Cañoncillo, Bosque Seco Amotape y La Huerta del Chaparrí) (SERNANP, 2015a). CDC-UNALM (2006) indica que el ACP Bosque Natural El Cañoncillo se encuentra en su totalidad en la ecorregión Desierto de Sechura. SERNANP (2009) indica que, al 2009, solo el 1,48% de esta ecorregión se veía representada en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Por lo presentado anteriormente, la adecuada conservación de esta área en particular es de gran importancia.

En la presente investigación, se propone poner en valor el ACP Bosque Natural El Cañoncillo a través de la realización de un plan de interpretación. Se elige esta ACP en particular por diversos motivos. El primer motivo es la singularidad del bosque. Novoa (2011) indica que el monte de esta área es importante desde el punto de vista natural ya que es una expresión diferente de la estrategia de vida en la costa norte peruana. Por otro lado, en el interior de este bosque existen dos pequeñas lagunas que constituyen ambientes acuáticos excepcionales, por su flora y fauna. Otro motivo por el cual se ha seleccionado este bosque es porque es administrado por una entidad privada (CAU Tecapa, con la que ya ha habido un acercamiento previo). Además, aunque se sabe que se tiene que tener en cuenta el plan de interpretación regional (si éste existiera), por no ser esta área administrada directamente por el SERNANP, se tiene mayor libertad para el diseño del plan interpretativo. Finalmente, la presión antrópica que ejercen los taladores ilegales y ganaderos sobre esta ACP es muy alta, por lo que se deben tomar medidas con urgencia. Se espera que el presente plan sea ejecutado y pueda contribuir con la disminución de los impactos negativos que estos actores puedan estar generando.

Morales (2001) indica que la interpretación contribuye a reducir cuantitativa y cualitativamente los efectos negativos del acercamiento del hombre a los medios naturales.

Señala que esta estrategia puede ser crucial en la gestión de espacios protegidos y de lugares destinados a recibir visitantes. La interpretación del patrimonio puede justificar ante los visitantes la existencia de espacios protegidos, dar a conocer los valores del medio y puede fomentar el apoyo ciudadano a diversas tareas de conservación emprendidas por la administración. Aldridge (1989) redondea la idea al señalar que la interpretación del patrimonio es una estrategia de comunicación que revela el significado del lugar con el fin de que lo aprecien y adopten una actitud favorable a su conservación.

Por otro lado, a través de la interpretación también se consigue darle un valor agregado al visitante. A medida que una población esté más sensibilizada ante las cuestiones patrimoniales (y en el Perú cierto sector de la población lo está), ésta buscará espacios de alta calidad para satisfacer sus necesidades de ocio, recreo y esparcimiento. A través de la interpretación del lugar, el visitante podrá tener una experiencia más enriquecedora en el mismo, por lo que estará más satisfecho con la visita.

## **II. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **1. ÁREA DE CONSERVACIÓN PRIVADA BOSQUE NATURAL EL CAÑONCILLO**

#### **1.1. UBICACIÓN Y EXTENSIÓN**

El Área de Conservación Privada “Bosque Natural El Cañoncillo” está ubicada en el distrito de San José, provincia de Pacasmayo, departamento de La Libertad (SERNANP, 2015b). El bosque y complejo arqueológico Cañoncillo (ubicados dentro del ACP) se ubican exactamente en el sector noreste del distrito de San José, a una altitud de 104 m.s.n.m. Los límites del área son: por el norte terrenos agrícolas del caserío Tecapa, por el sur la cordillera de la costa, por el este la Pampa de Santa María y por el oeste el caserío Santonte y terrenos agrícolas de la ciudad de San Pedro de Lloc (Martín *et. al.*, 2013). El ACP “Bosque Natural El Cañoncillo” tiene una extensión total de 1310,9 ha (SERNANP, 2015b).

##### **1.1.1. TENENCIA**

En setiembre de 2004 fue reconocida como Área de Conservación Privada el “Bosque Natural El Cañoncillo”, mediante Resolución Ministerial N° 0804-2004-AG. El área pertenece a la Cooperativa Agraria de Usuarios Tecapa Ltda. (CAU Tecapa) (SERNANP, 2015b). A fines del año 2014 venció la resolución ministerial, por lo que en la actualidad se está formulando un nuevo Plan de Manejo del área, con el fin de que la categorización como ACP pueda ser renovada.<sup>1</sup>

##### **1.1.2. ACCESIBILIDAD**

El acceso al ACP “Bosque Natural El Cañoncillo” es desde el km 685 de la Panamericana Norte. Desde ese punto se toma la carretera asfaltada que lleva hasta la ciudad de San José (a 4,3 km de distancia). Desde San José se toma una carretera afirmada que alcanza el caserío de

---

<sup>1</sup> SERNANP. 2015. Renovación de categorización del ACP Bosque Natural El Cañoncillo. Servicio Natural de Áreas Naturales Protegidas. (conversación telefónica). Lima, Perú.

Tecapa (a 4 km de distancia), y luego se toma la ruta al lugar denominado el Sondo (a 3 km), en donde se encuentra el ingreso al ACP (Novoa, 2011).

También se puede acceder desde la ciudad de San Pedro de Lloc, ubicada en el km 670 de la Panamericana Norte. Desde ahí se va por la carretera asfaltada que va a San José (a 11 km de distancia) y luego se puede optar por las alternativas de ingreso via Tecapa – El Sondo o Santonte – Los Duros (*op. cit.*).

### **1.1.3. OBJETIVOS DEL ACP BOSQUE NATURAL EL CAÑONCILLO**

El objetivo principal de esta ACP es asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos dentro del área del bosque, así como evitar la extinción de especies de flora y fauna silvestres, especialmente el algarrobo. Los objetivos secundarios del área son los siguientes (SERNANP, 2015b):

- Mantener y manejar los recursos de flora silvestre, de modo que aseguren una producción sostenible.
- Mantener y manejar los recursos de fauna silvestre, incluidos los recursos hidrobiológicos, para la producción de alimentos y como base de actividades económicas incluyendo las recreativas y deportivas.
- Mantener la base de los recursos existentes, incluyendo los genéticos, que permitan desarrollar opciones para mejorar los sistemas productivos, encontrar adaptaciones frente a eventuales cambios climáticos perniciosos y servir de sustento para investigaciones científicas, tecnológicas e industriales.
- Consolidar la decisión de la participación de los pobladores de Tecapa, Santa María, Santonte, Pueblo Nuevo y Portada de la Sierra en la protección y conservación de los recursos naturales existentes y potenciales en el Bosque Natural El Cañoncillo.
- Conducir la educación y cultura ecológica y ambiental en el patrimonio forestal nacional del Bosque Natural El Cañoncillo.
- Identificar y ejercer alternativas de uso de los recursos no naturales para la generación de actividades económicas.
- Erradicar toda intención de uso agrícola de los suelos forestales y eriazos en el bosque.



- Desarrollar capacitación y extensión de las prácticas de conservación y protección con un desarrollo y aprovechamiento sostenible de los recursos del bosque seco.
- Proporcionar medios y oportunidades para actividades educativas, así como para el desarrollo de la investigación científica.
- Proporcionar oportunidades para la recreación y esparcimiento así como para el desarrollo turístico ordenado y controlado.
- Mantener el entorno natural del patrimonio cultural de la nación ubicado en su interior.
- Conservar la identidad natural y cultural asociada existen en el “Bosque Natural El Cañoncillo”.

## **1.2. CARACTERIZACIÓN FÍSICA DEL ACP BOSQUE NATURAL EL CAÑONCILLO**

### **1.2.1. ECORREGIÓN DESIERTO DE SECHURA**

Una ecorregión es un área terrestre o acuática, relativamente grande que contiene un conjunto característico de comunidades naturales compartiendo, en su mayoría, especies, dinámicas y condiciones ambientales y la cual funciona eficazmente como una unidad de conservación (WWF citado en CDC-UNALM, 2008).

La ecorregión en la cual se encuentra el 100% del territorio del ACP Bosque Natural El Cañoncillo es denominada Desierto de Sechura (CDC-UNALM, 2006). Esta ecorregión se limita a los territorios litorales de los departamentos de Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima, Ica, Arequipa, Moquegua y Tacna. Al este se extiende hasta los 100 kilómetros y al norte limita con el Bosque Seco de Piura y Tumbes (CDC-UNALM, 2008).

### **1.2.2. ZONA DE VIDA DESIERTO PREMONTANO TROPICAL**

El ACP Bosque Natural El Cañoncillo se encuentra en su totalidad dentro de la Zona de Vida Desierto Premontano Tropical (Novoa, 2011).

### **1.2.3. CLIMA**

La ecorregión Desierto de Sechura posee un clima semicálido y extremadamente árido en verano y húmedo en invierno, presentando una temperatura media anual de 22°C. La precipitación promedio anual de la ecorregión es de 100 mm en áreas cercanas al mar y alcanza los 200 mm en las zonas de mayor altitud (CDC-UNALM, 2008).

Martín *et. al.* (2013) indica que el área presenta una temperatura media anual superior a 23 °C. La precipitación pluvial anual media es de 21,3 mm.

### **1.2.4. GEOMORFOLOGÍA**

El ACP “Bosque Natural El Cañoncillo” se ubica en la unidad morfo-estructural de “Repisa Continental o Costanera”, entre los 100 y 120 m.s.n.m. La coactividad de factores geológicos e hidroclimáticos ha dado como resultado un modelado morfoestructural de origen complejo: un desfiladero (o cañoncillo) alargado (de origen fluvio-aluvial). Las barreras elevadas del desfiladero controlan la dirección de los vientos y las condiciones de humedad permiten la fijación natural de las dunas (de origen eólico) a través del desarrollo de una cubierta vegetal de algarrobos y zapotes (Novoa, 2011). Además, dentro del área se pueden encontrar tres lagunas: Laguna Gallinazo, Laguna Larga y Laguna Cañoncillo (MINCETUR, 2015).

### **1.2.5. SUELOS**

Los suelos dentro del área son grises, pobres en humus y bastante uniformes. La matriz de suelos considera la preponderancia de depósitos eólicos: arenas con una reducida mezcla de limos, material disgregado y/o aluviones descendidos de los espolones cordilleranos (Novoa, 2011).

### **1.2.6. HIDROGRAFÍA**

En cuanto a los cuerpos de agua presentes dentro del área, hay discrepancias entre los diferentes autores. Mientras que MINCETUR (2015) señala la presencia de tres lagunas: Laguna Gallinazo, Laguna Cañoncillo y Laguna Larga.

Las aguas de estas lagunas son infiltraciones de lluvias que bajan por gravedad de los altos del río Jequetepeque y de la Quebrada del Horcón. A ellas se agregan la aguas infiltradas de los regadíos aguas arriba (Novoa, 2011).

La laguna El Gallinazo es formada principalmente por las aguas subterráneas dulces y albergan peces, aves y algunas hidrófilas. Las aguas de la laguna Cañoncillo son bicarbonatadas y cálcicas y albergan juncos y totorales (*op. cit.*).

El principal escape del agua de estas lagunas es la evaporación, por lo que agua nueva entra con regularidad a ellas. Debido a esta regularidad en el flujo las aguas de las lagunas consiguen generar sus nutrientes. A través del tiempo cada planta o animal con su ciclo natural han ido abonándolas y permitiendo la presencia de plantas hidrófilas y organismos diversos. Con esto se genera un ciclo que permite la presencia de peces, batracios, caracoles, insectos y aves que interactúan con los organismos del bosque (*op. cit.*).

Cabe señalar que hace algunas décadas existía otra laguna interior en la zona, Sondo. Sin embargo, la laguna Sondo fue secada por los dueños de la ex hacienda Tecapa y su lecho de aproximadamente 15 ha fue habilitado para la instalación de cultivos (*op cit.*).

### 1.3. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA DEL ACP BOSQUE NATURAL EL CAÑONCILLO

#### 1.3.1. FLORA

El área guarda un relicto de bosque natural – bosque espinoso denso – compuesto mayormente por la especie algarrobo (*Prosopis pallida*) con una población aproximada de 100 000 árboles que cubren una extensión de cerca de 800 ha (Novoa, 2011).

Las principales especies vegetales encontradas en el bosque se muestran en la Tabla 1:

**Tabla 1: Principales especies vegetales encontradas en el Bosque Natural El Cañoncillo.**

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
Algarrobo	<i>Prosopis pallida</i>
Algarrobo	<i>Prosopis juliflora</i>
Zapote	<i>Capparis acabrida</i>
Chilco	<i>Bracharis polyantha</i>
Espino	<i>Acacia macracantha</i>
Uña de gato	<i>Caesalpina tinctoria</i>
Totora	<i>Scirpus californicus</i>
Junco	<i>Scirpus olneyi</i>
Chope	<i>Criptocarpus pyriformis</i>

Fuente: Novoa (2011)

Cabe señalar, que el especialista Agustín Martos Tupes, catedrático de Apicultura del Proyecto Apícola de la Universidad Nacional Agraria La Molina, determinó visualmente que más del 85 % de las plantas (principalmente de algarrobo) presentan cierto grado de desecación y hasta muerte. Esto se debe a la falta de agua en el subsuelo y a la falta de lluvias, lo cual además permite el desarrollo de la plaga “Psyllido del algarrobo” (Castillo, 2014). Con respecto a esto, un examen microscópico de brotes realizados por la Clínica de Diagnóstico de Fitopatología y Nematología de la Universidad Nacional Agraria La Molina muestra la presencia ácaros hialinos y querezas. Por otro lado, el PDAA de brotes indica la presencia de *Phoma* sp., *Fusarium roseum*, *Fusarium oxysporum*, *Alternaria alternata* y el PDAA realizado en raíces indica la presencia de *Phoma* sp., *Rhizopus* sp., *Aspergillus* sp<sup>2</sup>.

Además, un estudio de la flora acuática presente en las lagunas que se encuentran en el área indica que ésta está representada por 56 especies (47 criptógamas y 9 fanerógamas). Entre las criptógamas los grupos más diversos son Cyanophyta, Bacillariophyta y Chlorophyta (Alvítez *et. al.*, 2007).

### **1.3.2. FAUNA**

Las principales especies de animales halladas dentro del área se presentan en la Tabla 2:

---

<sup>2</sup> Ñontol, J.T. 2014. Recorrido por ACP Bosque Natural El Cañoncillo (entrevista). ACP Bosque Natural El Cañoncillo, La Libertad, PE.

**Tabla 2: Principales especies de fauna encontradas en el Bosque Natural El Cañoncillo.**

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
<b>Mamíferos</b>	
Zorro	<i>Dusycyon culpaes</i>
Añaz	<i>Conepatus semistriatus</i>
<b>Aves</b>	
Garza blanca	<i>Egretta thula</i>
Pato	<i>Netta erythrophalma</i>
Gallareta	<i>Fulica peruviana</i>
Paloma	<i>Leptotila verreauxi</i>
Cucula	<i>Zenaida asiatica meloda</i>
Tórtola	<i>Eupelia cruziana</i>
Chisco	<i>Mimus longicaudatus</i>
Tordo	<i>Molothrus bonariensis</i>
Putilla	<i>Pyrocephalus rubinus</i>
Carpintero	<i>Chrysoptilus atricollis</i>
Perico	<i>Forpus coelentis</i>
Lechuza arena	<i>Speotyto cunicularia</i>
Guarahuau	<i>Phalcobeanus albogularis</i>
Águila pescadora	<i>Pandion haliaetus carol.</i>
Gallinazo	<i>Coragyps atratus</i>
<b>Reptiles</b>	
Boa	<i>Boa constrictor</i>
Coralillo	<i>Micrurus sp.</i>
Lagartija, cañán	<i>Dicordon holmbergi</i>
Chacarera	<i>Tropidurus occipitalis</i>
Iguana	<i>Collopistes flavipunct</i>
<b>Peces</b>	
Charcoque	<i>Lebiasina bimaculata</i>
Zarra	-
Picalón	-

*Fuente: Novoa (2011)*

Además, en base al estudio de aves realizado por Martín *et. al.* (2013) son 35 las especies que conforman la avifauna del ecosistema. Dichas especies se muestran en la Tabla 3:

**Tabla 3: Especies de aves encontradas en el Bosque Natural El Cañoncillo y su estado de conservación.**

Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación	
		UICN	CITES
<i>Chordeiles acutipennis exilis</i>	juan zonzo	-	-
<i>Ardeola ibis ibis</i>	garza bueyera	LC	-
<i>Columbina cruziana</i>	zaparrita	LC	-
<i>Leptotila berreauxi decolor</i>	budú	-	-
<i>Zenaida asiatica meloda</i>	cuculí	-	-
<i>Zenaida auriculata hypoleuca</i>	paloma rabiblanca	LC	-
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	chucluy	LC	-
<i>Coragyps atratus</i>	gallinazo	LC	-
<i>Falco sparverius peruvianus</i>	cernícalo	LC	-
<i>Amazilia amazilia</i>	picaflor del paca	LC	-
<i>Myrtis fanny Fanny</i>	picaflor de Fanny	LC	-
<i>Zaratornis stresemanni</i>	cotinga carablanca	VU	-
<i>Sakesphorus canadensis</i>	hormiguero cresta negra	LC	-
<i>Carduelis maguellanicus paulus</i>	jilguero cabeza negra	-	-
<i>Catamenia analis analoides</i>	pico de oro lomero	LC	-
<i>Neorhynchus peruvianus</i>	pico grueso	-	-
<i>Saltator albicollis immaculatus</i>	pico sucio	LC	-
<i>Sicalis flaveola valida</i>	pechirrayado	LC	-
<i>Sicalis raimondii</i>	arrocero	LC	-
<i>Zonotrichia capensis peruviansis</i>	gorrión peruano	LC	-
<i>Furnarius leucopus</i>	chilala	LC	-
<i>Synallaxis stictothorax</i>	pihuí	LC	-
<i>Notiochelidon cyanoleuca peruviana</i>	golondrina Santa Rosita	LC	-
<i>Dives dives warszewicsi</i>	tordo fino del norte	-	-
<i>Molothrus bonariensis occidentalis</i>	garrapatero	-	-
<i>Poliophtila plumbea bilineata</i>	ninfita cola blanca	LC	-
<i>Mimus longicaudatus</i>	chisco	LC	-
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	choqueco	LC	-
<i>Thryothorus superciliaris baroni</i>	turriche	LC	-
<i>Camptostoma obsoletum griseum</i>	mosqueta silvadora	LC	-
<i>Myiodinastes bairdi</i>	abejero	-	-
<i>Pyrocephalus rubinus obscurus</i>	putilla	LC	-
<i>Veniliornis callonotus</i>	carpintero rojo chico	LC	-
<i>Forpus coelestis coelestis</i>	perico esmeralda	LC	-
<i>Glaucidium brasilianum</i>	paca paca	LC	-

Fuente: Martín et. al. (2013).

#### **1.4. CARACTERIZACIÓN CULTURAL DEL ACP BOSQUE NATURAL EL CAÑONCILLO**

En el ACP Bosque Natural El Cañoncillo existen sitios que guardan restos arqueológicos. En el extremo occidental del monte se encuentra una infraestructura pretérita llamada Huaca Colorada, testimonio de la antigua ocupación del lugar. Por otro lado, en la parte baja de los cerros Cañoncillo y Santonte existen sitios de los períodos iniciales y del Horizonte Tardío (Chimú-Inca) respectivamente, así como restos de las culturas posteriores (Novoa, 2011).

Los sitios antes mencionados llaman la atención debido a la concentración de sus construcciones, unas en piedra y otras en barro. Las de barro cubren una superficie de aproximadamente 5 ha, están cercadas por largos y anchos muros de adobe con acceso a patios o recintos interiores (*op cit.*).

#### **1.5. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DEL ACP BOSQUE NATURAL EL CAÑONCILLO**

La población que tradicionalmente interactúa con el monte del ACP Bosque Natural El Cañoncillo son campesinos (recolectores, pastores y cazadores) que habitan en los antiguos caseríos rurales de Santonte, Jatanca, Tecapa y Santa María, así como en la ciudad de San Pedro de Lloc. Aproximadamente 50 familias campesinas de dichas poblaciones han confiado su sustento a este bosque (Novoa, 2011).

Uno de los principales recursos del área es el algarrobo. En cuanto a la recolección de leña, cada familia, en promedio, consigue sacar tres cargas diarias (15 semanales) de leña seca que el monte les ofrece de manera natural, por la caída de algunas ramas de árboles maduros y o viejos. En cuanto a la recolección de vainas de algarroba, entre los meses de abril y mayo los pobladores recolectan las vainas caídas en el mes de febrero (*op. cit.*).

Por otro lado, los pastores de ganado consiguen, con la producción natural del bosque (vainas y hojas), el sostenimiento regular durante el año para una población aproximada de 1000 cabezas de cabríos o 250 vacunos (*op. cit.*).

En las últimas dos décadas, algunos campesinos y pobladores urbano-marginales han introducido prácticas no adecuadas al bosque que modifican el equilibrio de las relaciones. Realizan actividades como aprovechamiento forestal indiscriminado (extracción de leña y producción de carbón). Algunos agentes han instalado potreros y cercos para la crianza de

ganado, sin mayor regulación ni control (*op. cit.*). MINCETUR (2015) indica que el actual estado del bosque es regular, debido a los taladores furtivos que cortan los algarrobos para convertirlos en leña y carbón. Esta actividad ilegal se ha convertido en un negocio al cual muchos se dedican en forma indiscriminada, dejando grandes espacios vacíos al interior del bosque.

Hace mucho tiempo que la caza de zorros, venados y lagartijas para el consumo local se practica en la costa norte peruana. Muchos campesinos cazan lagartijas en forma complementaria con la recolección y el pastoreo. Además, la carne de lagartija provee de proteínas a los pobladores de la ciudad de San Pedro de Lloc y sus alrededores (Novoa, 2011).

Otra actividad que se lleva a cabo dentro del ACP es el turismo, siendo éste un lugar de gran atractivo por sus lagunas. Otro atractivo potencial de esta área son sus restos arqueológicos los cuales en el año 2001 fueron declarados por el I.N.C. como Patrimonio Cultural de la Nación (el Complejo Arqueológico El Cañoncillo) (MINCETUR, 2008). José Trinidad Ñontol indica que en el año 2013 se recibieron aproximadamente 3000 visitantes, en grupos de hasta máximo 150 personas. Él también señala que la mayoría de visitantes son trujillanos, seguidos por los cajamarquinos y chiclayanos<sup>3</sup>. MINCETUR (2015) indica que la mayoría de los visitantes son regionales, seguidos por los locales, nacionales y en último lugar están los turistas extranjeros. El Gobierno Regional de La Libertad (2010) indica que el turismo también tiene un impacto sobre el área, pues los visitantes arrojan botellas, bolsas de plástico y otros desperdicios, propiciando la contaminación.

## **1.6. ZONIFICACIÓN DEL ACP BOSQUE NATURAL EL CAÑONCILLO**

En el Plan Maestro del Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo 2011 - 2015 se propone una zonificación del área. Esta zonificación se basa, fundamentalmente, en la representatividad biológica de las zonas propuestas, la que está determinada por aspectos como tipos de hábitat<sup>4</sup>, zonas de vida, procesos ecológicos y evolutivos, diversidad de ecosistemas, comunidad biótica, características fisiográficas y paisajes, los que incluyen también diferentes tipos de vegetación, suelos y diversidad específica y genética que alberga.

---

<sup>3</sup> Ñontol, J.T. 2014. Recorrido por ACP Bosque Natural El Cañoncillo (entrevista). ACP Bosque Natural El Cañoncillo, La Libertad, PE.

<sup>4</sup> Al utilizar el término hábitat el autor se está refiriendo a diferentes tipos de “ambientes”, formaciones o paisajes.



Todas estas características, ayudan a determinar y proporcionan los criterios para proponer las diferentes zonas (Novoa, 2010).

La zonificación propuesta se presenta a continuación (*op. cit.*):

- Zona de protección (88,18 ha): son aquellos espacios donde los ecosistemas son poco intervenidos y para mantenerlos se permite la intervención controlada. En esta zona se permite actividades propias del manejo del área, monitoreo e investigación que no cause impactos en el ecosistema. También se dan actividades turístico-recreativas en la zona de lagunas: campamento, bañistas.
- Zona de aprovechamiento directo (610,81 ha): son las zonas de dunas, donde pueden llevarse a cabo actividades turístico-recreativas-deportivas como sandboard, vóley y fútbol, caminatas.
- Zona de uso especial (247,29 ha): son espacios donde se desarrolla la actividad pecuaria, agrosilvopastoril y forestal con caza controlada. Aquí también se establecen normas para el uso dentro del área, orientadas a regular las distintas actividades.
- Zona de recuperación (108,80 ha): es una zona transitoria que por actividades humanas ha sufrido daños importantes y se requiere recuperar su funcionalidad para luego asignarle la zona que corresponda a su naturaleza. En esta zona, en principio (según Ley de ANP) no se deben hacer más intervenciones o actividades humanas. Sin embargo, dada la realidad en la cual esta área se encuentra, o más probable es que hayan personas que consideren estos espacios como parte de sus terrenos por lo cual las acciones de recuperación son transicionales y considerando la ocupación de la zona.
- Zona histórico-cultural (35,50 ha): son los espacios que cuentan con valores históricos o arqueológicos importantes y cuyo manejo orienta a su mantenimiento, integrándolos a su entorno natural. Es posible implementar facilidades de interpretación para los visitantes y población local. Se promoverá la investigación, actividades educativas y uso recreativo en relación a los valores.
- Zona de uso turístico-recreativo (220,32 ha): es aquella zona donde se permiten no solo actividades turístico-recreativas, sino que también el desarrollo de infraestructura de servicios necesarios para el acceso, estadía y disfrute de los visitantes. En todas las zonas, con excepción de la zona de protección (donde su uso es controlado); se pueden

implementar actividades turísticas y recreativas de bajo impacto, como son caminatas, senderos de interpretación, servicios higiénicos, bajo las respectivas normas establecidas. También se pueden establecer temporadas de uso, de acuerdo a posibles riesgos para los visitantes en tiempos de lluvia o en época de reproducción de ciertas especies de fauna que así lo requieran.

## **2. INTERPRETACIÓN DEL PATRIMONIO**

### **2.1. DEFINICIÓN DE INTERPRETACIÓN DEL PATRIMONIO**

La interpretación es el proceso por el cual una persona traduce de un idioma a otro, es decir que, en su concepto básico, la interpretación es una traducción. La interpretación ambiental involucra la traducción del lenguaje técnico de una ciencia natural en términos e ideas que las personas en general (que no son científicos) puedan entender fácilmente, e implica que esta traducción sea entretenida e interesante para ellos (Ham, 1992).

El concepto de interpretación cambió a finales del siglo XX: de “ambiental” pasó a ser “del patrimonio” (Morales, 1997). La interpretación del patrimonio es definida por Aldridge (1989) como una estrategia de comunicación destinada al público general visitante en su tiempo de ocio. Esta estrategia de comunicación revela el significado de un lugar con el fin de que los visitantes lo aprecien y adopten una actitud favorable a su conservación. Morales (2001), por su parte, indica que la interpretación del patrimonio es una herramienta de comunicación que combina elementos artísticos y técnicos para transmitir un mensaje positivo y efectivo con relación al patrimonio.

### **2.2. OBJETIVOS DE LA INTERPRETACIÓN DEL PATRIMONIO**

La razón de ser de la interpretación es ayudar a las personas a darle sentido al lugar en el que están: a la belleza del ambiente, el significado de su historia y cultura. Los intérpretes buscan enriquecer experiencias, darle un valor agregado al tiempo de ocio y actividades recreativas de las personas (Knudson *et. al.*, 2003).

Sharpe (1982) menciona tres finalidades principales de la interpretación del patrimonio:

- a) Ayudar a que el visitante desarrolle conciencia, apreciación y entendimiento del lugar que visita. La interpretación debe hacer que la visita sea una experiencia enriquecedora y agradable.

- b) Cumplir fines de gestión a través de dos vías: i) alentando al visitante a que use adecuadamente el recurso destacando que se trata de un lugar especial que requiere un compromiso especial y ii) la interpretación puede ser usada para minimizar el impacto humano sobre el recurso.
- c) Promover una comprensión pública de los fines y actividades de la institución o entidad.

Taylor (1976) ofrece una lista de otras seis finalidades que puede cumplir la interpretación:

- a) Obtener beneficios económicos por los servicios prestados.
- b) Respalda el desarrollo de alguna acción ambiental y/u obtener apoyo para una actividad particular.
- c) Proporcionar al usuario una base para una acción de reforma respecto al patrimonio.
- d) Incrementar la comprensión y aprecio hacia el patrimonio, que conduzca a un respeto y conciencia de la necesidad de su conservación.
- e) Facilitar el manejo o gestión de un lugar o recurso específico, al influir en los patrones de circulación del público.
- f) Incrementar el disfrute del visitante, entendiendo que una comprensión sobre el lugar aumenta el placer de la visita misma.

Knudson, et. al. (2003) menciona también beneficios obtenidos a través de la interpretación. Él clasifica estos beneficios en dos: beneficios de los individuos y beneficios de la sociedad. Entre los beneficios de los individuos se encuentran:

- a) Beneficios educativos: muchas personas asisten a facilidades interpretativas debido a que disfrutan la experiencia de obtener conocimientos, y la consideran enriquecedora.
- b) Beneficios recreativos: la mayoría de los intérpretes ofrecen sus programas a parques, zoológicos y otras áreas recreativas para que sean aprovechadas por las personas en su tiempo de ocio. Aunque muchas personas consideran el aprendizaje como una experiencia positiva, la mayoría de ellas no elegirá pasar su limitado tiempo de ocio en una lectura o conferencia que consideren aburrida y priorizarán la diversión.
- c) Beneficios de inspiración: Un buen programa interpretativo no debe solo entretener, debe inspirar a las personas sin importar el lugar en donde se encuentren.

Entre los beneficios a la sociedad, Godbey et. al. (1993) indica que la interpretación contribuye a aspectos relacionados a la recreación, la salud pública, la familia, la unidad de las comunidades, y la estabilidad. Dustin *et. al.* (1986) indica que la interpretación puede incluso ayudar a disminuir las tasas de crímenes y que mayores tasas de rehabilitación pueden correlacionarse con la disponibilidad de experiencias recreativas.

### **2.3. PRINCIPIOS DE LA INTERPRETACIÓN**

Freeman Tilden, considerado el padre de la interpretación del patrimonio, propuso seis principios que son los pilares de la filosofía de la interpretación. Sin embargo Beck y Cable (1998) complementan los seis principios y presentan los quince principios de la interpretación para el siglo XXI, los cuáles son presentados a continuación:

- a) Para despertar el interés, los intérpretes deben conseguir que los contenidos de sus mensajes se relacionen con la vida de los visitantes.
- b) El propósito de la interpretación va más allá de la entrega de información, consiste en revelar una verdad y un significado profundos.
- c) Toda presentación interpretativa – al igual que una obra de arte – se debería diseñar como una historia que informe, entretenga e ilustre.
- d) El propósito del mensaje interpretativo es inspirar y provocar a la gente para que amplíe sus horizontes.
- e) La interpretación debería presentar un tema o un planteamiento completo, y debería ir dirigida al individuo como un todo.
- f) La interpretación para niños, adolescentes y personas de la tercera edad - cuando éstos constituyen grupos homogéneos – debería aplicar enfoques diferentes.
- g) Todo lugar tiene su historia. Los intérpretes pueden revivir el pasado para hacer que el presente sea más placentero y que el futuro adquiera un mayor significado.
- h) Las altas tecnologías pueden revelar el mundo de maneras nuevas y apasionantes. Sin embargo, la incorporación de estas tecnologías a los programas interpretativos debe realizarse con cuidado y precaución.
- i) Los intérpretes deben cuidar la cantidad y calidad de la información a presentar (en cuanto a su selección y precisión). Bien sintetizada y fundamentada en una buena investigación, la interpretación tendrá más poder que un gran discurso.

- j) Antes de aplicar diseños en interpretación, el intérprete debe conocer las técnicas básicas de comunicación. Una interpretación de calidad se fundamenta en las habilidades y los conocimientos del intérprete, atributos que se deben poder desarrollar de forma continua.
- k) Los textos interpretativos deberían transmitir aquello que a los lectores les gustaría conocer, con la autoridad del conocimiento y la humildad y responsabilidad que ello conlleva.
- l) Un programa interpretativo debe ser capaz de conseguir apoyo – político, financiero, administrativo, voluntariado – sea cual sea la ayuda necesaria para que el programa prospere.
- m) La interpretación debería estimular las capacidades de la gente e influir un deseo de sentir la belleza de su alrededor, para elevar el espíritu y propiciar la conservación de aquello que es interpretado.
- n) Los intérpretes deben ser capaces de promover actividades interpretativas óptimas a través de programas y servicios bien concebidos y diseñados de forma intencionada.
- o) La pasión es el ingrediente indispensable para una interpretación poderosa y efectiva; pasión por el rasgo que es interpretado y por aquellos que vienen a inspirarse con él.

### **3. PLANIFICACIÓN INTERPRETATIVA**

Bazán (2013) señala que la planificación interpretativa debe partir de tres premisas básicas. La primera es la relación entre patrimonio e identidad, es decir de qué manera el patrimonio puede actuar como elemento generador de imagen e identidad territorial. La segunda premisa es la relación entre el patrimonio y la economía, que implica el hecho de hacer que las inversiones sobre el patrimonio sean rentables. Finalmente, la tercera premisa es la relación entre el patrimonio y la sociedad, es decir en qué medida la puesta en valor del patrimonio va a contribuir a mejorar la calidad de vida de la población.

Toda iniciativa de interpretar el patrimonio debe ser abordada de manera sistemática y metodológica, es decir de una manera planificada. Paskowsky (1983) define a la planificación interpretativa como un proceso que analiza la necesidad de programas, servicios, medios y personal para transmitir mensajes (el significado del sitio) a los visitantes del parque u otros

lugares con importancia patrimonial. Define objetivos, examina diversas opciones y alternativas y considera las consecuencias económicas y ambientales de las propuestas.

### **3.1. NIVELES DE PLANIFICACIÓN INTERPRETATIVA**

Howie et al. (1975) identifican cuatro grandes niveles de planificación interpretativa: i) nacional, ii) regional, iii) del lugar y iv) planificación de medios y programas. En el ámbito nacional se pueden encontrar estrategias coordinadas entre las distintas autoridades regionales y la administración central de un país. En el nivel regional se logra articular en un eje común todos los servicios interpretativos dispersos en la región, y su objetivo principal es evitar la duplicación de esfuerzos e infraestructuras dentro de una región. Grampian Regional Council y Countryside Commission for Scotland (1977) señalan que el nivel de planificación del lugar tiene como objetivos comunicar el significado del lugar, satisfacer las necesidades del visitante, proteger el recurso y asegurar un buen uso del presupuesto asignado. Sobre el cuarto nivel, planificación de medios y programas, Morales (2001) indica que es un proceso creativo muy particular, específico para cada situación, y no transferible a otros lugares con realidades diferentes.

### **3.2. FASES DE LA PLANIFICACIÓN INTERPRETATIVA**

La planificación interpretativa consta fundamentalmente de tres fases (Badaracco y Scull, 1978):

- a) Reunir toda la información posible acerca del recurso a interpretar y analizarla.
- b) Realizar un estudio del usuario y sus características.
- c) Seleccionar y desarrollar los métodos y medios de interpretación que mejor transmitan el mensaje.

Sharpe (1982) recomienda algunas fases de la planificación interpretativa, las cuáles son desarrolladas citando a Morales (2001) a continuación:

- a) Anticipación o situación de partida: se realiza un reconocimiento del lugar que es propuesto para su interpretación. Se conoce su extensión, el tipo de espacio que es (urbano o rural, natural o histórico, el tipo de protección que posee, etc.), los problemas a que está sometido, su riqueza o interés (diversidad en varios aspectos, rasgos singulares, alta representatividad de los valores de una zona, etc.), su uso actual

(recreación, interpretación existente, ningún uso, etc.), las facilidades de acceso y todo lo que pueda conocerse del lugar.

- b) **Formulación de objetivos:** en esta fase se plantean los objetivos de planificación. Se define qué se pretende lograr con la planificación y con el funcionamiento de unos servicios interpretativos. Antes de plantear los objetivos se debe analizar las limitaciones que tendrá la tarea de planificación, ya que así las metas serán realistas.
- c) **Inventario y recopilación e información:** Se debe recurrir a todas las fuentes de información posibles (documentos, mapas, fotos aéreas, entrevistas con personas conocedoras del lugar, otros) y de ella analizar solo la información que ofrezca posibilidades para ser utilizada en la interpretación. Es muy importante contar con información acerca del estado legal de la propiedad, características demográficas de la zona, interpretación existente y sus condiciones, y datos acerca del perfil de los actuales visitantes. Los principales resultados de esta fase de inventario son: i) las características de los visitantes (actuales y potenciales), ii) los sitios con potencial interpretativo, iii) los conceptos y tópicos factibles de interpretar en los sitios del punto “ii” y iv) la infraestructura acondicionable o reconvertible para la interpretación.
- d) **Análisis:** Utilizando los datos obtenidos en la etapa anterior, se analizan el recurso, los destinatarios de la interpretación, los posibles objetivos para la interpretación, los tópicos y los medios interpretativos.
- e) En cuanto al análisis del recurso, el planificador y todo el equipo deben evaluar de forma crítica los aspectos concernientes al aspecto físico, biológico y cultural, y luego seleccionar aquellos verdaderamente útiles para la interpretación. Estos rasgos con potencial interpretativo (sitios, objetos) han de estar relacionados entre sí y constituir un todo coherente. Para la selección de los recursos a interpretarse es posible utilizar una matriz que incluya criterios como singularidad, atractivo, resistencia al impacto, acceso a una diversidad de público, estacionalidad, afluencia actual de público, disponibilidad de información, facilidad de explicación, pertinencia de contenidos, seguridad, facilidad de instalación, etc.
- f) El análisis de los usuarios consiste en la revisión de los estudios y datos que existan acerca de los visitantes del lugar. De no existir información, se analizan las entrevistas realizadas en la etapa de inventarios.

- g) La formulación de los objetivos de interpretación se hace en base al análisis del recurso y de los visitantes, teniendo en cuenta además los objetivos de planificación antes determinados.
- h) La selección de los tópicos se hace en base a los objetivos de interpretación previamente establecidos. Finalmente se estima el equipamiento y los medios interpretativos, así como el grado de complejidad de los mismos. En esta etapa se analiza la necesidad de crear o no un centro de visitantes.
- i) Síntesis: En esta fase se sintetiza las alternativas propuestas en la etapa anterior. En esta etapa las ideas imaginativas y las propuestas para el diseño son muy importantes.
- j) Elaboración del Plan de Interpretación: el plan de interpretación es el documento de referencia para la toma de decisiones. Contiene información como: el equipo técnico, introducción, el recurso, los destinatarios, los objetivos para la interpretación, el mensaje, los servicios interpretativos, el método de seguimiento y evaluación del plan, las necesidades de investigación complementaria, las recomendaciones para la ejecución de los servicios, las referencias y los anexos.

Knudson *et. al.* (2003) señala la importancia de estudiar a los usuarios del programa interpretativo. Señala que el estudio de la audiencia varía desde estudios muy informales hasta estudios muy bien estructurados con el fin de obtener resultados estadísticamente confiables. La mayoría de los estudios que se realizan son observaciones sistemáticas del usuario, entrevistas a los usuarios y cuestionarios escritos dirigidos a los usuarios. Finalmente, señala que el cliente es el rey, sin embargo los intérpretes no deben priorizarlos por sobre los recursos naturales, viéndose estos afectados.

### **3.3. PLANIFICACIÓN INTERPRETATIVA COMO UN PROCESO PARTICIPATIVO**

El CETR (2013) señala que la interpretación del patrimonio permite garantizar una mayor implicación de la población local en los productos turísticos, si se hace de una manera participativa y responsable. Ello quiere decir que se lleve a cabo la creación de elementos e infraestructuras interpretativas que fomente y facilite la participación de la población local en los servicios relacionados con la interpretación del patrimonio. La consulta y participación con la población local permitirá también obtener una mayor riqueza patrimonial basada en el patrimonio intangible, tradiciones orales y en ritos y ceremonias.



Teniendo en cuenta lo expuesto sobre la importancia de la participación local, se exponen pautas propuestas por Moreyra-Wachtel y Trelles (2013) para la planificación interpretativa:

- a) Definir participativamente el lugar a interpretar, por su interés como patrimonio natural y cultural.
- b) Determinar los objetivos generales del plan interpretativo, en función de las necesidades de gestión, infraestructura y comunicación.
- c) Efectuar un trabajo de campo para establecer la esencia del lugar, en procesos participativos con las comunidades, recopilando saberes y conocimientos técnicos y científicos.
- d) Identificar las características del público potencial que acudirá a disfrutar del patrimonio natural y cultural.
- e) Determinar el mensaje: asunto (tópico) principal, tema interpretativo y subtemas.
- f) Establecer los sitios de interés con potencial interpretativo para afinar el mensaje central.
- g) Escoger las técnicas interpretativas adecuadas.
- h) Establecer los elementos principales e infraestructura y medios que se requieren.
- i) Analizar la necesidad de establecer uno o más programas interpretativos dentro del plan general.
- j) Definir los recorridos y/o senderos interpretativos.
- k) Elaborar las pautas para los guiones interpretativos.
- l) Establecer los costos relacionados con el inicio y la puesta en funcionamiento del plan.

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **1. MATERIALES:**

- Computadora Toshiba
- GPS e-Trex Vista HCx.
- Programa ArcGis 10.1
- Programa Excel 2013.
- Programa AutoCad 2013

#### **2. METODOLOGÍA**

- 1) Se realizó un diagnóstico del ACP Bosque Natural El Cañoncillo en base a información primaria y secundaria. Se buscó información básica del área: ubicación, extensión, tenencia, accesibilidad, objetivos del área, caracterización física, biológica, cultural y socioeconómica del área, así como la zonificación de la misma.

Al finalizar la sistematización de la información secundaria, se diseñó entrevistas personales dirigidas a los miembros de la directiva de la C.A.U. Tecapa y al guardaparque del área<sup>5</sup>. El formato de las entrevistas realizadas se presenta en el Anexo 1. Antes de realizar las entrevistas personales se le explicó a cada uno de los entrevistados el proyecto a realizarse y se comentó de manera resumida el diagnóstico del área en base a información secundaria. Se llevó a cabo las entrevistas personales a 5 miembros de la directiva de la CAU Tecapa y a un guardaparque del ACP Bosque Natural El Cañoncillo. La información obtenida fue sistematizada en una tabla en la cual se mantuvo el anonimato de las respuestas.

---

<sup>5</sup> Se realizó entrevistas personales a los miembros de la directiva de la C.A.U. Tecapa en vez de hacer una reunión con todos los socios de la C.A.U. Tecapa debido a que muchos de los socios no viven cerca al área y muchas veces no la visitan.

- 2) Se formularon los objetivos de planificación, es decir, se definió lo que se quiere lograr con la planificación y funcionamiento de los servicios interpretativos.
- 3) Se realizó un inventario in situ de los elementos o sitios con potencial interpretativo ubicados dentro del ACP Bosque Natural El Cañoncillo. Para la realización de este inventario se utilizó como referencia las fichas de inventario y análisis interpretativo (Vereka, 1979 citado en Morales, 2001) adaptadas a la realidad del sitio. Se georeferenciaron los sitios con potencial interpretativo, así como el sendero principal del ACP Bosque Natural El Cañoncillo con GPS Garmin eTrex Vista HCx. Las coordenadas geográficas de cada punto y el sendero se ubicaron en un mapa realizado en el programa ArcGis 10.1. El shape file utilizado para determinar el perímetro del ACP Bosque Natural El Cañoncillo fue obtenido de la base de datos oficial del SERNANP (en su geoservidor gratuito en internet).
- 4) Para la evaluación de los sitios y elementos con potencial interpretativo se realizó una matriz. En esta matriz se evaluó cada elemento o sitio identificado anteriormente en base a los siguientes criterios: singularidad, atractivo, resistencia al impacto, accesibilidad, estacionalidad, afluencia actual del público, disponibilidad de información, facilidad de explicación, facilidad de instalación, importancia para la administración del ACP.

Se asignaron pesos del 1 al 3 a los criterios usados para evaluar a los sitios con potencial interpretativo (un peso de 3 indica que ese criterio de evaluación es de mayor importancia, mientras que un peso de 1 indica que el criterio de evaluación es de menor importancia). Los pesos de cada criterio se muestran en la Tabla 4:

**Tabla 4: Criterios para evaluar los sitios con potencial interpretativo y sus pesos.**

<b>Criterio</b>	<b>Peso</b>
Singularidad	2
Atractivo	3
Resistencia al impacto	3
Accesibilidad	2
Estacionalidad	1
Afluencia actual del público	3
Disponibilidad de información	2
Facilidad de explicación	1
Facilidad de instalación	1
Importancia para la directiva	3

*Fuente: elaboración propia*

Se evaluó cada sitio con potencial interpretativo en base a la información tomada en campo. Cada uno de los sitios con potencial interpretativo obtuvo un puntaje para cada uno de los criterios. Este puntaje va del 1 al 3 (un puntaje de 3 indica que ese sitio con potencial interpretativo tiene características favorables frente al criterio evaluado, mientras que un puntaje de 1 indica que el sitio tiene características menos favorables). Se multiplicó el puntaje obtenido en cada criterio por el peso del mismo criterio. Para cada uno de los sitios con potencial interpretativo se sumó el valor de los pesos multiplicados por los puntajes de cada criterio, obteniendo un valor total.

En base a los puntajes obtenidos, se determinó que los puntajes totales obtenidos representarían las siguientes clasificaciones en cuanto a su potencial de interpretación:

**Tabla 5: Clasificación de los sitios con potencial interpretativo en base al puntaje obtenido.**

<b>Puntaje</b>	<b>Clasificación</b>
[41-45>	Bueno
[46-50>	Muy bueno
[51-55]	Excelente

*Fuente: Elaboración propia*

Se seleccionaron, para ser interpretados, los elementos o sitios con potencial interpretativo clasificados como “Excelente”.

- 5) Se diseñó encuestas dirigidas a los visitantes del ACP Bosque Natural El Cañoncillo. Los formatos de las encuestas realizadas se presentan en el Anexo 2.

La muestra (n) fue de 344 visitantes. Este número fue determinado con la fórmula:

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

Donde:

N = Población total, en este caso, 3283, que es la cantidad de visitantes al área en el año 2014.

Z = 1,96 (usando un nivel de confianza del 95%).

p = proporción esperada (por no tener este dato se asume 50%)

q = 1 - p

d = precisión (se usó 5%)

Se realizaron 346 encuestas a los visitantes del ACP Bosque Natural El Cañoncillo desde el 1 de mayo de 2015 al 13 de junio de 2015. Las encuestas se realizaron al terminar los visitantes el recorrido por el ACP Bosque Natural El Cañoncillo.

Se procesó las encuestas. En base a la preguntas 1, 2, 3, 4 y 5 se realizó un perfil del visitante actual.

En cuanto a las respuestas a la pregunta 1, edad, se juntó a los visitantes en cinco grupos según su edad. Los grupos son:

- Niños: 0 a 12 años
- Adolescentes: 13 a 17 años
- Adulto joven: 18 a 34 años
- Adulto: 35 a 60 años
- Adulto mayor: 60 años a más

En cuanto a las respuestas a las preguntas 2, 3, 4 y 5, se determinó la frecuencia absoluta de cada una de ellas, así como la frecuencia relativa, en forma de porcentaje.

En base a las preguntas 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13 se evaluó la impresión que tienen los visitantes con respecto al área. Las respuestas 6, 7, 8, 9, 11 y 13 son preguntas abiertas. Para su análisis, se agruparon respuestas similares (misma idea con diferentes

palabras) y se contabilizaron dentro de una misma respuesta. Para las diferentes respuestas obtenidas para esas preguntas se halló la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa en forma de porcentaje. Por ser preguntas abiertas, también son consideradas preguntas de respuesta múltiple, por lo que las frecuencias absolutas no suman necesariamente 346, sin embargo, las frecuencias relativas de cada respuesta fue hallada dividiendo la frecuencia absoluta entre 346, por lo que las frecuencias relativas no suman necesariamente 100%. Las preguntas 10 y 12 son preguntas cerradas, por lo que se contabilizó la frecuencia absoluta para cada una de sus respuestas, así como la frecuencia relativa, en forma de porcentaje.

- 6) Se formularon los objetivos de interpretación. En base al análisis realizado del recurso y de los usuarios (visitantes) se formularon los objetivos de interpretación en tres ámbitos: a) objetivos de política de gestión, b) objetivos de servicio, c) objetivos de comunicación del mensaje.
- 7) Se definió el tópico de interpretación en base a los objetivos de interpretación determinados. Se determinó el tema en base a dicho tópico y se redactó en forma de oración. También se definió subtemas.
- 8) Se definió los equipamientos y medios interpretativos a usarse, en base a revisión bibliográfica, al medio en el que se instalarán y a los visitantes actuales y potenciales.
- 9) Se realizó el presupuesto de implementación de la infraestructura propuesta.
- 10) Se redactó el Plan Interpretativo del Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo.

## **IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **1. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA**

#### **1.1. ENTREVISTAS A DIRECTIVA DE LA C.A.U. TECAPA**

Inicialmente se había planificado entrevistar en conjunto a los socios de la CAU Tecapa en relación al ACP Bosque Natural El Cañoncillo. Sin embargo, debido al desconocimiento de muchos de los socios sobre el estado del ACP, solo se realizaron entrevistas personales a los miembros de la directiva de la cooperativa, así como a un guardaparque del ACP, debido al gran conocimiento que tiene él sobre el área.

Durante las entrevistas se siguió este esquema:

- a) Se dio a conocer el proyecto de tesis a los entrevistados. En ese momento se explicó a los entrevistados conceptos como ecoturismo, interpretación, plan interpretativo, etc.
- b) Se expuso de manera resumida la información recaudada sobre el ACP Bosque Natural El Cañoncillo de fuentes secundarias. En ese momento se escuchó las opiniones del entrevistado acerca de lo expuesto.
- c) Se consultó al entrevistado si había información faltante que sea relevante sobre el ACP Bosque Natural El Cañoncillo en la presentación realizada.
- d) Se recaudó información sobre las expectativas del entrevistado frente al proyecto, así como sus recomendaciones para la elaboración del plan.

Las personas entrevistadas fueron las mencionadas en la Tabla 6.

**Tabla 6: Información básica de los miembros de la CAU Tecapa entrevistados.**

<b>N°</b>	<b>Nombre</b>	<b>DNI</b>	<b>Cargo en la C.A.U. Tecapa</b>
1	Juan Garrido Jara	19244974	Presidente
2	Hipólito Sánchez	19245684	Vicepresidente
3	Segundo Valera	19244748	Secretario
4	Felipe Chavarri Díaz	19243410	Primer vocal
5	Alejandro Saldaña	19244445	Segundo vocal
6	Ricardo Sánchez	19246773	Guardaparque

*Fuente: Elaboración propia.*

Las preguntas realizadas en las entrevistas personales son las siguientes:

- 1) ¿Está en desacuerdo con alguna de la información presentada en el diagnóstico expuesto sobre el ACP Bosque Natural El Cañoncillo?
- 2) ¿Qué información relevante sobre el ACP Bosque Natural El Cañoncillo cree que no hemos incluido en el diagnóstico?
- 3) ¿Qué espera con respecto a este plan interpretativo? ¿Qué le gustaría que mejore en el ACP Bosque Natural El Cañoncillo con este plan?
- 4) ¿Qué recomendaciones tiene con respecto a la elaboración del plan interpretativo?
- 5) Algún otro comentario

Las respuestas obtenidas durante las entrevistas son presentadas en la tabla a continuación. Cabe resaltar que, por respeto al anonimato de los entrevistados, las respuestas no son presentadas en el orden en el cual se han presentado a los entrevistados, sin embargo, todas las respuestas de una misma fila corresponden al mismo entrevistado. La numeración de preguntas en la tabla, por el contrario, sí coincide con la numeración presentada anteriormente.



**Tabla 7: Respuestas de las entrevistas realizadas a los miembros de la C.A.U. Tecapa**

		<i>Preguntas</i>				
		1	2	3	4	5
<b>Entrevistados</b>	1	-Estoy de acuerdo con toda la información presentada.	-Hay otra huaca en el cerro del Espinal. -La deforestación es la actividad realizada más peligrosa para el bosque.	-Mejorar los caminos -Más faenas de limpieza. Dar una buena impresión al visitante. -Instalación de tachos de basura. -Menos contaminación en las zonas de lagunas. -Generar un estímulo en el visitante	-Que se genere un "plan de trabajo" que pueda orientar y capacitar a la CAU Tecapa para poder implementar el plan interpretativo.	-Agradecer por la elaboración de la investigación.
	2	-No visita el bosque hace mucho tiempo.	-No visita el bosque hace mucho tiempo.	-Que se implementen letreros de orientación. -Capacitación a los guías y guardabosques. -Que visite el ACP gente de otros lados (no solo los familiares de los socios, que no pagan).	-Ninguna	-En SUNARP se deberían reconocer cargos y ser estables. -Falta dinero: se paga por limpieza de lagunas, etc. y los familiares de socios no quieren pagar.
	3	-Existen tres lagunas en el ACP, no dos -En las tres lagunas hay gran presencia de plantas, sin embargo no hay juncos ni totora, hay hinea ( <i>Typha angustifolia</i> ). -Hay más de 35 especies de aves, hay aproximadamente 60 especies.	-Flora: cuncuno. Flora acuática: flor de loto. -Fauna: ardilla nuca blanca (introducida), huerequeque, chotacabra o golondrina, zampero, pacazo (introducida), tortuga acuática (introducida), tilapia (introducida).	-Se espera una gran mejora, porque permitirá explicar mejor lo que tiene el bosque. -Lo ve como un apoyo a la persona que hará el guiado. -Espera que las personas sean concientizadas.	-Que el plan esté de acuerdo a los recorridos hechos, de acuerdo con la realidad del área.	-Ojalá que vayan más estudiantes y profesionales a estudiar el área y a ayudar.

Continuación

		<b>Preguntas</b>				
		1	2	3	4	5
<b>Entrevistados</b>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Existen tres lagunas.</li> <li>-Antes existía la laguna Sondo y ahora es un campo de cultivo.</li> <li>-Solo hay hinea.</li> <li>-Los algarrobos no se secan por falta de agua en el subsuelo, sino por falta de lluvia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Flora: flor de arena.</li> <li>-Fauna: ardilla nuca blanca, chilala, pacazo (introducida), tortuga acuática (introducida), tilapia (introducida), carachama (introducida).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Que los visitantes estén más concientizados, porque la gente ve al monte como cualquier cosa.</li> <li>-Que se hagan señalizaciones en el área.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Que en el plan se muestre lo que verdaderamente hay en el bosque (no poner nada que no haya realmente).</li> </ul>	-Ninguno.
	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Existen tres lagunas: Laguna Larga, Laguna Gallinazo y Laguna Cañoncillo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aún no están inscritos en Registros Públicos.</li> <li>-Fauna: ardilla nuca blanca, chilala, pacazo (introducida), tortuga acuática (introducida), tilapia (introducida).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Que se mejoren los servicios higiénicos.</li> <li>-Que se mejore la entrada.</li> <li>-Que vengan más visitantes.</li> <li>-Se podría cobrar más implementando el plan, pero no mucho, por falta de servicios higiénicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Que se trabaje el plan con información real del área.</li> </ul>	-Ninguno.
	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La Huaca Colorada está al suroeste del área</li> <li>-Sobre todo hay ganado vacuno dentro del ACP, que come las plántulas de los algarrobos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El agua de las lagunas proviene del campo de cultivo El Espinal</li> <li>-El nivel de las lagunas está bajando (este año ha bajado aproximadamente el 50% del agua disponible).</li> <li>-El 80% de la laguna Gallinazo está cubierta por totora.</li> <li>-Antes había venados en el ACP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Es importante que se realice investigación en el ACP (procedencia de aguas, años de algarrobos)</li> <li>-Que el plan se ponga en marcha a través de una ONG</li> <li>-Que se ponga en marcha y aumente el turismo, que el turista se lleve una buena impresión (el ACP no llena las expectativas de los visitantes locales)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Que gestione algo por el bosque cañoncillo (buscar una ONG o alguien que quiera ayudar/financiar).</li> </ul>	-Ninguno

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la información sobre el ACP Bosque Natural El Cañoncillo hallada en publicaciones, ésta es amplia, y se destacan autores con el Ing. Zaniel Novoa, quien ha publicado diversos documentos sobre el lugar. Como se mencionó, los miembros de la directiva de la CAU Tecapa están de acuerdo con mucha de la información obtenida de las publicaciones. Hubo algunos puntos con los que no se estuvo de acuerdo (como por ejemplo la cantidad de lagunas dentro del ACP), sin embargo estos puntos fueron aclarados directamente con el Ing. Novoa. Él indica que con el Fenómeno El Niño del año 1997-1998 resurgieron nuevos cuerpos de agua que no fueron considerados en sus publicaciones, entre ellos se encuentra la Laguna Larga<sup>6</sup>. Otros puntos en los que los entrevistados no estuvieron de acuerdo o quisieron agregar información son presentados en los puntos a continuación (extraídos de la información presentada en la Tabla 7):

- En las tres laguna existe presencia de la planta hinea (*Typha angustifolia*).
- Además de la flora presentada en la Tabla 1, existe otras especies de flora dentro del área como el cuncuno (*Vallesia glabra*), la flor de arena (*Tiquilia* sp.) y flor de loto (*Nymphaea ampla*).
- Dentro del ACP se pueden encontrar más de 30 especies de aves, sin embargo, no especifican cuáles.
- Se han introducido especies de fauna al área. Entre ellas se encuentra la ardilla nuca blanca (*Sciurusstramineus*), el pacazo (*Callopistes flavipunctatus*), una especie de tortuga acuática, tilapia (no se especifica qué especie) y carachama (*Panaque schaeferi*). Además, estos resultados señalan que anteriormente en este bosque existía una especie de venado. El Ing. Novoa indica también que anteriormente dentro del ACP se podían encontrar especies como el venado gris (*Odocoileus virginianus*), sin embargo, debido a la presión antrópica ya no se encuentra más<sup>7</sup>.
- En la mayoría de los casos, las familias ingresan con ganado vacuno, para que éste se alimente del algarrobo.

---

<sup>6</sup> Novoa, Z.I. 2015. Dudas sobre el ACP Bosque Natural El Cañoncillo (entrevista). Sociedad Geográfica de Lima, Lima, PE.

<sup>7</sup> Novoa, Z.I. 2015. Dudas sobre el ACP Bosque Natural El Cañoncillo (entrevista). Sociedad Geográfica de Lima, Lima, PE.

Los miembros de la directiva de la CAU Tecapa entrevistados mostraron interés y aceptación hacia la ejecución del plan interpretativo, sin embargo reconocen que actualmente ellos no cuentan con los fondos para su ejecución e indican que necesitarían apoyo económico de alguna ONG u otra institución. Ellos tienen ciertas expectativas frente a dicha ejecución, entre ellas está concientizar ambientalmente a los visitantes del área, mejorar la impresión que tienen los visitantes sobre el área, aumentar la cantidad de personas que visitan el área, diversificar la procedencia de las personas que visitan el área (pues señalan que muchas veces los visitantes son familiares de los socios de la C.A.U. Tecapa y no quieren pagar entrada), y aumentar el precio de la entrada con el fin de tener más recursos para la conservación del área.

Aún falta que se realicen algunas investigaciones que serán importantes para poder ejecutar algunos de los servicios interpretativos propuestos en el plan. Los temas que deben ser investigados son los años de vida que tienen los árboles de algarrobo, la procedencia de las aguas que llegan a las lagunas, y un estudio de suelos. Estos temas son explicados con mayor detalle en el Capítulo 14 del plan interpretativo (Anexo 6).

## **2. OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN**

Los objetivos de planificación describen qué se pretende lograr con la planificación y con el funcionamiento de los servicios interpretativos. Éstos indican hacia dónde deben orientarse los esfuerzos. Son los postulados que definen la dirección y delimitación de los servicios y contienen directrices tanto para los aspectos de gestión como de servicio y comunicación (Morales, 2001).

Antes de plantear los objetivos de planificación, se debe analizar las limitaciones que tendrá la tarea de planificación, de modo que las metas sean realistas. Esta fase de planificación quedará abierta a permanentes revisiones y ajustes según se desprenda de los avances de las etapas subsiguientes (*op. cit.*).

En base a las entrevistas a profundidad que se han realizado con los miembros de la directiva de la CAU Tecapa y según lo observado en la zona, los objetivos de planificación son los siguientes:

- Diseñar servicios interpretativos compatibles con los objetivos de gestión del ACP Bosque Natural El Cañoncillo y de un presupuesto manejable.

- Diseñar servicios interpretativos considerando las opiniones, ideas y recomendaciones de los miembros de la directiva de la CAU Tecapa, ya que ellos serán los usuarios del plan.
- Diseñar servicios interpretativos que ayuden a disminuir los problemas que presenta el área debido a las diferentes actividades económicas que se realizan dentro de ella.
- Prever la infraestructura y capacitación al personal necesaria para una óptima ejecución de los servicios interpretativos del ACP Bosque Natural El Cañoncillo.

Cabe señalar que, tal como recomienda Morales (2001), los objetivos de planificación han sido modificados durante el proceso de investigación, debido a lo observado en las diferentes etapas del mismo.

### **3. INVENTARIO IN SITU DE LOS SITIOS O ELEMENTOS CON POTENCIAL INTERPRETATIVO**

Las fichas de los sitios o elementos con potencial interpretativo dentro del ACP Bosque Natural El Cañoncillo se presentan a continuación:

Nombre del área: ACP Bosque Natural El Cañoncillo	
Nombre del guardaparque: Ricardo Sánchez	Clave del lugar: BNEC001
Nombre del sitio: Regeneración 98'	Coordenadas geográficas: 0672104/9183047
Localización: Al lado del camino entrando por la entrada de Santonte. Se encuentra fuera del ACP.	
Descripción del lugar: Pequeña área arbolada por regeneración natural debido al Fenómeno del Niño del verano 1997-1998, la cual está cercada con alambres.	
Accesibilidad estacional: Todo el año.	
<p>Importancia interpretativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Muestra la importancia del Fenómeno del Niño en la regeneración natural del bosque seco.</li> <li>-Muestra el largo proceso de regeneración de los bosques secos.</li> <li>-Genera un cambio de pensamiento frente a un fenómeno natural que es muy criticado por los peruanos, debido a las pérdidas económicas y humanas que genera.</li> </ul>	
<p>Relación con los objetivos de planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Zona recomendada por Ricardo, el guardaparque del ACP.</li> <li>-Se relaciona con el problema de deforestación del área, porque muestra el largo tiempo que debe pasar hasta que el bosque se regenere nuevamente.</li> <li>-Se relaciona con el objetivo del ACP: conducir la educación y cultura ecológica y ambiental en el área. Está de acuerdo también con los otros objetivos del ACP.</li> </ul>	
Tema del lugar: "El Fenómeno del Niño es de gran importancia para el crecimiento de los árboles en los bosques secos".	
<p>Posibles medios interpretativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Letreros que muestren la importancia del Fenómeno del Niño</li> <li>-Plantones para que los visitantes instalen (sería estacional).</li> </ul>	
<p>Justificación de medios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Los letreros dan información básica sobre el tema, con palabras e ilustraciones simples. Los letreros pueden ser económicos.</li> <li>-Plantones permiten que el visitante tenga una experiencia diferente, que nunca olvidarán. Sería un poco caro, pero si se hace bien podría contribuir con la regeneración del bosque.</li> </ul>	
<p>Información del guardaparque:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Hay aproximadamente 70 ha de bosques que se han regenerado en el año 1998.</li> <li>-Este bosquedo no permite que el pueblo de Santonte se llene de arena, por eso es muy importante.</li> <li>-Hay aproximadamente 700 plantas por ha.</li> </ul>	

Figura 1: Ficha de campo del sitio BNEC001

Fuente: Elaboración propia

Nombre del área: ACP Bosque Natural El Cañoncillo	
Nombre del guardaparque: Ricardo Sánchez	Clave del lugar: BNEC002
Nombre del sitio: Sector restos arqueológicos	Coordenadas geográficas: 0671623/9181602
Localización: Alejado del camino que lleva a la laguna, hacia el oeste.	
Descripción del lugar: Sector que cuenta con restos arqueológicos: muros descubiertos, canales, etc. El sitio aún no ha sido puesto en valor (muchas partes están cubiertas por arena). Hay también algunos individuos de algarrobo en este sector.	
Accesibilidad estacional: Todo el año.	
<p>Importancia interpretativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Puede relacionarse con los pobladores antiguos de la zona, explicando la importancia del bosque desde tiempos pasados.</li> <li>-Muestra la posibilidad de aprovechamiento sostenible de algunos recursos (ya que se aprovechan hace muchos años).</li> <li>-Podría mostrar cómo quedarían los pueblos con la desaparición del bosque: enterrados.</li> </ul>	
<p>Relación con los objetivos de planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Zona recomendada por Ricardo, el guardaparque del ACP.</li> <li>-Puede generar conciencia sobre la posibilidad de que los hombres convivan con la naturaleza de una manera sostenible, disminuyendo act. que degraden el ecosistema.</li> <li>-Permitirá mostrar el área arqueológica del ACP, que no es muy conocida.</li> <li>-Está conforme a todos los objetivos de gestión del ACP.</li> </ul>	
<p>Tema del lugar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-“El bosque de Cañoncillo ha brindado y sigue brindando recursos naturales a los pobladores de la zona”.</li> <li>-“Es posible el aprovechamiento de algunos recursos del bosque de manera sostenible”.</li> </ul>	
<p>Posibles medios interpretativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Letreros que muestren información sobre la vida en el complejo arqueológico antiguamente (construcciones, recursos usados, etc.)</li> <li>-Vasijas con diferentes productos del bosque y una leyenda de sus usos.</li> </ul>	
<p>Justificación de medios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Los letreros dan información clara en ilustraciones y palabras, pueden ser económicos y más aún si se usan materiales de la zona.</li> <li>-Las vasijas con recursos (como frutos de algarrobo, semillas, hojas, etc.) permiten al visitante usar otros sentidos (tacto, olfato, etc.) y la visita es más didáctica. Puede ser económico, porque los recursos se recolectan de la misma área.</li> </ul>	
<p>Información del guardaparque:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ha tenido grupos de visitantes (15 canadienses y 5 peruanos) que han ido para hacer estudios. -Estos restos son de la cultura Moche (de hace 1400 años).</li> <li>-Se han encontrados vestigios de pescado, venado, alpaca, vicuña, carbón, algarrobo, etc.</li> <li>-Por la presencia de canales de riego se piensa que hubo agricultura dentro o cerca al área.</li> </ul>	

Figura 2: Ficha de campo del sitio BNEC002

Fuente: Elaboración propia

Nombre del área: ACP Bosque Natural El Cañoncillo	
Nombre del guardaparque: Ricardo Sánchez	Clave del lugar: BNEC003
Nombre del sitio: Deforestación vs. Bosque Los Duros	Coordenadas geográficas: 0672067/9182172
Localización: Entrando al bosque por el extremo de Santonte, cerca al camino.	
Descripción del lugar: es un punto en el que hay un bosque casi 100% conservado, y adyacente a él una zona que está totalmente deforestada (se ven los tocones de los árboles talados y troncos y ramas tumbadas).	
Accesibilidad estacional: Todo el año.	
Importancia interpretativa: Muestra la importancia del bosque (regula la temperatura, permite la presencia de fauna como lagartijas, insectos, etc., genera sombra, etc.) y muestra también que es más cómodo estar bajo la sombra de un bosque que sin cobertura.	
Relación con los objetivos de planificación: -Esta zona no fue propuesta por el guardaparque, sin embargo se le explicó la idea y él identificó el lugar adecuado para desarrollarla. Además, estando ahí señaló la importancia de los árboles para la fauna, así como para los hombres. -Se centra en la problemática de la deforestación. -Por ser entretenido mejoraría la percepción del visitante frente al área (se tendría que capacitar a los guías). Va de la mano con varios objetivos de gestión del ACP.	
Tema del lugar: "El bosque es de gran importancia para la vida de los animales y humanos"	
Posibles medios interpretativos: -Letreros que expliquen la diferencia de una zona con bosque y zona deforestada. -No se necesita más infraestructura, pues en este caso el bosque sirve por sí mismo como medio interpretativo.	
Justificación de medios: -Los letreros son económicos, no requieren de muchas palabras y pueden hacerse con materiales de la zona. -Sería económico porque la infraestructura es el mismo bosque.	
Información del guardaparque: -Faltó cuidado del bosque por parte de la anterior administración. Pobladores de San Pedro, Mazanca, Jatanca entran con burros al área para sacar leña de algarrobo. -Él nota que hay mayor biodiversidad en la zona que cuenta con cubierta forestal. -Siente mucha pena de ver el bosque tan depredado.	

Figura 3: Ficha de campo del sitio BNEC003

Fuente: Elaboración propia



Nombre del área: ACP Bosque Natural El Cañoncillo	
Nombre del guardaparque: Ricardo Sánchez	Clave del lugar: BNEC004
Nombre del sitio: Laguna Cañoncillo	Coordenadas geográficas: 0674015/9182704
Localización: Al lado izquierdo del camino (a aproximadamente 20 m) yendo desde la entrada principal hacia la entrada por Santonte.	
Descripción del lugar: Laguna grande y profunda, rodeada por vegetación (algarrobo, totora otras especies). Presencia de una zona de campamento, una playa, los visitantes pueden entrar a la laguna a bañarse. Se observa contaminación en el área: botellas plásticas, bolsas (probablemente contaminación por turistas).	
Accesibilidad estacional: Todo el año	
Importancia interpretativa: -Es uno de los principales atractivos del lugar, estas lagunas diferencian al bosque de otros bosques secos. -Alberga gran cantidad de fauna (aves, peces, reptiles, etc.). -Hay bastante contaminación que se tendría que evitar.	
Relación con los objetivos de planificación: -Concientiza sobre la importancia de la laguna apoyando al cumplimiento de varios objetivos de gestión del ACP, sobretodo de mantenimiento de la flora y fauna, así como los recursos hidrobiológicos. -Es una zona importante para la directiva de la C.A.U. Tecapa por su afluencia turística. -La interpretación podría ayudar a disminuir la contaminación generada por los turistas (problemática del área).	
Tema del lugar: -“La filtración del agua permite la vida en la Laguna Cañoncillo”. -“Es importante mantener limpia el agua de la Laguna Cañoncillo”.	
Posibles medios interpretativos: -Letreros explicando la importancia de la laguna: flora y fauna/ agua limpia (o balance hídrico en general). -Algún material filtrante para mostrar cómo se limpia el agua y el tiempo del proceso	
Justificación de medios: -Los letreros son una forma simple y económica de presentar la información (más si se usan materiales de la zona). -Un material filtrante muestra de forma más didáctica el proceso de purificación del agua y muestra el tiempo que éste toma (además puede satisfacer una necesidad de los visitantes: agua limpia).	
Información del guardaparque: -Esta zona tiene gran biodiversidad: planta anfibia (inea), patos y gallaretas, plantas acuáticas (colita de zorro), planta carnívora, helecho, flor de lirio. -En los años 60' había poca agua en la laguna. Con la creación de la represa Gallito Ciego los terrenos cercanos reciben agua y por filtración llegan a la laguna.	

**Figura 4: Ficha de campo del sitio BNEC004**

*Fuente: Elaboración propia*

Nombre del área: ACP Bosque Natural El Cañoncillo	
Nombre del guardaparque: Ricardo Sánchez	Clave del lugar: BNEC005
Nombre del sitio: Algarrobo antiguo	Coordenadas geográficas: 0674020/9182834
Localización: Al lado izquierdo del camino yendo desde la entrada principal hasta Santonte. Está justo al lado del camino.	
Descripción del lugar: Un árbol de algarrobo con aproximadamente 2 m de DAP y 7 m de altura. Presenta rebrotes en lugares donde antes hubo ramas (se ven las ramas caídas en algunos casos).	
Accesibilidad estacional: Todo el año.	
Importancia interpretativa: Se le da importancia al algarrobo, una planta que sufre de mucha presión por su aprovechamiento para leña y carbón.	
Relación con los objetivos de planificación: -Se relaciona con el objetivo de gestión del ACP de mantenimiento de la flora del ACP. -El guardaparque reconoce el lugar y es un punto obligatorio en la ruta que él guía. -Puede ayudar a concientizar con el objetivo de disminuir la tala (problemática del lugar).	
Tema del lugar: -“Los árboles de algarrobo brindan muchos beneficios para los humanos”. -“El crecimiento de los algarrobos toma mucho tiempo”.	
Posibles medios interpretativos: -Letreros interpretativos: información sobre los beneficios del algarrobo /información del tiempo que demora el crecimiento del algarrobo (comparado con el crecimiento de un humado, por ejemplo).	
Justificación de medios: -Letreros dan información precisa y son económicos (más si se hacen con materiales de la zona).	
Información del guardaparque: -Estos árboles son promotores de la regeneración natural de Cañoncillo. Estos individuos dan buena algarroba, que es consumida por el ganado y se esparce en el excremento. -Los árboles de algarrobo se regeneran con un Fenómeno del Niño. -Los árboles de algarrobo están sufriendo mucho por la tala indiscriminada.	

**Figura 5: Ficha de campo del sitio BNEC005**

*Fuente: Elaboración propia*

Nombre del área: ACP Bosque Natural El Cañoncillo	
Nombre del guardaparque: Ricardo Sánchez	Clave del lugar: BNEC006
Nombre del sitio: Laguna Larga	Coordenadas geográficas: 0674017/9183242
Localización: Al lado izquierdo del camino yendo desde la entrada principal a la entrada de Santonte, aproximadamente 15 m de distancia. Aproximadamente 10 minutos antes de llegar a la Laguna Cañoncillo (partiendo desde la entrada principal).	
Descripción del lugar: Laguna parecida a Cañoncillo, pero tiene menor profundidad, espejo de agua de menor área y menor vegetación.	
Accesibilidad estacional: Todo el año.	
Importancia interpretativa: Igual que Laguna Cañoncillo, pero con menos importancia turística.	
Relación con los objetivos de planificación: -Concientiza sobre el área apoyando al cumplimiento de varios objetivos de gestión, sobretodo de mantenimiento de flora y fauna (específicamente los recursos hidrobiológicos). -Es una zona importante por la afluencia turística, sin embargo mucho menos importante que la Laguna Cañoncillo. -Puede ayudar a disminuir la contaminación generada por actividad turística (problemática del área).	
Tema del lugar: -“La filtración permite la vida en la Laguna Larga”. -“Es importante mantener limpia la Laguna Larga”.	
Posibles medios interpretativos: Iguales a los presentados para la Laguna Cañoncillo.	
Justificación de medios: Iguales a los presentados para la Laguna Cañoncillo.	
Información del guardaparque: -Hay algunas especies de flora y fauna, pero mucho menos diversa que la Laguna Cañoncillo.	

**Figura 6:** Ficha de campo del sitio BNEC006

*Fuente: Elaboración propia*

Nombre del área: ACP Bosque Natural El Cañoncillo	
Nombre del guardaparque: Ricardo Sánchez	Clave del lugar: BNEC007
Nombre del sitio: Dunas	Coordenadas geográficas: 0674198/9183955
Localización: Al lado izquierdo del camino desde la entrada principal a la entrada de Santonte. Aproximadamente a 30 m de distancia del camino.	
Descripción del lugar: Dunas altas con una vista panorámica de todo el bosque (mirador natural). Presencia de huellas de zorro. Posibilidad de hacer sandboard (alquilan equipos en la entrada principal, aunque en mal estado). Presencia de contaminación probablemente por actividad turística (botellas plásticas y de vidrio, bolsas, etc.).	
Accesibilidad estacional: Todo el año.	
Importancia interpretativa: -Mostrar el proceso de formación de dunas y el largo tiempo que toma. -Mostrar lo que podría pasar con las poblaciones cercanas de no existir los bosques (se enterrarían).	
Relación con los objetivos de planificación: -Concientizar sobre la importancia de no contaminar el área (problemática del área). -No contradice ninguno de los objetivos de gestión del ACP. -Se podría promover la realización de deportes de aventura como el sandboard.	
Tema del lugar: "el proceso de formación de dunas es muy largo"	
Posibles medios interpretativos: -Letreros interpretativos mostrando el largo tiempo que toma el proceso de formación de dunas, se puede relacionar con la edad y crecimiento de los humanos.	
Justificación de medios: -Letreros pueden presentar información clara, y pueden ser económicos (más si se hacen con materiales de la zona).	
Información del guardaparque: -No dio mucha información, pero señala que en esas dunas se hace sandboard.	

**Figura 7:** Ficha de campo del sitio BNEC007

*Fuente: Elaboración propia*

Nombre del área: ACP Bosque Natural El Cañoncillo	
Nombre del guardaparque: Ricardo Sánchez	Clave del lugar: BNEC008
Nombre del sitio: Laguna Gallinazo	Coordenadas geográficas: 0674470/9184935
Localización: Otro camino desde la entrada principal, se llega caminando durante 5 minutos.	
Descripción del lugar: Laguna con gran biodiversidad y muy lindo paisaje. Posibilidad de bañarse, área de campamento. Es la laguna con mayor afluencia de visitantes y con mayor infraestructura.	
Accesibilidad estacional: Todo el año.	
Importancia interpretativa: -Muestra la importancia de cuidar las lagunas. -Muestra la gran cantidad de biodiversidad que albergan las lagunas. -Muestra cómo el agua llega limpia después del proceso de filtración.	
Relación con los objetivos de planificación: -Concientiza sobre la laguna apoyando al cumplimiento de varios objetivos de gestión sobre todo de mantenimiento de flora y fauna (específicamente hidrobiología). -Zona de gran importancia en el área para la C.A.U. Tecapa ya que es la zona con mayor afluencia de visitantes. Puede ayudar a disminuir la contaminación generada por la actividad turística	
Tema del lugar: -“La filtración del agua permite la vida en la Laguna Gallinazo”. -“Es importante mantener limpia el agua de la Laguna Gallinazo”. -“Es importante evitar la contaminación en el ACP Bosque Natural el Cañoncillo por toda la vida que alberga”	
Posibles medios interpretativos: -Letreros explicando la importancia de la laguna: flora y fauna/ agua limpia (o balance hídrico en general). -Algún material filtrante para mostrar cómo se limpia el agua y el tiempo del proceso (piedra filtrante). -Letreros explicando la importancia de evitar la contaminación en el área.	
Justificación de medios: -Sería importante poner letreros para evitar la contaminación porque es una zona de muchísima afluencia turística. -Los letreros interpretativos no son muy costosos (sobre todo si se utilizan materiales de la zona).	
Información del guardaparque: -Esta es la laguna más atractiva, y aquí acampan entre el 80 y 90% de los visitantes (nacionales e internacionales). -Gran biodiversidad: tilapia, nenúfar, colita de zorro, planta anfibia (hinea), pacazos, patos, gallaretas, garzas, pájaro carpintero, Martín pescador, etc. -La laguna se debe a filtraciones. -Esta es la laguna más adecuada para bañarse. -Hay una leyenda de una “gringa” que pierde a los hombres en la laguna.	

Figura 8: Ficha de campo del sitio BNEC008

Fuente: Elaboración propia

Nombre del área: ACP Bosque Natural El Cañoncillo	
Nombre del guardaparque: Nontol	Clave del lugar: BNEC009
Nombre del sitio: Regeneración Portachuelo Garay	Coordenadas geográficas: 0674157/9184501
Localización: Entre la ruta sur y el inicio del cerro Santonte. A la derecha del sendero yendo desde la entrada hacia la laguna Cañoncillo.	
Descripción del lugar: Pequeña área arbolada por regeneración natural debido al Fenómeno del Niño del verano 1997-1998. Muy poco densa, pero muestra árboles de un mismo tamaño.	
Accesibilidad estacional: Todo el año.	
<p>Importancia interpretativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Muestra la importancia del Fenómeno del Niño en la regeneración natural del bosque seco.</li> <li>-Muestra el largo proceso de regeneración de los bosques secos.</li> </ul> <p>Genera un cambio de pensamiento frente a un fenómeno natural que es muy criticado por los peruanos, debido a las pérdidas económicas y humanas que genera.</p>	
<p>Relación con los objetivos de planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Zona recomendada por Ricardo, el guardaparque del ACP.</li> <li>-Se relaciona con el problema de deforestación del área, porque muestra el largo tiempo que debe pasar hasta que el bosque se regenere nuevamente.</li> <li>-Se relaciona con el objetivo del ACP: conducir la educación y cultura ecológica y ambiental en el área. Está de acuerdo también con los otros objetivos del ACP.</li> </ul>	
Tema del lugar: "El Fenómeno del Niño es de gran importancia para el crecimiento de los árboles en los bosques secos".	
<p>Posibles medios interpretativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Letreros que muestren la importancia del Fenómeno del Niño</li> <li>-Plantones para que los visitantes instalen (sería estacional).</li> <li>-Bandejas con frutos de algarrobo, que muestren la latencia de las semillas.</li> </ul>	
<p>Justificación de medios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Los letreros dan información básica sobre el tema, con palabras e ilustraciones simples. Los letreros pueden ser económicos.</li> <li>-Plantones permiten que el visitante tenga una experiencia diferente, que nunca olvidarán. Sería un poco caro, pero si se hace bien podría contribuir con la regeneración del bosque.</li> </ul>	
<p>Información del guardaparque:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Portachuelo significa callejoncito</li> <li>-A consecuencia de las lluvias del Fenómeno de El Niño de 1998 humedeció profundamente este espacio (aproximadamente 3 ha) en donde las semillas de algarrobo estaban enterradas (la semilla fue dejada en las heces de las reses, que comen algarroba). Al humedecerse las semillas, éstas se activaron y se propició nuevas plantas. Así funciona la regeneración natural del algarrobo.</li> </ul>	

Figura 9: Ficha de campo del sitio BNEC009

Fuente: Elaboración propia

Nombre del área: ACP Bosque Natural El Cañoncillo	
Nombre del guardaparque: Nontol	Clave del lugar: BNEC010
Nombre del sitio: Deforestación Vs. Bosque Gallinazo	Coordenadas geográficas: 0674602/9185174
Localización: Al lado izquierdo de la laguna Gallinazo (viéndolo desde la entrada a la laguna), a unos cinco minutos caminando.	
Descripción del lugar: es una zona en donde hay mucha deforestación, sin embargo hay algunos árboles que aún dan sombra.	
Accesibilidad estacional: Todo el año.	
Importancia interpretativa: Muestra la importancia del bosque (regula la temperatura, permite la presencia de fauna como lagartijas, insectos, etc., genera sombra, etc.) y muestra también que es más cómodo estar bajo la sombra de un bosque que sin cobertura.	
Relación con los objetivos de planificación: - -Se centra en la problemática de la deforestación. - Por ser entretenido mejoraría la percepción del visitante frente al área (se tendría que capacitar a los guías). Va de la mano con varios objetivos de gestión del ACP.	
Tema del lugar: “El bosque es de gran importancia para la vida de los animales y humanos”	
Posibles medios interpretativos: - Dos bancas: una debajo de la sombra de un árbol y otra sin sombra. - Letreros que expliquen la diferencia de una zona con bosque y zona deforestada. - No se necesita más infraestructura, pues en este caso el bosque sirve por sí mismo como medio interpretativo.	
Justificación de medios: - Los letreros son económicos, no requieren de muchas palabras y pueden hacerse con materiales de la zona. - Las sillas se pueden hacer con materiales de la zona, son económicas. - Sería económico porque la infraestructura es el mismo bosque.	
Información del guardaparque: - Es una zona de mucha tala de algarrobos, originada por los pobladores de Campanita, Verdún, Tecapa y San José.	

**Figura 10:** Ficha de campo del sitio BNEC010

*Fuente: Elaboración propia*

Los sitios o elementos con potencial interpretativo que se eligieron para ser evaluados posteriormente tienen alguna importancia interpretativa y son relevantes considerando los objetivos de planificación. Cabe señalar también que para cada sitio o elemento se tomó información brindada por el guardaparque con el que se visitó cada uno de ellos.

No todos estos sitios o elementos con potencial interpretativo formarán parte del sendero interpretativo, por lo que se realizó una evaluación de los mismos. Dicha evaluación se observa en el siguiente punto.

#### **4. EVALUACIÓN DE LOS SITIOS O ELEMENTOS CON POTENCIAL INTERPRETATIVO**

Como se observa en la Tabla 4 en la metodología de la presente tesis, se puso un peso a cada uno de los criterios evaluados. Los criterios con menor peso fueron la estacionalidad, la facilidad de explicación y la facilidad de instalación. La estacionalidad no es un factor determinante en un bosque de este tipo, debido a que las lluvias no son tan intensas y el suelo tiene buen drenaje (sin embargo, se debe considerar el Fenómeno El Niño, lo cual será recomendado en el Capítulo 15 del Plan Interpretativo: recomendaciones para la ejecución de los servicios, en el Anexo 6). Se asignó un peso bajo a la facilidad de explicación, debido a que se cree que con suficiente información y ayuda de profesionales capacitados, cualquier tema debe ser fácil de explicar. De igual manera, se asignó un peso de 1 al criterio facilidad de instalación debido a que con ayuda de profesionales capacitados en la instalación de infraestructura esto no será mayor problema.

A los criterios de singularidad, accesibilidad y disponibilidad de información se les asignó un peso medio (2 puntos). La singularidad del lugar no tiene el puntaje más alto debido a que, a pesar de no ser único, un lugar puede ser muy atractivo para los visitantes. En cuanto a la accesibilidad, el puntaje es intermedio porque, a pesar de ser importante, de no haber acceso, los caminos pueden ser construidos. Finalmente, la disponibilidad de información es importante, pues sin ella no se pueden generar los servicios interpretativos, sin embargo, de faltar información relevante se pueden hacer investigaciones (algunas investigaciones necesarias para la ejecución del plan se explican en el Capítulo 14 del Plan Interpretativo: investigaciones necesarias complementarias, en el Anexo 6).

Los criterios con peso más alto son el atractivo que presenta un sitio o elemento, la resistencia al impacto y la importancia que tiene el lugar para la directiva de la CAU Tecapa. El atractivo que presenta un sitio para el visitante es de gran importancia, pues de ello dependerá que el sitio sea visitado o no. La resistencia al impacto es de gran importancia también, pues el objetivo de las áreas de conservación privada es la conservación, el turismo (y por lo tanto la interpretación) son solo un medio para lograr el fin. La importancia que tienen estos sitios o



elementos para la directiva de la CAU Tecapa es de gran importancia, ya que ellos son los gestores del área, y si no se sienten identificados con estos sitios la ejecución del plan será muy difícil.

Los puntajes obtenidos para cada uno de los sitios o elementos con potencial interpretativo se muestran en el Tabla 8:

**Tabla 8: Matriz de evaluación de los sitios con potencial interpretativo.**

Código del sitio	Criterios																				Total
	Singularidad		Atractivo		Resist. Impact.		Accesibilidad		Estacionalidad		Aflu. Publ.		Disp. Info.		Facil. Expli.		Facil. Instal.		Imp. Direct.		
	Peso	Punt.	Peso	Punt.	Peso	Punt.	Peso	Punt.	Peso	Punt.	Peso	Punt.	Peso	Punt.	Peso	Punt.	Peso	Punt.	Peso	Punt.	
BNEC008	2	3	3	3	3	1	2	3	1	3	3	3	2	2	1	2	1	3	3	3	54
BNEC005	2	2	3	3	3	2	2	2	1	3	3	2	2	3	1	3	1	3	3	3	53
BNEC004	2	3	3	3	3	1	2	2	1	3	3	3	2	2	1	2	1	3	3	3	52
BNEC009	2	2	3	2	3	2	2	3	1	3	3	2	2	3	1	3	1	3	3	3	52
BNEC010	2	2	3	2	3	2	2	3	1	3	3	2	2	3	1	3	1	3	3	3	52
BNEC001	2	2	3	2	3	2	2	2	1	3	3	1	2	3	1	3	1	3	3	3	47
BNEC003	2	2	3	2	3	2	2	1	1	3	3	1	2	3	1	3	1	3	3	3	45
BNEC007	2	1	3	2	3	2	2	2	1	3	3	2	2	3	1	3	1	3	3	2	45
BNEC006	2	3	3	2	3	1	2	2	1	3	3	2	2	2	1	2	1	3	3	2	43
BNEC002	2	2	3	2	3	1	2	2	1	3	3	1	2	2	1	2	1	3	3	3	41

*Fuente: Elaboración propia.*

En cuanto al criterio de singularidad, los sitios a los que se les asignó un puntaje de 3 fueron la Laguna Gallinazo, la Laguna Cañoncillo y la Laguna Larga. Esto se debe a que las lagunas en bosque secos no son comunes. Se le asignó un puntaje de 2 al Algarrobo antiguo, esto se debe a que es difícil encontrar árboles de esta especie con diámetros grandes, debido a la deforestación, sin embargo se puede encontrar en otros bosques secos, como el de Pómac. Tanto a la Regeneración de Portachuelo Garay como a la Regeneración 98' se les asignó puntajes de dos, debido a que dentro del bosque son lugares singulares, sin embargo en otros bosques se puede encontrar zonas con las mismas características. De igual manera, a la Dforestación Vs. Bosque Gallinazo, así como a la Deforestación Vs. Bosque Los Duros se les asignó puntajes de 2, debido a que son zonas con características especiales dentro del ACP, sin embargo se pueden encontrar zonas con características similares en otras áreas de bosque seco. El Sector Restos arqueológicos es singular dentro del bosque, sin embargo en zonas cercanas al ACP se encuentran distintos restos arqueológicos puestos en valor, por lo que se le asignó a este sitio un puntaje de 2. Finalmente, se le asignó un puntaje de 1 a las dunas, pues se encuentran en diferentes zonas del ACP, así como en diversas zonas en la costa peruana.

En cuanto al criterio atractivo del lugar, los sitios a los que se asignó un puntaje de 3 fueron la Laguna Gallinazo, la Laguna Cañoncillo y el Algarrobo Antiguo, debido a las respuestas obtenidas en las encuestas a los visitantes. A todos los demás sitios se les asignó un puntaje de 2, pues sí son visitados y forman parte del recorrido, sin embargo no llamaron tanto la atención de los encuestados.

Sobre el criterio resistencia al impacto, se asignó un puntaje de 2 al algarrobo antiguo, pues se puede ver afectado por la actividad turística, sin embargo los residuos sólidos (uno de los principales impactos del turismo) no afectan su crecimiento. De igual forma las zonas de Regeneración de Portachuelo Garay, y la Regeneración 98', las zonas de Bosque vs. Deforestación y la zona de dunas que su integridad no se ve afectada por los residuos sólidos. A las tres lagunas se les asignó un puntaje de 1 con respecto a su resistencia al impacto, pues el agua puede ser contaminada por los residuos sólidos y otros desperdicios (como aceites de las latas de atún, gaseosas, etc.) vertidas por los visitantes. De igual manera, al Sector Restos Arqueológicos se le asignó un puntaje de 1, pues los muros no han sido puestos en valor y son muy frágiles.

Sobre el criterio accesibilidad, se les asignó un puntaje de 3 a la Laguna Gallinazo, a la Regeneración de Portachuelo Garay y a la Laguna Gallinazo. Esto se debe a que los caminos para llegar a estos lugares están en buen estado y los lugares se encuentran muy cercanos a la entrada principal. Se asignó un puntaje de 2 al Algarrobo Antiguo, la Laguna Cañoncillo, la zona de Deforestación Vs. Bosque Gallinazo, la dunas y la Laguna Larga, pues los caminos están en buen estado, sin embargo no están tan cercanos a la entrada principal. Se asignó un puntaje de 2 a la Regeneración 98' y el Sector Restos arqueológicos ya que a pesar de estar lejos de la entrada principal, se puede acceder fácilmente a ellos desde la entrada por Jatanca. Finalmente, a la zona de Deforestación Vs. Bosque Los Duros se le asignó un puntaje de 1, ya que es difícil llegar hasta ese punto por desde cualquiera de las dos entradas.

En cuanto a la estacionalidad, a todos los sitios se les asignó un puntaje de 3, pues las lluvias en esta zona no son muy fuertes y los suelos tienen buen drenaje. Por lo general los cambios entre estaciones no afectan el acceso a las diferentes partes, sin embargo se debe tener en cuenta que en los años en donde se dé el Fenómeno El Niño esto puede cambiar.

Sobre la afluencia de público, se asignó un puntaje mayor a las zonas en donde se observó que había más visitantes. Las observaciones se hicieron entre los meses de mayo y junio del año 2015.

En cuanto al criterio disponibilidad de información, se asignó un puntaje de 3 al Algarrobo Antiguo, Regeneración Portachuelo Garay y Regeneración 98', pues existe bastante información técnica sobre el género *Prosopis* y sobre las características que tiene para adaptarse a las condiciones de este tipo de ecosistema. También, existe información sobre la relación entre el Fenómeno el Niño y la regeneración natural de esta especie. De igual manera, se asignó un peso de 3 a la zona de Deforestación vs. Bosque Gallinazo y Deforestación vs. Bosque Los Duros, pues existe información sobre la deforestación en el bosque seco (extensión, causas, consecuencias, etc.). Se asignó un puntaje de 3 a las Dunas, pues existe información sobre el proceso de formación de dunas. Se asignó un puntaje de 2 a la Laguna Gallinazo, la Laguna Cañoncillo y la Laguna Larga, pues los estudios sobre la procedencia de las aguas de estas lagunas, así como el tipo de suelos (por el que se filtra el agua) de la zona son reducidos. Finalmente, se asignó un puntaje de 2 al sector de Restos Arqueológicos, ya que los restos ubicados dentro del ACP no han sido muy estudiados aún, y no hay gran cantidad de publicaciones al respecto.

En cuanto al criterio facilidad de explicación, se asignó un puntaje de 3 al Algarrobo Antiguo, a la Regeneración Portachuelo Garay, a la Regeneración 98', a la zona Deforestación vs. Bosque Gallinazo, a la zona Deforestación vs. Bosque Los Duros y las dunas, pues por la existencia de abundante información, es más fácil explicar estos temas. Por otro lado, se asignó un puntaje de 2 a la Laguna Gallinazo, Laguna Cañoncillo, Laguna Larga y sector Restos Arqueológicos, debido a que la falta de información hará más difícil la explicación de los mismos.

En cuanto al criterio facilidad de instalación, se asignó un puntaje de 3 a todos los sitios o elementos, pues al no haber condiciones climáticas extremas, no será complicado instalar los medios en ninguno de ellos. Además, la idea es proponer medios y equipamientos que sean fáciles de construir e instalar, de esa manera los mismos socios de la CAU Tecapa podrán realizar dichas tareas.

Finalmente, en cuanto al criterio importancia para la directiva, se asignó un puntaje de 3 a todos los sitios o elementos, excepto a la zona de Dunas y la Laguna Larga, a los cuáles se asignó un puntaje de 2. Estos puntajes se asignaron en función a lo visto en campo, pues los guían le daban mayor importancia a los otros lugares, mientras que las dunas solo la muestran como un lugar para hacer sandboard, y a la Laguna Larga no le dan mucha importancia, debido a la presencia de las otras dos lagunas.

La calificación y clasificación de cada uno de los sitios o elementos con potencial interpretativo se muestran en el Tabla 9:

**Tabla 9: Calificación y clasificación de los sitios con potencial interpretativo.**

<b>Clave</b>	<b>Sitio o elemento</b>	<b>Calificación</b>	<b>Clasificación</b>
BNEC008	Laguna Gallinazo	54	Excelente
BNEC005	Algarrobo antiguo	53	Excelente
BNEC004	Laguna Cañoncillo	52	Excelente
BNEC009	Regeneración Portachuelo Garay	52	Excelente
BNEC010	Deforestación vs. Bosque Gallinazo	52	Excelente
BNEC001	Regeneración 98'	47	Muy bueno
BNEC003	Deforestación vs. Bosque Los Duros	45	Bueno
BNEC007	Dunas	45	Bueno
BNEC006	Laguna Larga	41	Bueno
BNEC002	Sector restos arqueológicos	44	Bueno

*Fuente: Elaboración propia.*

Los sitios o elementos con potencial interpretativo clasificados como Excelente, que formarán parte del plan interpretativo son la Laguna Gallinazo (BNEC008), el Algarrobo antiguo (BNEC005), la Laguna Cañoncillo (BNEC004), la Regeneración de Portachuelo Garay (BNEC009) y el sector de Deforestación vs. Bosque cercano a la Laguna Gallinazo (BNEC010).

## **5. INFORMACIÓN SOBRE EL VISITANTE**

Los resultados de las encuestas realizadas fueron clasificados en dos partes, la primera describe el perfil del visitante, y la segunda describe la percepción que tiene el visitante sobre el ACP Bosque Natural El Cañoncillo.

### **5.1. PERFIL DEL VISITANTE**

El visitante más común del ACP Bosque Natural El Cañoncillo es un adulto joven (entre 18 y 35 años de edad), proveniente de la región La Libertad (por lo general de la ciudad de Trujillo), que cursa un nivel de educación superior al momento de su visita. Por lo general el motivo de su visita es una salida como parte de un curso universitario (de diversas universidades ubicadas en Trujillo). Las personas que visitan esta área van en diversos tamaños de grupos. Aunque los resultados de las encuestas indican que en su mayoría las personas van en grupos de 1 a 6 personas, se observa que gran parte de los encuestados responden que van en grupos entre 7 y 20 personas o en grupos entre 21 y 40 personas. De lo observado en campo, los grupos universitarios que visitan el área son de aproximadamente 20 personas, por lo que es posible que, al los encuestados no conocer el número exacto de personas en el grupo, las respuestas no estén de acuerdo con la realidad.

Los resultados del perfil del visitante obtenidos de las encuestas realizadas en los meses de mayo y junio del año 2015 se presentan en las siguientes Tablas.

**Tabla 10: Edades por grupos de los visitantes al ACP BNEC**

<b>Grupo de edad</b>	<b>Edades</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Niños	[0-13>	14	4,05
Adolescentes	[13-18>	40	11,56
Adulto joven	[18-35>	243	70,23
Adulto	[35-60>	35	10,12
Adulto mayor	[60 a más>	8	2,31
No responde		6	1,73
Total		346	100,00

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 11: Lugar de procedencia de los visitantes al ACP BNEC**

<b>Lugar de procedencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Local	59	17,05
Regional	212	61,27
Nacional	71	20,52
Extranjero	1	0,29
No responde	3	0,87
Total	346	100,00

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 12: Nivel de estudios de los visitantes al ACP BNEC**

<b>Nivel de estudios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Nivel inicial	0	0,00
Primaria en proceso	9	2,60
Primaria completa	8	2,31
Secundaria en poceso	34	9,83
Secundaria completa	24	6,94
Superior en proceso	204	58,96
Superior completa	58	16,76
Estudios de postgrado	8	2,31
No responde	1	0,29
Total	346	100,00

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 13: Motivo de la visita de los visitantes al ACP BNEC**

<b>Motivo de la visita</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Visita de colegio	33	9,54
Turismo	134	38,73
Investigación	7	2,02
Visita universitaria	159	45,95
Otro	12	3,47
No responde	1	0,29
Total	346	100,00

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 14: Tamaño del grupo en el que visitan el ACP BNEC**

<b>Tamaño del grupo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
1 a 6 personas	99	28,61
7 a 20 personas	87	25,14
21 a 40 personas	87	25,14
41 a más personas	73	21,10
Total	346	100,00

*Fuente: Elaboración propia*

Es importante mencionar que, además de tener en cuenta al visitante actual del área, también debe considerarse visitantes potenciales. Es importante tener en cuenta visitantes que vayan en paseos de colegio, del nivel educativo inicial y primario. MINEDU (2014), en el Marco Curricular Nacional 2015 indica que una enseñanza en los colegios basada en discursos, tiza y pizarra no ha sido útil para el logro de los Aprendizajes Fundamentales que proponen. Hoy en día los Aprendizajes Fundamentales y sus competencias asociadas pueden ser aprendidos a través de una variedad de recursos y estrategias, deductivas o inductivas, estructuradas o abiertas, formales o vivenciales, individuales o grupales, lógicas o analógicas, sistemáticas o heurísticas, según convenga para cada propósito, contexto y población atendida. Además, en el mismo documento se recomienda que los sistemas curriculares regionales consideren campos temáticos propios de las distintas localidades y regiones vinculados a elementos naturales y sociales que intervienen en la construcción de los espacios geográficos regionales y locales.



Por otro lado, una de las competencias del Aprendizaje Fundamental “Ejerce de Manera Plena su Ciudadanía” presentes en dicho marco curricular señala: “los estudiantes actúan responsablemente en el ambiente, desde una perspectiva de desarrollo sostenible y de una comprensión del espacio como construcción social”. Esta competencia implica el desarrollo de una posición crítica frente a la cuestión ambiental y a las relaciones sociedad naturaleza. Implica la comprensión del espacio geográfico y de los territorios como una construcción social dinámica. El campo temático obligatorio para lograr dicha competencia en el nivel inicial es “Contaminación y preservación del ambiente”. En el nivel primario, los campos temáticos obligatorios son “Espacio geográfico: local y regional” y “Problemáticas ambientales a nivel local, regional” (*op. cit.*).

El Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo es la más cercana a diversas localidades como Santonte, Jatanca, Tecapa, Santa María y San Pedro de Lloc. Debido a su cercanía, es muy importante que se promueva el uso para el desarrollo de los campos temáticos y conocimientos relacionados con temas de medio ambiente que se imparten en los niveles inicial y primario. De igual manera, al realizar visitas de estudiantes al área se estaría considerando campos temáticos locales.

Además, esta área presenta diversos recursos valiosos para el desarrollo específico de los campos temáticos antes mencionados. Se puede encontrar recursos naturales muy representativos de los bosques de la región (tal como los algarrobos); un ecosistema muy particular (debido a la presencia de las lagunas); y problemas generados por la población cercana y visitantes del área (tala indiscriminada, contaminación, etc.).

## 5.2. PERCEPCIÓN DEL VISITANTE CON RESPECTO AL ACP BOSQUE NATURAL EL CAÑONCILLO

Los resultados relacionados a la percepción que tienen los visitantes con respecto al ACP Bosque Natural El Cañoncillo se muestran en las siguientes tablas.

**Tabla 15: Aprendizaje de los visitantes durante su visita al ACP BNEC**

<i>Respuesta</i>	<i>Frecuencia absoluta</i>	<i>Frecuencia relativa (%)</i>
Inválida	109	31.50
Fauna	83	23.99
Flora	79	22.83
Importancia de conservar el bosque	65	18.79
Aprender formas de conservar el bosque	32	9,25
Que el ACP tiene diversos ecosistemas	10	2,89
Beneficios que ofrece el algarrobo	6	1,73
Funciones económicas del bosque	5	1,45
La tala del algarrobo es un problema en el área	5	1,45
Años de los árboles	4	1,16
Historia de Cañoncillo	4	1,16
Que las plantas son productoras de oxígeno	4	1,16
Existencia de dunas	4	1,16
Aprender a hacer sandboarding	4	1,16
Se están secando las lagunas	3	0,87
Que el bosque está siendo conservado	3	0,87
Aprender a nadar	3	0,87
Supervivencia del algarrobo	2	0,58
Que el bosque seco es muy importante	2	0,58
Nada	2	0,58
Funciones naturales del bosque	2	0,58
Contaminación es muy perjudicial para el bosque	2	0,58
Existencia de organizaciones que conservan áreas (ACP)	2	0,58
Importancia de las lagunas en la biodiversidad	2	0,58
Sobre la existencia de atractivos turísticos en el ACP	2	0,58
Importancia de los recursos naturales	2	0,58
Clima de la zona	2	0,58
Existencia de lagunas	2	0,58

Continuación

<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia relativa (%)</b>
Importancia turística del lugar	2	0,58
Atrapar caracoles	1	0,29
Que el lugar turístico perteneció a la cultura Moche	1	0,29
El algarrobo sirve para la "producción cafetera"	1	0,29
Existencia del agua subterránea	1	0,29
Adaptación de los árboles al ambiente	1	0,29
Que la algarroba es el fruto del algarrobo	1	0,29
Problemas que presenta el área	1	0,29
Oportunidades que tiene el bosque	1	0,29
Que el ecosistema se está contaminando por la minería	1	0,29
Que la algarroba es el alimento del ganado	1	0,29
Especies han sido introducidas al bosque	1	0,29
Ha disminuido la tala de algarrobo	1	0,29
Que la naturaleza es buena para la salud	1	0,29
A plantar algarrobo	1	0,29
Sobre el humus	1	0,29
Los árboles dan vida	1	0,29
Existencia de restos arqueológicos	1	0,29
Abundancia del algarrobo en el bosque	1	0,29
Los árboles d algarrobo están secándose	1	0,29
Beneficios de los diferentes tipos de planta	1	0,29
Que el cañoncillo es un área considerada patrimonio cultural	1	0,29
Tipos de suelo en Cañoncillo	1	0,29
Que el ACP está en el bosque seco ecuatorial	1	0,29

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Tabla 15, el 31,50 % de las respuestas fueron consideradas inválidas. Se consideraron inválidas las respuestas muy generales o cuando el espacio para responder se dejó vacío. Esto indica que muchas de las personas que visitan el ACP Bosque Natural El Cañoncillo no obtienen nuevos conocimientos durante su visita. Muchos de los visitantes prefieren hacer el recorrido sin contratar el servicio de guiado, y por falta de servicios interpretativos en el área, ellos no aprenden mucho durante el recorrido. El 23,99 % de los

visitantes aprendió sobre la flora existente en el área, el 22,83 % aprendió sobre la fauna que hay en el área y el 19,79 % aprendió sobre la importancia de conservar el bosque.

**Tabla 16: Plantas, animales, cosas o lugares que impresionaron a los visitantes durante su visita al ACP BNEC**

<i>Respuesta</i>	<i>Frecuencia absoluta</i>	<i>Frecuencia relativa (%)</i>
Lagunas	109	31,50
Algarrobos	100	28,90
Cañán	65	18,79
Dunas	40	11,56
Aves	18	5,20
Peces	16	4,62
Oruga	16	4,62
Ardilla nuca blanca	15	4,34
Zorro	14	4,05
Vacas/toros	14	4,05
Nenúfar	13	3,76
Caballos	13	3,76
Hinea	12	3,47
Culebra/serpiente	11	3,18
Algarrobo antiguo	10	2,89
Inválida	9	2,60
Cuncuno	9	2,60
Chilala	9	2,60
Pacaso	7	2,02
Algarrobina	6	1,73
Putilla	6	1,73
Gallareta	6	1,73
Cola de zorro	5	1,45
Algas	4	1,16
Patos	4	1,16
Sombrero de abad	3	0,87
Chilco	3	0,87
Ninguno	2	0,58
Helecho	2	0,58
Caracoles	2	0,58
Uña de gato	2	0,58
Sauce	2	0,58
Espino	2	0,58
Petirrojo	2	0,58
Cabra	2	0,58
Restos arqueológicos	1	0,29

*Continuación*

<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia relativa (%)</b>
Planta carnívora	1	0,29
Hormigas	1	0,29
Anfibios	1	0,29
Plantas medicinales	1	0,29
Pintadilla	1	0,29
Mariposa	1	0,29
Pajaro carpintero	1	0,29
Tilapia	1	0,29
Martin pescador	1	0,29
Huerequeque	1	0,29
Pastos	1	0,29
Clima	1	0,29

*Fuente: Elaboración propia.*

Como se observa en la Tabla 16, el 2,6 % de las respuestas fueron consideradas inválidas, por ser éstas muy generales o porque los encuestados dejaron el espacio en blanco. Al 31,50 % de los visitantes le impresionó las lagunas, al 28,90 % le impresionó los algarrobos, al 18,79 % le impresionó el cañán y al 11,56 % le impresionó las dunas.

**Tabla 17: Plantas, animales, cosas o lugares de los cuáles los visitantes al ACP BNEC le gustaría tener mayor información**

<i>Respuesta</i>	<i>Frecuencia absoluta</i>	<i>Frecuencia relativa (%)</i>
Algarrobos	67	19,36
Inválida	63	18,21
Lagunas	55	15,90
Cañán	41	11,85
Zorro	17	4,91
Peces	16	4,62
Nenúfar	12	3,47
Aves	11	3,18
Ardilla nuca blanca	10	2,89
Historia del lugar	9	2,60
Boa	9	2,60
Dunas	8	2,31
Chilala	7	2,02
Planta hinea	7	2,02
Culebra	6	1,73
Pacaso	6	1,73
Cola de zorro	5	1,45
Plantas medicinales	4	1,16
Ninguno	3	0,87
Pájaro carpintero	3	0,87
Sauce	3	0,87
Vaca/toro	3	0,87
Oruga	3	0,87
Plantas acuáticas	2	0,58
Planta carnívora	2	0,58
Helechos	2	0,58
Lechuza	2	0,58
Espino	2	0,58
Algarrobina	2	0,58
Cucula	2	0,58
Chilco	2	0,58
Conservación	2	0,58
Gallareta	2	0,58
Patos	2	0,58
Condor	2	0,58

Continuación

<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia relativa (%)</b>
Cuidado del bosque	1	0,29
Descubrimiento del lugar	1	0,29
Insectos	1	0,29
Caballos	1	0,29
Sitio arqueológico	1	0,29
Putilla	1	0,29
Especies en peligro de extinción	1	0,29
Garza	1	0,29
Tilapia	1	0,29
Tuquito	1	0,29
Sombrerito de Abad	1	0,29
Especies extintas	1	0,29
Arbustos asociados al algarrobo	1	0,29
Tipo de suelo	1	0,29

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 17 se observa que el 18,21 % de las respuestas fueron consideradas como inválidas, por ser respuestas muy generales o haber dejado el espacio para responder vacío. El 19,36 % de los visitantes respondió que le gustaría que se dé mayor información sobre los algarrobos del área. El 15,90 % de los encuestados indicó que le gustaría que en el recorrido se dé mayor información sobre las lagunas, y el 11,85 % sobre el cañán. Se consideraron las respuestas de los visitantes a esta pregunta, y dos de las lagunas son incluidas como parte del sendero interpretativo. De igual manera, dos de los sitios que forman parte del sendero interpretativo se relacionan con los árboles de algarrobo (BNEC005 y BNEC009). En cuanto al cañán, éste, junto con otras plantas y animales del área (ya sea que existen actualmente, que existían dentro del área en el pasado o que han sido introducidos al área) serán incluidos en el material interpretativo que se propone instalar en la Laguna Gallinazo.

**Tabla 18: Percepción de los visitantes al ACP BNEC sobre lo que se debería mejorar en el área.**

<i>Respuesta</i>	<i>Frecuencia absoluta</i>	<i>Frecuencia relativa (%)</i>
Señalización en el bosque	72	20,81
Caminos	60	17,34
Conservación del bosque	47	13,58
Inválido	31	8,96
Limpieza	27	7,80
Servicios higiénicos	27	7,80
Interpretación	25	7,23
Accesibilidad	22	6,36
Tachos de basura	22	6,36
Tiendas	20	5,78
Lugares de reposo	18	5,20
Restaurante/hospedaje	14	4,05
Seguridad a los visitantes	11	3,18
Guías (mayor número/mejor servicio)	10	2,89
Promocionar el ACP	9	2,60
Mostrar más animales	9	2,60
Nada	7	2,02
Botes en lagunas	7	2,02
Transporte al área	5	1,45
Aumentar la playa en la Laguna Cañoncillo	3	0,87
Mejorar la entrada	2	0,58
Programa de reciclaje	2	0,58
Espacio de campamento	2	0,58
Museo	2	0,58
Cuatrimotos	1	0,29
Depósito de agua	1	0,29
Disminuir precio de entrada	1	0,29
Instructores de sandboarding	1	0,29
Ubicación de los lagos	1	0,29
Rutas de evacuación	1	0,29
Lugar para dejar las cosas	1	0,29
Tablas de sandboard	1	0,29
Prohibir música alta en las lagunas	1	0,29
Más guardabosques	1	0,29
Repoblación con especies que ya no hay en la zona	1	0,29
Producción de algarrobina	1	0,29
Administración	1	0,29
Alquiler de caballos	1	0,29
Reforestación	1	0,29

*Fuente: Elaboración propia.*



Como se observa en la Tabla 18, a la pregunta ¿qué se podría mejorar en el ACP Bosque Natural El Cañoncillo?, el 8,96 % de las respuestas fueron consideradas inválidas, por ser éstas muy generales o porque los encuestados dejaron el espacio para responder vacío. El 20,81 % de visitantes indica que se debería mejorar la señalización del bosque, pues las pocas señales que se encuentran en el bosque están ya en muy mal estado. En el Capítulo 11: Medios y Equipamiento, del Plan Interpretativo (Anexo 6) se incluyen letreros de orientación, que indiquen la ubicación de los sitios que forman parte del sendero interpretativo, así como otros sitios turísticos del área.

El 17,34 % de los visitantes señala que los caminos dentro del ACP Bosque Natural El Cañoncillo deberían ser mejorados. El 13,58 % de los visitantes indica que se debe mejorar la conservación del bosque, en muchos casos esto se debe a las áreas taladas que se pueden observar durante el recorrido, así como la basura en algunas zonas. Esto se pretende mejorar con la interpretación, tal como se presentó anteriormente, uno de los objetivos de interpretación es influir en el comportamiento que los visitantes tienen dentro del área a través de la entrega de conocimientos que expliquen la importancia del área y del cuidado de la misma.

Cabe señalar que el 7,23 % de los visitantes indica que es importante que se mejoren los servicios de interpretación que se brindan dentro del área. Se sabe que el porcentaje de personas que le da importancia a los servicios interpretativos es bajo, sin embargo, es probable que esto se deba a que no todas las personas conocen este tipo de servicios (en la práctica) y algunos de los que sí lo conocen no están familiarizados con el término interpretación.

**Tabla 19: Posibilidad de que los visitantes al ACP BNEC recomienden a otras personas que visiten el área.**

<i>¿Recomendaría a otras personas que visiten el ACP BNEC?</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
Sí	340	98,27
No	3	0,87
No responde	3	0,87
Total	346	100,00

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 20: Motivos por los cuáles los visitantes al ACP BNEC sí recomendarían a otras personas que visiten el área.**

<i>Respuesta</i>	<i>Frecuencia absoluta</i>	<i>Frecuencia relativa (%)</i>
Belleza/Paisajes	99	29,12
Biodiversidad	65	19,12
Por ser natural	39	11,47
Inválido	33	9,71
Interesante	27	7,94
Relajante	21	6,18
Tranquilidad	19	5,59
Aire puro	17	5,00
Lagunas	16	4,71
Posibilidad de aprender	16	4,71
Recreación	15	4,41
Es divertido	11	3,24
Pasarlo en familia	10	2,94
Generar conciencia en conservación	10	2,94
Posibilidad de hacer deporte	7	2,06
Recursos naturales	6	1,76
Importancia cultural	6	1,76
Vegetación	4	1,18
Posibilidad de acampar	4	1,18
Singularidad del ecosistema	4	1,18
Para generar ingresos a la población	4	1,18
Variedad de ecosistemas	4	1,18
Aventura	4	1,18
Restos arqueológicos	3	0,88
Acogedor	3	0,88
Dunas	3	0,88
Caminata	3	0,88
Buen clima	3	0,88
Porque es una reserva	3	0,88
Promover turismo	3	0,88
Limpieza del lugar	2	0,59
Posibilidad de investigar/ grupos de colegio	2	0,59
Aves	1	0,29
Servicio	1	0,29
Conservación del lugar	1	0,29
Posibilidad de realizar estudios	1	0,29
Posibilidad de explorar	1	0,29

*Fuente: Elaboración propia.*

Como se observa en la Tabla 19, el 98,27% de los encuestados recomendaría a otras personas que visiten el ACP Bosque Natural El Cañoncillo. De los visitantes que sí recomendarían a otras personas que visiten el área, el 29,12 % lo harían por la belleza de los paisajes que se encuentran en el área, el 19,12 % por la biodiversidad que se puede encontrar en el área (sobre todo flora y fauna) y el 11,47 % por ser un lugar natural.

**Tabla 21: Motivos por los cuales los visitantes al ACP BNEC no recomendarían a otras personas que visiten el área.**

<i>Respuesta</i>	<i>Frecuencia absoluta</i>	<i>Frecuencia relativa (%)</i>
Falta de servicios turísticos	2	66,67
Falta de atractivos turísticos	1	33,33

*Fuente: Elaboración propia.*

De los visitantes que respondieron que no recomendarían a otras personas que visiten el ACP Bosque Natural El Cañoncillo (3 personas), 2 no lo haría debido a la falta de servicios turísticos dentro del área, y 1 no lo haría debido a la falta de atractivos turísticos dentro del área.

**Tabla 22: Opinión de los visitantes al ACP BNEC sobre si el área debe ser conservada.**

<i>¿Cree que el ACP BNEC debe ser conservado?</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
Sí	341	98,55
No	2	0,58
No responde	3	0,87
Total	346	100,00

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 23: Motivos por los cuales los visitantes al ACP BNEC opinan que el área sí debe ser conservada.**

<i>Respuesta</i>	<i>Frecuencia absoluta</i>	<i>Frecuencia relativa (%)</i>
Biodiversidad	83	24,34
Inválido	45	13,20
Naturaleza	41	12,02
Genera turismo	40	11,73
Purifica el aire	21	6,16
Por ser un ecosistema poco representado	18	5,28
Belleza	15	4,40
Vegetación	13	3,81
Importancia cultural e histórica	13	3,81
Beneficios que brinda a pobladores	13	3,81
Fauna	12	3,52
Es patrimonio natural	12	3,52
Lagunas	11	3,23
Porque está descuidado/recursos depredados	9	2,64
Futuras generaciones	9	2,64
Es nuestro	8	2,35
Para mejorar el medio ambiente	6	1,76
Permite aprender	6	1,76
Genera conciencia	6	1,76
Es interesante	5	1,47
Recursos naturales	4	1,17
Para mantenerlo limpio	3	0,88
Salud humana	2	0,59
Permite recreación	2	0,59
Ambiente puro	2	0,59
Fomenta el deporte	2	0,59
Dunas	2	0,59
Para que sea reconocido/promovido	2	0,59
Plantas medicinales	2	0,59
Por ser una reserva	2	0,59
Mitigación del cambio climático	1	0,29
Historias del área	1	0,29
Para su puesta en valor	1	0,29
Bonos de carbono	1	0,29
Por ser un ecosistema frágil	1	0,29
Beneficia a la salud	1	0,29
Alejado de la ciudad	1	0,29
Se puede hacer investigación	1	0,29
Para que el hombre no lo destruya	1	0,29

*Fuente: Elaboración propia.*

En la Tabla 22 se observa que el 98,55% de los visitantes indican que el ACP Bosque Natural El Cañoncillo debe ser conservada. En la Tabla 23 se observa que, de los visitantes que respondieron que el ACP Bosque Natural El Cañoncillo sí debe ser conservada, el 13,20 % no dan una respuesta clara de por qué creen que debe ser conservada (dan respuestas muy generales). El 24,34 % de los visitantes apoyan la conservación del área debido a la biodiversidad que ésta alberga, el 12,02 % debido a que es un lugar natural y el 11,73 % debido a que la presencia de ésta área genera turismo (y por lo tanto movimiento económico) en la zona.

**Tabla 24: Motivos por los cuales los visitantes al ACP BNEC opinan que el área no debe ser conservada.**

<i>Respuesta</i>	<i>Frecuencia absoluta</i>	<i>Frecuencia relativa (%)</i>
Está en buen estado	1	50,00
Inválido	1	50,00

*Fuente: Elaboración propia.*

De los visitantes que respondieron que el ACP Bosque Natural El Cañoncillo no debe ser conservada (2 personas), 1 señaló que su respuesta se debe a que el bosque ya está en buen estado de conservación, mientras que el otro dejó el espacio de respuesta en blanco.

## **6. OBJETIVOS DE INTERPRETACIÓN**

Los objetivos de interpretación son los presentados a continuación.

- a) **Objetivos de gestión**
  - Ofrecer servicios turísticos de calidad que satisfagan las expectativas de los visitantes y que estén en congruencia con los objetivos del ACP Bosque Natural El Cañoncillo.
  - Influir en el comportamiento que los visitantes tienen dentro del área a través de la entrega de conocimientos que expliquen la importancia del área y del cuidado de la misma.
- b) **Objetivos de servicio**
  - Implementar infraestructura interpretativa adecuada en el área, teniendo en cuenta tanto su capacidad de transmitir el mensaje como la comodidad del visitante.

- Contar con personal capacitado y familiarizado a la planificación e infraestructura interpretativa del área.
- c) Objetivos de comunicación
- Resaltar la singularidad de los ecosistemas presentes dentro del ACP Bosque Natural El Cañoncillo.
  - Destacar la importancia del ACP Bosque Natural El Cañoncillo como hábitat de gran cantidad de especies.
  - Resaltar la importancia de la conservación del ACP Bosque Natural El Cañoncillo, en base a los diversos servicios ecosistémicos que esta área ofrece.

## **7. TÓPICO, TEMA Y SUBTEMAS DE INTERPRETACIÓN**

- a) Tópico de la investigación: Importancia de los recursos naturales presentes en el Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo.
- b) Tema: Los recursos naturales presentes en el ACP Bosque Natural Cañoncillo deben ser conservados por ser éste un ecosistema muy singular y por los beneficios que brindan a las personas.
- c) Subtemas:
- Laguna Gallinazo (BNEC008): biodiversidad del bosque El Cañoncillo (especies de flora y fauna que existieron, que existen naturalmente, y que han sido introducidas)
  - Algarrobo antiguo (BNEC005): estrategias de adaptación fisiológica que tienen los algarrobos para vivir en un medio como el bosque seco.
  - Laguna Cañoncillo (BNEC004): proceso de filtración del agua desde sus fuentes hasta llegar a la laguna, y cómo esas aguas limpias permiten la vida en ellas.
  - Regeneración de Portachuelo Garay (BNEC009): estrategias que tienen los algarrobos para regenerarse, esperando el evento del Fenómeno El Niño.
  - Sector Deforestación vs. Bosque cercano a la Laguna Gallinazo (BNEC010): Importancia de la presencia de cobertura vegetal para animales y humanos.

## **8. MEDIOS Y EQUIPAMIENTOS INTERPRETATIVOS**

Los medios y equipamientos interpretativos fueron definidos en base a lo que se quiere interpretar en cada uno de los sitios que formarán parte del sendero interpretativo. Para su selección también se tuvo en cuenta los materiales con los que cuentan los administradores del ACP Bosque Natural El Cañoncillo (pues tienen madera de algarrobo de las ramas caídas, así como alguna madera decomisada de taladores), así como las condiciones climáticas del área.

Los medios y equipamientos interpretativos seleccionados para cada uno de los sitios son presentados en la Tabla 25.

**Tabla 25: Medios o equipamientos seleccionados para los sitios a interpretar.**

<b>N°</b>	<b>Sitio</b>	<b>Código</b>	<b>Medio o equipamiento</b>	<b>Materiales</b>
1	Entrada	-	Panel de ingreso en donde esté escrita la información general del ACP BNEC y las rutas del sendero interpretativo, así como el tema del mismo.	Madera para la construcción, impresiones a color con la información en vinil, madera para hacer un techo.
2	Laguna Gallinazo	BNEC008	Panel de madera en el que se puedan voltear las piezas y se descubran distintos animales y plantas presentes en el ACP BNEC. Se hará diferencia entre las especies que existían antes, las que existen ahora naturalmente y las que han sido introducidas al área, también se mencionará si son usadas para algo.	Madera para la construcción, impresiones a color con la información en vinil, madera para hacer un techo.
3	Algarrobo antiguo	BNEC005	Panel de madera en donde se de información a través de dibujos y textos cortos sobre los métodos de adaptación que tienen los algarrobos para vivir en el desierto (rebrote, raíces pivotantes, etc.). También se dará información sobre los usos que tienen las diferentes partes del algarrobo.	Madera para la construcción, impresiones a color con la información en vinil, madera para hacer un techo.
4	Laguna Cañoncillo	BNEC004	Panel de madera en donde se explique el proceso de filtrado de las aguas desde su origen hasta que llega a la laguna y la importancia del agua limpia.	Madera para la construcción, impresiones a color con la información en vinil, madera para hacer un techo.
			Cajón de acrílico transparente con diferentes estratos de material (arena, gravilla, grava, etc) recreando los suelos que se encuentran en el ACP BNEC. El cajón debe estar abierto por la parte superior y semiabierto por la parte inferior, con el fin de que se pueda echar agua y se vea el proceso de filtración.	Caja de acrílico, arena, gravilla, grava.



Continuación

<b>N°</b>	<b>Sitio</b>	<b>Código</b>	<b>Medio o equipamiento</b>	<b>Materiales</b>
5	Regeneración de Portachuelo Garay	BNEC009	Panel de madera en donde se explique los mecanismos que tienen los frutos de algarrobo para regenerarse, y cómo éstos aprovechan el Fenómeno El Niño.	Madera para la construcción, impresiones a color con la información en vinil, madera para hacer un techo.
			Cajón en donde se pongan frutos de algarrobo con el fin de que las personas puedan intentar abrirlos y vean lo difícil que es.	Madera, clavos, frutos de algarrobo
6	Sector deforestación vs. Bosque cercano a Laguna Gallinazo	BNEC010	Bancas de madera largas, que estén la mitad bajo sombra de los árboles y la mitad bajo el sol.	Madera, clavos.
			Panel de madera en donde se explique la importancia de los árboles (desde la vida de animales del bosque, hasta la recreación de personas).	Madera para la construcción, impresiones a color con la información en vinil, madera para hacer un techo.
7	Letreros de orientación	-	Letreros pequeños (0.3x0.3 m) de orientación en las diferentes partes del bosque, indicando los puntos que forman parte del sendero interpretativo, así como otros lugares turísticos.	Madera para la construcción, clavos y pintura.

Fuente: Elaboración propia.

Los planos de los medios y equipamientos mencionados en la Tabla 25 se encuentran en el Anexo 6.

Se recomienda que para la ejecución de los servicios antes mencionados se tengan algunos aspectos en cuenta. En primer lugar, se recomienda que durante todo el proceso de instalación de infraestructura se tenga en cuenta las opiniones de los administradores del área. A pesar de que el plan se ha hecho de manera participativa, pueden hacerse algunos cambios durante la ejecución del mismo, si los administradores así lo consideran.

Por otro lado, se recomienda que para la instalación de la infraestructura se tenga en cuenta eventos climáticos que no se dan todos los años, tal como lo es el Fenómeno El Niño. Al momento de realizar esta investigación no se encontró en el campo cambios debido al Fenómeno El Niño, sin embargo se debe consultar con los guardaparques que tengan más tiempo trabajando en el área, para tener claro qué zonas son afectadas.

### 8.1. NECESIDAD DE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS MEDIOS Y EQUIPAMIENTOS INTERPRETATIVOS

**Tabla 26: Necesidad de mano de obra para la ejecución de los servicios interpretativos**

<i>Mano de obra</i>		
Descripción	Unidad	Cantidad
Diseñador	Consultoría	1
Supervisor	Consultoría	1
Obreros	Jornal	20

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 27: Necesidad de herramientas para la ejecución de los servicios interpretativos**

<i>Herramientas</i>		
Descripción	Unidad	Cantidad
Pala	Unidad	1
Martillo	Unidad	1
SERRUCHO	Unidad	1
Taladro	Unidad	1

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 28: Necesidad de herramientas para la ejecución de los servicios interpretativos**

<b>Materiales</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>
Madera aserrada de 1"x16"x10'	Unidad	3
Madera aserrada de 1/2"x8"x2'	Unidad	118
Madera aserrada de 1/2"x16"x1'	Unidad	8
Madera aserrada de 1"x11"x5'	Unidad	1
Madera aserrada de 1"x11"x2 1/2'	Unidad	6
Madera aserrada de 1"x16"x5'	Unidad	5
Madera aserrada de 2"x2"x2 1/2'	Unidad	4
Madera aserrada de 1"x16"x4'	Unidad	2
Madera aserrada de 1/2"x4"x1'	Unidad	2
Madera aserrada de 1/2"x4"x4'	Unidad	1
Madera aserrada de 1/2"x12"x4'	Unidad	1
Madera aserrada de 1/2"x12"x1'	Unidad	6
Madera redonda de 2,92 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	2
Madera redonda de 3,05 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	1
Madera redonda de 1,74 m de largo y 0,08 m de diámetro	Unidad	5
Madera redonda de 2,46 m de largo y 0,08 m de diámetro	Unidad	3
Madera redonda de 2,51 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	1
Madera redonda de 1,84 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	2
Madera redonda de 1,53 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	2
Madera redonda de 2,22 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	2
Madera redonda de 1,81 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	4
Madera redonda de 1,22 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	1
Madera redonda de 2,00 m de largo y 0,08 m de diámetro	Unidad	6
Madera redonda de 1,53 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	1
Madera redonda de 2,00 m de largo y 0,10 m de diámetro	Unidad	8
Madera redonda de 0,74 m de largo y 0,08 m de diámetro	Unidad	6
Madera redonda de 0,35 m de largo y 0,08 m de diámetro	Unidad	6
Impresión de 1,20 x 3,00 m	Unidad	1
Impresión de 0,30 x 0,40 m	Unidad	8
Impresión de 0,80 x 1,50 m	Unidad	2
Impresión de 1,20 x 1,50 m	Unidad	1
Impresión de 0,80 x 1,20 m	Unidad	1
Bisagras	Unidad	6
Alambre	Kg	1
Caja de acrílico de 0,50 x 0,40 x 0,30 m	Unidad	1
Bolsa de pernos de 1000	Unidad	1
Topex Mortero fácil	Bolsa	1
Piedra de río	Bolsa	1

Fuente: Elaboración propia.

## 9. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DEL PLAN INTERPRETATIVO

En la Tabla 29 se muestra el presupuesto de ejecución del Plan Interpretativo. Este presupuesto solo incluye la inversión inicial del plan, mas no incluye costos de mantenimiento ni de evaluación del mismo.

**Tabla 29: Presupuesto de ejecución del Plan Interpretativo.**

<i>Mano de obra</i>				
<i>Descripción</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cant.</i>	<i>Costo unit. (S/.)</i>	<i>Costo total (S/.)</i>
Diseñador	Consultoría	1	1500,0	1500,0
Supervisor	Consultoría	1	1500,0	1500,0
Obreros	Jornal	20	50,0	1000,0
Subtotal mano de obra				4000,0
<i>Herramientas</i>				
<i>Descripción</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cant.</i>	<i>Costo unitario</i>	<i>Costo total</i>
Pala	Unidad	1	24,9	24,9
Martillo	Unidad	1	29,9	29,9
SERRUCHO	Unidad	1	22,9	22,9
Taladro	Unidad	1	299,9	299,9
Subtotal herramientas				377,6
<i>Materiales</i>				
<i>Descripción</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cant.</i>	<i>Costo unitario</i>	<i>Costo total</i>
3 piezas de madera aserrada de 1"x16"x10'	Pies tablares	40,00	5,7	228,0
120 piezas de madera aserrada de 1/2"x8"x2'	Pies tablares	78,67	5,7	448,4
5 pieza de madera aserrada de 1"x16"x5'	Pies tablares	5,33	5,7	30,4
2 pieza de madera aserrada de 1"x16"x4'	Pies tablares	4,58	5,7	26,1
2 pieza de madera aserrada de 1/2"x4"x1'	Pies tablares	13,75	5,7	78,375
1 pieza de madera aserrada de 1/2"x4"x4'	Pies tablares	33,33	5,7	190,0

Continuación

1 pieza de madera aserrada de 1/2x12"x4'	Pies tablares	3,33	5,7	19,0
4 piezas de madera aserrada de 2"x2"x5'	Pies tablares	10,67	5,7	60,8
3 Pieza de madera aserrada de 1"x11"x5'	Pies tablares	0,33	5,7	1,9
6 Pieza de madera aserrada de 1"x11"x2,5'	Pies tablares	0,67	5,7	3,8
8 piezas de madera aserrada de 1/2"x16"x1'	Pies tablares	2,00	5,7	11,4
5 piezas de madera aserrada de 1/2"x12"x1'	Pies tablares	2,50	5,7	14,2
Pérdida por cotes de madera (20%)	Pies tablares	39,03	5,7	222,5
Madera redonda de 2,92 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	2	0,0	0,0
Madera redonda de 3,05 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	1	0,0	0,0
Madera redonda de 1,74 m de largo y 0,08 m de diámetro	Unidad	5	0,0	0,0
Madera redonda de 2,46 m de largo y 0,08 m de diámetro	Unidad	3	0,0	0,0
Madera redonda de 2,51 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	1	0,0	0,0
Madera redonda de 1,84 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	2	0,0	0,0
Madera redonda de 1,53 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	2	0,0	0,0
Madera redonda de 2,22 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	2	0,0	0,0
Madera redonda de 1,81 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	4	0,0	0,0
Madera redonda de 1,22 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	1	0,0	0,0
Madera redonda de 2,00 m de largo y 0,08 m de diámetro	Unidad	6	0,0	0,0
Madera redonda de 1,53 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	1	0,0	0,0
Madera redonda de 2,00 m de largo y 0,10 m de diámetro	Unidad	8	0,0	0,0
Madera redonda de 0,74 m de largo y 0,08 m de diámetro	Unidad	6	0,0	0,0
Madera redonda de 0,35 m de largo y 0,08 m de diámetro	Unidad	6	0,0	0,0
Impresión en vinil a color de 1,20 m x 3,00 m	Unidad	1	125,0	125,0
Impresión en vinil a color de 0,30 m x 0,40 m	Unidad	8	20,0	160,0
Impresión en vinil a color de 1,50 m x 0,80 m	Unidad	2	42,0	84,0
Impresión en vinil a color de 1,50 m x 1,20 m	Unidad	1	67,0	67,0
Impresión en vinil a color de 0,80 m x 1,20 m	Unidad	1	33,0	33,0
Pernos	kg	1	7,5	7,5
Bisagras 2.5"	Unidad	4	6,5	26,0

Continuación

Alambre Calibre 14	kg	1	6,9	6,9
Topex mortero fácil (mezcla cemento y arena)	Bolsa	4	9,3	37,2
Subtotal materiales				1881,54
Total				6259,14

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 30: Presupuesto anual de mantenimiento y evaluaciones de los servicios interpretativos.**

<b>Mantenimiento</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cant.</b>	<b>Costo unit. (S/.)</b>	<b>Costo total (S/.)</b>
Encargado de mantenimiento del sendero e infraestructura	Salario	12	200,0	2400,0
Subtotal mantenimiento				2400,0
<b>Evaluaciones</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cant.</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Encuestas	Consultoría	1	300,0	300,0
Evaluación de residuos sólidos	Consultoría	2	750,0	1500,0
Evaluación al personal	Consultoría	1	500,0	500,0
Evaluación de infraestructura (solo el primer año)	Consultoría	1	1000,0	1000,0
Subtotal evaluaciones				3300,0
Total				5700,0

Fuente: Elaboración propia

En base a las entrevistas personales realizadas a los miembros de la directiva de la CAU Tecapa, la cooperativa no cuenta con los fondos necesarios en este momento para invertir el dinero que el presente proyecto demanda. Debido a esto, no se presenta como parte de los resultados el flujo de caja (propuesto en el proyecto de tesis y presentado y explicado en el Anexo 5), ya que el flujo de caja solo tiene sentido en proyectos con fines de inversión privada.

Se recomienda que los miembros de la directiva de la CAU Tecapa busquen fuentes de financiamiento para ejecutar el proyecto. Una ONG que podría estar interesada en ejecutarlo es Conservamos por Naturaleza. Conservamos por Naturaleza es una plataforma creada por

la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental que brinda apoyo a iniciativas de conservación voluntaria, promoviendo alianzas y acciones para contribuir al cuidado de la naturaleza (Conservamos por Naturaleza, 2015).

## **10. REDACCIÓN DEL PLAN INTERPRETATIVO**

El Plan Interpretativo del Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo se encuentra en el Anexo 6.

## V. CONCLUSIONES

- 1) El Plan Interpretativo aplicable al Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo incluye los siguientes capítulos: (1)Equipo Técnico, (2)Introducción, (3)Objetivos, (4)Antecedentes, (5)Recurso con potencial interpretativo, (6)Estudios de percepción del área, (7)Destinatarios, (8)Objetivos para la interpretación, (9)Mensaje interpretativo, (10)Lugares a interpretarse, (11)Medios y equipamiento de interpretación, (12)Presupuesto de ejecución del plan, (13)Seguimiento y evaluación del plan, (14)Investigaciones necesarias complementarias, (15)recomendaciones para la ejecución de los servicios y (16)Referencias bibliográficas.
- 2) Los sitios o elementos del Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo seleccionados para ser interpretados fueron 5.
- 3) El visitante más común del ACP Bosque Natural El Cañoncillo es un adulto joven (entre 18 y 35 años de edad), proveniente de la región La Libertad (por lo general de la ciudad de Trujillo), que cursa un nivel de educación superior al momento de su visita. Por lo general el motivo de su visita es una salida como parte de un curso universitario (de diversas universidades ubicadas en Trujillo).
- 4) Las personas que visitan esta área van en diversos tamaños de grupos. Aunque los resultados de las encuestas indican que en su mayoría las personas van en grupos de 1 a 6 personas, se observa que gran parte de los encuestados responden que van en grupos entre 7 y 20 personas o en grupos entre 21 y 40 personas. De lo observado en campo, los grupos universitarios que visitan el área son de aproximadamente 20 personas, por lo que es posible que, al los encuestados no conocer el número exacto de personas en el grupo, las respuestas no estén de acuerdo con la realidad.
- 5) Se considera que hay un visitante potencial al área, que son los niños y adolescentes de colegios de las localidades cercanas al Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo, que visiten el área como parte de su currícula escolar.



- 6) Los miembros de la directiva de la CAU Tecapa esperan que el plan se lleve a cabo, exigiendo que el plan esté de acuerdo con la realidad del área. Además, ellos esperan que se presente el plan a una ONG u otra institución interesada en su ejecución, pues ellos no cuentan con el dinero necesario para realizar la inversión.
- 7) Los medios y equipamientos propuestos son didácticos, teniendo en cuenta el perfil del visitante actual, así como el visitante potencial.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- El Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo tiene mucho potencial turístico, sin embargo se recomienda que se desarrollen más servicios, tal como servicios higiénicos, servicio de venta de comida y bebidas, servicio de interpretación, etc. Se cree que, de desarrollar estos servicios, la cantidad de visitantes al área podría aumentar considerablemente y se podría aumentar el precio de entrada a la misma.
- Se recomienda que se trabaje en equipo con instituciones interesadas en financiar la ejecución del plan, ya sea en su totalidad o en su fase inicial (instalación de medios y equipamiento). El financiamiento de dichas instituciones es crucial para la ejecución del plan, pues por el momento la CAU Tecapa no cuenta con los fondos necesarios. Los miembros de la CAU Tecapa, por su parte, deben apoyar con mano de obra, a través de faenas organizadas. Ellos ya vienen trabajando bajo ese método para realizar limpiezas de las lagunas y otras zonas, por lo que la organización para ello no debería traer complicaciones.
- Se recomienda que se sigan realizando investigaciones en el área (las recomendadas en el capítulo 14 del plan: Investigaciones necesarias complementarias (Anexo 6), así como otras que puedan enriquecer la información que ya se tiene de la misma. El ecosistema que se encuentra dentro de esta área, como ya se mencionó, es muy peculiar, por lo que tener más información y usarla de manera adecuada, podría beneficiar a la conservación del mismo.
- Se recomienda que la presente investigación sea usada como guía para la realización de planes interpretativos aplicables a otras zonas turísticas en Perú. Los servicios interpretativos en zonas turísticas, además de generar valor en dichos sitios (muchas veces generando mayores ingresos para las instituciones administradores), hacen que la experiencia del visitante sea más completa, permitiéndole comprender la importancia ambiental o cultural que tiene el lugar. Con esto se logra que el visitante respete estos lugares, lo cual facilita la gestión de los mismos.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldridge, D. 1989. How the ship of interpretation was blown off course in the tempest: some philosophical thoughts. *Heritage Interpretation*. Londres, Belhaven Press. V1, p. 64 – 87.
- Alvitez Izquierdo, E; Fernández Honores, M; Peláez Peláez, F; Rodríguez Rodríguez, E. 2007. Flora acuática del algarrobal El Cañoncillo, La Libertad, Perú. (en línea). Perú, *Rebiol* no. 27. Consultado 12 feb. 2015. Disponible en [www.facbio.unitru.edu.pe](http://www.facbio.unitru.edu.pe)
- Badaracco, RJ; y Scull, J. 1978. Megascale interpretative planning. *The Interpreter*. 10(3):2-5.
- Bazán, HG. 2013. La interpretación del patrimonio como estrategia para la educación y socialización del patrimonio en el medio rural. (en línea). España, Monográfico no. 9. s.l. Consultado 29 ene. 2015. Disponible en <http://iesgtballester.juntaextremadura.net/web/profesores/tejuelo/vinculos/articulos/mon09/03.pdf>.
- Beck, L; Cable, T. 1998. *Interpretation for the 21st Century – Fifteen guiding principles for interpreting nature and culture*. Illinois, Sagamore. 242 p.
- Brack, A. 2008. *Perú país de los bosques*. Lima, Graph. 178 p.
- RPP, PE. 2014. Pacasmayo: plagas y falta de agua afectan a bosque Cañoncillo. (en línea). Lima. Consultado 18 feb. 2015. Disponible en [http://www.rpp.com.pe/2014-10-28-pacasmayo-plagas-y-falta-de-agua-afectan-a-bosque-canoncillo-noticia\\_737398.html](http://www.rpp.com.pe/2014-10-28-pacasmayo-plagas-y-falta-de-agua-afectan-a-bosque-canoncillo-noticia_737398.html)
- CETR (Centro Español de Turismo Responsable, ES). 2013. La interpretación del patrimonio como herramienta de desarrollo. (en línea). España. Consultado 29 ene. 2015. Disponible en <http://ceturismoresponsable.com/2013/11/19/la-interpretacion-del-patrimonio-como-herramienta-de-desarrollo/>

- CDC-UNALM (Centro de Datos para la Conservación Universidad Nacional Agraria La Molina, PE). 2006. Análisis de la cobertura ecológica del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado. Lima. 135 p.
- CDC-UNALM (Centro de Datos para la Conservación Universidad Nacional Agraria La Molina, PE). 2008. Planificación para la conservación ecorregional del Desierto de Sechura. Lima. 180 p.
- Conservamos por Naturaleza. 2015. Conservamos por Naturaleza: Conócenos. (en línea). Perú. Consultado 28 set. 2015. Disponible en <http://www.conservamospornaturaleza.org/conocenos/que-hacemos/>
- Dustin, D.; McAvoy, L.; Beck, L. 1986. Promoting recreationalist self-sufficiency. Journal of Park and Recreation Administration 4(4): 43-52.
- GRLI (Gobierno Regional La Libertad, PE). 2010. San Pedro de Lloc: el bosque “Cañoncillo”. (En línea). Perú. El Labrador no. 2. Consultado 18 feb. 2015. Disponible en [http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/PACASMAYO\\_BOLETIN\\_E\\_L\\_LABRADOR%20N%203\\_CA%C3%91ONCILLO\\_COSECHA%20ARROZ.pdf](http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/PACASMAYO_BOLETIN_E_L_LABRADOR%20N%203_CA%C3%91ONCILLO_COSECHA%20ARROZ.pdf)
- Godbey, G; Graefe, A.; James, S. 1993. Reality and perception: where do we fit in? Parks and recreation 29(1): 76-83, 110-111.
- Grampian Regional Council y Countryside Commission for Scotland. 1977. Regional interpretive planning in Grampian. Escocia. 83 p.
- Ham, SH 1992. Interpretación ambiental: una guía práctica para gente con grandes ideas y presupuestos pequeños. Estados Unidos de América. North American Press. 437 p.
- Howie, R; MacFarlane, J; Woods, J. 1975. The approach to interpretive planning (or the joy of planning). Ottawa, CA. Interpretation and Extension Division, Parks Canada. s.p.
- Knudson, DM; Cable, T; Beck; L. 2003. Interpretation of cultural and natural resources. 2 ed. Pennsylvania, US. s.e. 411 p.
- Martín, A; Florián, A; Díaz H. 2013. Diversidad ornitológica del algarrobal El Cañoncillo. (en línea). Revista Infinitum no. 3. Consultado 11 feb. 2015. Disponible en <http://web.unjpsc.edu.pe/revistas/index.php/Infinitum/article/view/98>

- MINCETUR (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, PE). 2008. Plan de acción: ruta Moche La Libertad – Documento Preliminar. (en línea). Perú. Consultado 18 feb. 2015. Disponible en [http://www.mincetur.gob.pe/newweb/portals/0/PA\\_Ruta\\_Moche.pdf](http://www.mincetur.gob.pe/newweb/portals/0/PA_Ruta_Moche.pdf) Venture Publishing, Inc. 415 p.
- MINCETUR (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, PE). 2015. Bosque Natural El Cañoncillo. (en línea). Lima. Consultado 18 feb. 2015. Disponible en [http://www.mincetur.gob.pe/TURISMO/OTROS/inventario%20turistico/Ficha.asp?cod\\_Ficha=140](http://www.mincetur.gob.pe/TURISMO/OTROS/inventario%20turistico/Ficha.asp?cod_Ficha=140)
- MINEDU (Ministerio de Educación, PE). 2014. Marco Curricular Nacional 2015. (en línea). Lima. Consultado 10 ago 2015. Disponible en <http://legislacionnp.org.pe/acp-bosque-natural-el-cañoncillo/>
- Morales, JF. 1997. Environmental, historical, cultural, natural interpretation: a Spanish view on heritage interpretation. *Legacy – National Association for Interpretation* 8(5):10.
- Morales, JF. 2001. Guía práctica para la interpretación del patrimonio: el arte de acercar el legado natural y cultural al público visitante. 2 ed. Sevilla, ES, Consejería de Cultura de España. 315 p.
- Moreyra-Wachtel, S; Trelles, E. 2013. La interpretación del patrimonio natural y cultural: una visión intercultural y participativa. (En línea). Lima, DE, GTZ y PE, MINAM. Consultado 28 ene. 2015. Disponible en [http://www.eco-consult.com/fileadmin/user\\_upload/pdf/interpretacio%C3%ACn\\_patrimonio\\_web.pdf](http://www.eco-consult.com/fileadmin/user_upload/pdf/interpretacio%C3%ACn_patrimonio_web.pdf)
- Novoa Goicochea, ZI. 2010. Plan Maestro del Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo 2011- 2015. Lima, PE, CIGA-PUCP. 67 p.
- Novoa Goicochea, ZI. 2011. Ecogeografía de la región costera: montes costeros: naturaleza y cultura en el desierto. Lima, Sociedad Geográfica de Lima. 147 p.
- Paskowsky, M. 1983. Interpretative planning handbook. Estados Unidos de América, National Park Service. 38 p.

SERNANP (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas, PE). 2009. Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas. (en línea). Lima. Consultado 1 abr. 2015. Disponible en:

[http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/archivos/documentos/Doc.\\_Planificacion/Plan\\_Director.pdf](http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/archivos/documentos/Doc._Planificacion/Plan_Director.pdf)

SERNANP (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas, PE). 2015a. Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado. (en línea). Lima. Consultado 23 ene. 2015. Disponible en:

[http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/archivos/biblioteca/mapas/ListaAnps\\_12112014.pdf](http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/archivos/biblioteca/mapas/ListaAnps_12112014.pdf)

SERNANP (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas, PE). 2015b. Legislación ANP: ACP Bosque Natural El Cañoncillo. (en línea). Lima. Consultado 29 ene. 2015. Disponible en <http://legislacionanp.org.pe/acp-bosque-natural-el-cañoncillo/>

Sharpe, W. 1982. Interpreting the environment. 2 ed. Londres. John Wiley & Sons. 710 p.

Taylor, R. 1976. Environmental interpretation and its role in management of national trust properties. Tesis Mag. Sc. Sociales. Reino Unido, Universidad de Birmingham. s.p.

# VIII. ANEXOS

## ANEXO 1

### FORMATO DE ENTREVISTAS A LOS MIEMBROS DE LA DIRECTIVA DE LA COOPERATIVA AGRARIA DE USUARIOS TECAPA

Nombre: .....

Fecha: .....

DNI: .....

Cargo: .....

1. ¿Está en desacuerdo con alguna de la información presentada en el diagnóstico presentado sobre el ACP Bosque Natural El Cañoncillo?

.....  
.....  
.....  
.....

2. ¿Qué información relevante sobre el ACP Bosque Natural El Cañoncillo cree que no hemos incluido en el diagnóstico?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. ¿Qué espera con respecto a este plan interpretativo? ¿qué le gustaría que mejore en el ACP Bosque Natural El cañoncillo con este plan?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4. ¿Qué recomendaciones tiene con respecto a la elaboración del plan interpretativo?

.....  
.....  
.....  
.....

5. Algún otro comentario.

.....  
.....  
.....

## ANEXO 2

### FORMATO DE ENCUESTA A VISITANTES DEL ACP BOSQUE NATURAL EL CAÑONCILLO

1. Edad: \_\_\_\_\_ años
  
2. Lugar de procedencia:
  - a) Local (San Pedro de Lloc, Tecapa, San José, Pacasmayo, Jatanca, Santonte, Santa María)
  - b) Regional (Cualquier lugar en La Libertad, excepto los mencionados en la opción a)
  - c) Nacional (Cualquier departamento del Perú, excepto La Libertad)
  - d) Extranjero
  
3. Nivel de estudios:
  - a) Nivel inicial
  - b) Primaria en proceso
  - c) Primaria completa
  - d) Secundaria en proceso
  - e) Secundaria completa
  - f) Superior en proceso (universitaria o no universitaria)
  - g) Superior completa (universitaria o no universitaria)
  - h) Estudios de postgrado
  
4. Motivo de la visita
  - a) Visita de colegio
  - b) Turismo
  - c) Investigación
  - d) Visita universitaria
  - e) Otro (especificar):
  
5. Tamaño del grupo
  - a) De 1 a 6 personas
  - b) De 6 a 20 personas
  - c) De 20 a 40 personas
  - d) De 40 a más personas
  
6. ¿Qué aprendió durante su visita?

---

---

---



7. ¿Qué planta, animal, cosa o lugar fue la que más le impresionó en su visita?

---

---

---

8. ¿De qué planta, animal, cosa o lugar le gustaría que se ~~de~~ más información durante el recorrido?

---

---

---

9. ¿Qué cree que se podría mejorar en el ACP Bosque Natural El Cañoncillo?

---

---

---

10. ¿Usted recomendaría a otras personas que visiten el ACP Bosque Natural El Cañoncillo?

- a) Sí
- b) No

11. ¿Por qué?

---

---

12. ¿Usted cree que este bosque debe ser conservado?

- a) Sí
- b) No

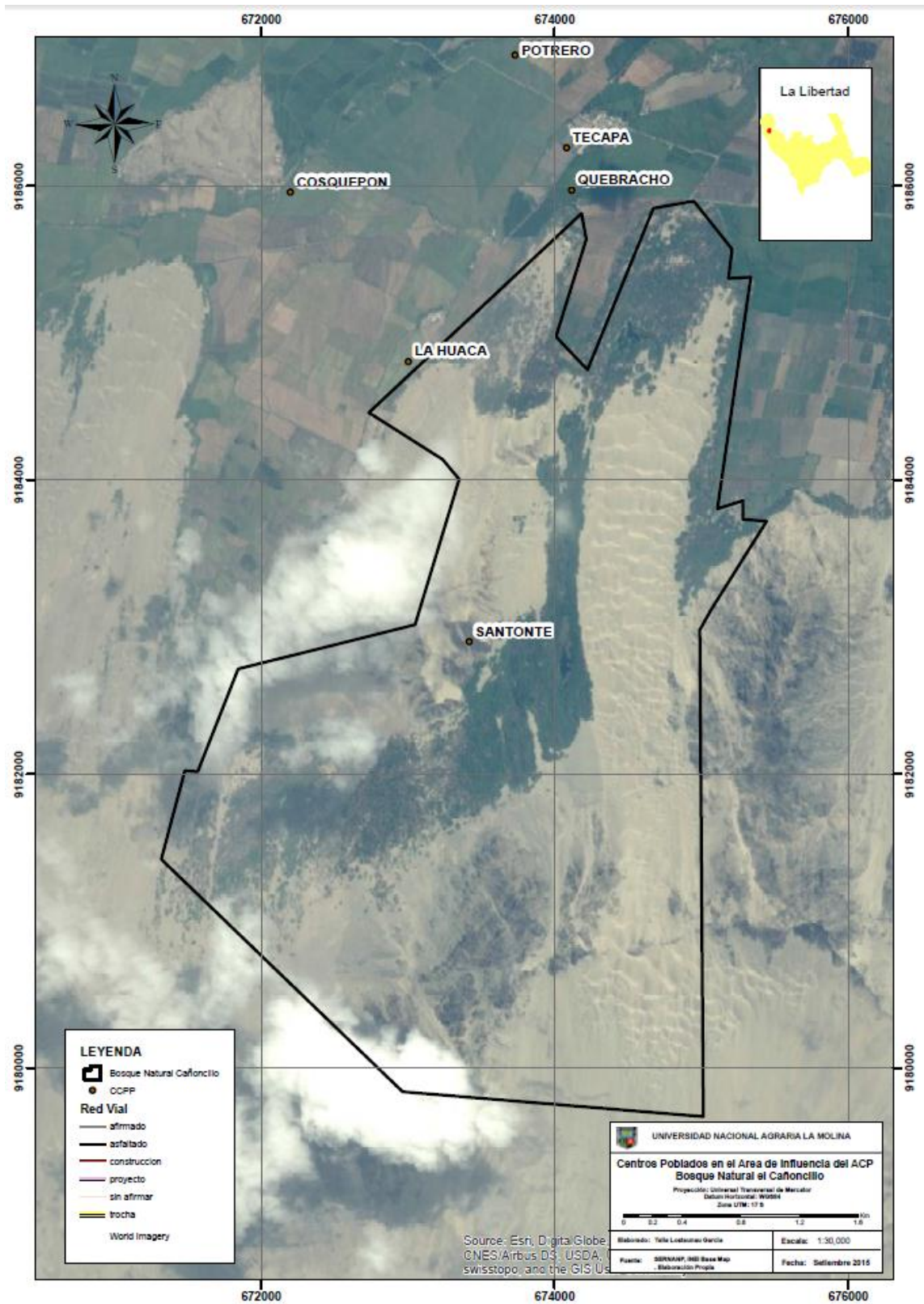
13. ¿Por qué?

---

---

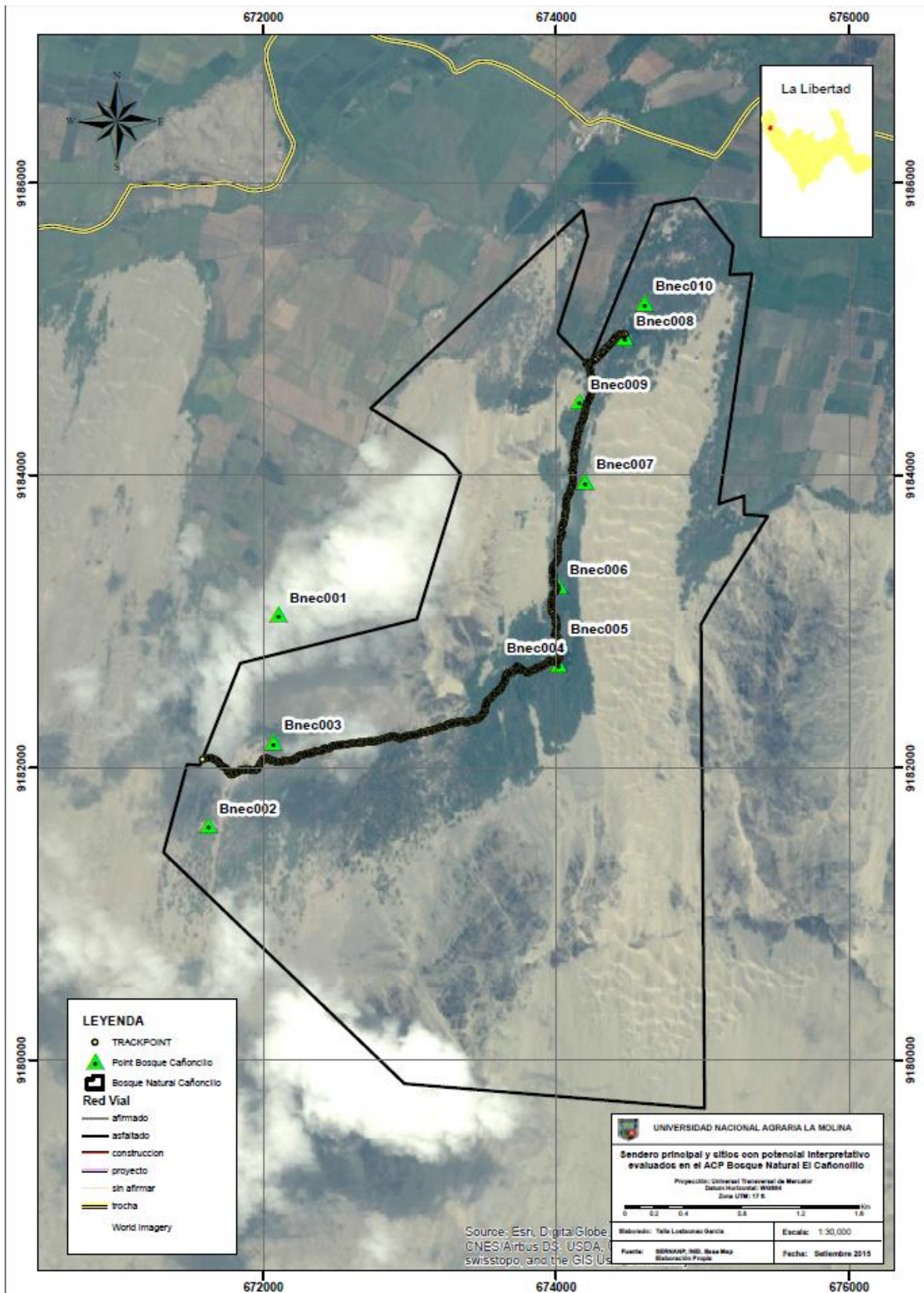
### ANEXO 3

## MAPA DE CENTROS POBLADOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL ACP BOSQUE NATURAL EL CAÑONCILLO



## ANEXO 4

### MAPA DE UBICACIÓN DE SITIOS CON POTENCIAL INTERPRETATIVO



## **ANEXO 5**

### **PROPUESTA DE FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO**

Para la elaboración del flujo de caja, se partió del supuesto de que la ejecución adecuada del plan interpretativo generaría un incremento del número de visitantes anuales en un 20%. En base a los valores conocidos de flujo de capitales y flujo de operaciones, se determinó cuánto debía ser incrementado el precio de entrada al ACP Bosque Natural El Cañoncillo para que el proyecto tenga un VAN de 0, es decir que invertir en este proyecto sea indiferente. El valor obtenido fue de S/. 2,077. Para que sea rentable invertir en el proyecto, se debería incrementar el precio de ingreso al área en S/. 2,078 o más. El flujo de caja realizado considerando un costo de oportunidad de 10% se muestra en las tablas a continuación.

Flujo de capitales											
Descripción inversiones/Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. Inversión fija											
1.1. Bienes físicos											
Edificaciones	-6901,5										
Herramientas	-377,6										
1.2. Bienes intangibles											
Capacitación	-2000,0										
VALORES DE RECUPERO											
Edificaciones											0
Herramientas											0
Flujo neto de capitales económico	-9279,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo de operaciones											
Descripción inversiones/Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos por ventas		6818,4	6818,4	6818,4	6818,4	6818,4	6818,4	6818,4	6818,4	6818,4	6818,4
Egresos por operaciones											
Mantenimiento		-2400,0	-2400,0	-2400,0	-2400,0	-2400,0	-2400,0	-2400,0	-2400,0	-2400,0	-2400,0
Encuestas		-300,0	-300,0	-300,0	-300,0	-300,0	-300,0	-300,0	-300,0	-300,0	-300,0
Evaluación de residuos sólidos		-1500,0	-1500,0	-1500,0	-1500,0	-1500,0	-1500,0	-1500,0	-1500,0	-1500,0	-1500,0
Evaluación al personal		-500,0	-500,0	-500,0	-500,0	-500,0	-500,0	-500,0	-500,0	-500,0	-500,0
Evaluación de infraestructura		-1000,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depreciaciones		-879,0	-879,0	-690,2	-690,2	-690,2	-690,2	-690,2	-690,2	-690,2	-690,2
Amortización de intangibles (capacitación)										-1000,0	-1000,0
Utilidad de operaciones antes del impuesto		239,5	1239,5	1428,3	1428,3	1428,3	1428,3	1428,3	1428,3	428,3	428,3
Impuesto a la renta		-71,8	-371,8	-428,5	-428,5	-428,5	-428,5	-428,5	-428,5	-128,5	-128,5
Utilidad operativa después del impuesto		167,6	867,6	999,8	999,8	999,8	999,8	999,8	999,8	299,8	299,8
DEVOLUCIÓN DE SALIDAS NO REGISTRADAS											
Depreciaciones		879,0	879,0	690,2	690,2	690,2	690,2	690,2	690,2	690,2	690,2
Amortización de intangibles										1000,0	1000,0
Flujo neto operativo económico		1046,6	1746,6	1689,9	1689,9	1689,9	1689,9	1689,9	1689,9	989,9	989,9

Flujo de caja económico											
Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujo neto de capitales	-9279,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo neto de operaciones	0	1046,6	1746,6	1689,9	1689,9	1689,9	1689,9	1689,9	1689,9	989,9	989,9
Flujo de caja económico	-9279,1	1046,6	1746,6	1689,9	1689,9	1689,9	1689,9	1689,9	1689,9	989,9	989,9

VAN = 0

TIR = COP = 10%

## ANEXO 6

### PLAN INTERPRETATIVO APLICABLE AL ÁREA DE CONSERVACIÓN PRIVADA BOSQUE NATURAL EL CAÑONCILLO

#### 1- Equipo Técnico

<i>Por la Universidad Nacional Agraria La Molina</i>	
Bach. Ing. For. Talía Lostaunau García	Responsable de tesis
Ing. Jorge Mario Chavez Salas, M.S.	Asesor de tesis
<i>Por la Cooperativa Agraria de Usuarios Tecapa</i>	
Juan Garrido Jara	Presidente
Hipólito Sánchez	Vicepresidente
Segundo Valera	Secretario/Apoyo logístico
Felipe Chávarri Díaz	Primer vocal
Alejandro Saldaña	Segundo vocal
Ricardo Sánchez	Guardaparque/Apoyo logístico/Apoyo con encuestas

#### 2- Introducción

El presente plan interpretativo es el producto del trabajo de tesis de la Bach. Talía Lostaunau García para optar por el grado de Ing. Forestal en la Universidad Agraria La Molina, en conjunto con la Cooperativa Agraria de Usuarios Tecapa, administradora del Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo. Este plan fue posible gracias al apoyo de su asesor de tesis, el Ing. Jorge Chávez Salas M.S. De igual manera, fue de gran importancia el apoyo de los miembros de la directiva de la Cooperativa Agraria de Usuarios Tecapa y el guardaparque del ACP, el señor Ricardo Sánchez, quien estuvo presente durante toda la etapa de campo, apoyando en las salidas de reconocimiento, así como con la realización de las encuestas a los visitantes.

El Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo es un área en la que se conserva parte de la ecorregión Desierto de Sechura, la cual está muy poco representada en el SINANPE. Además, dentro del ACP existen tres lagunas, haciendo de éste un ecosistema muy peculiar, y hábitat de muchas especies de flora y fauna que solo se encuentran en los bosques del norte peruano. Esta área aún sufre de gran presión antrópica por parte de los taladores de algarrobo de la zona, por lo que es importante seguir incrementando el valor del área, a través del fortalecimiento de otras actividades sostenibles, como lo es el ecoturismo.

Se espera que el presente plan guíe algunas de las acciones de gestión del área, con el fin de que ésta sea puesta en valor, generando conciencia ambiental en los pobladores del área de influencia y en los visitantes que llegan al lugar.

### 3- Objetivos

Los objetivos que se pretenden lograr con la ejecución del presente plan son los siguientes:

- Diseñar servicios interpretativos compatibles con los objetivos de gestión del ACP Bosque Natural El Cañoncillo, y con el presupuesto disponible.
- Diseñar servicios interpretativos considerando las opiniones, ideas y recomendaciones de los miembros de la directiva de la C.A.U. Tecapa, ya que ellos serán los usuarios del plan.
- Diseñar servicios interpretativos que ayuden a disminuir los problemas que presenta el área debido a las diferentes actividades económicas que se realizan dentro de ella.
- Prever la infraestructura y capacitación al personal necesaria para una óptima ejecución de los servicios interpretativos del ACP Bosque Natural El Cañoncillo.

### 4- Antecedentes

#### 4.1.- Ubicación y extensión

El Área de Conservación Privada “Bosque Natural El Cañoncillo” está ubicada en el distrito de San José, provincia de Pacasmayo, departamento de La Libertad (SERNANP, 2015). El bosque y complejo arqueológico Cañoncillo (ubicados dentro del ACP) se ubican exactamente en el sector noreste del distrito de San José, a una altitud de 104 m.s.n.m. Los límites del área son: por el norte terrenos agrícolas del caserío Tecapa, por el sur la cordillera de la costa, por el este la Pampa de Santa María y por el oeste el caserío Santonte y terrenos agrícolas de la ciudad de San Pedro de Lloc (Martín et. al., 2013). El ACP “Bosque Natural El Cañoncillo” tiene una extensión total de 1310,9 ha (SERNANP, 2015).



#### 4.2.- Accesibilidad

El acceso al ACP “Bosque Natural El Cañoncillo” es desde el km 685 de la Panamericana Norte. Desde ese punto se toma la carretera asfaltada que lleva hasta la ciudad de San José (a 4,3 km de distancia). Desde San José se toma una carretera afirmada que alcanza el caserío de Tecapa (a 4 km de distancia), y luego se toma la ruta al lugar denominado el Sondo (a 3 km), en donde se encuentra el ingreso al ACP (Novoa, 2011).

También se puede acceder desde la ciudad de San Pedro de Lloc, ubicada en el km 670 de la Panamericana Norte. Desde ahí se va por la carretera asfaltada que va a San José (a 11 km de distancia) y luego se puede optar por las alternativas de ingreso vía Tecapa – El Sondo o Santonte – Los Duros (*op. cit.*).

#### 4.3- Tenencia

En setiembre de 2004 fue reconocida como Área de Conservación Privada el “Bosque Natural El Cañoncillo”, mediante Resolución Ministerial N° 0804-2004-AG. El área pertenece a la Cooperativa Agraria de Usuarios Tecapa Ltda. (CAU Tecapa) (SERNANP, 2015). A fines del año 2014 venció la resolución ministerial, por lo que en la actualidad se está formulando un nuevo Plan de Manejo del área, con el fin de que la categorización como ACP pueda ser renovada.<sup>8</sup>

#### 4.4.- Objetivos del Área de Conservación Privada

El objetivo principal de esta ACP es asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos dentro del área del bosque, así como evitar la extinción de especies de flora y fauna silvestres, especialmente el algarrobo. Los objetivos secundarios del área son los siguientes (SERNANP, 2015):

- Mantener y manejar los recursos de flora silvestre, de modo que aseguren una producción sostenible.

---

<sup>8</sup> SERNANP. 2015. Renovación de categorización del ACP Bosque Natural El Cañoncillo. Servicio Natural de Áreas Naturales Protegidas. (conversación telefónica). Lima, Perú.

- Mantener y manejar los recursos de fauna silvestre, incluidos los recursos hidrobiológicos, para la producción de alimentos y como base de actividades económicas incluyendo las recreativas y deportivas.
- Mantener la base de los recursos existentes, incluyendo los genéticos, que permitan desarrollar opciones para mejorar los sistemas productivos, encontrar adaptaciones frente a eventuales cambios climáticos perniciosos y servir de sustento para investigaciones científicas, tecnológicas e industriales.
- Consolidar la decisión de la participación de los pobladores de Tecapa, Santa María, Santonte, Pueblo Nuevo y Portada de la Sierra en la protección y conservación de los recursos naturales existentes y potenciales en el Bosque Natural El Cañoncillo.
- Conducir la educación y cultura ecológica y ambiental en el patrimonio forestal nacional del Bosque Natural El Cañoncillo.
- Identificar y ejercer alternativas de uso de los recursos no naturales para la generación de actividades económicas.
- Erradicar toda intención de uso agrícola de los suelos forestales y eriazos en el bosque.
- Desarrollar capacitación y extensión de las prácticas de conservación y protección con un desarrollo y aprovechamiento sostenible de los recursos del bosque seco.
- Proporcionar medios y oportunidades para actividades educativas, así como para el desarrollo de la investigación científica.
- Proporcionar oportunidades para la recreación y esparcimiento así como para el desarrollo turístico ordenado y controlado.
- Mantener el entorno natural del patrimonio cultural de la nación ubicado en su interior.
- Conservar la identidad natural y cultural asociada existen en el “Bosque Natural El Cañoncillo”.

#### 4.5.- Caracterización física

##### 4.5.1.- Clima

MINCETUR (2015) señala que esta área se ubica en la región yunga. Presenta un clima cálido durante todo el año, con un promedio anual de 24 °C y escasa presencia de precipitaciones y vientos. Martín et. al. (2013) indica que el área presenta una temperatura media anual superior a 23 °C. La precipitación pluvial anual media es de 21,3 mm.

##### 4.5.2.- Geomorfología

El ACP “Bosque Natural El Cañoncillo” se ubica en la unidad morfo-estructural de “Repisa Continental o Costanera”, entre los 100 y 120 m.s.n.m. La coactividad de factores geológicos e hidroclimáticos ha dado como resultado un modelado morfoestructural de origen complejo: un desfiladero (o cañoncillo) alargado (de origen fluvio-aluvial). Las barreras elevadas del desfiladero controlan la dirección de los vientos y las condiciones de humedad permiten la fijación natural de las dunas (de origen eólico) a través del desarrollo de una cubierta vegetal de algarrobos y zapotes. Además, dentro del área existen lagunas originadas por afloramiento de la napa freática que dan lugar a un medio ecológico muy particular (Novoa, 2011).

##### 4.5.3.-Suelos

Los suelos son grises, pobres en humus y bastante uniformes. La matriz de suelos considera la preponderancia de depósitos eólicos: arenas con una reducida mezcla de limos, material disgregado y/o aluviones descendidos de los espolones cordilleranos (Novoa, 2011).

##### 4.5.4.- Hidrografía

MINCETUR (2015) indica que dentro del ACP existen tres lagunas: El Gallinazo, Larga y Cañoncillo. El Ing. Novoa indica que, con el Fenómeno El Niño del año 97-98, resurgieron nuevos cuerpos de agua dentro del área, y entre ellos, la Laguna Larga permanece hasta hoy<sup>9</sup>. Novoa (2011) indica que las aguas de estas lagunas son infiltraciones de lluvias que bajan por gravedad de los altos del río Jequetepeque y de la Quebrada del Horcón. A ellas se agregan la aguas infiltradas de los regadíos aguas arriba. Los resultados de las entrevistas realizadas a miembros de la directiva de la C.A.U. Tecapa y a un guardaparque del área indican que parte

---

<sup>9</sup> Novoa, Z.I. 2015. Dudas sobre el ACP Bosque Natural El Cañoncillo (entrevista). Sociedad Geográfica de Lima, Lima, PE.

del agua de las lagunas proviene de un campo de cultivo de maíz y arroz denominado El Espinal.

La laguna El Gallinazo es formada principalmente por las aguas subterráneas dulces y albergan peces, aves y algunas hidrófilas. Las aguas de la laguna Cañoncillo son bicarbonatadas y cálcicas y albergan juncos y totorales (*op. cit.*). Cabe señalar que los resultados de las entrevistas indican que en las tres laguna existe presencia de la planta hinea (*Typha angustifolia*).

El principal escape del agua de estas lagunas es la evaporación, por lo que agua nueva entra con regularidad a ellas. Debido a esta regularidad en el flujo las aguas de las lagunas consiguen generar sus nutrientes. A través del tiempo cada planta o animal con su ciclo natural han ido abonándolas y permitiendo la presencia de plantas hidrófilas y organismos diversos. Con esto se genera un ciclo que permite la presencia de peces, batracios, caracoles, insectos y aves que interactúan con los organismos del bosque (*op. cit.*).

Cabe señalar que hace algunas décadas existía otra laguna, inexistente en la actualidad: laguna Sondo. Sin embargo, la laguna Sondo fue secada por los dueños de la ex hacienda Tecapa y su lecho de aproximadamente 15 ha fue habilitado para la instalación de cultivos (*op cit.*). Los resultados de las entrevistas personales indican que esa área aún es usada con fines agrícolas.

#### 4.6.- Caracterización biológica

##### 4.6.1.-Zona de vida

El ACP pertenece a la zona de vida Desierto Premontano Tropical. Dentro de ella guarda un relicto de bosque natural – bosque espinoso denso – compuesto por mayormente la especie algarrobo (*Prosopis pallida*) (Novoa, 2011).

##### 4.6.2.- Ecorregión desierto de sechura

Una ecorregión es un área terrestre o acuática, relativamente grande que contiene un conjunto característico de comunidades naturales compartiendo, en su mayoría, especies, dinámicas y condiciones ambientales y la cual funciona eficazmente como una unidad de conservación (WWF citado en CDC-UNALM, 2008).

La ecorregión en la cual se encuentra el 100% del territorio del ACP Bosque Natural El Cañoncillo es denominada Desierto de Sechura (CDC-UNALM, 2006). Esta ecorregión se limita a los territorios litorales de los departamentos de Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima, Ica, Arequipa, Moquegua y Tacna. Al este se extiende hasta los 100 kilómetros y al norte limita con el Bosque Seco de Piura y Tumbes (CDC-UNALM, 2008).

#### 4.6.3.- Flora

El área guarda un relicto de bosque natural – bosque espinoso denso – compuesto por mayormente la especie algarrobo (*Prosopis pallida*) con una población aproximada de 100 000 árboles que cubren una extensión de cerca de 800 ha (Novoa, 2011).

Las principales especies vegetales encontradas en el bosque se muestran en el Cuadro N°1:

Cuadro N°1: principales especies vegetales encontradas en el Bosque Natural El Cañoncillo.

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
Algarrobo	<i>Prosopis pallida</i>
Algarrobo	<i>Prosopis juliflora</i>
Zapote	<i>Capparis acabrida</i>
Chilco	<i>Bracharis polyantha</i>
Espino	<i>Acacia macracantha</i>
Uña de gato	<i>Caesalpina tinctoria</i>
Totora	<i>Scirpus californicus</i>
Junco	<i>Scirpus olneyri</i>
Chope	<i>Criptocarpus pyriformis</i>

Fuente: Novoa (2011)

Los resultados de las entrevistas personales realizadas a personas de la directiva de la C.A.U. Tecapa y a un guardaparque indican que también existe otra especies de flora dentro del área, el cuncuno (*Vallesia glabra*), la flor de arena (*Tiquilia* sp.)

Cabe señalar, que el especialista Agustín Martos Tupes, catedrático de Apicultura del Proyecto Apícola de la Universidad Nacional Agraria La Molina, determinó visualmente que más del 85 % de las plantas (principalmente de algarrobo) presentan cierto grado de desecación y hasta muerte. Esto se debe a la falta de agua en el subsuelo y a la falta de lluvias, lo cual además permite el desarrollo de la plaga “Psyllido del algarrobo” (Castillo, 2014). Con

respecto a esto, un examen microscópico de brotes realizados por la Clínica de Diagnóstico de Fitopatología y Nematología de la Universidad Nacional Agraria La Molina muestra la presencia ácaros hialinos y querezas. Por otro lado, el PDAA de brotes indica la presencia de *Phoma* sp., *Fusarium roseum*, *Fusarium oxysporum*, *Alternaria alternata* y el PDAA realizado en raíces indica la presencia de *Phoma* sp., *Rhizopus* sp., *Aspergillus* sp<sup>10</sup>.

Además, un estudio de la flora acuática presente en las lagunas que se encuentran en el área indica que ésta está representada por 56 especies (47 criptógamas y 9 fanerógamas). Entre las criptógamas los grupos más diversos son Cyanophyta, Bacillariophyta y Chlorophyta (Alvítez *et. al.*, 2007). Los resultados de las entrevistas personales realizadas de los miembros de la directiva de la C.A.U. Tecapa y a un guardaparque del área indica que la una especie acuática presente es la flor de loto (*Nymphaea ampla*).

#### 4.6.4.- Fauna

Las principales especies animales halladas dentro del área se presentan en el Cuadro N°02:

---

<sup>10</sup> Ñontol, J.T. 2014. Recorrido por ACP Bosque Natural El Cañoncillo (entrevista). ACP Bosque Natural El Cañoncillo, La Libertad, PE.

Cuadro N°02: Principales especies de fauna encontradas en el Bosque Natural El Cañoncillo.

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
<b>Mamíferos</b>	
Zorro	<i>Dusycyon culpaes</i>
Añaz	<i>Conepatus semistriatus</i>
<b>Aves</b>	
Garza blanca	<i>Egretta thula</i>
Pato	<i>Netta erythrophalma</i>
Gallareta	<i>Fulica peruviana</i>
Paloma	<i>Leptotila verreauxi</i>
Cucula	<i>Zenaida asiatica meloda</i>
Tórtola	<i>Eupelia cruziana</i>
Chisco	<i>Mimus longicaudatus</i>
Tordo	<i>Molothrus bonariensis</i>
Putilla	<i>Pyrocephalus rubinus</i>
Carpintero	<i>Chrysoptilus atricollis</i>
Perico	<i>Forpus coelentis</i>
Lechuza arena	<i>Speotyto cunicularia</i>
Guarahuau	<i>Phalcobeanus albogularis</i>
Águila	<i>Pandion haliaetus carol.</i>
Gallinazo	<i>Coragyps atratus</i>
<b>Reptiles</b>	
Boa	<i>Boa constrictor</i>
Coralillo	<i>Micrurus sp.</i>
Lagartija, cañán	<i>Dicordon holmbergi</i>
Chacarera	<i>Tropidurus occipitalis</i>
Iguana	<i>Collopistes flavipunct</i>
<b>Peces</b>	
Charcoque	<i>Lebiasina bimaculata</i>
Zarra	-
Picalón	-

Fuente: Novoa (2011)

Además, en base al estudio de aves realizado por Martín et. al. (2013) son 35 las especies que conforman la avifauna del ecosistema. Estas especies se muestran en el Cuadro N°03.

Cuadro N°03: Especies de aves del Bosque Natural El Cañoncillo y su estado de conservación.

<i>Nombre científico</i>	<i>Nombre común</i>	<i>Estado de conservación</i>	
		<i>UICN</i>	<i>CITES</i>
<i>Chordeiles acutipennis exilis</i>	juan zonzo	-	-
<i>Ardeola ibis ibis</i>	garza bueyera	LC	-
<i>Columbina cruziana</i>	zaparrita	LC	-
<i>Leptotila berreauxi decolor</i>	budú	-	-
<i>Zenaida asiatica meloda</i>	cuculí	-	-
<i>Zenaida auriculata hypoleuca</i>	paloma rabiblanca	LC	-
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	chucluy	LC	-
<i>Coragyps atratus</i>	gallinazo	LC	-
<i>Falco sparverius peruvianus</i>	cernícalo	LC	-
<i>Amazilia amazilia</i>	picaflor del paca	LC	-
<i>Myrtis fanny fanny</i>	picaflor de Fanny	LC	-
<i>Zaratornis stresemanni</i>	cotinga carablanca	VU	-
<i>Sakesphorus canadensis</i>	hormiguero cresta negra	LC	-
<i>Carduelis maguellanicus paulus</i>	jilguero cabeza negra	-	-
<i>Catamenia analis analoides</i>	pico de oro lomero	LC	-
<i>Neorhynchus peruvianus</i>	pico grueso	-	-
<i>Saltator albicollis immaculatus</i>	pico sucio	LC	-
<i>Sicalis flaveola valida</i>	pechirrayado	LC	-
<i>Sicalis raimondii</i>	arrocero	LC	-
<i>Zonotrichia capensis peruviansis</i>	gorrión peruano	LC	-
<i>Furnarius leucopus</i>	chilala	LC	-
<i>Synallaxis stictothorax</i>	pihuí	LC	-
<i>Notiochelidon cyanoleuca peruviana</i>	golondrina Santa Rosita	LC	-
<i>Dives dives warszewicsi</i>	tordo fino del norte	-	-
<i>Molothrus bonariensis occidentalis</i>	garrapatero	-	-
<i>Polioptila plumbea bilineata</i>	ninfita cola blanca	LC	-
<i>Mimus longicaudatus</i>	chisco	LC	-
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	choqueco	LC	-
<i>Thryothorus superciliosus baroni</i>	turriche	LC	-
<i>Camptostoma obsoletum griseum</i>	mosqueta silvadora	LC	-
<i>Myiodinastes bairdi</i>	abejero	-	-
<i>Pyrocephalus rubinus obscurus</i>	putilla	LC	-
<i>Veniliornis callonotus</i>	carpintero rojo chico	LC	-
<i>Forpus coelestis coelestis</i>	perico esmeralda	LC	-
<i>Glaucidium brasilianum</i>	paca paca	LC	-

Fuente: Martín et. al. (2013).



Por otro lado, los resultados de las entrevistas personales indican que hay algunas especies de fauna que han sido introducidas al área. Entre ellas se encuentra la ardilla nuca blanca, el pacazo, una especie de tortuga acuática, tilapia y carachama. Además, estos resultados señalan que anteriormente en este bosque existía una especie de venado. El Ing. Novoa indica también que anteriormente dentro del ACP se podían encontrar especies como el venado gris (*Odocoileus virginianus*), sin embargo, debido a la presión antrópica ya no se encuentra más<sup>11</sup>.

#### 4.7.- Caracterización cultural

En el ACP Bosque Natural El Cañoncillo existen sitios que guardan restos arqueológicos. En el extremo occidental del monte se encuentra una infraestructura pretérita llamada Huaca Colorada, testimonio de la antigua ocupación del lugar. Por otro lado, en la parte baja de los cerros Cañoncillo y Santonte existen sitios de los períodos iniciales y del Horizonte Tardío (Chimú-Inca) respectivamente, así como restos de las culturas posteriores (Novoa, 2011).

Los sitios antes mencionados llaman la atención debido a la concentración de sus construcciones, unas en piedra y otras en barro. Las de barro cubren una superficie de aproximadamente 5 ha, están cercadas por largos y anchos muros de adobe con acceso a patios o recintos interiores (*op cit.*).

#### 4.8.- Caracterización socioeconómica

La población que tradicionalmente interactúa con el monte del ACP Bosque Natural El Cañoncillo son campesinos (recolectores, pastores y cazadores) que habitan en los antiguos caseríos rurales de Santontes, Jatanca, Tecapa y Santa María, así como en la ciudad de San Pedro de Lloc. Aproximadamente 50 familias campesinas de dichas poblaciones han confiado su sustento a este bosque (Novoa, 2011).

Uno de los principales recursos del área es el algarrobo. En cuanto a la recolección de leña, cada familia, en promedio, consigue sacarle tres cargas diarias (15 semanales) de leña seca que el monte les ofrece de manera natural, por la caída de algunas ramas de árboles maduros

---

<sup>11</sup> Novoa, Z.I. 2015. Dudas sobre el ACP Bosque Natural El Cañoncillo (entrevista). Sociedad Geográfica de Lima, Lima, PE.

y o viejos. En cuanto a la recolección de vainas de algarroba, entre los meses de abril y mayo los pobladores recolectan las vainas caídas en el mes de febrero (*op. cit.*).

Por otro lado, los pastores de ganado consiguen, con la producción natural del bosque (vainas y hojas), el sostenimiento regular durante el año para una población aproximada de 1000 cabezas de cabríos o 250 vacunos (*op. cit.*). Los resultados de las entrevistas personales indican que en la mayoría de los casos, las familias ingresan con ganado vacuno, para que éste se alimente del algarrobo.

En las últimas dos décadas, algunos campesinos y pobladores urbano-marginales han introducido prácticas no adecuadas al bosque y modifican el equilibrio de las relaciones. Realizan actividades como aprovechamiento forestal indiscriminado (extracción de leña y producción de carbón). Algunos agentes han instalado potreros y cercos para la crianza de ganado, sin mayor regulación ni control (Novoa, 2011). MINCETUR (2015) indica que el actual estado del bosque es regular, debido a los taladores furtivos que cortan los algarrobos para convertirlos en leña y carbón. Esta actividad ilegal se ha convertido en un negocio al cual muchos se dedican en forma indiscriminada, dejando grandes espacios vacíos al interior del bosque.

Hace mucho tiempo que la caza de zorros, venados y lagartijas para el consumo local se ha practicado en la costa norte peruana, pero al parecer la caza de lagartijas sigue siendo una actividad fundamental. Muchos campesinos realizan esta actividad en forma complementaria con la recolección y el pastoreo. Además, la carne de lagartija provee de proteínas a los pobladores de la ciudad de San Pedro de Lloc y sus alrededores (Novoa, 2011).

Otra actividad que se lleva a cabo dentro del ACP es el turismo, siendo éste un lugar de gran atractivo por sus lagunas. Otro atractivo potencial de esta área son sus restos arqueológicos los cuales en el año 2001 fueron declarados por el I.N.C. como Patrimonio Cultural de la Nación (el Complejo Arqueológico El Cañoncillo) (MINCETUR, 2008). José Trinidad Ñontol indica que en el año 2013 se recibieron aproximadamente 3000 visitantes, en grupos de hasta máximo 150 personas. Él también señala que la mayoría de visitantes son trujillanos, seguidos por los cajamarquinos y chichilayanos<sup>12</sup>. MINCETUR (2015) indica que la mayoría de los visitantes son regionales, seguidos por los locales, nacionales y en último lugar están

---

<sup>12</sup> Ñontol, J.T. 2014. Recorrido por ACP Bosque Natural El Cañoncillo (entrevista). ACP Bosque Natural El Cañoncillo, La Libertad, PE.

los turistas extranjeros. El Gobierno Regional de La Libertad (2010) indica que el turismo también tiene un impacto sobre el área, pues los visitantes arrojan botellas, bolsas de plástico y otros desperdicios, propiciando la contaminación.

#### 4.9.- Zonificación del ACP Bosque Natural El Cañoncillo

La zonificación que se presenta a continuación es la propuesta en el Plan Maestro del Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo 2011 – 2015.

Las zonas propuestas son las siguientes:

- Zona de protección (88,18 ha): son aquellos espacios donde los ecosistemas son poco intervenidos y para mantenerlos se permite la intervención controlada. En esta zona se permite actividades propias del manejo del área, monitoreo e investigación que no cause impactos en el hábitat. También se dan actividades turístico-recreativas en la zona de lagunas: campamento, bañistas.
- Zona de aprovechamiento directo (610,81 ha): son las zonas de dunas, donde pueden llevarse a cabo actividades turístico-recreativas-deportivas como sandboard, vóley y fútbol, caminatas.
- Zona de uso especial (247,29 ha): son espacios donde se desarrolla la actividad pecuaria, agrosilvopastoril y forestal con caza controlada. Aquí también se establecen normas para el uso dentro del área, orientadas a regular las distintas actividades.
- Zona de recuperación (108,80 ha): es una zona transitoria que por actividades humanas ha sufrido daños importantes y se requiere recuperar su funcionalidad para luego asignarle la zona que corresponda a su naturaleza. En esta zona, en principio (según Ley de ANP) no se deben hacer más intervenciones o actividades humanas. Sin embargo, dada la realidad en la cual esta área se encuentra, o más probable es que hayan personas que consideren estos espacios como parte de sus terrenos por lo cual las acciones de recuperación son transicionales y considerando la ocupación de la zona.
- Zona histórico-cultural (35,50 ha): son los espacios que cuentan con valores históricos o arqueológicos importantes y cuyo manejo orienta a su mantenimiento, integrándolos

a su entorno natural. Es posible implementar facilidades de interpretación para los visitantes y población local. Se promoverá la investigación, actividades educativas y uso recreativo en relación a los valores.

- Zona de uso turístico-recreativo (220,32 ha): es aquella zona donde se permiten no solo actividades turístico-recreativas, sino que también el desarrollo de infraestructura de servicios necesarios para el acceso, estadía y disfrute de los visitantes. En todas las zonas, con excepción de la zona de protección (donde su uso es controlado); se pueden implementar actividades turísticas y recreativas de bajo impacto, como son caminatas, senderos de interpretación, servicios higiénicos, bajo las respectivas normas establecidas. También se pueden establecer temporadas de uso, de acuerdo a posibles riesgos para los visitantes en tiempos de lluvia o en época de reproducción de ciertas especies de fauna que así lo requieran.

## 5.- Recurso con potencial interpretativo

Los recursos con potencial interpretativo presentes en el ACP Bosque Natural El Cañoncillo pueden ser principalmente de dos tipos: naturales o culturales. Los recursos naturales comprenden las lagunas, formaciones naturales, flora y fauna del lugar. Los recursos culturales, por su parte, comprenden un resto arqueológico, llamado Huaca Colorada. Se seleccionaron diez sitios o elementos con potencial interpretativo para ser evaluados. Estos lugares están resumidos en el Cuadro N°04.

Cuadro N°04. Sitios y elementos con potencial interpretativo.

<b>Nombre del sitio o elemento</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
Regeneración 98'	BNEC00 1	Pequeña área arbolada por regeneración natural debido al Fenómeno del Niño del verano 1997-1998, la cual está cercada con alambres.
Sector restos arqueológicos	BNEC00 2	Sector que cuenta con restos arqueológicos: muros descubiertos, canales, etc. El sitio aún no ha sido puesto en valor (muchas partes están cubiertas por arena). Hay también algunos individuos de algarrobo en este sector.
Deforestación vs. Bosque Los Duros	BNEC00 3	Punto en el que hay un bosque casi 100% conservado, y adyacente a él una zona que está totalmente deforestada (se ven los tocones de los árboles talados y troncos y ramas tumbadas).
Laguna Cañoncillo	BNEC00 4	Laguna grande y profunda, rodeada por vegetación (algarrobo, totora otras especies). Presencia de una zona de campamento, una playa, los visitantes pueden entrar a la laguna a bañarse. Se observa contaminación en el área: botellas plásticas, bolsas (probablemente contaminación por turistas).
Algarrobo antiguo	BNEC00 5	Un árbol de algarrobo con aproximadamente 2 m de DAP y 7 m de altura. Presenta rebrotes en lugares donde antes hubo ramas (se ven las ramas caídas en algunos casos).
Laguna Larga	BNEC00 6	Laguna parecida a Cañoncillo, pero tiene menor profundidad, espejo de agua de menor área y menor vegetación.
Dunas	BNEC00 7	Dunas altas con una vista panorámica de todo el bosque (mirador natural). Presencia de huellas de zorro. Posibilidad de hacer sandboard (alquilan equipos en la entrada principal, aunque en mal estado). Presencia de contaminación probablemente por actividad turística (botellas plásticas y de vidrio, bolsas, etc.).
Laguna Gallinazo	BNEC00 8	Laguna con gran biodiversidad y muy lindo paisaje. Posibilidad de bañarse, área de campamento. Es la laguna con mayor afluencia de visitantes y con mayor infraestructura.
Regeneración Portachuelo Garay	BNEC00 9	Pequeña área arbolada por regeneración natural debido al Fenómeno del Niño del verano 1997-1998. Muy poco densa, pero muestra árboles de un mismo tamaño.
Deforestación vs. Bosque Gallinazo	BNEC01 0	Zona en donde hay mucha deforestación, sin embargo hay algunos árboles que aún dan sombra.

*Fuente: Elaboración propia*

Estos diez sitios o elementos con potencial interpretativo fueron evaluados y se seleccionaron los de mejores características para ser interpretados, considerando los factores singularidad, atractivo, resistencia al impacto, accesibilidad, estacionalidad, afluencia de público, disponibilidad de información, facilidad de explicación, facilidad de instalación de medios e importancia para los administradores del área. Los puntos seleccionados son descritos con mayor detalle en el Capítulo 10: Lugares a interpretarse.

## 6.- Estudios de percepción del área

### 6.1.- Percepción propia

El ACP Bosque Natural El Cañoncillo es un área con mucho potencial turístico, pues presenta espacios naturales únicos en la región. La presencia de las lagunas dentro del área es muy importante, pues no solo permite que diferentes especies de animales habiten en el área, si no que sirve como espacio de recreación tanto para las personas locales como para visitantes de otras localidades (por lo general nacionales). En estas lagunas los visitantes se bañan, nadan, y alrededor de ellas muchas veces se preparan almuerzos e incluso se acampa. Por otro lado, la presencia de dunas altas permite realizar deportes de aventura como el sandboard.

Dentro del área también existe un complejo arqueológico llamado Huaca Colorada. Este complejo es un lugar con mucho potencial turístico, sin embargo éste no ha sido puesto en valor, por lo que en la actualidad no es visitado por muchas personas. La puesta en valor de éste complejo requiere el trabajo del Ministerio de Cultura, así como mejorar el sendero hasta el sector en donde se encuentran los restos arqueológicos.

Cabe señalar que, aunque la administración del área ha hecho esfuerzos por mejorar los servicios dentro de la misma a través de diferentes proyectos, aún falta incluir mayores servicios con el fin de que el visitante tenga una mejor experiencia. Entre los servicios que se deben mejorar se encuentran los servicios higiénicos, los servicios de orientación dentro del área y los servicios de interpretación dentro del área.

Por otro lado, a pesar de los esfuerzos de conservación, las amenazas ambientales en el área son visibles. La tala ilegal de árboles de algarrobo es un problema que se da en las zonas lejanas a la entrada principal del área (pues en estas zonas es más difícil la supervisión). Por

otro lado, la contaminación del área con botellas y envases de diferentes materiales es evidente. Esta contaminación se puede observar por lo general en zonas cercanas a los puntos más turísticos del área (sobre todo cerca a las lagunas, que es donde los visitantes almuerzan y acampan). Se espera que la ejecución del presente plan interpretativo influya en el comportamiento de los visitantes a través de la generación de consciencia.

## 6.2.- Percepción de los administradores del área

La percepción que tienen los administradores del ACP Bosque Natural El Cañoncillo es muy importante en el presente documento, pues ellos son los usuarios del plan interpretativo. Esta información ha sido recopilada a través de conversaciones informales, así como de entrevistas personales realizadas a los miembros de la directiva de la C.A.U. Tecapa y a un guardaparque del área.

Los administradores del ACP saben que conservan un área muy valiosa, pero también son conscientes de todos los problemas que se presentan durante la gestión, lo cual no permite que la conservación del área sea llevada a cabalidad. Comentan que la deforestación es un problema muy importante, pues muchos pobladores talan los algarrobos para la usar la madera como leña o para producir carbón. También reconocen que hay problemas de contaminación debido a un manejo no adecuado del turismo. Ellos esperan que con la ejecución de este plan interpretativo influya en os visitantes del área y se logre cambiar comportamientos como dejar basura dentro del área.

La administración sabe que el turismo es una de las principales fuentes económicas que les permitirá seguir gestionando y conservando el área. Sin embargo, saben que los servicios ofrecidos en el momento no satisfacen a los visitantes. Entre las actividades mencionadas por los entrevistados se encuentran la mejora de caminos, mejora de los servicios higiénicos, mejora de la entrada al área, la instalación de tachos de basura, instalación de letreros de orientación y capacitaciones a los guías y guardaparques. También mencionan la importancia de hacer faenas para la limpieza de las lagunas que están parcialmente cubiertas por la planta hinea, ya que éstas son los principales atractivos turísticos del área.

La administración espera que la ejecución del presente plan genere mayor turismo en el área y que permita además incrementar el precio de la entrada. Señalan que es muy importante



tener más ingresos debido a que los gastos de gestión, así como la implementación de los servicios antes mencionados tienen un costo relativamente alto. También esperan que con la implementación del presente plan, el área sea un lugar atractivo para que estudiantes escolares y universitarios hagan investigaciones, pues aún falta conocer alguna información relevante del área.

### 6.3.- Percepción del visitante

La información sobre la percepción que tienen del ACP Bosque Natural El Cañoncillo los visitantes fue recaudada a través de encuestas que se realizaron en los meses de mayo y junio de 2015, una vez que los visitantes salían del área.

En dichas encuestas se preguntó a los visitantes qué aprendieron durante su visita, a lo que el 23,99% respondió que aprendió sobre la fauna del lugar, el 22,83% sobre la flora del lugar y el 18,79% sobre la importancia de conservar el bosque. Cabe señalar que el 31,50% de los encuestados tuvo respuestas inválidas (no respondió o la respuesta no tenía relación con la pregunta), por lo que se cree que muchas personas no aprenden nada durante su visita por el área, si no van con un guía. Esto se debe a la falta de información e infraestructura interpretativa dentro del área.

En cuanto a la planta, animal, cosa o lugar que impresionó más durante la visita, el 31,50% de los visitantes señala que fueron las lagunas, el 28,90% los algarrobos, el 18,70% el cañan, y el 11,56% las dunas.

Sobre la planta, animal, cosa o lugar del cual le gustaría que se dé mayor información durante el recorrido, el 19,36% de los encuestados respondieron que sobre los algarrobos, el 15,90% sobre las lagunas y el 11,85% sobre el cañán.

En cuanto lo que los visitantes piensan se debe mejorar dentro del ACP Bosque Natural El Cañoncillo, el 20,81% indica que la señalización en el bosque, el 17,34% señala que los caminos y el 13,58% el estado de conservación del bosque. Como se mencionó en puntos anteriores, la deforestación y contaminación dentro del bosque es visible, y el visitante llega a notarlo durante el recorrido.

El 98,27% de los visitantes encuestados indica que sí recomendaría a otras personas que visiten el área. De ellas, el 29,12% lo haría debido a la belleza y a los paisajes, el 19,12% debido a la biodiversidad existente, y el 11,47% recomendaría que la visiten por ser un lugar natural. Solo el 0,87% de los encuestados respondió que no recomendaría que visiten el área, debido a falta de servicios turísticos o falta de atractivos turísticos.

El 98,55% de los encuestados respondió que cree que el ACP Bosque Natural El Cañoncillo debe ser conservada. De ellos, el 24,34% señalan que debe ser conservada debido a la biodiversidad que existe dentro del área, el 12,02% debido a que es un lugar natural y el 11,73% indica que debe ser conservada porque genera turismo. Solo el 0,58% de los encuestados respondieron que el área no debe ser conservada, debido a que considera que está en buen estado de conservación.

## 7.- Destinatarios

### 7.1.- Visitante actual

Se realizó encuestas a los visitantes que se retiraban del ACP Bosque Natural El Cañoncillo entre el mes de mayo y junio. En base a dichas encuestas se determinó el perfil del visitante actual al área.

El visitante más común del ACP Bosque Natural El Cañoncillo es un adulto joven (entre 18 y 35 años de edad), proveniente de la región La Libertad (por lo general de la ciudad de Trujillo), que cursa un nivel de educación superior al momento de su visita. Por lo general el motivo de su visita es una salida como parte de un curso universitario (de diversas universidades ubicadas en Trujillo). Las personas que visitan esta área van en diversos tamaños de grupos. Aunque los resultados de las encuestas indican que en su mayoría las personas van en grupos de 1 a 6 personas, se observa que gran parte de los encuestados responden que van en grupos entre 7 y 20 personas o en grupos entre 21 y 40 personas. De lo observado en campo, los grupos universitarios que visitan el área son de aproximadamente 20 personas, por lo que es posible que, al los encuestados no conocer el número exacto de personas en el grupo, las respuestas no estén de acuerdo con la realidad.

## 7.2.- Visitante potencial

Además de los visitantes que visitan actualmente el área, se espera captar también visitantes que vayan en paseos de colegio, del nivel educativo inicial y primario. MINEDU (2014), en el Marco Curricular Nacional 2015 indica que una enseñanza en los colegios basada en discursos, tiza y pizarra no ha sido útil para el logro de los Aprendizajes Fundamentales que proponen. Hoy en día los Aprendizajes Fundamentales y sus competencias asociadas pueden ser aprendidos a través de una variedad de recursos y estrategias, deductivas o inductivas, estructuradas o abiertas, formales o vivenciales, individuales o grupales, lógicas o analógicas, sistemáticas o heurísticas, según convenga para cada propósito, contexto y población atendida. Además, en el mismo documento se recomienda que los Curriculares Regionales consideren campos temáticos propios de las distintas localidades y regiones vinculados a elementos naturales y sociales que intervienen en la construcción de los espacios geográficos regionales y locales.

Por otro lado, una de las competencias del Aprendizaje Fundamental “Ejerce de Manera Plena su Ciudadanía” presentes en dicho marco curricular señala: “los estudiantes actúan responsablemente en el ambiente, desde una perspectiva de desarrollo sostenible y de una comprensión del espacio como construcción social”. Esta competencia implica el desarrollo de una posición crítica frente a la cuestión ambiental y a las relaciones sociedad naturaleza. Implica la comprensión del espacio geográfico y de los territorios como una construcción social dinámica. El campo temático obligatorio para lograr dicha competencia en el nivel inicial es “Contaminación y preservación del ambiente”. En el nivel primario, los campos temáticos obligatorios son “Espacio geográfico: local y regional” y “Problemáticas ambientales a nivel local, regional” (op. cit.).

El Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo es la más cercana a diversas localidades como Santonte, Jatanca, Tecapa, Santa María y San Pedro de Lloc. Debido a su cercanía, es muy importante que se promueva el uso para el desarrollo de los campos temáticos y conocimientos relacionados con temas de medio ambiente que se imparten en los niveles inicial y primario. De igual manera, al realizar visitas de estudiantes al área se estaría considerando campos temáticos locales.

Además, esta área presenta diversos recursos valiosos para el desarrollo específico de los campos temáticos antes mencionados. Se puede encontrar recursos naturales muy

representativos de los bosques de la región (tal como los algarrobos); un ecosistema muy particular (debido a la presencia de las lagunas); y problemas generados por la población cercana y visitantes del área (tala indiscriminada, contaminación, etc.).

## 8.- Objetivos para la interpretación

Los objetivos para la interpretación son clasificados en tres tipos. El primer tipo son los objetivos de gestión, que indican lo que se espera de la interpretación del área con el fin de que la administración de la misma se lleve de una manera más adecuada. El segundo tipo son los objetivos de servicio, los cuáles determinan qué servicios se implementarán en el área para poder llevar a cabo la interpretación. Finalmente, se presentan los objetivos de comunicación, los cuáles indican qué se logrará comunicar a los destinatarios con la interpretación del área. Los objetivos que para la interpretación del presente plan son los siguientes:

### Objetivos de gestión

- Ofrecer servicios turísticos de calidad que satisfagan las expectativas de los visitantes y que estén en congruencia con los objetivos del ACP Bosque Natural El Cañoncillo.
- Influir en el comportamiento que los visitantes tienen dentro del área a través de la entrega de conocimientos que expliquen la importancia del área y del cuidado de la misma.

### Objetivos de servicio

- Implementar infraestructura interpretativa adecuada en el área, teniendo en cuenta tanto su capacidad de transmitir el mensaje como la comodidad del visitante.
- Contar con personal capacitado y familiarizado a la planificación e infraestructura interpretativa del área.

### Objetivos de comunicación

- Resaltar la singularidad de los ecosistemas presentes dentro del ACP Bosque Natural El Cañoncillo.

- Destacar la importancia del ACP Bosque Natural El Cañoncillo como hábitat de gran cantidad de especies.

#### 9.- Mensaje interpretativo

El tópico del presente plan interpretativo es: “Importancia de los recursos naturales presentes en el Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo”.

El tema del presente plan interpretativo es: “Los recursos naturales presentes en el ACP Bosque Natural Cañoncillo deben ser conservados por ser éste un ecosistema muy singular y por los beneficios que brinda a las personas”.

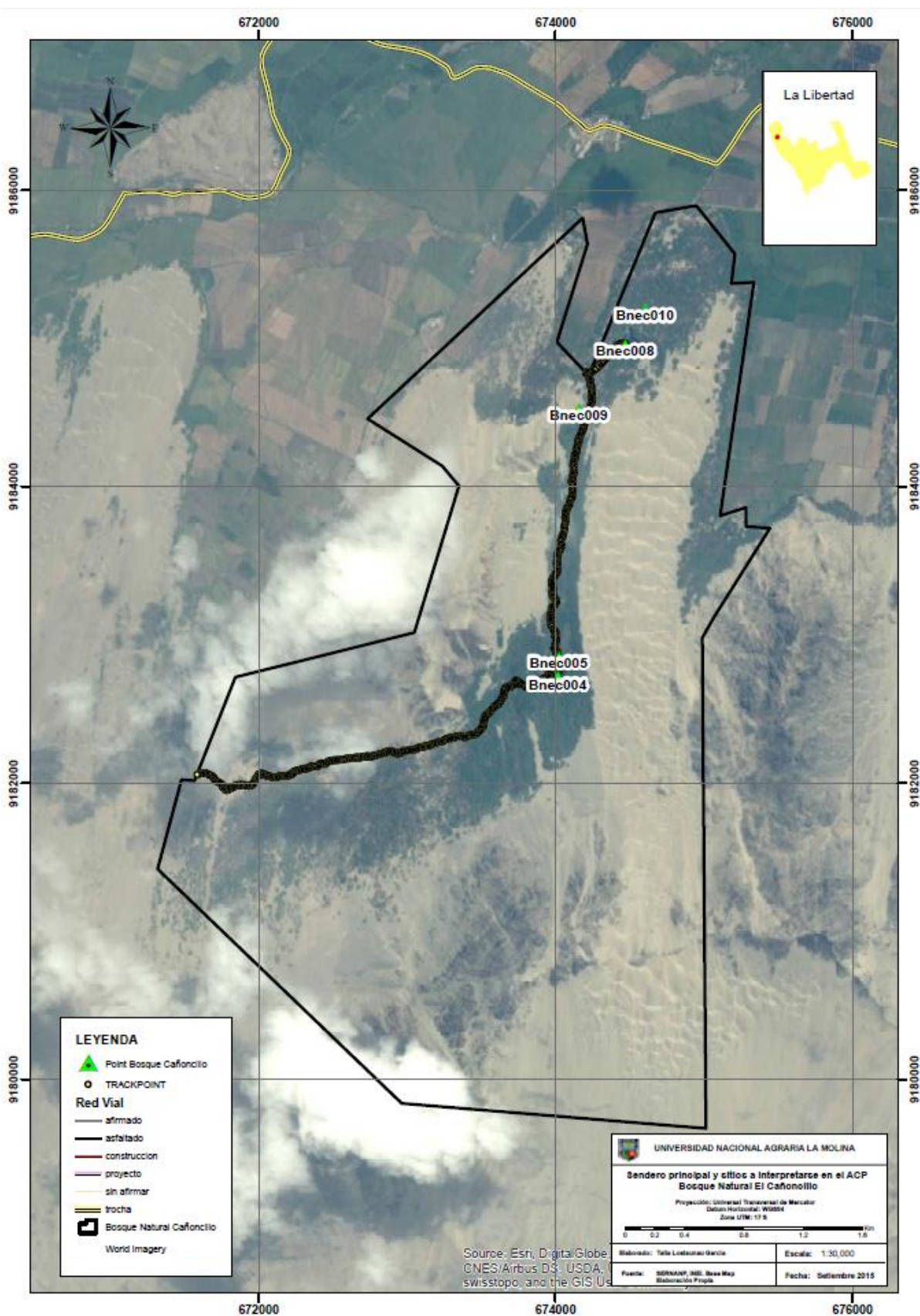
#### 10.- Lugares a interpretarse

Como se mencionó en el Capítulo 5: Recurso con potencial interpretativo, fueron evaluados diez sitios o elementos con potencial interpretativo según los factores singularidad, atractivo, resistencia al impacto, accesibilidad, estacionalidad, afluencia de público, disponibilidad de información, facilidad de explicación, facilidad de instalación de medios e importancia para los administradores del área. De ellos, los que obtuvieron un puntaje alto, clasificándose como Lugares con excelente potencial interpretativo fueron cinco.

Los sitios o elementos con potencial interpretativo clasificados como Excelente, que formarán parte del plan interpretativo son la Laguna Gallinazo (BNEC008), el Algarrobo antiguo (BNEC005), la Laguna Cañoncillo (BNEC004), la Regeneración de Portachuelo Garay (BNEC009) y el sector de Deforestación vs. Bosque cercano a la Laguna Gallinazo (BNEC010).

La ubicación de los sitios mencionados anteriormente se muestran en el Mapa 01.

Mapa 01. Ubicación del camino principal y sitio a interpretarse.



## 11.- Medios y equipamiento de interpretación

### 11.1.- Descripción de los medios y equipamiento de interpretación a utilizarse

Cuadro N°05. Medios o equipamientos propuestos para cada sitio a interpretarse

<b>Número</b>	<b>Sitio</b>	<b>Código</b>	<b>Medio o equipamiento</b>
1	Entrada	-	Panel de ingreso en donde esté escrita la información general del ACP BNEC y las rutas del sendero interpretativo, así como el tema del mismo.
2	Laguna Gallinazo	BNEC 008	Panel de madera en el que se puedan voltear las piezas y se descubran distintos animales y plantas presentes en el ACP BNEC. Se hará diferencia entre las especies que existían antes, las que existen ahora naturalmente y las que han sido introducidas al área, también se mencionará si son usadas para algo.
3	Algarrobo antiguo	BNEC 005	Panel de madera en donde se de información a través de dibujos y textos cortos sobre los métodos de adaptación que tienen los algarrobos para vivir en el desierto (rebrote, raíces pivotantes, etc.). También se dará información sobre los usos que tienen las diferentes partes del algarrobo.
4	Laguna Cañoncillo	BNEC 004	Panel de madera en donde se explique el proceso de filtrado de las aguas desde su origen hasta que llega a la laguna y la importancia del agua limpia.
			Cajón de plástico transparente con diferentes estratos de material (arena, gravilla, grava, etc) recreando los suelos que se encuentran en el ACP BNEC. El cajón debe estar abierto por la parte superior y semiabierto por la parte inferior, con el fin de que se pueda echar agua y se vea el proceso de filtración.
5	Regeneración de Portac. Garay	BNEC 009	Panel de madera en donde se explique los mecanismos que tienen los frutos de algarrobo para regenerarse, y cómo éstos aprovechan los Fenómenos del Niño.
			Cajón en donde se pongan frutos de algarrobo con el fin de que las personas puedan intentar abrirlos y vean lo difícil que es.
6	Sector deforest. vs. Bosque cercano a Laguna Gallinazo	BNEC 010	Bancas de madera largas, que estén la mitad bajo sombra de los árboles y la mitad bajo el sol.
			Panel de madera en donde se explique la importancia de los árboles (desde la vida de animales del bosque, hasta la recreación de personas).
7	Letreros de orientación	-	Letreros pequeños (0.3x0.2 m) de orientación en las diferentes partes del bosque, indicando los puntos que forman parte del sendero interpretativo, así como otros lugares turísticos.

### 11.2.- Diseño de medios y equipamiento a utilizarse

El diseño de los medios y equipamientos a utilizarse se encuentran en las siguientes figuras.

Figura 1. Planos y perspectiva del equipamiento a instalarse en la entrada del ACP Bosque Natural El Cañoncillo



Figura 2. Planos y perspectiva del equipamiento a instalarse en la Laguna Gallinazo (BNEC008)

Figura 3. Planos y perspectiva del equipamiento a instalarse en el Algarrobo Antiguo (BNEC005)

Figura 4. Planos y perspectiva del equipamiento a instalarse en la Laguna Cañoncillo (BNEC004)

Figura 5. Planos y perspectiva del equipamiento a instalarse en  
Regeneración de Portachuelo Garay (BNEC009)

Figura 6. Planos y perspectiva del equipamiento a instalarse en Sector deforestación vs. Bosque cercano a Laguna Gallinazo (BNEC010)

### 11.3.- Materiales a utilizarse

Cuadro N°06. Materiales necesarios para la construcción de los medios y equipamientos interpretativos.

<b>Sitio/elemento</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
Entrada	3	Madera aserrada de 1"x16"x10'
	30	Madera aserrada de 1/2"x8"x2'
	2	Madera redonda de 2,92 m de largo y 0,15 m de diámetro
	1	Madera redonda de 3,05 m de largo y 0,15 m de diámetro
	1	Impresión de 1,20 x 3,00 m
	-	Pernos
	-	Cemento
	-	Piedra de río
BNEC008 - Laguna Gallinazo	26	Madera aserrada de 1/2"x8"x2'
	8	Madera aserrada de 1/2"x16"x1'
	5	Madera redonda de 1,74 m de largo y 0,08 m de diámetro
	3	Madera redonda de 2,46 m de largo y 0,08 m de diámetro
	1	Madera redonda de 2,51 m de largo y 0,15 m de diámetro
	8	Impresión de 0,3 x 0,4 m
	-	Pernos
	-	Alambre
	-	Cemento
	-	Piedra de río
BNEC005 - Algarrobo antiguo	1	Madera aserrada de 1"x11"x5'
	6	Madera aserrada de 1"x11"x2 1/2'
	16	Madera aserrada de 1/2"x8"x2'
	2	Madera redonda de 1,84 m de largo y 0,15 m de diámetro
	1	Madera redonda de 1,53 m de largo y 0,15 m de diámetro
	1	Impresión de 0,80 x 1,50 m
	6	Bisagras
	-	Pernos
	-	Cemento
	-	Piedra de río

Continuación

<b>Sitio/elemento</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
BNEC004 - Laguna Cañoncillo	3	Madera aserrada de 1"x16"x5'
	16	Madera aserrada de 1/2"x8"x2'
	4	Madera aserrada de 2"x2"x2 1/2'
	2	Madera redonda de 2,22 m de largo y 0,15 m de diámetro
	1	Madera redonda de 1,53 m de largo y 0,15 m de diámetro
	1	Impresión de 1,20 x 1,50 m
	1	Caja de acrílico de 0,50 x 0,40 x 0,30 m
	-	Pernos
	-	Cemento
	-	Piedra de río
BNEC009 - Regeneración natural Portachuelo Garay	2	Madera aserrada de 1"x16"x4'
	14	Madera aserrada de 1/2"x8"x2'
	2	Madera aserrada de 1/2"x4"x1'
	1	Madera aserrada de 1/2"x4"x4'
	1	Madera aserrada de 1/2"x12"x4'
	2	Madera redonda de 1,81 m de largo y 0,15 m de diámetro
	1	Madera redonda de 1,22 m de largo y 0,15 m de diámetro
	1	Impresión de 0,8 x 1,20 m
	-	Pernos
	-	Cemento
-	Piedra de río	
BNEC010 - Sector deforestación vs. Bosque cercano a Laguna Gallinazo	2	Madera aserrada de 1"x16"x5'
	16	Madera aserrada de 1/2"x8"x2'
	2	Madera redonda de 1,81 m de largo y 0,15 m de diámetro
	1	Madera redonda de 1,53 m de largo y 0,15 m de diámetro
	6	Madera redonda de 2,00 m de largo y 0,08 m de diámetro
	8	Madera redonda de 2,00 m de largo y 0,10 m de diámetro
	6	Madera redonda de 0,74 m de largo y 0,08 m de diámetro
	6	Madera redonda de 0,35 m de largo y 0,08 m de diámetro
	1	Impresión de 0,80 x 1,50 m
	-	Pernos
	-	Cemento
-	Piedra de río	
Letreros de orientación	5	Madera aserrada de 1/2"x12"x1'

12.- Presupuesto de ejecución del plan

12.1.- Presupuesto de instalación de medios y equipamiento

En el siguiente cuadro se muestra el presupuesto de instalación de medios y equipamiento propuestos.

Cuadro N°07. Presupuesto de instalación de medios y equipamientos interpretativos.

<b>Mano de obra</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cant.</b>	<b>Costo unit. (S/.)</b>	<b>Costo total (S/.)</b>
Diseñador	Consultoría	1	1500,0	1500,0
Supervisor	Consultoría	1	1500,0	1500,0
Obreros	Jornal	20	50,0	1000,0
Subtotal mano de obra				4000,0
<b>Herramientas</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cant.</b>	<b>Costo unit. (S/.)</b>	<b>Costo total (S/.)</b>
Pala	Unidad	1	24,9	24,9
Martillo	Unidad	1	29,9	29,9
SERRUCHO	Unidad	1	22,9	22,9
Taladro	Unidad	1	299,9	299,9
Subtotal herramientas				377,6
<b>Materiales</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cant.</b>	<b>Costo unit. (S/.)</b>	<b>Costo total (S/.)</b>
3 piezas de madera aserrada de 1"x16"x10'	Pies tablares	40,00	5,7	228,0
120 piezas de madera aserrada de 1/2"x8"x2'	Pies tablares	78,67	5,7	448,4
5 pieza de madera aserrada de 1"x16"x5'	Pies tablares	5,33	5,7	30,4
2 pieza de madera aserrada de 1"x16"x4'	Pies tablares	4,58	5,7	26,1
2 pieza de madera aserrada de 1/2"x4"x1'	Pies tablares	13,75	5,7	78,4
1 pieza de madera aserrada de 1/2"x4"x4'	Pies tablares	33,33	5,7	190,0
1 pieza de madera aserrada de 1/2"x12"x4'	Pies tablares	3,33	5,7	19,0
4 piezas de madera aserrada de 2"x2"x5'	Pies tablares	10,67	5,7	60,8
3 Pieza de madera aserrada de 1"x11"x5'	Pies tablares	0,33	5,7	1,9



Continuación

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cant.</b>	<b>Costo unit. (S/.)</b>	<b>Costo total (S/.)</b>
6 Pieza de madera aserrada de 1"x11"x2,5'	Pies tablares	0,67	5,7	3,8
8 piezas de madera aserrada de 1/2"x16"x1'	Pies tablares	2,00	5,7	11,4
5 piezas de madera aserrada de 1/2"x12"x1'	Pies tablares	2,50	5,7	14,25
Pérdida por cotes de madera (20%)	Pies tablares	39,03	5,7	222,49
Madera redonda de 2,92 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	2	0	0
Madera redonda de 3,05 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	1	0	0
Madera redonda de 1,74 m de largo y 0,08 m de diámetro	Unidad	5	0	0
Madera redonda de 2,46 m de largo y 0,08 m de diámetro	Unidad	3	0	0
Madera redonda de 2,51 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	1	0	0
Madera redonda de 1,84 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	2	0	0
Madera redonda de 1,53 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	2	0	0
Madera redonda de 2,22 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	2	0	0
Madera redonda de 1,81 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	4	0	0
Madera redonda de 1,22 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	1	0	0
Madera redonda de 2,00 m de largo y 0,08 m de diámetro	Unidad	6	0	0
Madera redonda de 1,53 m de largo y 0,15 m de diámetro	Unidad	1	0	0
Madera redonda de 2,00 m de largo y 0,10 m de diámetro	Unidad	8	0	0
Madera redonda de 0,74 m de largo y 0,08 m de diámetro	Unidad	6	0	0
Madera redonda de 0,35 m de largo y 0,08 m de diámetro	Unidad	6	0	0
Impresión en vinil a color de 1,20 m x 3,00 m	Unidad	1	125,0	125,0
Impresión en vinil a color de 0,30 m x 0,40 m	Unidad	8	20,0	160,0
Impresión en vinil a color de 1,50 m x 0,80 m	Unidad	2	42,0	84,0

*Continuación*

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cant.</b>	<b>Costo unit. (S/.)</b>	<b>Costo total (S/.)</b>
Impresión en vinil a color de 1,50 m x 1,20 m	Unidad	1	67,0	67,0
Impresión en vinil a color de 0,80 m x 1,20 m	Unidad	1	33,0	33,0
Pernos	kg	1	7,5	7,5
Bisagras 2.5"	Unidad	4	6,5	26,0
Alambre Calibre 14	kg	1	6,9	6,9
Topex mortero fácil (mezcla cemento y arena)	Bolsa	4	9,3	37,2
Subtotal materiales				1881,54
Total				6259,14

12.2.- Presupuesto de mantenimiento y evaluación de la infraestructura

En el siguiente cuadro se muestra el presupuesto de mantenimiento del sendero e infraestructura interpretativa. El presupuesto presentado es anual.

Cuadro N°08. Presupuesto de mantenimiento y evaluación de la infraestructura propuesta.

<b>Mantenimiento</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cant.</b>	<b>Costo unit. (S/.)</b>	<b>Costo total (S/.)</b>
Encargado de mantenimiento del sendero e infraestructura	Salario	12	200,0	2400,0
Subtotal mantenimiento				2400,0
<b>Evaluaciones</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cant.</b>	<b>Costo unit. (S/.)</b>	<b>Costo total (S/.)</b>
Encuestas	Consultoría	1	300,0	300,0
Evaluación de residuos sólidos	Consultoría	2	750,0	1500,0
Evaluación al personal	Consultoría	1	500,0	500,0
Evaluación de infraestructura (solo el primer año)	Consultoría	1	1000,0	1000,0
Subtotal evaluaciones				3300,0
Total				5700,0

### 13.- Seguimiento y evaluación del plan

Una vez que el presente plan sea puesto en marcha se debe hacer seguimiento y evaluación del mismo. Se proponen métodos de monitoreo y evaluación en base a los objetivos de interpretación antes señalados. Los métodos se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro N°09. Método y periodicidad de evaluación del plan según los objetivos a cumplirse.

<b>Tipo de obj.</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Método de evaluación</b>	<b>Periodicidad</b>
Obj. de gestión	Ofrecer servicios turísticos de calidad que satisfagan las expectativas de los visitantes y que estén en congruencia con los objetivos del ACP BNEC.	Encuestas realizadas a los visitantes al salir del ACP BNEC preguntando qué tan satisfechos están con la infraestructura e información interpretativa ofrecida	Anual
	Influir en el comportamiento que los visitantes tienen dentro del área a través de la entrega de conocimiento que expliquen la importancia del área y del cuidado de la misma.	Clasificación de residuos sólidos según su composición (papel y cartón/vidrio/metal/tecnopor/madera/plástico/colillas de cigarro/materia orgánica) y pesar los residuos. Los residuos serán colectados en las zonas cercanas a los sitios en donde exista infraestructura interpretativa.	Bianual
Obj. de servic.	Implementar infraestructura interpretativa adecuada en el área, teniendo en cuenta tanto su capacidad de transmitir el mensaje como la comodidad del visitante.	Encuestas realizadas a los visitantes al salir del ACP BNEC preguntándoles qué aprendió durante su recorrido.	Anual
	Contar con personal capacitado y familiarizado a la planificación e infraestructura interpretativa del área.	Evaluar los conocimientos del personal contratado para hacer el recorrido guiado con relación a la información interpretativa presentada.	Anual
Obj. de común.	Resaltar la singularidad de los ecosistemas presentes dentro del ACP BNEC.	Determinar si se muestra información sobre la singularidad de los ecosistemas del ACP BNEC.	Una vez después de instalada la infraestructura
	Destacar la importancia del ACP BNEC como hábitat de gran cantidad de especies.	Determinar si se muestra información sobre la biodiversidad dentro del ACP BNEC.	Una vez después de instalada la infraestructura
	Resaltar la importancia de la conservación del ACP BNEC, en base a los diversos servicios ecosistémicos que el área ofrece	Determinar si se muestra información sobre los servicios ecosistémicos que ofrece el ACP BNEC y la importancia de su conservación.	Una vez después de instalada la infraestructura

#### 14.- Investigaciones complementarias necesarias

Para poder implementar el presente plan sería recomendable realizar algunas investigaciones complementarias. Las investigaciones mencionadas a continuación son propuestas en base a los subtemas interpretativos en cada uno de los sitios o elementos a interpretarse. Para la determinación de estos temas se ha tenido en cuenta la opinión del investigador, tanto como los temas propuestos por los miembros de la directiva de la C.A.U. Tecapa y el guardaparque del área (información recaudada en las entrevistas personales).

- Flora y fauna: a pesar de que existen algunas publicaciones con información sobre la flora y fauna del lugar, aún se podría seguir investigando al respecto, para tener mayor seguridad, pues hay muchas especies que ya no existen en la zona, así como especies que han sido introducidas al área.
- Años de los árboles de algarrobo: se debe hacer un estudio de dendrocronología de los árboles de algarrobo para saber cuántos años tienen los más antiguos. Se debe tener en cuenta que la técnica usada para esta investigación no puede ser destructiva (la integridad de los árboles no puede verse comprometida).
- Procedencia de las aguas que llegan a las lagunas: aunque se sabe que el agua de las lagunas llega desde los altos del río Jequetepeque y de la quebrada Horcón, así como de algunos campos de cultivo cercanos, aún no existen estudios científicos que lo demuestren. Se debe realizar un estudio de procedencia de aguas de las diferentes lagunas.
- Estudio de suelos: una vez conocida la procedencia de las aguas de las lagunas, se debe hacer un estudio de los diferentes estratos del suelo, considerando las zonas por donde el agua filtra. Esto servirá para poder dar una mejor explicación del proceso de filtración de aguas hasta que llega a las lagunas.

## 15.- Recomendaciones para la ejecución de los servicios

Como se mencionó, el presente documento es el resultado de un trabajo conjunto entre el autor y los administradores del área. Se recomienda que la ejecución de los servicios (desde la instalación de la infraestructura, hasta el uso de la misma por parte de los visitantes) sea también un trabajo con el que los administradores estén en total acuerdo. Ellos son las personas que más conocen el área, y los que harán uso de toda la infraestructura y beneficios que se puedan obtener de la misma.

Se recomienda que los miembros de la C.A.U. Tecapa apoyen a la ejecución del plan con los recursos que tengan. Entre dichos recursos podrían encontrarse palos de algarrobo (de ramas caídas o decomisos) y, sobretodo, apoyen con mano de obra, a través de faenas organizadas. Ellos ya vienen trabajando bajo ese método para realizar limpiezas de las lagunas y otras zonas, por lo que la organización para ello no debería traer complicaciones.

Por otro lado, se recomienda que se tenga en cuenta eventos climáticos que no se dan todos los años, tal como lo es el Fenómeno El Niño. Al momento de realizar esta investigación no se encontró en el campo cambios debido al Fenómeno El Niño, sin embargo sin embargo se debe consultar con los guardaparques que tengan más tiempo trabajando en el área, para tener claro qué zonas son afectadas.

## 16.- Referencias bibliográficas

- Alvítez Izquierdo, E; Fernández Honores, M; Peláez Peláez, F; Rodríguez Rodríguez, E. 2007. Flora acuática del algarrobal El Cañoncillo, La Libertad, Perú. (en línea). Perú, Rebiol no. 27. Consultado 12 feb. 2015. Disponible en [www.facbio.unitru.edu.pe](http://www.facbio.unitru.edu.pe)
- Castillo, D. 2014. Pacasmayo: plagas y falta de agua afectan a bosque Cañoncillo. (en línea). RPP Noticias. Lima, Perú. Consultado 18 feb. 2015. Disponible en [http://www.rpp.com.pe/2014-10-28-pacasmayo-plagas-y-falta-de-agua-afectan-a-bosque-canoncillo-noticia\\_737398.html](http://www.rpp.com.pe/2014-10-28-pacasmayo-plagas-y-falta-de-agua-afectan-a-bosque-canoncillo-noticia_737398.html)
- CDC-UNALM (Centro de Datos para la Conservación Universidad Nacional Agraria La Molina, PE). 2006. Análisis de la cobertura ecológica del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado. Lima. 135 pp.
- CDC-UNALM (Centro de Datos para la Conservación Universidad Nacional Agraria La Molina, PE). 2008. Planificación para la conservación ecorregional del Desierto de Sechura. Lima. 180 pp.
- GROLL (Gobierno Regional La Libertad, PE). 2010. San Pedro de Lloc: el bosque “Cañoncillo”. (En línea). Perú. El Labrador no. 2. Consultado 18 feb. 2015. Disponible en [http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/PACASMAYO\\_BOLETIN\\_EL\\_LABRADOR%20N%203\\_CA%C3%91ONCILLO\\_COSECHA%20ARROZ.pdf](http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/PACASMAYO_BOLETIN_EL_LABRADOR%20N%203_CA%C3%91ONCILLO_COSECHA%20ARROZ.pdf)
- Martín, A; Florián, A; Díaz H. 2013. Diversidad ornitológica del algarrobal El Cañoncillo. (en línea). Revista Infinitum no. 3. Consultado 11 feb. 2015. Disponible en <http://web.unjfsc.edu.pe/revistas/index.php/Infinitum/article/view/98>
- MINCETUR (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, PE). 2008. Plan de acción: ruta Moche La Libertad – Documento Preliminar. (en línea). Perú. Consultado 18 feb. 2015. Disponible en [http://www.mincetur.gob.pe/newweb/portals/0/PA\\_Ruta\\_Moche.pdf](http://www.mincetur.gob.pe/newweb/portals/0/PA_Ruta_Moche.pdf) Venture Publishing, Inc. 415 p.

MINCETUR (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, PE). 2015. Bosque Natural El Cañoncillo. (en línea). Lima. Consultado 18 feb. 2015. Disponible en [http://www.mincetur.gob.pe/TURISMO/OTROS/inventario%20turistico/Ficha.asp?cod\\_Ficha=140](http://www.mincetur.gob.pe/TURISMO/OTROS/inventario%20turistico/Ficha.asp?cod_Ficha=140)

MINEDU (Ministerio de Educación, PE). 2014. Marco Curricular Nacional 2015. (en línea). Lima. Consultado 10 ago 2015. Disponible en <http://legislacionanp.org.pe/acp-bosque-natural-el-cañoncillo/>

Novoa Goicochea, ZI. 2011. Ecogeografía de la región costera: montes costeros: naturaleza y cultura en el desierto. Lima, Sociedad Geográfica de Lima. 147 p.

SERNANP (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas, PE). 2015. Legislación ANP: ACP Bosque Natural El Cañoncillo. (en línea). Lima. Consultado 29 ene. 2015. Disponible en <http://legislacionanp.org.pe/acp-bosque-natural-el-cañoncillo/>