



SENDERO INTERPRETATIVO EN LAS LOMAS DEL CERRO CAMPANA: APORTE PARA SU CONSERVACIÓN




INTERPRETIVE PATH IN THE HILLS OF CERRO CAMPANA: CONTRIBUTION TO ITS CONSERVATION

María Pilar Ruiz-Santillán ^{1*}, Freddy Mejía Coico ², Janet Gonzales Valdivia ¹

¹ Instituto de Investigación, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI – Panamericana Norte km 555, Moche, Perú.

² Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo, Av. Juan Pablo II s/n – Ciudad Universitaria, Trujillo, Perú.

M. Pilar Ruiz:
Freddy Mejía:
Janet Gonzáles:

 <https://orcid.org/0000-0001-8676-9109>
 <https://orcid.org/0000-0002-4604-5883>
 <https://orcid.org/0000-0002-4207-1320>

Artículo original

Recibido: 12 de setiembre 2021

Aceptado: 15 de noviembre 2021

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo proponer la implementación de un sendero interpretativo denominado: "El cerro Campana y las increíbles especies vegetales que alberga" para contribuir al impulso del turismo sostenible aportando de esa manera a la conservación de la loma costera; ecosistema único con características peculiares. El recurso en la actualidad no tiene uso turístico, un "sendero interpretativo" sería promisorio en términos de protección de la naturaleza. Se realizaron tres visitas en los meses de mayo, julio y noviembre del 2019 para identificación de datos generales e inventario de la vegetación del sendero. Los resultados identifican al ACP como un sitio natural, al que se puede acceder en transporte público o privado hasta el km 576 de la carretera Panamericana Norte y luego a pie por una trocha, el ingreso y recorrido debe tener orientación de un intérprete de naturaleza, la época propicia para visitar el recurso es la época de lomas de junio-setiembre; las actividades turísticas a realizarse son: observación "in situ" de aves, mamíferos, insectos, flora y paisaje; deportes: caminata y senderismo, safari fotográfico, filmación y trabajos de investigación básica y aplicada. La propuesta considera un sendero de tipo lineal ya existente con caminata guiada y siete rasgos a interpretar que inicia en los 145 m.s.n.m y va en ascenso hasta los 573 m.s.n.m. El recurso dispone de condiciones apropiadas para instalar un sendero interpretativo.

Palabras clave: Loma costera, sendero interpretativo, turismo sostenible.

Abstract

The present research aims to propose the implementation of an interpretive trail called: "Cerro Campana and the incredible plant species it houses" to contribute to the promotion of sustainable tourism, thus contributing to the conservation of the coastal hill; unique ecosystem with peculiar characteristics. The resource currently has no tourist use; an "interpretive trail" would be promising in terms of nature protection. Three visits were made in the months of May, July and November 2019 to identify general data and inventory of the vegetation of the trail. The results identify the ACP as a natural site, which can be accessed by public or private transport up to km 576 of the North Pan-American Highway and then on foot along a trail, the entrance and route must be guided by a nature interpreter, the best time to visit the resort is the hill season from June - September; The tourist activities to be carried out are: in situ observation of birds, mammals, insects, flora and landscape; sports: walking and trekking, photographic safari, filming and basic and applied research work. The proposal considers an existing linear type path with a guided walk and seven features to interpret that begins at 145 meters above sea level and goes up to 573 meters above sea level. The resource has appropriate conditions to install an interpretive trail

Keywords: Coastal hill, interpretive trail, sustainable tourism.

* Autor para correspondencia: E. mail: m.ruiz@uct.edu.pe

DOI: <http://dx.doi.org/10.17268/rebiol.2021.41.02.02>

Citar como:

Ruiz-Santillán, M., Mejía, F., & Gonzales, J. 2021. Sendero interpretativo en las lomas del Cerro Campana: aporte para su conservación. REBIOL, 41(2):167-178.



1. Introducción

En nuestro país, existe una franja costera con relieve irregular, formado por pampas, tablazos, terrazas, cerros, colinas, espolones rocosos y puntas con acantilados que pasan los 1000 m.s.n.m., la Corriente de Humboldt que viene del sur y la contracorriente El Niño que llega del norte tienen importante dominio sobre el clima de esta zona (Ferreira, 1983). Durante los meses de invierno, generalmente entre mayo y octubre, una densa cobertura de nubes se ubica principalmente sobre esta región de la costa peruana, como resultado la neblina, se condensa y precipita lentamente bajo la forma de gotitas "garua" y como consecuencia se desarrolla una vegetación marcadamente estacional (León et al., 2002).

Estos fragmentos o islas de vegetación asociadas a neblinas de origen marino conocidos como "lomas" (León, et al., 1996) constituyen comunidades herbáceas que se sitúan en mosaicos multicolores que revisten la costa entre Trujillo y Tacna (Ferreira, 1983). En particular el Cerro Campana (Trujillo, La Libertad) es considerado un ecosistema importante por sus características especiales y la biodiversidad que alberga; y por situarse en el límite norte de este tipo de vegetación en América del Sur (Rodríguez-Rodríguez et al., 2012).

El Área de Conservación Privada (ACP) denominada "Lomas del Cerro Campana" está constituida sobre una superficie de 4564,98 ha inscrita a nombre de la Universidad Nacional de Trujillo, está ubicada en los distritos de Huanchaco, Chicama y Santiago de Cao, provincias de Trujillo y Ascope, departamento de La Libertad. A pesar de contar con una gran diversidad genética de especies y paisajes; aún no se han implementado actividades que promuevan la visita de la población local a la zona. De ahí la necesidad de tener en cuenta un "sendero interpretativo" que en términos de cultura y protección de la naturaleza se considera promisorio, y cuyo componente principal la interpretación; promueve el desarrollo del turismo de manera responsable" (Valderrama, 2015).

Un sendero interpretativo, es una vía que te permite recorrer una zona específica sin mucho esfuerzo, dependiendo del lugar o atracción que quieras visitar. Son experiencias asociadas a recursos específicos, que siguen un camino definido (Lazo & Arróspide, 2011). Mediante la

interpretación ambiental se integra a las personas con la naturaleza a través de la comunicación, construyendo conexiones emocionales, intelectuales y físicas con las características de un ecosistema en particular. Entre sus objetivos sobresalientes se identifican: lograr que el visitante experimente durante la visita una sensación acogedora y gratificante; gestionar el recurso animando a los turistas hacer uso adecuado del área subrayando en todo momento el lugar excepcional en el que se encuentran (Lassalle & Gresa, 2017).

El avance progresivo de la civilización, incendios, presencia de minería no metálica, existencia ilegal de granjas de animales menores, construcción de antenas telefónicas, sobreexplotación de canteras, ampliación del proyecto CHAVIMOCHIC y la indolencia de las autoridades locales y regionales son factores que amenazan el recurso y deterioran progresivamente la biodiversidad y los restos arqueológicos (Rodríguez-Rodríguez et al., 2012). Con el objetivo de fomentar el conocimiento de la vegetación y su conservación la presente investigación propone la implementación de un sendero interpretativo guiado en el ACP Lomas del Cerro Campana, para contribuir al impulso del turismo sostenible, como alternativa orientada a sensibilizar a la comunidad local y regional, buscando cambios de actitud que se conviertan en acciones concretas de defensa del recurso natural.

2. Materiales y Métodos

Descripción del área de estudio

El Área de Conservación Privada (ACP) Lomas del Cerro Campana, se encuentra ubicado al noroeste de la ciudad de Trujillo, en los distritos de Chicama y Santiago de Cao (provincia de Ascope); y el distrito de Huanchaco (provincia de Trujillo), Región La Libertad. Extensión 4564,86 ha (Universidad Nacional De Trujillo, 2016). Presenta un relieve de colinas bajas y pampas costeras que van desde 150 a 950 m.s.n.m. Forma parte de la eco región desierto de Sechura, considerada como alta prioridad de conservación biológica (SERNANP, 2009).

En el mes de mayo del 2019 se realizó la primera visita de reconocimiento al área propuesta para la interpretación e identificación de datos generales según Ficha Técnica del Recurso Turístico (MINCETUR, 2018): ubicación, datos de

georreferencia, clasificación del recurso, fotografía actual, descripción, estado actual, ruta de acceso por tramos y actividades turísticas que se realizarían en el recurso (Anexo 1).

Esta investigación es de tipo exploratoria, descriptiva por observación "in situ", la metodología fue tomada y modificada de la Guía para la implementación de Senderos Interpretativos Rurales (Valderrama, 2015). Los principales componentes para la implementación de senderos son: 1. Planeación (Normativa, Diagnóstico y Delimitación del área del sendero), 2. Inventario de la flora, 3. Diseño y construcción (número de estaciones, longitud, trazado, adecuación del recorrido e infraestructura), 4. Interpretación (texto y guiones, título, bienvenida, objetivo del sendero, audiencia y estructura sinóptica), 5. Administración (administración y manejo, comercialización).

3. Resultados

Planeación

Normativa Vigente

Antecedentes Nacionales

Ley 30100 declara de interés nacional y necesidad pública la protección de la biodiversidad y del patrimonio cultural del Cerro Campana, en el distrito de Huanchaco, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad

Resolución Ministerial N° 192-2016-MINAM, reconoce Área de Conservación Privada Lomas del Cerro Campana, ubicada en el departamento de La Libertad, resuelve en el artículo 2 establecer como objetivo general del ACP Lomas del Cerro Campana contribuir a la conservación y preservación de una muestra representativa de la diversidad biológica de las comunidades lomaes del norte del País.

La Resolución de Dirección Ejecutiva N°263-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, aprueba los lineamientos para la

elaboración de declaración de manejo de concesiones para ecoturismo que señala que dentro de los programas de desarrollo del producto turístico tener en cuenta un programa de interpretación ambiental que considere senderos interpretativos, centro de interpretación, etc.

Antecedentes Internacionales

Carta del Turismo Sostenible, elaborada en Lanzarote en abril de 1995, fue aprobada en la Conferencia Mundial de Turismo sostenible organizada por la Organización Mundial del Turismo (OMT) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), fue la primera y más importante, donde se señala la "necesidad de desarrollar un turismo respetuoso con: las exigencias ambientales, la población aledaña y la estructura socioeconómica del destino" (Pérez, 2020). Declaración de Galápagos Cumbre de autoridades de Turismo y Ambiente de Ibero América y el Caribe Galápagos 30, 31 de mayo 2002, reconoce la importancia que tiene el desarrollo sostenible para la conservación de la diversidad biológica y cultural de los pueblos y destaca la importancia de la educación y concientización de políticas públicas referente a los beneficios del turismo sostenible.

Agenda 2030 y los Objetivos del Desarrollo Sostenible, precisamente el objetivo 8 trabajo decente y crecimiento económico tiene como meta "elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales". Así mismo el cumplimiento del objetivo 15 vida de ecosistemas terrestres al 2030 tiene como aliado al turismo sostenible no solo para conservar y preservar la diversidad biológica sino también para educar a la población en el respeto a los ecosistemas mediante actividades de sensibilización en el sentido de reducir los residuos y conservar la flora y fauna nativa del área (UNWTO, s.f.).

Diagnóstico

Identificación de potencialidades y limitaciones de la actividad turística en las lomas del cerro Campana. Análisis FODA.

Tabla 1. Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la actividad turística en las lomas del Cerro Campana.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. La flora está representada por 51 familias, 113 géneros y 157 especies que incluye especies con flores y sin flores. Además, taxones endémicos 5 de plantas y 4 de avifauna 2. Lugar geográfico con evidencia arqueológica y cultural. 3. Factores idóneos de un ecosistema de Lomas para la práctica de turismo de investigación, naturaleza y aventura. 4. Disposición de guías familiarizados con el recurso. 5. Trabajo de concientización con Asentamiento Humano el Reposo del Centro Poblado El Milagro 6. Laboratorio de Investigación de la Universidad Nacional de Trujillo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posibilidad de beneficiar a las poblaciones aledañas como el asentamiento humano el Reposo a través del desarrollo del ecoturismo. 2. Considerada zona intangible y declarada como una unidad de conservación por ser un lugar histórico-ecológico. 3. Disposición de senderos y espacios llanos para potenciar la realización del senderismo en el área. 4. Potenciar el turismo de investigación como medio para incentivar la conservación del recurso.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Carece de planes de conservación. 2. Falta de compromiso de instituciones públicas para el desarrollo y conservación del Cerro Campana. 3. Ausencia de fiscalizadores ambientales que controlen y frenen los daños en el recurso. 4. Escasez de óptima infraestructura para el visitante. 5. Inseguridad dentro del recurso. 6. Deterioro de evidencias arqueológicas por la actividad antrópica 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explotación de canteras: minería no metálica, la extracción de agregados favorece la implementación de caminos para el acceso de maquinaria pesada. 2. Las invasiones y tráfico de terrenos son una amenaza permanente. 3. Granjas avícolas que se establecen en los alrededores en condiciones precarias atraen moscas debido a los malos olores que generan. 4. Actividades de chamanería y curanderismo

Inventario de Recursos y Atractivos: la actividad se desarrolló a partir de las visitas realizadas al recurso, se realizaron recorridos en mayo, julio y noviembre del 2019. En cada una de las visitas se tomaron las coordenadas con ayuda de un GPS map 76CSx marca Garmin. La información se sistematizó tomando como referencia el Manual para la elaboración y actualización del inventario de recursos turísticos, formato planteado por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo MINCETUR (2018) (Anexo 1). Según los resultados se considera un sitio natural, al que se puede acceder en transporte público o privado hasta el km 576 de la carretera Panamericana Norte y luego a pie por una trocha, no se condiciona el ingreso pero si debe tener orientación de un guía, el ingreso y la salida debe

efectuarse durante el día, la época propicia para visitar el recurso es la época de lomas de junio-setiembre; las actividades turísticas que se pueden realizar son la observación *in situ* de aves, mamíferos, insectos, flora y paisaje; deportes; caminata y trekking, safari fotográfico, filmación y también se pueden llevar a cabo trabajos de investigación básica y aplicada.

Definición del propósito del Sendero: En las lomas del Cerro Campana se planificó un sendero interpretativo sobre un camino preexistente (conocido como la ruta de los botánicos) diseñado en función de las comunidades vegetales que habitan en el recurso; el interés por implementar el sendero es dar a conocer a la comunidad

local y regional la extraordinaria riqueza del ecosistema lomal. La implementación del sendero interpretativo traerá beneficios inmateriales, pues, los usuarios durante el recorrido constatarán en primer lugar el valor de las lomas por su riqueza única de especies y en segundo lugar reconocerán la importancia de su conservación.

Delimitación del área del sendero

Selección de área del Sendero Interpretativo: para la elaboración del croquis del sendero se utilizó un GPS map 76CSx Garmin luego se ingresaron los datos al programa Google Earth generando el mapa donde se realizará el recorrido.

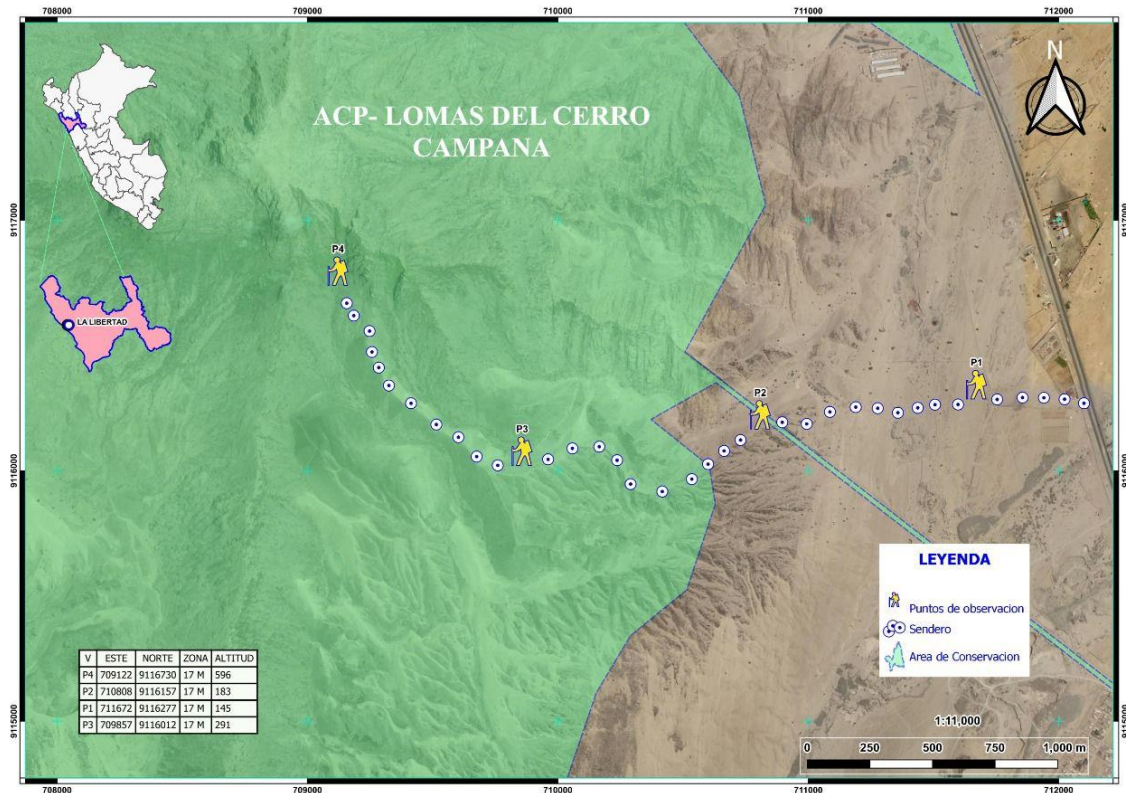


Figura 1. Ubicación del sendero interpretativo en el Área de Conservación Privada Lomas del Cerro Campana.

Identificación de los impactos del Sendero Interpretativo: Los impactos más comunes que se lograría advertir en el sendero del ACP Lomas del cerro Campana son: compactación del suelo en el área de tránsito, la extracción de flores, frutos y semillas, acumulación de residuos, alteración de la calidad visual del paisaje. Es preciso al iniciar el recorrido mencionar las normas de convivencia con la naturaleza y el cuidado del entorno.

Diseño del Sendero de interpretación

Tipo de sendero

De acuerdo a la zona, el sendero será de tipo guiado por un intérprete de naturaleza que realizará acompañamiento

permanente a los visitantes proporcionándoles información sobre las características de la vegetación que se encuentra a lo largo del recorrido. El Comité de Gestión del ACP designará personal entrenado que participará en el guiado. Para la selección de los recursos interpretativos se consideró las siguientes características: ¿Cómo crecen estas especies en el ecosistema lomal?, ¿Qué estructuras han desarrollado las plantas que permiten su adaptación a las condiciones adversas?, ¿Qué tipo de relaciones ecológicas se dan entre estas especies?, ¿Conoce los usos de las especies que habitan las lomas del cerro Campana?, ¿Cómo hacer uso racional de este recurso?

Inventario Flora

Tabla 2: Inventario de la flora del sendero interpretativo: Las lomas del cerro Campana y las increíbles especies vegetales que alberga (2019).

Nombre científico	Nombre común	Familia
<i>Colicodendron scabridum</i> (Kunth)	"sapote"	Capparaceae
<i>Parkinsonia praecox</i> (Ruiz & Pav. Ex Hook.) Hawkins	"palo verde"	Fabaceae
<i>Parkinsonia aculeata</i> L.	"azote de Cristo"	Fabaceae
<i>Cryptocarpus pyriformis</i> Kunth	"chope"	Nyctaginaceae
<i>Haageocereus pacalaensis</i> Backeb.	"rabo de zorro"	Cactaceae
<i>Tiquilia paronychioides</i> (Phil.) AT Richardson	"flor de arena"	Boraginaceae
<i>Atriplex rotundifolia</i> Dombey ex Moq	desconocido	Amaranthaceae
<i>Alternanthera halimifolia</i> (Lam.) Standl. Ex Pittier	"hierba blanca"	Amaranthaceae
<i>Neoraimondia arequipensis</i> (Meyen) Backeb.	"gigantón"	Cactaceae
<i>Tillandsia latifolia</i> Meyen	"achupalla"	Bromeliaceae.
<i>Tillandsia purpurea</i> Ruiz & Pav.	"achupalla"	Bromeliaceae
<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	"achupalla"	Bromeliaceae
<i>Cistanthe paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Carolin ex Hershk.	desconocido	Montiaceae
<i>Trixis cacalioides</i> (Kunth) D. Don	"glandularia"	Asteraceae
<i>Nolana humifusa</i> (Gouan) MI Johnst.	"nolana"	Solanaceae
<i>Maytenus octogona</i> (L'Hér.) DC.	"realengo"	Celastraceae
<i>Pitcairnia lopezii</i> L.B. Smith	desconocido	Bromeliaceae
<i>Stenomesson flavum</i> (Ruiz & Pav.) Hierba	desconocido	Amaryllidaceae
<i>Opuntia quitensis</i> F.AC Weber	"tuna silvestre"	Cactaceae
<i>Espositoa melanostele</i> (Vaupel) Borg	"lana vegetal"	Cactaceae
<i>Cleistocactus sepium</i> (Kunth) A. Weber	"rabo de zorro"	Cactaceae
<i>Dicliptera peruviana</i> (Lam.) Juss.	"hierba de la ternera"	Acanthaceae
<i>Oxalis megalorrhiza</i> Jacq.	"chulco"	Oxalidaceae
<i>Begonia geraniifolia</i> Hook.	"begonia"	Begoniaceae
<i>Ismene amancaes</i> (Ker Gawl.) Hierba.	"flor de amancaes"	Amaryllidaceae
<i>Furcraea occidentalis</i> Trel.	"cabuya"	Asparagaceae
<i>Racinaea multiflora</i> (Benth.) MASpencer & LBSm	"tillandsia verde"	Bromeliaceae
<i>Solanum multifidum</i> Ruiz & Pav.	"tomate silvestre"	Solanaceae

Diseño y construcción del sendero

Número de estaciones (Figura 2). Se seleccionaron siete rasgos a interpretar (estaciones), sobre un recorrido de 3,5 km considerando una caminata guiada. Estos son:

Estación	Altitud (m.s.n.m.)	Denominación
1°	145	Ecosistema: Loma costera
2°	162	"sapote", "palo verde"
3°	181	"gigantón"
4°	197	comunidad de tillandsiales grises
5°	280	"añasquero chico"
6°	497	"flor de amancay"
7°	573	"tomate silvestre"



Figura 2. Mapa del sendero Interpretativo: Las lomas del Cerro Campana y las increíbles especies vegetales que alberga, según estaciones, altitud y denominación.

Longitud 3,5 km

Trazado. Según el diseño será de tipo lineal significa que tendrá un punto de inicio y final diferente, durante el recorrido en ascenso desde los 145 hasta los 573 msnm se atravesará la zona baja arenosa y el tramo alto rocoso, será una caminata en ascenso desde los 145 hasta los 573 msnm acceso de mediana dificultad con algunas subidas. El tiempo estimado de recorrido es de 130 minutos aproximadamente.

Adecuación del recorrido (modificado de Valderrama, 2015).

Parámetros técnicos para adecuar el sendero

Mantener un ancho de camino de 1,20 m.

Realizar labor de nivelación solo si, la pendiente en el terreno es elevada.

Marcar el sendero con una señalización adecuada, considerando la altitud (m.s.n.m.). Evitar cortar arbustos y/o remover hierbas a menos que sea estrictamente necesario.

Delimitar el sendero con la vegetación nativa.

Parámetros de conservación ambiental dentro del sendero

Incorporar acciones de prevención de la contaminación.

Contemplar medidas de protección de la flora y fauna.

Determinar la capacidad de carga.

Infraestructura:

En principio por tratarse de un sendero natural para la señalización en la parte baja se utilizará las piedras de la vertiente rocosa colocadas en forma piramidal pintadas con señales adecuadas y en el tramo más alto se aprovechará los grandes peñascos para marcar el camino, se decidió por este tipo de señalización pues al recorrido se integra la información del interprete, al mismo tiempo no genera mayor impacto en el ecosistema.

Interpretación

Texto y guiones

Título: El cerro Campana y las increíbles especies vegetales

que alberga.

Bienvenida: el guía dará la bienvenida a los participantes explicando el objetivo y normas de convivencia durante el recorrido con la naturaleza y los demás visitantes.

Objetivo del sendero: Apreciar las especies vegetales que se encuentran en el cerro Campana, haciendo énfasis en su sobrevivencia gracias a mecanismos utilizados por las plantas para adaptarse a un territorio desfavorable donde se evidencia la escasez de agua.

Audiencia: Inicialmente jóvenes y adultos del centro urbano más cercano al ACP, el asentamiento humano el Reposo del centro poblado el Milagro, que se encuentra en la zona de acceso, Km 156 de la carretera Panamericana Norte, con la intención de crear vínculos y dar a conocer la importancia de conservar el ecosistema debido a su fragilidad y el valor que representa por las especies que alberga y los servicios ecosistémicos que brinda a fin de desarrollar conciencia ambiental en la población.

Tabla 3. Estructura sinóptica del tema interpretativo: El Cerro Campana y las increíbles especies vegetales que alberga.

Estación	Título	Recurso	Mensaje interpretativo
0	La bienvenida		Presentación del tema y descripción del sendero
1°	Introducción	Ecosistema lomal	El desarrollo de estructuras adaptativas ante un entorno hostil y cambiante se relaciona con la gran diversidad de especies y familias.
2°	Arbusto en la arena	Sapote	Desarrolla sus raíces hasta una profundidad de 60 metros, toma la humedad del agua subterránea para sobrevivir.
3°	Gigante de las lomas	Gigantón	Tallos suculentos que acumulan agua, excepcional fuente de fibra y agua para animales silvestres.
4°	Soldados en la arena	Achupallas	Las tillandsias se ubican rumbo sur-oeste asociado con la dirección del viento y la humedad que viene del océano.
5°	Arbusto que elimina el mal aire	Añasquero chico	Despeja la energía negativa en las viviendas. Daño, hechicería, susto, mal aire (Bussman & Sharon, 2015).
6°	Flores que engalanan las rocas	Amancaes	Crece entre las rocas, flor vistosa corola en forma de embudo capta la neblina para condensar el agua y establece el entorno de humedad necesaria para la germinación de otras especies.
7°	Reserva de genes	Tomate silvestre	Pariete silvestre del tomate, útil para la búsqueda genes de resistencia a plagas y enfermedades que atacan a la especie cultivada.

Administración: El Comité de Gestión es responsable de la administración del ACP Lomas del cerro Campana.

4. Discusión

El Cerro Campana en su formación presenta dos pisos altitudinales de vegetación: inferior, desde 150 hasta 400 o 500 m.s.n.m. y superior desde 400 o 500 hasta 900 m.s.n.m. (Mostacero, 2007). El sendero fue diseñado para explorar la vegetación entre los 145-573 msnm. La propuesta de construir un sendero interpretativo natural por un camino

ya existente se formuló desde la perspectiva de reducir al mínimo el impacto humano, promoviendo la conservación del ambiente (Valderrama, 2015). A su vez, Chávez & Quiroga (2017), reiteran que los senderos son herramientas que permiten la conservación de la biodiversidad porque facilitan el acceso a ambientes naturales sin que estos se vean afectados drásticamente y tienen como objeto educar y preservar la naturaleza. La existencia de un camino en buen estado denominado la ruta de los botánicos, será aprovechada para implementar el sendero interpretativo

“Las lomas del cerro Campana y las increíbles especies vegetales que alberga”. Al respecto Lazo y Arróspide (2011), señalan que el camino trazado para la interpretación debe recorrerse con facilidad y seguridad.

El recurso en la actualidad no tiene uso turístico por tanto el objetivo del sendero es dar a conocer sus características distintivas con el fin de conservar la biodiversidad existente en el ACP. La zona planteada para el recorrido (Figura 2) presenta un estado de conservación no alterado. Sin embargo, Pollack et al. (2020) advierten que existen amenazas directas dentro del área como actividades de chamanería, curanderismo y florecimiento, además de fogatas que muchas veces ocasionan incendios que acaban con parte de la vegetación. En los alrededores actos delictivos como tráfico de terrenos, operaciones de minería no metálica, granjas avícolas provocan el deterioro del paisaje y amenazan la integridad del ecosistema. Sandoval (2013), recalca que, interpretar un ambiente no significa solamente comunicar acerca de la naturaleza, es preciso fomentar la curiosidad y el interés del visitante por el cuidado del ambiente. Por tal razón, iniciar las actividades de interpretación convocando a los moradores del asentamiento humano el Reposo es fundamental para difundir el valor de este frágil ecosistema por las especies que alberga y los servicios ecosistémicos que brinda a fin de concientizar y sensibilizar a la población.

De acuerdo a la Ficha Técnica elaborada para la propuesta de reconocimiento como Área de Conservación Privada Lomas del cerro Campana se establecen dos zonas: la primera de uso limitado que se destina a la protección y conservación de la riqueza de flora, fauna y paisaje, evitando la tala y quema y con el fin de efectuar actividades de investigación. Y la segunda, una zona de uso múltiple donde es posible la realización de actividades turísticas permitiendo la construcción de infraestructura y mejoramiento de trochas y senderos, en concordancia con la propuesta que presentamos para el diseño y construcción del sendero interpretativo, del mismo modo la directiva de reconocimiento de ACP (R.P. N° 199-2013-SERNANP) obliga a usar el predio para los fines de conservación establecidos en su respectiva ficha técnica.

Según la evaluación realizada en ficha de registro del recurso las características físicas comprenden: valor escénico en especial en época de lomas cuenta con belleza única en las laderas se observa vegetación herbácea con

flores de vistosos colores. En ese sentido, Rodríguez-Rodríguez et al. (2012), manifiestan que se han registrado 230 especies entre plantas espermatofitas y criptógamas esta base de datos incluye cinco especies cuya distribución está limitada a las lomas del cerro Campana. Entre los restos precolombinos se observa la muralla Chimú, según Valladares (2012) no es la única muestra puesto que en toda el área se encuentran remanentes. En efecto, la Resolución Viceministerial N°069-2015-VMPCIC-MC, clasifica el recurso como Paisaje Arqueológico “Cerro Campana” y establece que los Monumentos Arqueológicos Prehispánicos son bienes inmuebles que constituyen evidencia de actividad humana prehispánica con fines de registro, delimitación, investigación, protección, conservación y gestión. Por tanto, es urgente conservarla y llevar a cabo estudios arqueológicos para conocer costumbres y ritos tradicionales de esa época, teniendo en cuenta la amenaza de las actividades antrópicas, resulta irónico que se encuentre en absoluto abandono.

El recurso carece de un plan de conservación, por tanto, el Comité de Gestión tiene la misión de elaborar un instrumento que incorpore técnicas de planificación y gestión ambiental. Garantizando la integridad funcional del área, como base del desarrollo del turismo sostenible (Declaración de Galápagos, 2002), la fortaleza de este concepto según Bertoni (2009) radica en que la definición integra conservación y uso; presentando un abordaje integral a fin de proyectar la conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Para tal efecto y de común acuerdo con las autoridades de las comunidades aledañas, se precisará el tipo de servicio que los pobladores proveerán a los visitantes y como se beneficiarán del desarrollo del turismo en la zona. Así mismo Valderrama (2015), señala que es necesario planificar la ubicación de infraestructura apropiada cuyo diseño proteja tanto al ambiente como la seguridad del paisaje.

5. Conclusiones

La implementación del sendero favorecerá la concientización del cuidado del ecosistema y al mismo tiempo su aprovechamiento generando empleo e ingresos en las comunidades aledañas con mínimo impacto. El ACP lomas del cerro Campana cuenta con el potencial

para implementar el sendero interpretativo, queda a criterio del Comité de Gestión concretar la propuesta.

6. Agradecimientos

Al Instituto de Investigación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y al Dr. César Medina Tafur docente de la Universidad Nacional de Trujillo.

7. Contribución de los autores

María Pilar Ruiz Santillán: concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis y la interpretación de los datos.

Freddy Rogger Mejía Coico: adquisición y análisis de datos y revisión crítica del contenido intelectual.

Janet Gonzales Valdivia: revisión crítica del contenido intelectual y aprobación definitiva de la versión que se presenta.

7. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

8. Referencias Bibliográficas

- Bertoni, M. (2009). Turismo sostenible: su interpretación y alcance operativo. *Revista Colombiana de Geografía* 17, 155-163.
- Bussmann, R. & Sharon, D. (2015). Plantas medicinales de los Andes y la Amazonia. La Flora mágica y medicinal del Norte del Perú. GRAFICART SR Trujillo. <https://docplayer.es/49414724-Plantas-medicinales-de-los-andes-y-la.html>.
- Chávez, D. & Quiroga, Y. (2017). Propuesta de un Sendero Interpretativo Ambiental en el Agroparque los soches, finca El Bosque. [Tesis para título, Universidad Agustiniana. Bogotá Colombia].
- Declaración de Galápagos. (2002). Cumbre de Autoridades de Turismo y Ambiente de Ibero América y el Caribe. Galápagos 30, 31 de mayo 2002. https://www.sica.int/busqueda/busqueda_archivo.aspx?Archivo=decl_8007_2_06042006.htm
- Ferreira, R. (1983). Los tipos de vegetación de la costa peruana. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40(1): 241-256.
- Lazo, C. & Arróspide, G. (2011). Guías técnicas de proyectos de ecoturismo. Guía de Interpretación del Patrimonio Natural y Cultural. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. PROYECTO PERUBIODIVERSO (PBD). <https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/consultorias/directoriosManuales/Guias-Interpretacion-Patrimonio-Cultural.pdf>
- Lassalle, M. & Gresa, P. (2017). Programas de educación ambiental. Editorial Síntesis.
- León, B., Young, K. y Cano, A. (1996). Observaciones sobre la flora


vascular de la costa central del Perú. *Arnaldoa* 4 (1): 67-85.

- León, B., Cano, A. & Young, K. (2002). Los helechos de las lomas costeras del Perú. *Arnaldoa* 9(2): 7-41.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR). (2018). Manual para la elaboración y actualización del inventario de recursos turísticos. Impresiones & Publicidad Vizerza S.A.C. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/401761/Manual_para_la_Elaboracion_y_actualizacion_del_inventario_de_recursos_turisticos.pdf
- Mostacero, J., Mejía, F., Zelada, W. & Medina, C. (2007). Biogeografía del Perú. Instituto Pacífico S.A.C.
- Organización Mundial del Turismo (OMT) y Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1995). Conferencia Mundial del Turismo Sostenible Carta del Turismo Sostenible. Realizada en Lanzarote, Islas Canarias, España, en abril de 1995. <https://www.entornoturistico.com/wp-content/uploads/2017/11/Carta-del-Turismo-Sostenible-Lanzarote-Espana-CC%83a-1995.pdf>
- Perú, Congreso de la República. (2013). Ley N° 30100, 10 de octubre, declara de interés nacional y necesidad pública la protección de la biodiversidad y del patrimonio cultural del Cerro Campana, en el distrito de Huanchaco, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad. *Diario Oficial El Peruano* 31 octubre 2013. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-y-que-declara-de-interes-nacional-y-necesidad-publica-la-p-ley-n-30100-1008079-1/>
- Perú, Ministerio de Cultura. (2015). Resolución Viceministerial N°069-2015-VMPCIC-MC, 3 de junio, modifica el artículo 1° de la Resolución Directoral Nacional N° 676/INC de fecha 20 de mayo de 2007, en el extremo que se refiere a la clasificación como "Sitio Arqueológico Cerro Campana", el cual debe ser consignado como "Paisaje Arqueológico Cerro Campana". <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/209600/rvm069.pdf>
- Perú, Ministerio del Ambiente (2016). Resolución Ministerial N° 192-2016-MINAM, 26 de julio, reconoce Área de Conservación Privada Lomas del Cerro Campana, ubicada en el departamento de La Libertad. *Diario Oficial El Peruano* <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/reconocimiento-area-de-conservacion-privada-lomas-del-cerro-campa-resolucion-ministerial-no-192-2016-minam-1409551-3/>
- Perú, Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2018). Resolución de Dirección Ejecutiva N°263-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, 21 de noviembre, aprueba los lineamientos para la elaboración de declaración de manejo de concesiones para ecoturismo. *Diario Oficial El Peruano* separata especial Normas Legales. 22 noviembre 2018. <https://elperuano.pe/NormasElperuano/2018/11/22/1715099-1/1715099-1.htm>
- Pérez, R. (2020). Los convenios internacionales y la promoción internacional del turismo sostenible. *Anuario Español de Derecho Internacional* 16:105-157.
- Pollack, L., Rodríguez, E., Leiva, S., Alvítez, E., Briceño, J. & Gayoso, G. (2020) Amenazas y desastres antrópicos frecuentes en el Área de Conservación Privada (ACP) Lomas Cerro Campana (provincias Trujillo y Ascope, región La Libertad, Perú). *Arnaldoa* 27(1): e53-e63.
- Rodríguez-Rodríguez, E., Liza, V., Martínez, B., Pollack, L., Leiva, S., Zapata, M. & Mora, M. (2012). Loma el cerro Campana,

- Patrimonio natural y cultural de la región La Libertad. Pueblo cont. 23(2): 330 – 336.
- Sandoval, E. (2013). Ecoturismo Operación Técnica y Gestión Ambiental. Ed. Trillas.
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP). (2009). Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas (Estrategia Nacional). https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/d.s.016-plan_director.pdf
- Universidad Nacional de Trujillo (2016). Ficha técnica para la propuesta de reconocimiento del Área de Conservación Privada “Lomas del Cerro Campana” Naturaleza y Cultura Internacional.
- Valderrama, E. (2015). Guía para la implementación de Senderos Interpretativos en áreas rurales. [Tesis para título, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia].
- Valladares, P. (2012). Evidencia cultural en el cerro Campana. Pueblo cont. 23(2): 272 – 291.
- United Nations World Trade Organization (UNWTO). (s.f.) El turismo en la Agenda 2030. <https://www.unwto.org/es/turismo-agenda-2030>

ANEXO:

Anexo 1. Ficha de Registro del Recurso Turístico

Nombre del Recurso	Área de Conservación Privada Lomas del Cerro Campana				
Ubicación	La Libertad	Trujillo	El Milagro	Carretera Panamericana Norte Km 576	
Datos de Georreferencia	Latitud 7°58'30" S		Longitud 79°06'30" W		UTM: 708509.5 9117988.3
Clasificación Recurso	Sitio Natural		Montaña		Cerro
Creación	Año de creación: Resolución Directoral N°24-2016-SERNANP-DDE Ley 30100: Ley que declara de interés nacional y necesidad pública la protección de la biodiversidad y del patrimonio cultural del cerro Campana en el distrito de Huanchaco provincia de Trujillo departamento de La Libertad.				
Fotografía noviembre 2019					
Ruta de acceso x tramo	UNT-km 576	Terrestre	Bus privado	Via asfaltada	10 km/15 min
	Ovalo Mochica – km 576 PN	Terrestre	Transporte público	Via asfaltada	6 km/10 min
	Km 576 – base del Cerro Campana	Terrestre	A pie	Trocha	4 km/30 min
	Base del Cerro Campana – letrero ACP	Terrestre	A pie	Trocha	1,8 km/25 min
	Letrero ACP – Cueva de don Pablito	Terrestre	A pie	Trocha	5 km/50 min
Tipo de ingreso	No hay condiciones para el ingreso se recomienda tener la orientación del Comité de Gestión del ACP Lomas del Cerro Campana - Universidad Nacional de Trujillo. El ingreso y salida del recurso debe ser durante el día				
Época propicia para la visita al recurso	Todo el año	En época de "lomas" junio-setiembre			
Actividades turísticas que se pueden realizar	Observación de naturaleza	Aves, mamíferos,	Insectos	Flora	Paisaje
Deporte de aventura	Caminata		Trekking		
Otros	Investigación básica	Investigación + desarrollo + innovación	Safari fotográfico	Filmación	Observación <i>in situ</i> de DB