

SENDERO INTERPRETATIVO EN EL COMPLEJO ECO TURISTICO TUFÍÑO AGUAS HEDIONDAS

Cristian García y Sofía Velasco
Escuela de Turismo y Ecoturismo (ETE)
Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC)
Nuevo Campus, Av. Universitaria y Antisana
Tulcán-Ecuador
ana.velasco@upec.edu.ec
cristian.garcia@upec.edu.ec

Resumen

El proyecto está dirigido a la necesidad de conservar los patrimonios naturales mediante la creación de senderos interpretativos, considerados la única forma de acceso a la naturaleza, y en los cuales se llevan a cabo actividades recreativas de educación ambiental buscando la integridad social entre grupos humanos locales, visitantes y los procesos de conservación ambiental de algún área en particular.

El propósito del sendero interpretativo es llegar a ser una herramienta de aprendizaje, recreación y conservación de los recursos naturales y paisajísticos, logrando así fomentar el turismo y el desarrollo sostenible del Complejo Eco Turístico Tufiño “Aguas Hediondas”.

Palabras Claves: senderos, educación ambiental, conservación, recursos naturales, turismo sostenible.

Abstract

The project aims to preserve the natural heritage, through the creation of trails, considered the only way of access to nature, and which people environmental education and recreation activities looking for social integrity among local human groups, visitors and environmental conservation processes, of a particular area.

The purpose of the interpretive trail is to become a learning tool, recreation and conservation of natural and scenic resources, promoting tourism and sustainable development of Complejo Eco-turístico Tufiño “Aguas Hediondas”.

Keywords: trails, environmental education, conservation, natural resources, sustainable tourism.

1. Introducción.

El senderismo en la actualidad es la necesidad esencial de las personas, esta práctica se deriva de un deporte para volver a acercarse a la naturaleza, la sociedad rural y alejarse del estrés, del ruido y de la vida cotidiana de la ciudad; busca acercar a las personas mediante la práctica física, al medio natural creando una mentalidad de conservación del ambiente.

En los países de España y México son aquellos los que han perfeccionado las técnicas de senderización, siendo ellos los reguladores en lo que se refiere a señalización, planificación y diseño de senderos interpretativos; en el Ecuador desde hace pocos años se han venido implementando senderos en reservas ecológicas, parques nacionales o atractivos de interés ecológico, pero no con la suficiente técnica de planificación, sino más bien de una forma empírica, superficial; aquellos senderos tienen el objetivo de llegar algún área específica pero no el de conciencia ambiental.

La Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada (FEDME) entidad encargada de orientar en las técnicas para la implementación y señalización de senderos en su país, dentro de su Federación cuenta con técnicos que analizan las dificultades del área, siendo ellos los que señalizan los senderos con colores que están conocidos por la mayoría de visitantes de áreas naturales; dentro de sus objetivos esta facilitar al senderista, seguridad, calidad e información sobre la actividad a desarrollar e incentivar el conocimiento del entorno natural (FEDME, 2007).

Al igual Tacón & Firmani (2004) en su libro Manual de Sendero y Uso Público encargados del diseño y construcción de senderos, aplican algunas técnicas para su planificación, trazado, diseño y operación, la aplicación de tales requerimientos permiten prevenir impactos ambientales en la naturaleza logrando así el objetivo de conservación.

Los senderos son una de las mejores maneras de disfrutar un área y son considerados el único acceso a las zonas más alejadas, un sendero bien diseñado, construido y mantenido, protege el medio ambiente de los impactos de los visitantes y a la vez ofrece la oportunidad de disfrutar de los paisajes y recursos naturales de una manera fácil y segura.

Además, los senderos bien planificados permiten al visitante conocer los lugares más aptos con un valor paisajístico, previamente se requiere inventariar los elementos más singulares como: cuevas, anidación de aves, quebradas, cascadas, ríos y flora representativa de este tipo climático, entre otros, puntos importantes en el diseño del recorrido del sendero.

Los senderos interpretativos llegan hacer una parte fundamental del turismo ecológico y de desarrollo sostenible, en este sentido es reconocido como una efectiva forma de acción para ayudar al desarrollo social y económico a nivel local y provincial, conjuntamente con la participación de las comunidades locales hacen que este tipo de turismo sostenible sea un potencial en económico para la sociedad.

Para el diseño del modelo de un sendero interpretativo en el Complejo Eco Turístico Tufiño “Aguas Hediondas”, se aplica las técnicas de los dos libros escritos por la FEDME y Tacón, los cuales cuenta con diferentes maneras de realizar senderos, la primera se refiere a los tipos de senderos de acuerdo al tamaño y dificultad del recorrido; en cambio Alberto Tacón menciona la planificación, diseño y construcción de senderos; el sendero está diseñado utilizando las dos técnicas pero aprovechando los recursos naturales del complejo.

2. Materiales y Métodos.

Con la finalidad de ser viable se buscó los medios e instrumentos que ayuden a obtener el resultado que se pretende, de esta manera se permitió realizar la investigación de campo, obteniendo los datos más relevantes que ayudaron al trabajo.

Las personas que intervinieron en esta investigación fueron los turistas que ingresan al complejo Eco-turístico Tufiño Aguas Hediondas, a los que se aplicó la encuesta la cual busca datos importantes por medio de un cuestionario para conocer las necesidades que conjuntamente con las técnicas estudiadas sean de implementación del sendero interpretativo.

El cálculo de la muestra de los visitantes alcanzó una población de 500 visitantes mensual al complejo eco turístico Tufiño, según datos brindados por el administrador del lugar debido a que no se lleva un registro de turistas.

A continuación la fórmula para determinar la muestra y su desarrollo. (Zambrano, 2010)

$$\text{Formula: } n = \frac{N \cdot Q^2 \cdot Z^2}{E^2(N-1) + Q^2 \cdot Z^2}$$

n= número de muestra

N = POBLACIÓN TOTAL = 500

Q = varianza (0,1056)

Z = nivel de confianza (1,96)

E = error porcentual (0,05)

$$n = \frac{500 * (0.1056) * (1,96)^2}{(0,05)^2(500 - 1) + (0.1056) * (1,96)^2}$$

$$n = \frac{202.83}{1.2475 + 0.4056}$$

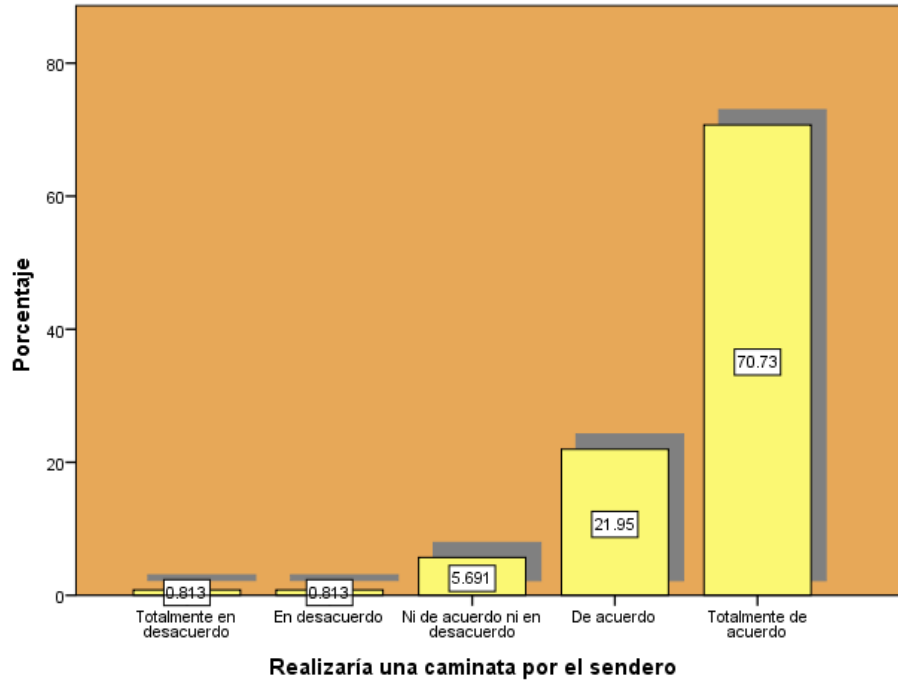
$$n = \frac{202.83}{1.6531}$$

$n = 123$

La encuesta realizada a visitantes del complejo y al ser tabulada proyectó como resultado un importante dato de aceptación para realizar el diseño de un sendero interpretativo del lugar, debido a que posee un gran valor paisajístico y cuenta con recursos naturales propios.

¿Realizaría una caminata por el sendero, antes de ingresar a la piscina?

Gráfico 1: Turistas que estén interesados por visitar el sendero



Elaborado por: Cristian García y Sofía Velasco

Para levantar la información se utilizó la técnica de observación, como una herramienta prioritaria, utilizando el instrumento de las fichas de observación de flora y fauna para proceder hacer el inventario del lugar para conocer las características de cada especie y poder interpretar las principales.

3. Resultados y Discusión.

En la investigación se realizó un análisis del sendero que fue construido de una manera anti-técnica y la propuesta del sendero interpretativo que se diseñara con las técnicas que menciona la FEDME y Alberto Tácon, las observaciones que se realizan son:

Tabla 1: Análisis del Sendero

	FEDME y TACÓN	SENDERO EXISTENTE	OBSERVACIONES ACTUALES	PROPUESTA
TIPO DE SENDEROS	a) Senderos de Gran Recorrido b) Senderos de Pequeño Recorrido c) Senderos locales d) Senderos Interpretativos f) Senderos de Excursión e) Senderos de Acceso Restringido	Solo existe un camino empírico	No se maneja con la técnica para implementar senderos	Construcción de un sendero local interpretativo.
TIPO DE RECORRIDOS	a) Senderos Circular b) Sendero en ocho c) Sendero Lineal	Tiene una distancia de 300 m y es de forma lineal	Es un espacio pequeño esto ocasiona la erosión del suelo.	Se dividará el recorrido en dos partes: la primera con una distancia de 300m, siendo lineal y bidireccional; el segundo con una distancia de 1972 m en forma circular y unidireccional.
SEÑALIZACIÓN DE SENDEROS	a) Marca de Continuidad b) Marca de Dirección Equivocada c) Marca de Cambio de Dirección d) Infraestructura Vertical	No ha sido implementado	Ningun tipo de señalización existe en el sendero	Implementar todas las marcas de dirección para facilitar la orientación del turista.
CONSTRUCCIÓN DE SENDEROS	a) Trazado de la Ruta b) Proceso de Fajeo c) Estabilizado de la Huella d) Drenaje e) Escalerines f) Puentes, pasarelas, miradores y bancas	Existe una ruta de 300 m sin el estudio técnico.	Al no existir un diseño técnico ha ocasionado que el recorrido se encuentra en pésimas condiciones, al no existir drenajes daña el suelo y este no permite que accedan los turistas a conocer el paisaje del complejo	Aplicar la planificación establecida por la FEDME y Tacón,
INTERPRETACIÓN AMBIENTAL EN SENDEROS	a) Paneles Interpretativos b) Mesas Interpretativos	No ha sido implementado	Esto no permite que los turistas no se interesen por visitar el paisaje y conocer el medio ambiente	Interpretación ambiental es un elemento importante en senderos, sirve para explicar al turista lo que se encuentra en el recorrido de una manera fácil y entendible
TURISMO SOSTENIBLE	Conservación del Ambiente	No existe oferta turística	No genera Turismo	Análisis de capacidad de carga para su sostenibilidad.

Elaborado por: Cristian García y Sofía Velasco

La información obtenida de esta investigación ha permitido proponer un diseño técnico de sendero interpretativo con la planificación necesaria y manejo sustentable, logrando así la armonía entre el hombre y la naturaleza para su cuidado, salvaguardando los recursos naturales para las futuras generaciones.

Gráfico 2: Diseño del recorrido del Sendero Interpretativo



Elaborado por: Ing. Javier Pozo, Cristian García

Este sendero interpretativo cuenta con una distancia de 1972 m de recorrido y con una duración aproximadamente de 2H34 minutos, durante el recorrido se podrá observar una gran variedad de flora entre estas tenemos los vicundos, encinos, sunfo, chaquilulo, achupallas, bromelias, helechos y orquídeas; en lo que se refiere a fauna se puede observar aves como: las golondrinas, colibríes, semillero sencillo y en especial el mirlo o conocido como chiguaco; los mamíferos son más difícil de observar pero si tenemos suerte podremos encontrar: conejos de páramo, huellas de lobo y venados.

Dentro del recorrido existen zonas de descanso, zonas de interpretación, paneles informativos, rotulaciones, elementos necesarios para el proceso de educación ambiental; al igual la señalización de la ruta con marcaciones de continuidad, cambio de dirección y prohibición esto servirá para que el turista pueda realizar su recorrido de una forma segura y a su propio ritmo.

4. Figuras

Figura 1: Panel Informativo



Elaborado por Cristian García

Figura 2: Rótulo Venado Colorado

VENADO COLORADO ENANO

Cervidae



Es una especie poco común tiene una actividad diurna como nocturna, la mayor parte pasa solo, es herbívoro y se encuentra desde los 2000 hasta los 3500 m.s.n.m

Elaborado por Cristian García

Figura 3: Mesa Informativa de las Orquídeas

ORQUIDEAS

Las orquídeas son plantas herbáceas, perennes (raramente anuales), terrestres o epífitas, su supervivencia está ligada a la vida del árbol que las sostiene, en las especies epífitas, los tallos se hallan engrosadas en la base formando pseudobulbos que sirven para almacenar agua y nutrientes, las flores están formadas por tres piezas externas llamadas sépalos, dos laterales y uno dorsal, y tres elementos internos llamados pétalos. Las orquídeas llevan sus flores de diversos modos, pueden tener una única flor, terminal o axilar. La mayoría de las orquídeas tienen inflorescencias que llevan dos o más flores.



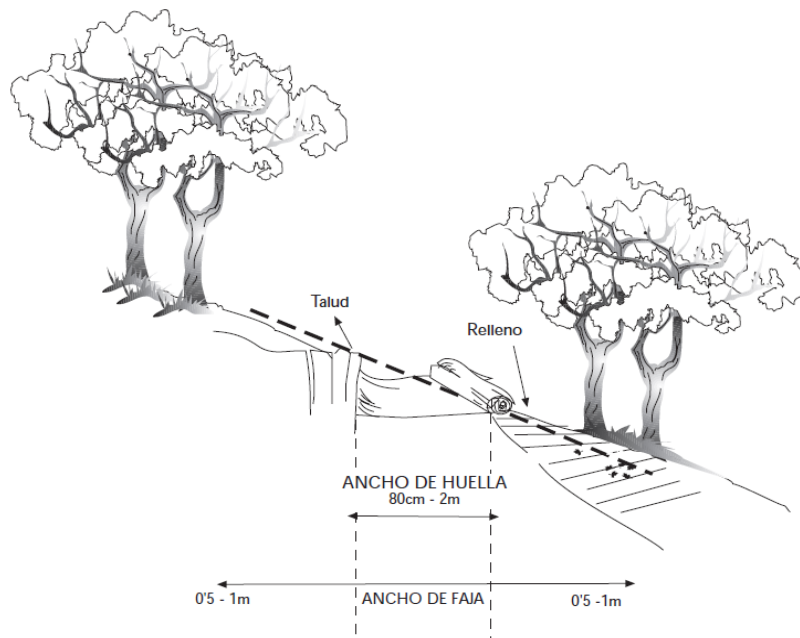
Elaborado por Cristian García

Figura 4: Vista desde el Mirador



Tomada por Cristian García

Figura 5: Trazado de la Ruta



Manual de Senderos y Uso Público (2004)

5. Tablas

Tabla 2: Descripción del Recorrido

Punto	Descripción	Distancia del sendero	Tiempo recorrido
1	Puente	0 m	0:00:00
2	Rotulo sobre la Totora	48 m	0:02:00
3	Rotulo sobre el Arete del Inca	20 m	0:04:00
4	Rotulo sobre la Margarita	39 m	0:03:00
5	Rotulo sobre el Romerillo	62 m	0:03:00
6	Rotulo sobre el Chaquilulo	51 m	0:04:00
7	Zona de descanso Hito Fronterizo	82 m	0:08:00
8	Rotulo sobre el Encino	68 m	0:04:00
9	Rotulo sobre las Orquídeas	31 m	0:04:00
10	Escalerines	39 m	0:04:00
11	Escalerines	28 m	0:03:00
12	Rotulo y observación de Orquídeas	32 m	0:04:00
13	Zona de Descanso	11 m	0:08:00
14	Rotulo sobre la Esponja de Agua	21 m	0:04:00
15	Rotulo sobre las Bromelias	18 m	0:03:00
16	Escalerines	9 m	0:03:00
17	Rotulo sobre los Helechos	56 m	0:04:00
18	Zona de Fotografías	24 m	0:03:00
19	Pasarelas	47 m	0:04:00
20	Señalizar Mirador	150 m	0:06:00
21	Rotulación Venado Rojo	54 m	0:04:00
22	Escalerines	22 m	0:03:00
23	Mirador	61 m	0:13:00
24	Rotulo sobre el piso climático del Páramo Herbáceo	55 m	0:03:00
25	Escalerines	7 m	0:02:00
26	Rotulo sobre la Pichanga	74 m	0:05:00
27	Rotulo sobre la Roca del Volcán Chiles	12 m	0:02:00
28	Escalerines	52 m	0:04:00
29	Zona de Descanso	40 m	0:04:00
30	Observación de la Cascada	22 m	0:03:00
31	Escalerines	130 m	0:05:00
32	Rotulo sobre la Piñuela	13 m	0:02:00
33	Puente	54 m	0:04:00
34	Rotulo sobre la Paja	5 m	0:01:00
35	Observación de las Fuentes de Azufre	108 m	0:05:00
36	Rotulo sobre la Moridera	124 m	0:06:00
37	Piscinas	274 m	0:08:00
38	Rotulo sobre la Achupalla	21 m	0:01:00
39	Fin del Recorrido	8 m	0:01:00
	Total	1972 metros	2:34:00

Elaborado por Cristian García y Sofía Velasco

6. Conclusiones

En la provincia del Carchi, no existen senderos interpretativos que ayuden al proceso de educación ambiental; mediante el desarrollo del turismo que poco a poco se va incrementando en esta localidad se proponen nuevas ideas que ayuden principalmente al cuidado del ambiente; una de ellas, el diseño de un sendero interpretativo que sirve para la conservación del ambiente, incrementar desarrollo sostenible y estos recursos perduren hacia futuras generaciones.

Analizando los recursos del inventario de flora y fauna realizado en el Complejo, se observa que el complejo eco turístico Tufiño Aguas Hediondas cuenta con un ecosistema de páramo que debería ser apreciado por instituciones educativas para que aprenda y conozcan nuestro lugar , logrando así crear desde estas instituciones una mentalidad de conservación de la naturaleza.

El recorrido del sendero interpretativo forma una parte importante en el cuidado del ambiente sobre todo si se realiza con la suficiente investigación técnica, para poder interpretar la naturaleza de una manera fácil a los visitantes de ese lugar.

La adecuación de nuevos senderos, no siempre supone el surgimiento inmediato de actividades económicas en esos territorios. Se necesita una correcta planificación en la que participen todos los involucrados, incluyendo los servicios turísticos como alimentación, transporte, guianza entre otros.

7. Bibliografía

Hotel Eco Paraiso. (2006). Recuperado el 09 de 08 de 2011, de <http://www.ecoparaiso.com/paraiso/flora-en-los-senderos-interpretativos.php>

Turismo Sustentable y Ambiente . (2006).

Consultoría en Turismo. (31 de 05 de 2007). Recuperado el 25 de 07 de 2011, de www.turidee.com

Constitución Política del Ecuador. (2010).

Gobierno Autonomo Descentralizado Parroquial Rural de Tufiño. (11 de 02 de 2012). Recuperado el 15 de 03 de 2012, de Gobierno Autonomo Descentralizado Parroquial Rural de Tufiño: <http://www.tufino.gob.ec/>

Aranguren, O. y. (2000). *Modelo Didáctico para la enseñanza de la Educación Ambiental.*

- Baquero, F. (2007). *La Vegetación de los Andes del Ecuador*. Quito: EcoCiencia.
- Boada, C. (2008). *Composición y Diversidad de la flora y fauna en cuatro localidades de la Provincia del Carchi*. Tulcan: EcoCiencia.
- Boada, C. (2008). *Volcán Chiles desde el páramo del Arteson*. Carchi: EcoCiencia.
- BRESCE. (2009). *Sustainable Tourism* .
- Brundtland, H. (1997). *Informe Brundtland*.
- Buitrón, G. (2008). *Composición y Diversidad de la flora y fauna en cuatro localidades de la Provincia del Carchi*. EcoCiencia.
- Chávez, J. (2010). Como construir un sendero eco-turístico. *Interpretación del Patrimonio*, 12.
- Contreras, M. (2007). *Tipos de Investigación* . Obtenido de <http://educapuntos.blogspot.com/2011/04/modalidad-tipo-y-diseno-de-la.html>
- FEDME. (2004). *Manual del Senderismo*.
- Gascón, J. (2005). *Turismo, Desarrollo y Sostenibilidad*.
- Guevara, A. (2011). *Turismo Sustentable*. Mexico : trillas.
- Gutierrez, C. &. (2007).
- Ham, S. H. (1998). *Interpretación Ambiental* . Colorado : Fulcrum.
- INEC. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. Obtenido de http://www.inec.gob.ec/cpv/?TB_iframe=true&height=450&width=800%20rel=slbox
- Jimenez, G. (2007). *Ecoturismo y Turismo Sustentable* .
- Ley de Gestión Ambiental*. (s.f.).
- López-Monné, R. (2005). *VISTES*. Obtenido de <http://blogs.descobrir.cat/vistes/?s=senderismo>
- McMillan, J. (2010). *Investigación Educativa*. España: Juan Luis Posada.
- Medina, R. (2011). *Turismo , Ambiente y Transporte Aereo*.
- Merino, A. (2011). *Actividades en el Medio Natural*. GRANADA: ANDALUZ.
- (s.f.). Ficha Bibliográfica. En Ministerio_de_Turismo, *Inventario de Atractivos Turísticos*.

Moncada, J. A. (2006). Los senderos de interpretación ambiental como elementos educativos y de conservación en Venezuela. *Revista de Investigación N° 59*.

OMT. (1993). *Organización Mundial de Turismo*.

Pellegrini, N. (2001). Educación Ambiental en el Sistema. *Tópicos en Educación Ambiental*, 55-69.

Posso, M. (2009). *Metodología para el Trabajo de Grado*.

Solís, E. T. (2008). Educación Ambiental. *Revista Iberoamericana de Educación*.

Tacón, A. (2004). *Manual de Senderos y Uso Público*. Valdivia : CIMPA.

Torres, R. (2004). *Guía para el Diseño y Operación de Senderos Interpretativos* . MÉXICO: SECTUR.

Travel, E. (12 de Febrero de 2012). *Ecuador Ama la Vida*. Obtenido de Ecuador Ama la Vida: <http://www.ecuador.travel/espanol/que-hacer-en-ecuador/orquideas-en-ecuador/exploracion-de-orquideas-en-ecuador.html>

Vidal, L. M. (2006). Los Senderos de interpretación ambiental como elementos educativos y de conservación en Venezuela. 4.

Zambrano. (2010). *Estadística*. Lima: Prolib.