



UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN TURISMO

TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN TURISMO

TEMA

**“ESTUDIO, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SENDERO
INTERPRETATIVO PARA EL CENTRO TURÍSTICO COMUNITARIO ISHKAY
YAKU, CANTÓN ARAJUNO, PROVINCIA DE PASTAZA”**

Autor: DARWIN EDMUNDO TZEREMBO PAUCHI

Directora de tesis: MSc. ING. MARÍA VICTORIA REYES

Puyo – Pastaza - Ecuador

Junio 2013

CERTIFICACIÓN

EL TRIBUNAL DE DEFENSA DE TESIS CERTIFICA QUE:

El presente trabajo titulado **“ESTUDIO, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SENDERO INTERPRETATIVO PARA EL CENTRO TURÍSTICO COMUNITARIO ISHKAY YAKU, CANTÓN ARAJUNO, PROVINCIA DE PASTAZA”**, bajo la responsabilidad del egresado Señor Darwin Edmundo Tzerembo Pauchi, ha sido meticulosamente revisada, autorizando su presentación:

MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE TESIS

Lic. Ruth Arias

PRESIDENTE

Lic. Lorena Paredes

MIEMBRO

Ing. Carlos Manosalvas

MIEMBRO

DERECHO DE AUTOR

Yo, Darwin Edmundo Tzerembo Pauchi con cédula de identidad 1600550659, declaro ante las autoridades educativas de la Universidad Estatal Amazónica, que el contenido de la tesis: **“ESTUDIO, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SENDERO INTERPRETATIVO PARA EL CENTRO TURÍSTICO COMUNITARIO ISHKAY YAKU, CANTÓN ARAJUNO, PROVINCIA DE PASTAZA”**, es absolutamente original, auténtico y personal.

En tal virtud declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden de la presente investigación son de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Darwin Edmundo Tzerembo Pauchi

C.I. 1600550659

AUTOR

AGRADECIMIENTO

Con el presente trabajo de tesis primeramente me gustaría agradecerle a ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

A la UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional.

A mi directora de tesis, Ing. María Victoria Reyes por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mi que pueda terminar mis estudios con éxito.

A mi Padre, Madre, Esposa e Hija que siempre han estado pendientes de mi.

A mis maestros, amigos y compañeros que me dieron su apoyo.

Y por último a mi jefe de trabajo Ing. Wilfrido Aragón, quienha sido como un amigo, que ha motivado durante mi formación profesional.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

Darwin Edmundo Tzerembo Pauchi

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de Tesis en primer lugar a mi madre, **Luisa Angelita Pauchi Padilla**, que en compañía del Señor guía mis pasos.

Es gracias a ella que hoy en día soy quien soy, a ella le debo todo.

A mi Hija **Keiko** que ha sido la inspiración para desarrollar el presente trabajo de Investigación.

A mi esposa **Elsa**, mil gracias por estar conmigo durante todo este tiempo, mi compañera y sobre todo una gran amiga, quien con su amor llenó mi vida de felicidad.

A mis hermanas, **JesslyyShyrley**, por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional.

A mis hermanos, **Cristian, Byron, Ulvio y Wilian** que son ellos el principal motivo para seguir adelante.

A mis **amigos/as**, por sus sabios consejos en los momentos más difíciles

Darwin Edmundo Tzerembo Pauchi

RESPONSABILIDAD

Declaro que esta tesis denominada; “estudio, diseño e implementación de un sendero interpretativo para el Centro Turístico Comunitario Ishkay Yaku, cantón Arajuno, provincia de Pastaza” es mi propio trabajo, con excepción de las citas en las que he dado crédito a sus autores; asimismo, afirmo que este trabajo no ha sido presentado para la obtención de otro título, grado académico o equivalente.

Darwin Edmundo Tzerembo Pauchi

ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	4
DEDICATORIA	5
RESPONSABILIDAD	6
ÍNDICE DE CONTENIDO	7
ÍNDICE DE CUADROS.....	11
ÍNDICE TABLAS.....	12
ÍNDICE DE FOTOS	13
ÍNDICE DE FIGURAS.....	14
CAPÍTULO I.....	15
INTRODUCCIÓN.....	15
RESUMEN.....	17
SUMMARY	18
1.1. TEMA	19
1.2. OBJETIVOS:	19
1.2.1. Objetivo General.	19
1.2.2. Objetivo Especifico.....	19
1.3. HIPÓTESIS	19
1.3.1 Hipótesis General.....	19
CAPÍTULO II.....	20
REVISIÓN DE LITERATURA.....	20
2.1. Situación actual de turismo.....	20
2.2. Conceptos Importantes.....	21
2.3. Modalidades de turismo.....	21
2.4. Turismo de Aventura	22
2.5. Turismo de Naturaleza o Ecoturismo.	23
2.6. Turismo Comunitario	24
2.7. Turismo cultural	24
2.8. Turismo rural	25
2.9. DIAGNÓSTICO	26
2.10. SENDEROS.....	28
2.11. El sendero interpretativo	29
2.12. Importancia del sendero.....	30
2.13. Tipos de Senderos.	31

2.14.	Planificación y diseño de senderos	31
2.15.	Interpretación ambiental.....	35
2.16.	Señalización turística.	36
2.17.	Capacidad de carga e impacto ambiental.....	36
2.18.	Sistema de operación de un sendero.	39
CAPÍTULO III.....		42
MATERIALES Y MÉTODOS.....		42
3.1.	Localización.....	42
3.2.	Macro Localización	42
3.3.	Micro Localización	43
3.4.	Condiciones Meteorológicas.....	44
3.5.	Materiales y Equipos	44
3.6.	Factores de estudio.	44
3.7.	Diseño de la Investigación	44
3.8.	Nivel de la Investigación	45
3.9.	Modalidades de la investigación	46
3.10.	Tipos de investigación.....	46
3.11.	Métodos de investigación.....	47
3.12.	Variables	49
3.13.	Manejo de la investigación	50
CAPÍTULO IV		51
RESULTADOS		51
4.1	RESULTADO N° 1.....	51
4.1.1	Diagnóstico situacional de la comunidad.....	51
4.1.2	Inventario de Flora.-	57
4.1.3	Inventario Fauna	58
4.1.4	Inventario de recursos turísticos del sendero interpretativo Ishkay Twishkachi.-	59
4.2	RESULTADO N° 2.....	81
4.2.1	Diseño e implementación del sendero interpretativo para el centro turístico comunitario Ishkay Yaku	81
4.2.2	Diseño del Sendero Interpretativo Ishkay Yaku	91
4.2.3	El Sendero Interpretativo Guiado	91
4.2.4	Técnica básica de guiado.....	91
4.2.5	Características técnicas del sendero	92

4.2.6	Características físicas del sendero interpretativo	92
4.2.7	Localización del sendero interpretativo	93
4.2.8	Puntos geo referénciales del sendero	93
4.2.9	Materiales utilizados en el sendero	94
4.2.10.	Mobiliario para el sendero.....	95
4.2.10.	Señalización adecuada para el sendero	100
	Señalización: Panel	102
	Señalización panel informativo de atractivos	104
	Señalización Orientativa direccional poste flecha	106
	Señalización direccional de ruta: Baliza	108
	Señalización Mesa interpretativa	109
4.2.11.	Criterios de Ubicación de las señales en el sendero.....	110
4.2.12.	Ubicaciones Obligatorias de las señales.....	110
4.2.13.	Guión del sendero interpretativo Twishkachi.....	111
4.2.14.	Presupuesto requerido para la implementación del sendero interpretativo de Ishkay Yaku.....	115
	Costos Unitarios de Mobiliario	115
	Costos unitarios para la señalización del sendero	117
	Costo Impresión de adhesivo para la señalética del sendero.....	118
	Transporte de materiales a la comunidad	120
4.2.15.	Costo total del diseño e implementación del sendero interpretativo	121
4.3	RESULTADO No. 3	122
4.3.1	Cálculo de la capacidad de carga del sendero Twishkachi.....	122
	Factores que se tomaron en cuenta.....	122
1.	Capacidad de Carga Física	122
2.	Capacidad de Carga Real.....	124
	Factor de accesibilidad (FCacc).....	125
	Factor de Erodabilidad (FCero).....	126
	Factor de Precipitación (FCpre)	126
	Factor Brillo Solar (FCSol)	127
	Factor Anegamiento (FCane).....	128
3.	Capacidad de manejo.....	129
4.	Capacidad de Carga Efectiva	129
	Conclusión de los resultados de cálculo de la capacidad de carga.....	130

4.3.2 Administración del sendero.....	131
a) Administración, dentro de sus funciones están	132
b) Guías.....	132
c) Mantenimiento y seguridad tendrá las siguientes funciones	133
d) Monitoreo del Sendero Interpretativo.	134
CAPÍTULO V	135
CONCLUSIONES.....	135
CAPÍTULO VI	136
RECOMENDACIONES.....	136
BIBLIOGRAFÍA.....	137

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N.- 1 Ubicación Geo referencial de la comunidad	43
Cuadro N.- 2 Condiciones meteorológicas.	44
Cuadro N.- 3 Parámetros de investigación	44
Cuadro N.- 4. Operacionalización de las variables	49
Cuadro N.- 5 Apoyo institucional público y privada al CTC Ishkay Yaku.....	55
Cuadro N.- 6 Inventario de flora de la zona	57
Cuadro N.- 7 Inventario de flora de la zona	58
Cuadro N.- 8: Impactos positivos y negativos del atractivo el río Twishkachi.....	62
Cuadro N.- 9: Impactos positivos y negativos del atractivo laguna Atakapi	66
Cuadro N.- 10 Impactos positivos y negativos del atractivo turístico cascada Churu pakcha.	70
Cuadro N.- 11: Impactos positivos y negativos del atractivo turístico Árbol del Cedro.	74
Cuadro N.- 12: Impactos positivos y negativos del atractivo turístico Plantas medicinales	78
Cuadro N.- 13: Resumen de los Atractivos existentes del C.T.C. Ishkay Yaku.....	80
Cuadro N.- 14: Puntos geo referenciales del sendero Twishkachi.....	93
Cuadro N.- 16: Señalización requerida en el sendero.	101
Cuadro N.- 18: Costo unitario de banca.	115
Cuadro N.- 19: Costo unitario de escalera.....	116
Cuadro N.- 20: Costo unitario de empalizado	116
Cuadro N.-21: Costos unitarios basurero	116
Cuadro N.-22: Costos unitarios de señalización informativa inicio del sendero: Panel	117
Cuadro N.-23: Costos unitario de señalización identificativa e informativa	117
Cuadro N.- 24: Costos unitarios de señalización orientativa, direccional y poste flecha	117
Cuadro N.-25: Costos unitarios de señalización direccional de ruta: Baliza.....	118
Cuadro N.- 26: Costo unitario señalización mesa interpretativa.....	118
Cuadro N.- 27: Costos de impresión en adhesivo para la señalización.	118
Cuadro N.- 28: Costo para la implementación de mobiliario y la señalética en el sendero ..	119
Cuadro N.- 29: Costo de materiales requeridos en el sendero	119
Cuadro N.- 30: Costo de transporte de materiales, mobiliario y señalética a Ishkay Yaku... ..	120
Cuadro N.- 31: Costo mantenimiento del sendero	120
Cuadro N.- 32: Costo general del estudio e implementación del sendero.....	121

ÍNDICE TABLAS

Tabla N° 1: Ingreso de turistas 2011-2012 Ishkay Yaku	81
Tabla N° 2: Frecuencia de turistas a Ishkay Yaku	83
Tabla N°3: Organización de paquetes Turísticos.....	83
Tabla N° 4: Tipo de paquetes.....	84
Tabla N° 5: Demanda Turísticas.....	85
Tabla N° 6: Motivaciones de Turísticas por visitar Ishkay Yaku.....	86
Tabla N° 7: Sugerencias de turistas	88
Tabla N° 8: Grado de dificultad de las pendientes.....	124
Tabla N° 9: Capacidad de manejo.....	129
Tabla N° 10: Resultados del estudio de la capacidad de carga turística.....	130

ÍNDICE DE FOTOS

Foto N° 1: Rio Twishkachi	60
Foto N° 3: Laguna de Atakapi	64
Foto N° 3: Cascada.....	68
Foto N° 4: Árbol de Cedro	72
Foto N° 5: Plantas medicinales (uña de gato).....	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Macro localización del proyecto de estudio	42
Figura N° 2: Micro localización del Sendero	43
Figura N° 3: Ingreso de turistas 2011-2012 a Ishkay Yaku.....	82
Figura N° 4: Tipos de Paquetes	84
Figura N° 6: Demanda de Turísticas	85
Figura N° 7: Motivaciones de Turísticas por visitar Ishkay Yaku.....	87
Figura N° 8: Sugerencias de los turistas.....	88
Figura N° 9: Nivel de dificultad del sendero	90
Figura N° 10: Tipo de banca para el sendero	96
Figura N°11: Tipo de escalera requerida en el sendero.....	97
Figura N° 12: Tipo de empalizado.	98
Figura N° 13: Tipo de basurero para el sendero.....	99
Figura N° 14: Colores de señalización en el sendero Interpretativo Twishkachi	100
Figura N° 15: Panel informativo hacia atractivos	102
Figura N° 16: Señalización panel informativos de atractivos	104
Figura N° 17: Señalización direccional poste flecha	106
Figura N° 18: Señalización por baliza.....	108
Figura N° 19: Mesa interpretativa	109
Figura N° 20: Organigrama estructural del sendero	132

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La Organización Comunitaria Kuraray Likino está integrada por las comunidades de Likino y Atakapi, domiciliada en la ciudad de Puyo, su finalidad y estructura están determinadas por sus estatutos; desde su creación y con la finalidad de administrar con eficiencia el proceso de desarrollo comunitario elaboró el Plan de desarrollo, que permite realizar diferentes acciones para el buen vivir de las comunidades. Uno de los aspectos importantes para generar una economía sostenible de las comunidades es aprovechar los recursos naturales con que cuenta el territorio especialmente para fomentar el turismo comunitario de forma sostenible.

El turismo comunitario en la zona, se desarrolla mediante la implementación y financiamiento de un Centro de Turismo Comunitario, legalmente registrado ante el Ministerio de Turismo de la Dirección Provincial de Pastaza; está dotado de infraestructura básica y servicios acordes a las exigencias modernas del turismo nacional y extranjero, como alojamiento, alimentación, guías nativos.

La implementación de un proyecto de Turismo Comunitario “Ishkay Yaku” ha permitido exponer la belleza paisajística, así como la flora, fauna, recursos ictiológicos, lacustres y culturales, manteniendo políticas tradicionales de uso, manejo y conservación de los recursos. A través del presente trabajo se busca mejorar y fortalecer las actividades turísticas mediante el estudio, diseño e implementación de un sendero interpretativo, que facilitara el acceso adecuado a los atractivos turísticos generando la diversidad de servicios turísticos para el centro.

La Guía para el Diseño y Operación de Senderos Interpretativos, SECTUR México, D.F. 2004. (p 5-6) referente al senderismo interpretativo, lo resalta como una actividad de turismo alternativo dentro del segmento de ecoturismo, donde el visitante transita a pie o en transporte no motorizado, por un camino a campo traviesa predefinido y equipado con cédulas de información, señalamientos y/o guiados por intérpretes de la naturaleza,

cuyo fin específico es el conocimiento del medio natural y cultural local. Los recorridos son generalmente de corta duración y de orientación educativa.

RESUMEN

El turismo comunitario, siendo una actividad que genera empleo y dinamiza la economía ha permitido conservar los recursos naturales y valorar las costumbres y tradiciones de cada pueblo o nacionalidad. Para facilitar la diversificación de producto y calidad de servicio, mediante el estudio, diseño e implementación del sendero interpretativo para el centro turístico comunitario Ishkay Yaku, se realizó un diagnóstico general de la comunidad; las 18 familias se dedican a la agricultura, artesanía y el turismo de ellas el 75% están de acuerdo con la actividad del turismo. Y la zona circundante al centro turístico comunitario se pudo identificar recursos potenciales y el lugar adecuado para la implementación del sendero Interpretativo Twishkachi, sendero lineal con una longitud de 1940 metros, donde se puede apreciar cinco atractivos turísticos: El río Twishkachi, árbol de Cedro, cascada Churu pakcha, planta medicinal Uña de Gato y laguna Atakapi, identificadas durante el recorrido del sendero. Se determinó que la capacidad de carga física es de 1600 visitas en el día; la capacidad de carga real es de 118 visitas que podrían permanecer a la vez en el sendero, sin embargo considerando los factores de corrección existentes en el área, tales como: Factor de accesibilidad (FCacc), Factor de Erodabilidad (FCero), Factor de Precipitación (FCpre), Factor Brillo Solar (FCSol) y Factor Anegamiento (FCane), efectivamente el lugar puede recibir la visita de 30 personas de forma diaria, cumpliendo con las políticas y reglas del sendero, las facilidades de movilización para apreciar los atractivos mediante la caminata y la interpretación de un guía de manera que se diversifica la oferta del centro turístico comunitario Ishkay Yaku.

SUMMARY

Community tourism, being an activity that creates jobs and boosts the economy has led to conserve natural resources and appreciate the customs and traditions of each nation or nationality. To facilitate product diversification and quality of service through the study, design and implementation of interpretive trail for Yaku Ishkay resort community , there was a general diagnosis of the community; las18 families engaged in agriculture , handicrafts and tourism he 75 % of them agree with the tourist trade . And the area around the resort community could identify potential resources and the right place for the implementation of Twishkachi Interpretive trail , linear path with a length of 1940 meters , where prune see five attractions : River Twishkachi , cedar tree , Churu pakcha waterfall , herb Cat's Claw and lagoon Atakapi , identified during the course of the trail. Was determined that the physical capacity of 1600 visits on day , the actual loading capacity is 118 views that could remain at once on the path , however considering the correction factors exist in the area , such as: accessibility Factor (FC_{acc}) erodibility factor (FC_{ero}) precipitation factor (FC_{pre}) Solar Brightness Factor (FC_{sol}) and Waterlogging Factor (FC_{ane}) , actually the place can be visited by 30 people on a daily basis , meeting policies and rules of the trail , Mobilization facilities to appreciate the attractions by walking and interpretation of a guide so as to diversify the supply of Yaku Ishkay resort community .

1.1. TEMA

- Estudio, diseño e implementación de un sendero interpretativo para el centro turístico comunitario Ishkay Yaku, cantón Arajuno, provincia de Pastaza”.

1.2. OBJETIVOS:

1.2.1. Objetivo General.

- Realizar el estudio, diseño e implementación de un sendero interpretativo para el Centro Turístico comunitario Ishkay Yaku, cantón Arajuno, provincia de Pastaza.

1.2.2. Objetivo Especifico

- Diagnosticar la zona circundante al centro Turístico comunitario Ishkay Yaku para definir el lugar propicio para el sendero interpretativo.
- Diseñar e implementar el Sendero Interpretativo para el Centro Turístico Comunitario Ishkay Yaku.
- Definir el sistema de operación del sendero interpretativo para el Centro turístico Comunitario Ishkay Yaku.

1.3. HIPÓTESIS

1.3.1 Hipótesis General

- El diseño e implementación de un sendero interpretativo complementa la propuesta de desarrollo turístico del Centro de Turismocomunitario Ishkay Yaku.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Situación actual de turismo

La (OMT, 2013) prevé que: "...el turismo mundial continuará creciendo en 2013 a un ritmo entre el 2% y el 4%. "El turismo internacional sigue en incremento, a pesar de la incertidumbre económica mundial, y se percibió no solo una evolución favorable de las llegadas internacionales a Ecuador, sino también del nivel de ingresos y el gasto asociado.

El (Ministerio de Turismo, 2013) manifiesta que. "...la llegada de turistas extranjeros a Ecuador creció en un 12% al registrar 1.271.000 de arribos. Esta cartera de Estado indica que por primera vez en la historia de la actividad turística ecuatoriana, en 2012 se experimentó un crecimiento sostenido del 12% registrándose crecimientos del 20% en enero, el 15% en febrero y el 18% en junio. Los turistas que eligen Ecuador como destino son principalmente de Colombia, seguidos por Estados Unidos y Perú.

La agencia de viajes (LonelyPlanet, 2013) cita: "...a Ecuador como el cuarto «best in» destino para visitar durante el 2013. Desde luego Ecuador es ahora «EL» destino estrella rebosante de vida, energía, cultura y encanto, Entre los atractivos que poseemos destaca nuestra red de ferrocarril que está en proceso de modernización, nuestros centros históricos por su riqueza colonial. La selva Amazónica y el conocimiento ancestral de nuestros shamanes. No se olvida de mencionar nuestras Galápagos. La dinámica de la tecnología y nuevos destinos hace que el turismo crezca a pesar de la crisis económica global afectando a diferentes destinos ya posesionados en el mercado. Ecuador ha mejorado la infraestructura básica que son las vías de acceso y la promoción a nivel local e internacional posesionando a Ecuador dentro de los 4 destinos para visitar en el año 2013.

2.2. Conceptos Importantes.

Turismo

La (OMT, 2004) define que: "...el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período consecutivo inferior a un año y mayor a un día, con fines de ocio, por negocios o por otros motivos".

(Arthur Bormann, 1930) establece que:

El turismo es el conjunto de los viajes cuyo objeto es el placer o por motivos comerciales o profesionales y otros análogos, y durante los cuales la ausencia de la residencia habitual es temporal, no son turismo los viajes realizados para trasladarse al lugar de trabajo.

(Hunziker - Kurt Krapf, 1942) manifiesta que:

"El turismo es el conjunto de relaciones y fenómenos producidos por el desplazamiento y permanencia de personas fuera de su domicilio, en tanto que dichos desplazamientos y permanencia no están motivados por una actividad lucrativa"

Se puede considerar al turismo como la serie de actividades para viajar a diferentes destinos, según tendencias y motivos, en la actualidad se manejan de forma consciente y responsable.

2.3. Modalidades de turismo

(PLANDETUR 2020. 2007) establece que: "...la Organización Mundial del Turismo (OMT) no establece una clasificación oficial de las modalidades turísticas, es por eso que varios autores con criterios que has sido consultado en diversas fuentes bibliográficas existentes, las cuales, varían en función de los autores, existiendo no obstante una mayoría de categorías comunes que se presentan a continuación.

Principales modalidades turísticas utilizadas por la Organización Mundial de Turismo

- Turismo de sol y playa
- Turismo de aventura
- Turismo de naturaleza / ecoturismo
- Turismo cultural
- Turismo urbano o de ciudad
- Turismo rural
- Turismo de deportes
- Turismo de circuitos de interés general
- Turismo de cruceros
- Turismo de Parques temáticos
- Turismo de negocios, congresos y conferencias
- Turismo de salud

2.4. Turismo de Aventura

Según la revista de páginas amarillas el turismo de aventura, es aquel viaje o excursión a un lugar diferente y la de interactuar con dicho entorno a partir de actividades que involucran algunos riesgos físicos, generando incertidumbre que implica toda una aventura.

Igualmente, el alto grado de contacto con la naturaleza, ya sea navegando, volando o recorriendo, aunque las medidas de seguridad lo reducen un poco.

Sin embargo, mucho es el riesgo que se presenta al realizar turismo de aventura, donde se puede esperar lo inesperado. Al explorar nuevas experiencias, las cuales ocasionan algunos peligros que obligan a muchas empresas de turismo a ofrecer un nivel razonable de seguridad personal, tanto en la infraestructura y equipos a utilizar, como en la logística y capacidades de los responsables de gestionar esta forma de turismo.

Asimismo, algunas personas (turista) lo hacen para encontrar y satisfacer su búsqueda por mejorar su condición física, reducir la tensión y por lo tanto mejorar su estado emocional y físico, así como vivir la experiencia de logro al superar un reto impuesto por la naturaleza, en donde la experiencia es sólo entre la naturaleza y el turista. Sin competencia alguna, el reto es personal.

Por lo tanto, el turismo de aventura suma cada vez más adeptos, por lo que ha surgido una gran cantidad de alternativas muy variada por parte de empresas especializadas. Las actividades que éstas realizan son muy diversas y dependen del entorno natural donde se desarrollará la aventura turística. Así por ejemplo, un río genera condiciones propicias para el rafting o canotaje, la montaña para el andinismo y las tranquilas praderas y campos para cabalgatas, entre otras. Este tipo de turismo se relaciona directamente con el deporte de aventura, donde las personas pasan por momentos de adrenalina con la naturaleza.

2.5. Turismo de Naturaleza o Ecoturismo.

Esta actividad permite estar en contacto el visitante con la naturaleza del lugar visitado, así como la práctica de actitudes dirigidas hacia la protección del medio ambiente.

Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), quien es reconoce a Ceballos Lascurían, como definió el ecoturismo como: “Aquella modalidad turística ambientalmente responsable en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestre) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que pueda encontrarse ahí, a través de un proceso que promueva la conservación, con bajo impacto ambiental y cultural y propiciando un involucramiento activo y socialmente beneficioso de las poblaciones locales”.

Según la (Resolución conjunta CITMA-MINTUR-MINAGRI, N° 1 - 99).tiene su relación con modalidades del turismo en donde la motivación del viaje, o la selección del

destino, estén determinadas por el acercamiento y disfrute de la naturaleza o de componentes de esta.

2.6. Turismo Comunitario

Es la relación de la comunidad con los visitantes desde una perspectiva intercultural en el desarrollo de viajes organizados, con la participación consensuada de sus miembros, garantizando el manejo adecuado de los recursos naturales, la valoración de sus Patrimonios, los derechos culturales y territoriales de las Nacionalidades y Pueblos, para la distribución equitativa de los beneficios generados.

2.7. Turismo cultural

El turismo cultural es un proceso social que tiene como elemento distintivo la referencia al conjunto de procesos simbólicos que se denominamos "cultura", así como a sus productos. El concepto de "lo cultural" está fuertemente vinculado a una idea de "patrimonio", entendido éste, preliminarmente, como el uso o posesión de los bienes producidos como consecuencia de estos procesos "culturales".

El "patrimonio" puede constituir una importante fuente de beneficios para las comunidades involucradas en el proceso de turismo cultural, siempre según los usos sociales que estos sectores definan y planteen. Dada su naturaleza plural y compleja, el turismo cultural sólo puede ser abordado como una actividad disciplinaria, con diversas dimensiones a considerar, lo que podríamos llamar órdenes económico, social, cultural, científico, educativo y ético, para mencionar sólo algunos.

La posición de una "cultura" respecto de su abordaje turístico ha de ser leída desde una visión crítica y problemática, que implica comprensión y diálogo en contextos muy amplios - desde lo transnacional hasta lo particular -, que implica procesos socio-económicos e históricos y donde resulta de primordial importancia aquello que los sujetos inmersos en dicho proceso entienden sobre lo que sea el turismo cultural.

2.8. Turismo rural

Según la Organización Mundial de Turismo (OMT), el término turismo rural se utiliza cuando la cultura rural es un componente clave del producto ofrecido. El rasgo distintivo de los productos del turismo rural es el deseo de ofrecer a los visitantes un contacto personalizado, de brindarles la oportunidad de disfrutar del entorno físico y humano de las zonas rurales y, en la medida de lo posible, de participar en las actividades, tradiciones y estilos de vida de la población local. El montañismo, la equitación, el turismo de aventura, los viajes educativos, el turismo orientado al deporte y la salud, y el turismo cultural son tan sólo algunos ejemplos de actividades que se consideran parte del concepto de turismo rural.

Dado que el turismo rural involucra una amplia y heterogénea gama de actividades, la delimitación del concepto es una tarea compleja. Algunos de los inconvenientes que señala la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), son:

- No todo el turismo que tiene lugar en las zonas rurales es estrictamente rural, puede ser de tipo urbano localizado en zonas rurales.
- El turismo rural es complejo y no incorpora solamente al agroturismo. Incluye múltiples formas de recreación en las zonas rurales.
- Las zonas rurales son difíciles de definir y los criterios cambian según los países.

El turismo rural debe fundamentarse sobre los criterios de sostenibilidad. Al respecto, la especialista en Turismo Sostenible y Comunitario.

Según Sabrina Bini, señala que el turismo sustentable es un medio para hacer conocer y respetar la cultura y los lugares, constituyendo una alternativa económica. El turismo así entendido debe ser sustentable respecto de tres ejes principales:

- Lo ambiental: la actividad turística no debe destruir el ambiente donde se realiza. No debe comprometer los recursos naturales para las generaciones futuras.

- Lo económico: debe distribuirse el resultado de la actividad económica, es beneficio de la población.
- Lo social: no debe destruir la cultura del lugar.

2.9. DIAGNÓSTICO

La palabra diagnóstico, proviene del griego diagnósticos formado por el prefijo día (a través), y gnosis (conocimiento o apto para conocer). En general, el término indica el análisis que se realiza para determinar cuál es la situación y cuáles son las tendencias de la misma. Esta determinación se realiza sobre la base de informaciones, datos y hechos recogidos y ordenados sistemáticamente, que permiten juzgar mejor qué es lo que está pasando.

Según Valdez, 1998 menciona que el concepto de diagnóstico “se inscribe dentro de un proceso de gestión preventivo y estratégico. Se constituye como un medio de análisis que permite el cambio de una empresa, de un estado de incertidumbre a otro de conocimiento, para su adecuada dirección. Por otro lado, es un proceso de evaluación permanente de la empresa a través de indicadores que permiten medir los signos vitales”.

Por su parte Cummings y Worley, 2001 considera que el diagnóstico “es una herramienta de la dirección y se corresponde con un proceso de colaboración entre los miembros de la organización y el consultor para recabar información pertinente, analizarla e identificar un conjunto de variables que permitan establecer conclusiones”.

Diagnóstico Turístico

Un diagnóstico constituye la base para desarrollar el estudio de un fenómeno determinado, ofreciendo elementos para valorar la situación actual y a partir de este conocimiento implementar las posibles soluciones del problema.

El concepto de diagnóstico “se inscribe dentro de un proceso de gestión preventivo y estratégico. Se constituye como un medio de análisis que permite el cambio de

una empresa, de un estado de incertidumbre a otro de conocimiento, para su adecuada dirección. Por otro lado, es un proceso de evaluación permanente de la empresa a través de indicadores que permiten medir los signos vitales”.

Según Quijano, 2009 citado a Vera., 1997: 388, menciona que un enfoque físico territorial indica que el diagnóstico consiste en el análisis de los componentes básicos de la estructura turística-oferta y demanda del uso y estructura del territorio, así como del medio ambiente del sitio a planificar.

Específicamente en el proceso de planificación turística propuesto por la Organización Mundial de Turismo (OMT), el diagnóstico corresponde a las etapas 3 y 4: estudios y evaluaciones, análisis y síntesis. Al diagnóstico se lo conoce también como línea base o estado de situación actual y lo que busca específicamente es definir la situación del destino turístico en el presente, es decir, antes de que se ejecute la planificación.

Desde este punto de vista, se ha identificado que el diagnóstico sirve para tres propósitos muy concretos:

1. Definir la situación actual del turismo en un espacio territorial determinado con sus oportunidades y limitaciones.
2. Fundamentar las soluciones, la toma de decisiones, propuestas y estrategias de desarrollo con datos cuantitativos y cualitativos actualizados.
3. Establecer una línea base que sirva para comparar la diferencia entre la situación pasada del turismo y los resultados obtenidos después de la aplicación de acciones o estrategias de planificación turística.

Para Quijano, 2009 citado a Burgwal y Cuéllar, 1999: 73, esta etapa del plan contiene básicamente actividades relacionadas con la recogida y tratamiento de la información. Según los autores, un buen levantamiento de información de datos contribuye a realizar una adecuada interpretación y permite la búsqueda de alternativas factibles para la solución de los problemas que se identifiquen.

En consecuencia, el éxito del diagnóstico y por lo tanto, del plan, depende de que los datos y la información recogida sean coherentes con el enfoque, el nivel de planificación (escala territorial) y con los objetivos propuestos. Sin embargo, los elementos del turismo que se deben examinar son finitos e identificables.

2.10. SENDEROS

Definiciones

Un sendero es un itinerario que ha sido diseñado de manera que, por caminos, pistas, senderos, vías verdes, etc., buscando los pasos más adecuados, por valles, collados, cordales, etc., se puedan visitar lugares considerados de interés paisajístico, cultural, turístico, histórico, social, etc.

Según la (Resolución conjunta CITMA-MINTUR-MINAGRI N° 1 - 99) el sendero es un camino rústico y corto que recorra un área natural con un mínimo impacto ambiental, donde se puedan observar rasgos naturales y socioeconómicos importantes, de alto valor interpretativo.

El sendero

Es una ruta, señalizada o no, que pasa generalmente por las sendas y caminos rurales, para practicar el senderismo.

El senderismo (excursionismo, treecking, montañismo) es la forma más reconfortante y placentera de unir las actividades deportivos, de naturaleza y de cultura.

- Una manera muy práctica y fácil de conocer y amar nuestro país, su historia, sus costumbres, su folklore, su cultura, sus gentes.
- Una ayuda a la conservación y recuperación de viejos caminos que son una parte importante y olvidada de nuestro patrimonio histórico, artístico y cultural.

- Una actividad deportiva al alcance de todos, que permite mantenerse en forma incluso a las personas de edad avanzada. En la práctica del senderismo no hay límites de edad ni de ninguna otra clase.
- Una fuente de salud. "Un día de sendero: una semana de salud".
- Una actividad de ocio ideal para recuperar la tranquilidad de espíritu y para recuperarse del estrés diario.

La práctica del senderismo es una actividad que permite la realización de vacaciones activas y fines de semana o vacaciones fuera de temporada al alcance de todos, Una forma sencilla y práctica de acercar a los niños y a los jóvenes a la naturaleza.

2.11. El sendero interpretativo

Es una herramienta de educación ambiental que permite a las personas acercarse al medio natural para aprender y para recrearse. De forma regular el sendero es conducido por un guía que ayuda los visitantes a descubrir el conocimiento a través de todos sus sentidos.

Además el sendero interpretativo consta de estaciones asignadas previamente, a cada estación se le asigna un nombre fácil de recordar, cada estación consta de un tema que se desarrolla en el sitio haciendo uso del medio natural como material didáctico.

Para su operación el sendero debe contar con señalización básica y su recorrido debe ser por lugares por el que pueda transitar cualquier tipo de personas. De cualquier forma es fácil diseñar rutas alternas para personas con discapacidad, adultos mayores o con niños de preescolar.

Para hacer el sendero interpretativo interesante, se pueden identificar aquellos sitios peculiares como los nidos de aves, las madrigueras y cuerpos de agua donde acuden los animales. Esto se logra ligar con técnicas de rastreo de fauna silvestre así como su identificación todo con un toque de exploradores más que de estudiantes cautivos. También es posible enlazar esta actividad con un safari fotográfico.

2.12. Importancia del sendero

La (Guía para el Diseño y Operación de Senderos Interpretativos, SECTUR México, D.F., 2004) manifiesta que:

La importancia de los senderos interpretativos que proporcionan un servicio adicional y aumentar el valor agregado de la estancia de los visitantes, perdiendo competitividad con destinos donde ya operan. Por lo anterior, se requiere la difusión y promoción de la importancia de los senderos interpretativos en espacios naturales, con metodologías específicas adecuadas a los diferentes ecosistemas.

La (Guía para el Diseño y Operación de Senderos Interpretativos, SECTUR México, D.F., 2004) considera que: "... un sendero interpretativo puede ser exitoso si mediante la conservación y la recreación se logra”:

- Generar ganancias para las comunidades locales. Parte de la cuota de entrada puede destinarse a actividades de desarrollo de las comunidades.
- Generar ingresos para la conservación.
- Crear empleos, ya sea directamente en la construcción y mantenimiento del sendero, como guías interpretativos del sendero, o indirectamente a través de los servicios de alimentación y hospedaje de los visitantes o por medio de la venta de artesanías.
- Proporcionar un servicio turístico adicional en los entornos naturales, aumentando el valor recreativo y aprendizaje durante la estancia del visitante.
- Promover la identidad local y nacional.
- Promover el valor del área entre los escolares y la comunidad local en general a través de la educación e interpretación ambiental.

2.13. Tipos de Senderos.

1. **Senderos de gran recorrido (GR).**- Se identifican con los colores blanco y rojo y con las siglas GR. Para su recorrido se precisa más de una jornada. Mínimo 50 km.
2. **Sendero de pequeño recorrido (PR).**- Se identifican con el color blanco y amarillo y con las siglas PR. Se podrá recorrer en una jornada, con una longitud máxima de 50 km.
3. **Sendero local (SL).**- Se identifica con los colores Blanco y Verde y con las siglas SL. Se podrán recorrer en una jornada, con una longitud máxima de 10 km.
4. **Senderos Urbanos (SU).**- Son rutas que están circunscritas a un ámbito urbano. Su señalización se realiza a base de trazos color amarillo y rojo, hay variantes, las cuales se inician en un punto de un sendero y vuelven a él en otro punto constituyendo alternativas al itinerario principal.

2.14. Planificación y diseño de senderos

El objetivo principal del diseño del sendero, es establecer el tipo recorrido del sendero y las zonas que lo conformarán a partir del diagnóstico y los atractivos identificados.

Los criterios básicos de diseño a considerar, tienen que ver con el emplazamiento, zonificación, tipos de recorrido y las modalidades del sendero; que se detallan a continuación:

- a) **Emplazamiento.**-Se refiere al lugar en donde estará asentado el sendero y se clasifica en:
 - **Sendero Urbano.**- Los encontramos en zoológicos, viveros, jardines botánicos, centros de educación ambiental, dentro de las ciudades.

- **Sendero Suburbano.-** Son aquellos que se ubican en las inmediaciones de la frontera entre la zona urbana y las zonas rurales, es decir, las zonas conurbadas en donde todavía se encuentran los recursos naturales relativamente sin disturbar.
- **Sendero Rural.-** Ubicados dentro de comunidades rurales, donde se resaltan los aspectos históricos, culturales y naturales, representativos de la vida en el campo.
- **Sendero en Espacios Naturales.-** Ubicados en espacios donde la presencia humana con desarrollo urbano e infraestructura es nula o escasa. El principal del diseño del sendero, es establecer el tipo recorrido del sendero y las zonas que lo conformarán a partir del diagnóstico y los atractivos identificados.

Los criterios básicos de diseño a considerar, tienen que ver con el emplazamiento, zonificación, tipos de recorrido y las modalidades del sendero y se caracterizan por el acercamiento a los atractivos naturales en estado natural.

b) Zonificación

Es conveniente que en los senderos interpretativos, en su etapa de diseño se establezca una zonificación básica, que permita identificar los aspectos que facilitarán la estancia del visitante durante su recorrido.

- **Zona de estacionamiento**

En caso de requerirse, se deberá destinar un espacio para el estacionamiento de los automóviles. De preferencia los carros y autobuses, deberán quedarse en el centro urbano más cercano.

- **Zona de acceso, entrada y salida**

Es el espacio de concentración de visitantes, ya sea a su llegada o salida. En esta zona se recomienda tener la señalización informativa del lugar así como las restricciones.

- **Zona administrativa y de servicios:**

Instalaciones para servicios informativos, taquilla, de seguridad y sanitarios para los visitantes. En este espacio se puede ubicar el centro de interpretación ambiental del lugar.

- **Estación interpretativa:**

Se entiende como el espacio en donde se ubica el atractivo focal o complementario, o en su caso, desde esta zona se puede apreciar la distancia el que se encuentra el atractivo. En las estaciones interpretativas, generalmente el guía hace una pausa para dar una explicación en especial, o se colocan mamparas o material informativo en caso de ser sendero auto guiado. Generalmente se cuenta en las estaciones interpretativas con el espacio suficiente para que el grupo pueda estar lo suficientemente cerca del guía, en forma cómoda, así como permitir la instalación de mobiliario y equipamiento.

- **Inter-estación**

Es el espacio que hay entre las estaciones interpretativas y que son recorridas por los visitantes. En las inter-estaciones también se pueden dar explicaciones por parte del guía, sin embargo se reconoce que ya hay identificadas otras áreas con mayor interés (estaciones interpretativas).

- **Inter-estación alternativa**

Son aquellas rutas o senderos que se pueden utilizar para acortar el camino en caso de que no se quiera recorrer en forma completa el sendero por la ruta tradicional, también son útiles en caso de emergencias o primeros auxilios.

- **Zona de actividades complementarias:**

Generalmente utilizadas para realizar actividades de educación ambiental, viveros, talleres, o para la recreación.

c) Tipos de recorrido

- **Sendero tipo circuito.-** Recorridos donde el inicio y el final coinciden en la misma zona.
- **Sendero multicircuitos.-** De un sendero principal, se desprenden otros senderos, con diferentes niveles de dificultad, distancia, duración y atractivos, lo que permite diversificar el área de uso público.
- **Sendero lineal o abierto.-** Recorrido con inicio y final en diferente zona.

d) Modalidad del Sendero Interpretativo

Se identifican tres tipos o modalidades de utilización de los senderos interpretativos, a continuación se detallan:

Guiados

- Conducidos por un guía monitor
- Siguen normalmente una ruta definida
- Se consideran en su planeación las características del público usuario (edad, esfuerzo físico, distancias, tiempos, entre otros)
- Los grupos no deben ser numerosos, no más de 20 personas
- El principal medio para transitar los senderos es por medio de la caminata, por lo que se deberán adecuar a esta actividad físico motriz
- Planificada y cómoda

Autos guiados:

Los visitantes realizan el recorrido del sendero con la ayuda de folletos, guías, señales interpretativas, señalamientos preventivos, restrictivos e informativos u otros materiales que existan en los centros de visitantes o lugares de información. Esto, junto con íconos de recomendación e información, ayudan a realizar el recorrido de una forma segura e informativa. No se requiere de una persona intérprete de la naturaleza para realizar el recorrido.

Mixtos:

El sendero está equipado con cédulas de información y además es guiado por guías intérpretes de la naturaleza.

2.15. Interpretación ambiental

Sam Ham (1992); plantea que la interpretación ambiental involucra la traducción del lenguaje técnico de una ciencia natural o área relacionada en términos e ideas que las personas en general, que no son científicos, puedan entender fácilmente, e implica hacerlo de forma que sea entretenido e interesante para ellos.

Veverka (1994) resalta el hecho de que las comunicaciones interpretativas no consisten única-mente en presentar una serie de datos coherente, sino en desarrollar una estrategia de comunicación específica para traducir esa información para otras personas, convirtiéndose de esta forma el lenguaje técnico del especialista en el lenguaje corriente del visitante.

RideoutCivitarese, Legg y Zuefle (1997): "La interpretación es una actividad de comunicación diseñada para mejorar la calidad de la experiencia recreativa del visitante, y para inspirar, de una forma agradable, un mayor aprecio por el recurso.

La interpretación ambiental no es simplemente información, es un proceso comunicativo el cual mediante el contacto directo con el recurso u otros medios y la utilización de técnicas, pretende despertar el interés, cambio de actitud, entendimiento y disfrute del visitante en relación al recurso que es interpretado, estableciendo un contacto directo del visitante con el recurso. Sin embargo, de todas estas definiciones podemos extraer que en esencia, la interpretación ambiental de una manera simple y clara podría ser: “el traducir el lenguaje de la naturaleza al lenguaje del ser humano”.

2.16. Señalización turística.

Señalización

Según la Guía para el Diseño y Operación de Senderos Interpretativos SECTUR México, D.F. 2004. (p 66-67) de la misma forma que el mobiliario, la señalización se adaptará a las condiciones culturales de la localidad, así como de los materiales adecuados acorde al clima, entre otros factores de elección, se identifican tres tipos fundamentales de señalamientos a utilizar en el sendero:

- **Señalamientos informativos.-** Brindan información geográfica sobre destinos, distancias y actividades que es posible practicar y los servicios disponibles.
- **Señalamientos preventivos.-** Su propósito es atraer la atención del visitante con relación a obstáculos u otros peligros que se pueden tener en la naturaleza en general o en la práctica de algunas actividades en particular.
- **Señalamientos restrictivos.-** La prohibición de ciertas actividades y actitudes es determinante en la seguridad y comportamiento de los visitantes, con relación a la conservación de los atractivos naturales y culturales, así como la protección del mobiliario y equipo.

2.17. Capacidad de carga e impacto ambiental

Una de las prioridades de los senderos interpretativos es el manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales mediante la conservación de la naturaleza y el

aprendizaje de los visitantes, promoviendo a su vez la justa distribución de los beneficios económicos que de este se obtengan. Además, en el contexto de nuestro país, el senderismo o caminata constituye el medio idóneo para acceder a la gran mayoría de las áreas naturales, ya que la complejidad del territorio dificulta otras alternativas.

Capacidad de carga

Una de las prioridades de los senderos interpretativos es el manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales mediante la conservación de la naturaleza y el aprendizaje de los visitantes, promoviendo a su vez la justa distribución de los beneficios económicos que de este se obtengan.

(Kuss, F., Graefe, A. y Vaske, J. 1990) manifiesta que: "...la capacidad de carga es un concepto relativo que envuelve consideraciones de juicio y científicos, presenta un rango de valores los cuales deben ser asociados a los objetivos de manejo específicos para un área dada".

(Kuss, F., Graefe, A. and Vaske, J., 1990) manifiesta que:

Para determinar la capacidad de carga turística de un área, es necesario conocer la relación existente entre los parámetros de manejo del área y los parámetros de impacto de las actividades a realizar en la zona y de esta manera, tomar decisiones para estimar la capacidad de carga. Por lo tanto la capacidad de carga es una estrategia potencial para reducir los impactos de la recreación de los visitantes en Áreas Naturales Protegidas

(Cifuentes P, 1992) determina que: "...una de las formas de establecer la capacidad de carga de visitantes, es considerando tres niveles consecutivos".

Capacidad de carga física (CCF)

Está dada por la relación simple entre el espacio disponible y la necesidad normal de espacio por visitar.

Capacidad de carga real (CCR)

Se determina sometiendo a la CCF a una serie de factores a cada sitio, según sus características.

Capacidad de carga efectiva o permisible (CCE)

Toma en cuenta el Límite Aceptable de Uso, al considerar la capacidad de manejo de la administración del área. Cada uno de los niveles subsiguientes, es el orden que se citan, constituyen una capacidad corregida (reducción de la inmediata anterior). La relación entre los niveles puede presentarse como sigue:

La CCF siempre será mayor que la CCR y ésta ser mayor o igual que la = **$CCE \leq CCF$**
 $CCR \geq CCE$

iniciando con la Capacidad de Carga Física, que está dada por la relación simple entre el espacio disponible y la necesidad normal de espacio por visitante, entendida como el límite máximo de visitas que pueden hacerse en un sitio con espacio definido, en un tiempo determinado (Cifuentes, 1992).

Puede expresarse con la fórmula general:

- $CCF = V/a \times S \times t$
- $1/V/a =$ visitantes /área ocupada
- $S =$ superficie disponible para uso público
- $t =$ tiempo necesario para ejecutar visitas

(Cifuentes. P, 1992) manifiesta que:

la Capacidad de Carga Real se determina sometiendo a la Capacidad de Carga Física a una serie de factores de corrección (reducción) que son particulares a cada sitio, como la erodabilidad y accesibilidad para este caso particular, según sus características. Los factores de corrección se obtienen considerando variables físicas, ambientales, ecológicas, sociales y de manejo que modifican o podrían cambiar su condición y su oferta de recursos”.

La Capacidad de Carga Efectiva oPermisible, toma en cuenta el límite aceptable de uso, al considerar la capacidad de manejo de la administración del área, la cual cambia al modificarse la capacidad de manejo administrativa o por acondicionamiento del sendero interpretativo.

Es el límite máximo de visitantes que se puede permitir, dada la capacidad para ordenarlas y manejarlas.

La capacidad de manejo se define como la suma de condiciones que la administración de un área protegida necesita para poder cumplir a cabalidad con sus funciones y objetivos; en donde intervienen variables como respaldo jurídico, políticas, equipamiento, dotación de personal, financiamiento, para obtener una figura de lo que sería la capacidad de manejo mínima indispensable.

2.18. Sistema de operación de un sendero.

Administración

La (Guía para el Diseño y Operación de Senderos Interpretativos, SECTUR México, D.F. 2004) manifiesta que: “...la administración consiste en darle forma, de manera consciente y constante a la organización del sendero interpretativo, todas las organizaciones cuentan con personas que tiene el encargo de servirles a alcanzar los objetivos, esto se hace por medio de las siguientes fases de la administración”.

- Planeación
- Organización
- Dirección
- Control

Planeación

La (Guía para el Diseño y Operación de Senderos Interpretativos, SECTUR México, D.F. 2004) manifiesta que: "...es un proceso que comienza por los objetivos, define estrategias, políticas y planes detallados para alcanzarlos, establece una organización para la instrumentación de las decisiones e inclusive una revisión del desempeño y mecanismos de retroalimentación para el inicio de un nuevo ciclo de planeación.

- **Propósitos o misiones.-** Se identifica la función o tarea básica del sendero.
- **Objetivos o metas.-** Son los fines que se persiguen por medio del sendero.
- **Estrategias.-** Se determinan los objetivos básicos a largo plazo y la adopción de los cursos de acción y la asignación de recursos necesarios para su cumplimiento.
- **Políticas.-** Consisten en enunciados o criterios generales que orientan o encauzan el pensamiento en la toma de decisiones y deben estar involucrados con el sendero:
 1. Comunidad
 2. Encargados de la administración del sendero
 3. Guías
 4. Agencias turísticas
 5. Grupos de visitantes escolares
 6. Grupos de investigadores
 7. Turistas
- **Procedimientos.-** Se utilizan para establecer un método para el manejo de actividades propias del sendero. Son guías de acción, no de pensamiento, en las que se detalla la manera exacta en que deben realizarse ciertas actividades dentro del sendero.

- **Reglas.-** Se exponen acciones u omisiones específicas, la esencia de una regla es reflejar una decisión administrativa en cuanto a la obligada realización u omisión de una acción.

Organización

La (Guía para el Diseño y Operación de Senderos Interpretativos, SECTUR México, D.F. 2004) manifiesta que: "...es un patrón de relaciones muchas relaciones simultáneas entrelazadas-, por medio de las cuales las personas con funciones bien definidas e identificadas persiguen los objetivos del sendero.

Los pasos básicos para tomar decisiones para organizar son:

- Dividir la carga de trabajo entera en tareas que puedan ser ejecutadas, en forma lógica y cómoda, por personas o grupos. Esto se llama división de trabajo.
- Combinar las tareas en forma lógica y eficiente. La agrupación de empleados

Dirección

La (Guía para el Diseño y Operación de Senderos Interpretativos, SECTUR México, D.F. 2004) manifiesta que: "...el proceso consiste en influir en los individuos para que contribuyan al cumplimiento de las metas organizacionales y grupales. Las personas asumen diferentes papeles, al trabajar a favor del objetivo un administrador debe tomar en cuenta la dignidad de las personas en su integridad.

Control

La (Guía para el Diseño y Operación de Senderos Interpretativos, SECTUR México, D.F. 2004) manifiesta que: "...el proceso que permite garantizar que las actividades reales se ajusten a las actividades proyectadas en el sendero. Una parte esencial del proceso de control consiste en tomar las medidas correctivas que se requieren.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Localización

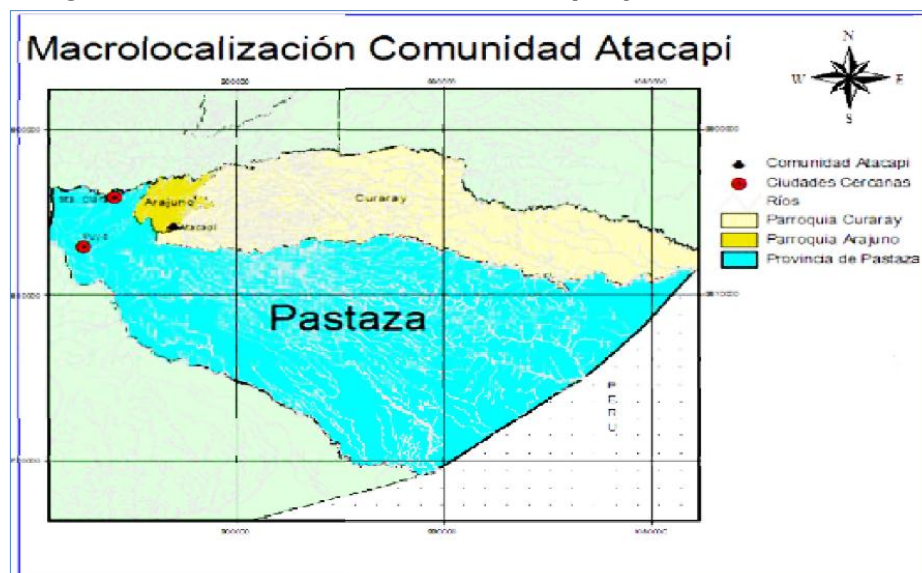
La presente investigación se llevó a cabo en la:

Provincia: Pastaza
Cantón: Arajuno
Parroquia: Arajuno
Comunidad: Atakapi

3.2. Macro Localización

En la siguiente figura se muestra la ubicación Global del sitio donde se realizó la investigación.

Figura N° 1: Macro localización del proyecto de estudio



Fuente: Organización comunitaria Kuraray Likino
Elaborado por: Darwin Tzerembo

3.3. Micro Localización

La ubicación exacta del lugar donde se desarrolló la investigación es:

Figura N° 2:Micro localización del Sendero



Fuente: Organización comunitaria Kuraray Likino

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Cuadro N.-1 Ubicación Geo referencial de la comunidad

COMUNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD m.s.n.m.
Atakapi	77°22'04" W	1°20'49" S	464

Fuente: Organización comunitaria Kuraray Likino

Elaborado por: Darwin Tzerembo

3.4. Condiciones Meteorológicas.

Cuadro N.- 2 Condiciones meteorológicas.

COMUNIDAD	TEMPERATURA PROMEDIO °C	PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL mm
Atakapi	18-23	3000 4000

Fuente: Organización comunitaria Kuraray Likino

Elaborado por: Darwin Tzerembo

3.5. Materiales y Equipos

Materiales: Resmas de papel bon, Esferos gráficos, Lápices, Libretas de campo

Equipos: Computadora, Impresora, Cámara digital, Escáner, Filmadora, GPS, Flash memory, Vehículo

3.6. Factores de estudio.

Los aspectos que fijaron los parámetros de la investigación fueron los que se plasmaron en los factores de estudio que se indican en el siguiente cuadro:

Cuadro N.- 3 Parámetros de investigación

FACTORES DE ESTUDIO	FACTORES DE MEDICIÓN
Planeación Participativa y diagnóstico del sendero	• Diagnóstico del sector. • Delimitación del área de estudio del Sendero • Inventario de los recursos turísticos. • Inventario de Flora • Inventario de Fauna
Espacio Físico	• Distancia • Características Topográficas • Capacidad de Carga e impacto ambiental

Fuente: Análisis de estudio de campo

Elaborado por: Darwin Tzerembo

3.7. Diseño de la Investigación

El plan básico que dirigió las fases de recolección de datos y análisis de la investigación es un diseño concluyente, dentro de este se aplicó un diseño de investigación descriptiva.

Diseño Concluyente.- Para apoyar la selección de los formatos aplicados y los contenidos expuestos se recurrió al empleo de la estadística inferencial con pruebas de signos.

Diseño Descriptivo.- La recolección de datos se realizó por medio de la elaboración de preguntas a los visitantes y pobladores del lugar. Se aplicó este diseño porque el objetivo general persiguió el diseño e implementación de un sendero en la comunidad.

El diseño de la encuesta fue útil para la descripción de las características de la población y su grado de asociación ante la idea de que se diseñe el sendero turístico.

Los datos arrojados en la investigación descriptiva permitieron obtener conclusiones y tomar decisiones dentro de la propuesta final.

3.8. Nivel de la Investigación

La investigación actual tiene un alcance local y provincial, motivo por el cual puede clasificarse de la siguiente manera:

Por la naturaleza.- Asocia las experiencias y opiniones de la gente con una posible realidad, los criterios de toma de decisiones fueron las bases para las conclusiones.

Por el alcance. La investigación es descriptiva, depende de los datos disponibles en fuentes secundarias; por el objetivo esta investigación determina el grado de asociación de las variables a investigar.

Por el lugar. Se trata de una investigación de campo, ya que se centra en el cantón Arajuno como el lugar donde se aplicó las encuestas a más de ciertos lugares estratégicos de la Provincia de Pastaza.

3.9. Modalidades de la investigación

En esta investigación la modalidad que se aplica es de tipo cuanti-cualitativa.

De tipo Cuantitativa porque se basó en datos y cifras reales y se obtuvo validez de los resultados estadísticos derivados de las encuestas aplicadas.

De tipo Cualitativa porque ayudó a realizar el análisis, interpretación, criticidad y reflexión que se realiza para obtener y entender el objeto de estudio y transformación, las características e influencia en la reducida afluencia de turistas al lugar.

3.10. Tipos de investigación

Los tipos de investigación utilizados en el presente trabajo fueron:

Bibliográfico: la revisión de la literatura de varios autores especializados sobre el tema de investigación, para conocer y profundizar, analizar y contrastar teorías sobre lo expuesto. La presente actividad se desarrolló acudiendo a la biblioteca, biblioteca virtual de la Universidad Estatal Amazónica, GAD Cantonal de Arajuno, GAD Provincial de Pastaza, Organización Comunitaria Kuraray Likino y demás instituciones públicas y privadas.

De campo: la investigación referente al estudio y diseño del sendero se llevó a cabo en los recorridos para la valoración del inventario de los atractivos turísticos, se recogió información en el lugar de los hechos a través de encuestas realizadas a los habitantes de la comunidad de Atakapi y a los turistas que visitan la ciudad de Arajuno, en la provincia de Pastaza.

Documental: se revisó documentación que reposan en la Dirección Técnica de Pastaza del Ministerio de Turismo, en el Gobierno Autónomo Descentralizado de Arajuno y en la Organización Comunitaria Kuraray Likino.

3.11. Métodos de investigación

La estrategia metodológica que se aplicó es la investigación, inscrita en el paradigma socio crítico, el mismo que se trató a partir de una situación actual del lugar; en donde se identificó los factores que inciden respecto al objeto de estudio, que son los recursos turísticos que son aprovechados en el estudio y diseño del sendero interpretativo, facilitando el acceso de los turistas.

- **Histórico Lógico:** Para el desarrollo de la investigación bibliográfica existente, contribuyendo al fortalecimiento científico de la temática de estudio.
- **Análisis y síntesis de la información:** A partir de la revisión de la literatura especializada.
- **Inductivo deductivo:** Para el diagnóstico de la situación actual de la comunidad de Atakapi e inventarios de los recursos turísticos dentro del centro de turismo comunitario Ishkay Yaku.

Métodos empíricos:

Para la investigación de campo, se realizó diferentes tipos de técnicas e instrumentos:

- **Técnicas:** fichas; **Instrumentos:** Cuestionario estructurado.

Se realizó el diagnóstico de la situación turística de la comunidad de Atakapi y se inventario los recursos turísticos, dentro del desarrollo de la investigación.

- **Técnica:** Entrevista; **Instrumento:** Cuestionario estructurado.

La aplicación de las entrevistas se las realizó a los jefes de hogares y dirigentes de la comunidad de Atakapi, para conocer la situación actual de turismo en la comunidad y poder diseñar e implementar el sendero interpretativo en el centro de turismo comunitario Ishkay Yaku.

- **Técnicas:** Observación de Campo;
- **Instrumentos:** Formato de fichas estructurado.

Con la observación de campo, se identifica la participación de los socios de la comunidad en las actividades turísticas en el centro de turismo comunitario Ishkay Yaku, que permitió recopilar información de las personas que directa o indirectamente participan en el proyecto.

Para recopilar la información veraz se aplicó la ficha sobre la caracterización de atractivos y recursos turísticos de centros de turismo comunitario de la provincia de Pastaza elaborado por la Ing. María Victoria Reyes.

Técnicas a emplear:

Para la aplicación de estas técnicas documentales se utilizaron:

a) Fuentes secundarias de información:

- El centro de turismo comunitario Ishkay Yaku brinda los servicios de hospedaje, alimentación, guía, deportes tradicionales y extremos.
- La directiva de la organización comunitaria Kuraray Likino, organismo que representa a la comunidad de Atakapi y el centro de turismo comunitario Ishkay Yaku.

b) Fuentes primarias de información, tales como:

- Artículos;
- Libros;
- Revistas;
- Tesis que abordan de forma parcial, el tema tratado en la investigación.

En la investigación, los aspectos teóricos más relevantes que estaban acorde a los siguientes aspectos: turismo, diagnostico turístico, sendero, recursos y atractivos turísticos; inventario de flora y fauna, monitoreo y mantenimiento, capacidad de carga.

Calculo de la muestra

En virtud de que la población universo es relativamente manejable, no se calculó la muestra, ya que se trabajó con la totalidad de los socios, que haciende a 18 familias.

3.12. Variables

Dependiente: Se aspira implementar el sendero interpretativo para facilitar el acceso de los turistas.

Independiente: El estudio de la zona permite la construcción del sendero interpretativo.

Cuadro N.- 4. Operacionalización de las variables

Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
El diseño e implementación de un sendero interpretativo complementa la propuesta de desarrollo turístico del Centro de Turismo comunitario Ishkay Yaku.	Variable independiente	Diagnóstico	Número de socios	Entrevistas
				Fichas
	Estudio y diseño del sendero interpretativo.	Estudio técnico.	Longitud del sendero.	Manual de senderos.
			Inventario de los recursos turísticos.	Fichas de inventarios
Variable dependiente	Estudio financiero	Señalización del sendero.	Manual de señalización	
		Guion interpretativo		
	Implementación del sendero Interpretativo.		Costo de la inversión	Cálculos

Elaborado por: Darwin Tzerembo.

3.13. Manejo de la investigación

La investigación busca determinar el estudio, diseño e implementación de un sendero, para ello se procedió a realizar el estudio mediante las siguientes actividades.

Una vez aprobado el proyecto de tesis, en la investigación se procedió a desarrollar las actividades de la siguiente forma:

- Revisión de la literatura
- Determinación de los factores de estudio
- Identificación de la población
- Procesamiento de los datos obtenidos en las encuestas y fichas de observación
- Inventario de los recursos turísticos.
- Categorización los atractivos.
- Se realizó el estudio técnico para determinar el tamaño del proyecto, los servicios a ofrecer, el precio, los procesos y la promoción.
- Diseño del sendero interpretativo.
- Elaboración del sistema y operación del sendero.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 RESULTADO N° 1.

4.1.1 Diagnóstico situacional de la comunidad.

Diagnóstico de la zona circundante al centro turístico comunitario Ishkay Yaku, conforme información contenida en el Anexo No. 1, se realizó el diagnóstico socio cultural y ambiental de la zona de estudio, en donde se aplicó entrevistas a socios de la comunidad, dirigentes y técnico de la Organización comunitaria Kuraray Likino, constatando los siguientes resultados:

a. DATOS GENERALES

Ubicación.- La zona de estudio se encuentra en la Región, Amazonia, Provincia: Pastaza, Cantón Arajuno, Parroquia Kuraray, Comunidad Atakapi.

Número de habitantes.- La comunidad de Atakapi cuenta con 150 habitantes aproximadamente el 60% son varones y el 40% son mujeres.

Número de familias.- La comunidad está habitada por 18 familias.

b. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS

Transporte y accesibilidad

Distancia.- La comunidad de Atakapi se encuentra a 84 km de distancia desde la ciudad de Puyo; a 18 km desde el cantón Arajuno hasta Likino vía lastrada con tiempo determinado de 45 minutos, y, a 4 km por senderos con tiempo de dos horas para acceder a la comunidad y 2 km para acceder al centro de turismo comunitario Ishkay Yaku.

Vías principales de acceso a la comunidad.- Para acceder a la comunidad y al Centro de turismo comunitario Ishkay Yaku existen dos alternativas:

Vía Terrestre: a través de la vía Puyo – Arajuno, durante 64 km en bus, con aproximadamente dos horas de viaje, de los cuales 40 km son vía asfaltada y 24 km de vía lastrada hasta Arajuno y 18 km de lastrado en la vía Arajuno – Likino por un tiempo de 45 minutos, 4km por sendero en el trayecto Likino – Atakapi, a 3 horas aproximadamente hasta el centro de turismo comunitario Ishkay Yaku.

Vía Aérea: En avioneta durante un vuelo de 20 minutos desde Shell hasta la comunidad de Atakapi y caminando durante 45 minutos al Centro de turismo comunitario Ishkay Yaku.

Para acceder a la comunidad no existe ningún tipo de señalización turística, ni vial excepto en la vía Puyo - Arajuno de forma regular.

Además de que en la comunidad no existe el uso de ningún tipo de transporte público, a excepción de la vía Puyo – Arajuno, y en el trayecto de la vía Arajuno - Likino, existe el servicio de camionetas y motocicletas.

En la comunidad no existe terminal de transporte excepto en Arajuno, que cuenta con un lugar de llegadas de autobuses.

La comunidad carece de transporte público, por lo que la mayoría de la población de la comunidad opta por el alquiler de un taxi que tiene un costo de \$60,00 dólares.

1. COMUNICACIÓN

Servicio de telefonía convencional.- En la comunidad no existe servicio telefónico para comunicarse con la ciudad, ya que se lo realiza por medios de Radios UHF que se encuentra en la comunidad y en la ciudad del Puyo en la oficina de la Organización Comunitaria Kuraray Likino (OCKL). Arajuno es la ciudad más cercana donde se puede encontrar el servicio telefónico.

Servicio telefónico celular.- En la comunidad existen servicio de teléfono celular de la empresa claro, implementados por la compañía Agip mediante el convenio mantenido con la organización para poder comunicarse en caso de requerir ayuda de emergencia con la ciudad de Puyo. En la posta médica de la comunidad existe un teléfono celular instalado para dar servicio a la comunidad.

Servicio de internet.- La comunidad carece de este servicio.

Servicio de correos.- Carecen de este servicio en la comunidad.

2. SANIDAD

Red de agua.- El agua para la comunidad y la escuela es entubada, ciertas familias que el esfuerzo propio lo han hecho entubada mientras que otras familias lo siguen abasteciéndose desde los ríos, esteros y pozos. El agua que consume la comunidad no tiene ningún tratamiento para su consumo.

Sistema de alcantarillado.- Es característico en la comunidad vivir en las fincas, en donde no existe este tipo de servicios; ya que se usan pozos sépticos o en ciertos casos no existen ningún tipo de servicios.

Manejo de basura.- En la comunidad existe un lugar donde se deposita material inorgánico, ciertos desperdicios como plásticos, papeles se los quema y el desperdicio orgánico se lo realiza al directamente a cielo abierto.

Establecimientos de salud.- En la comunidad de Atakapi existe una posta médica con medicina necesaria para el sector y un promotor de salud con su respectiva capacitación que permanentemente permanece en la comunidad para dar atención en enfermedades sin riesgo, en caso de no ser aplicadas en el lugar se evacua inmediatamente a la ciudad de Puyo bajo emergencia al hospital Voz Andes del Oriente. En la comunidad de Likino hay un Subcentral de Salud debidamente equipada para atender casos más graves, de la misma manera en el cantón Arajuno.

3. ENERGÍA

Servicio de energía eléctrica.- En la actualidad la energía generada en la comunidad es por un generador para la comunidad, escuela y ciertas familias que tienen ciertas posibilidades, además se utilizan paneles solares para el funcionamiento de una posta médica en la comunidad, pero la mayoría utiliza las velas y los chimbuzos. En el centro de turismo comunitario Ishkay Yaku cuenta con una mini central hidroeléctrica, que abastece con este servicio al proyecto.

En la comunidad hay 18 familias, de los cuales el 72% no cuenta con este servicio, mientras el restante 28% si tiene a través del uso de generadores eléctricos.

No existe ninguna gasolinera cercana en la comunidad, en Arajuno hay un punto de venta, por lo general la mayoría de las personas transportan el combustible desde la ciudad de Puyo.

4. EDUCACIÓN

Instituciones educativas.- La educación en la comunidad es hispana con profesores para cada nivel de educación con sus respectivas aulas que están en condiciones aceptables, pero se ve la necesidad de cambiar o remodelarlas puesto que están iniciando su etapa de deterioro. La escuela de Atakapi se llama “Nuevo Rocafuerte”, y cuenta con 60 estudiantes.

Programas ocupacionales.- En la comunidad bajo autogestión por parte de la organización se ha podido realizar capacitación en artesanías y tejidos como también en danza, mediante esta actividad se ha podido fortalecer la actividad de turismo en el centro de turismo comunitario.

5. GOBERNANZA

Apoyo externo.- Mediante la Organización Comunitaria Kuraray Likino la comunidad ha recibido apoyo de varias instituciones que a continuación se detalla:

Cuadro N.- 5 Apoyo institucional público y privada al CTC Ishkay Yaku.

INSTITUCIÓN	DESDE	HASTA	ACTIVIDAD
NACIONALES			
MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL	2010	2012	Proyecto sostenibilidad económica, ambiental y cultural del organización.
MINISTERIO DE TURISMO	2009	2010	Señalización turística.
MUNICIPIO DE ARAJUNO	2010	2012	Mano de obra mantenimiento, reparación y apoyos puntuales en beneficio del complejo.
CODENPE	2005	2007	Construcción de las cabañas
MINISTERIO DE ELECTRICIDAD	2006	2008	Construcción de la mini central hidroeléctrica del Centro.
INTERNACIONALES			
AGIP OIL	2004	2010	Ayuda de cooperación con las comunidades del bloque 10.

Fuente: Organización Comunitaria Kuraray Likino

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Existencia de planes de desarrollo.- La organización dispone del Plan de ordenamiento territorial de Atakapi, que fue elaborado en el año 2007.

Tipo de organización.- La comunidad está organizada por una directiva, así como también su escuela y de Organización comunitaria Kuraray Likino, instancias que representan a las comunidades y el centro de turismo comunitario Ishkay Yaku.

6. COMUNIDAD

Las personas que habitaron la comunidad de Atakapi fueron jóvenes de la comunidad de Pitacocha hace aproximadamente 20 años en los territorios de las reservas de los territorios entregados por el Estado en el año 1992.

Actividades económicas.- La mayoría de las familias son agricultores que cultivan para el sustento diario, en algunas familias en especial las mujeres elaboran artesanías para proveer al centro de turismo comunitario Ishkay Yaku como también los jóvenes que prestan sus servicios.

Entre las tres principales actividades a las que se dedican las familias de la comunidad están: la agricultura, la artesanía y el turismo.

Los trabajos de cualquier magnitud que requiere la comunidad se realizan siempre en base a mingas, excepto cuando las actividades a realizar en la comunidad sean remuneradas.

Sitios de interés turístico.- La comunidad posee varios lugares turísticos, basados sobre todo en recursos naturales como: ríos, lagunas, bosque primario, cascadas, miradores; combinados con manifestaciones culturales como: criadero de animales, medicina tradicional y grupos de danza.

Infraestructura y servicios turísticos.- La comunidad de Atakapi cuenta con un centro de turismo comunitario Ishkay Yaku que brinda los siguientes servicios: alojamiento, alimentación, recreación y guianza.

Actitud de la población hacia la actividad turística.- El 26% de la población de la comunidad manifiestan que el turismo no es importante, mientras el 74% están de acuerdo por los beneficios e importancia que constituye el desarrollar el turismo comunitario.

Problemas sociales que afecten el desarrollo turístico.- La comunidad determina que los problemas sociales que afectan al turismo es referente al manejo y eliminación de basura, de forma prioritaria el tema de plásticos en los senderos.

Necesidades de capacitación.- La población de la comunidad manifiesta que requieren mayor capacitación en lo relacionado a la artesanía, gastronomía y atención al cliente.

4.1.2 Inventario de Flora.-La flora existente en el Bosque Húmedo Tropical que es el bioma más complejo de la tierra en términos de su estructura y diversidad de especies son la siguiente:

Cuadro N.- 6Inventario de flora de la zona

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICA
Copal	<i>Dacryodes peruviana</i>
Cedro	<i>Cadrella odorata</i>
Machare, yapi	<i>Symphonia globulifera</i>
Lengua de vaca	<i>Cespedezias patulata</i>
Punta de lanza	<i>Tatrathyla ciummacropriyilum</i>
Romerillo. olivo	<i>Podocarpus olaifolius</i>
Shempo, tzemfo	<i>Viola surinamensis</i>
Tangarana	<i>Triplaris americana</i>
Porotillo, payandé	<i>Mimosa dulcis</i>
Laurel	<i>Cordiaalliodora</i>
Aguano	<i>Swietenia macrophylla</i>
Bromelias	<i>Mezobromelia capituligera</i>
Anturios	<i>Anthurium andreanum Linden ex André</i>

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial de Arajuno 2011

Realizado por: Darwin Tzerembo

4.1.3 Inventario Fauna.-La fauna representativa en el lugar está compuesto por: Invertebrados, anfibios, reptiles, aves, mamíferos y peces. Los cuales se desarrollan progresivamente dada las condiciones climáticas y abundante producción de alimento en los bosques naturales.

Cuadro N.- 7 Inventario de flora de la zona

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Sahino	<i>Pecari tajacu</i>
Venado	<i>Mazama americana</i>
Danta	<i>Tapirus terrestres</i>
Tigrillo	<i>Leopardus pardalis</i>
Jaguar	<i>Panthera onca</i>
Cuchucho	<i>Nasua nasua</i>
Cusumbo	<i>Potos flavus</i>
Cabesa Mate	<i>Eira barbara</i>
Guatusa	<i>Dasypsecta fuliginosa</i>
Guatin	<i>Myoprocta pratti</i>
Guanta	<i>Agouti paca</i>
Sacha cui	<i>Cavia aparea</i>
Conejo	<i>Silvilagus brasiliensis</i>
Armadillo	<i>Dasypus novencintus</i>
Murcielagos	<i>Phyllostomidae</i>
Raposas	<i>Didelphidae</i>

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial de Arajuno 2011

Realizado por: Darwin Tzerembo

En cambio, las poblaciones de otras especies se ven disminuidas por no resistir ciertos cambios o por afectaciones que se producen en su hábitat como sucede con los grandes monos *Lagothrix lagotrichay Ateles chamek*, y el armadillo gigante *Priodontes maximus*, por lo que hoy en día son considerados escasos o raros en la zona.

4.1.4 Inventario de recursos turísticos del sendero interpretativo Ishkay

Twishkachi.-Para determinar el inventario de los recursos turísticos, se utilizó el Anexo No. 2 referente a la caracterización de los atractivos y recursos de centros turísticos comunitarios de la provincia de Pastaza que permitió contar con los siguientes resultados:

Inventario de los recursos existentes en el transcurso del sendero Twishkachi y el centro de turismo comunitario Ishkay Yaku donde se identificó los siguientes recursos.

- El Río Twishkachi
- Árbol de Cedro
- Cascada Churu pakcha
- Plantas medicinales.
- Laguna Atakapi

Recurso Turístico N° 1: Río Twishkachi

Foto N°1: Río Twishkachi



Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Darwin Tzerembo

1. DATOS GENERALES

El atractivo se encuentra dentro de la comunidad, en la reserva del centro turístico comunitario.

La comunidad más cercana al atractivo es la comunidad de Atakapi.

El atractivo dista a 300 metros de la comunidad y 50 metros del CTC Ishkay Yaku.

2. CARACTERÍSTICAS DEL ATRACTIVO

- El recurso turístico es natural, se puede observar la representatividad de peces de zonas altas.
- El recurso puede disfrutarse durante todo el año.
- Para visitar el atractivo no hay un horario determinado para poder visitarlo se lo puede realizar a cualquier hora, previa coordinación con la comunidad.

- El atractivo o recurso tiene algún uso por parte de la comunidad local.
- Para la comunidad el río ha sido una fuente de alimentación donde pescan, dentro de la reserva está protegida para evitar la pesca inadecuada y la reproducción de los mismos.

3. DEMANDA REAL DEL ATRACTIVO.

El recurso existente ha tenido una demanda turística temporal que visitan el CTC Ishkay Yaku, facilitando de esta manera la variedad de actividades a realizar en el atractivo.

La frecuencia con que los turistas visitan la zona estacional.

4. SITUACIÓN ACTUAL DEL RECURSO O ATRACTIVO

- El recurso en la actualidad se encuentra conservado. Está a cargo de la administración del centro de turismo Ishkay Yaku y su número de contacto es 2886236 o 0995716336.
- Los territorios donde se encuentra el recurso son comunitarios por lo que la comunidad los conserva conjuntamente con el centro.
- Al momento no registran gestiones realizadas para la conservación, pero el personal que labora en el centro está encargado de realizar el mantenimiento del lugar, para garantizar la calidad del servicio ofertado.
- El centro turístico tiene políticas que regulan el buen uso del mantenimiento de los atractivos turísticos de la comunidad.
- El atractivo tiene impactos ocasionados por el turismo u otras actividades productivas que puedan afectar su calidad estética, conforme detalle que se menciona a continuación.

Cuadro N.-8: Impactos positivos y negativos del atractivo el río Twishkachi.

Impactos	Positivos	Negativos
Impactos sociales	Conciencia de la comunidad	La pesca con barbasco y arpones.
Impactos ambientales	Conservación de los recursos turísticos	Es mínimo cuando lavan la ropa en el río

Fuente: Procesamiento trabajo de campo

Elaborado por: Darwin Tzerembo

5. TRANSPORTE Y ACCESIBILIDAD

Para poder acceder al recurso se lo puede hacer durante todo el año, teniendo en cuenta que en las provincias amazónicas las lluvias son constantes, y los meses apropiados para realizar estas visitas son entre los meses de julio a enero.

Vías de acceso al recurso.- Considerando desde del centro turístico comunitario Ishkay Yaku se encuentra en la confluencia del río Twishkachi y Taysha Kuraray se puede acceder por diferentes senderos internos que posee el centro y la comunidad.

Señalización.- Para acceder al atractivo existe señalización que se implementó dentro del desarrollo del presente estudio.

6. FACILIDADES Y ACTIVIDADES TURÍSTICAS

Servicios turísticos.- En el recurso turístico las facilidades que se brinda son los servicios de guianza por los socios de la comunidad.

Actividades recreativas.- Las actividades recreativas que se pueden realizar son caminatas, visitas guiadas, natación, tubing, pesca demostrativa camping, picnic, investigación, observación de flora y fauna.

Se sugiere que exista señalización de restricciones en las pozas profundas y peligrosas.

7. CALIDAD INTRÍNSECA DEL RECURSO O ATRACTIVO.

El recurso turístico río Twishkachi es uno de los afluentes de la parte alta del río Kuraray donde albergan especies de peces de la zona alta como: sardinas, carachamas, guanchiches, raspabalsa, barbudos, sábalo, chutes, entre otras. El recurso posee playas y pozas pequeñas para realizar actividades de buceo, natación, y en ciertos casos la pesca demostrativa. El río es limpio y cristalino, libre de alguna contaminación por que sus vertientes nacen de las cordilleras.

Recurso Turístico N° 2: Laguna Atakapi
Foto N°2: Laguna de Atakapi



Fuente: Trabajo de campo
Elaborado por: Darwin Tzerembo

1. DATOS GENERALES

El atractivo se encuentra ubicado dentro del área de centro turístico Ishkay Yaku.

El atractivo se encuentra fuera de la comunidad, en la reserva del centro turístico.

La comunidad más cercana al atractivo es la comunidad de Atakapi.

El atractivo dista a 4 km de la comunidad y 1940 metros del CTC Ishkay Yaku se encuentra el atractivo turístico.

2. CARACTERÍSTICAS DEL ATRACTIVO

- El recurso turístico es Natural, se puede observar la representatividad de la flora amazónica.
- Es un recurso que se puede disfrutarse durante todo el año.

- Para visitar el atractivo no hay un horario determinado para poder visitarlo se lo puede realizar a cualquier hora, previa coordinación con la comunidad.
- El atractivo o recurso tiene algún uso por parte de la comunidad local.
- Anteriormente la laguna servía para la caza de lagartos para la alimentación de los comuneros.

3. DEMANDA REAL DEL ATRACTIVO.

El recurso existente aún no tiene una demanda turística, motivo por el cual se construyó el sendero para diversificar la oferta a la demanda turística del centro turístico comunitario.

La frecuencia con que los turistas visitan la zona es nula, puesto que se trata de un atractivo relativamente nuevo.

4. SITUACIÓN ACTUAL DEL RECURSO O ATRACTIVO

- El recurso en la actualidad se encuentra conservado. Está a cargo de la administración del centro de turismo Ishkay Yaku y su número de contacto es 2886236 o 0995716336.
- Los territorios donde se encuentra el recurso son comunitarios por lo que la comunidad los conserva conjuntamente con el centro.
- Al momento no registran gestiones realizadas para la conservación, pero el personal que labora en el centro está encargado de realizar el mantenimiento del lugar, para garantizar la calidad del servicio ofertado.
- El centro turístico tiene políticas que regulan el buen uso del mantenimiento de los atractivos turísticos de la comunidad.
- El atractivo tiene impactos ocasionados por el turismo u otras actividades productivas que puedan afectar su calidad estética, conforme detalle que se menciona a continuación:

Cuadro N.-9: Impactos positivos y negativos del atractivo laguna Atakapi

Impactos	Positivos	Negativos
Impactos sociales	Conciencia de la comunidad	La cacería
Impactos ambientales	Conservación de los recursos turísticos	Deforestaciones aledañas para chacras.

Fuente: Procesamiento trabajo de campo

Elaborador: Darwin Tzerembo

5. TRANSPORTE Y ACCESIBILIDAD

Para poder acceder al recurso se lo puede hacer durante todo el año, teniendo en cuenta que en las provincias amazónicas las lluvias son constantes, y los meses apropiados para realizar estas visitas son entre los meses de julio a enero.

Vías de acceso al recurso.- Considerando desde del centro turístico comunitario Ishkay Yaku se puede acceder al recurso a través de un sendero interpretativo que está a una distancia del centro a 1940 metros, el recorrido dura tres horas aproximadamente.

Señalización.- Para acceder al atractivo existe señalización que se implementó dentro del desarrollo del presente estudio.

6. FACILIDADES Y ACTIVIDADES TURÍSTICAS

Servicios turísticos.- En el recurso turístico las facilidades que se brinda son los servicios de guianza local e interpretación ambiental por socios propios de la comunidad.

Actividades recreativas.- Las actividades recreativas que se pueden realizar son caminatas, visitas guiadas, camping, picnic, investigación, observación de flora y fauna. En los senderos existen asientos de madera que permite descansar a lo largo de las caminatas.

En este recurso se sugiere que existe una torre de avistamiento de aves en la laguna.

7. CALIDAD INTRÍNSECA DEL RECURSO O ATRACTIVO.

El atractivo turístico se encuentra en un estado natural, donde se puede observar gran variedad de fauna propia de la zona como: lagartos, charapas, patos de agua, caciques, pavas coloradas propias del lugar y entre otras especies más pequeñas. Respecto a vegetación es un bosque primario mezclado con bosque secundario donde existe variedades de especies más representativas como tamburo, canelo, guarumos, sangre de gallina, palmas.

El atractivo es muy relevante debido a que se encuentra en un estado natural conservado; donde se puede encontrar varias especies en flora y fauna con la implementación del sendero, el acceso al atractivo facilita mucho la visita; para el manejo adecuado del atractivo se ha realizado el estudio de la capacidad de carga del sendero para acceder a este atractivo. La comunidad y el CTC Ishkay Yaku están conscientes de realizar la actividad de turismo.

Recurso Turístico N° 3: Cascada Churu Pakcha (Cascada Del Caracol)

Foto N°3: Cascada



Fuente: Trabajo de campo
Elaborado por: Darwin Tzerembo

1. DATOS GENERALES

El atractivo se encuentra dentro del área de centro turístico Ishkay Yaku en recorrido del sendero fuera de la comunidad.

La comunidad más cercana al atractivo es la comunidad de Atakapi.

El atractivo dista a 4 km de la comunidad y 1200 metros del CTC Ishkay Yaku donde se encuentra el atractivo turístico.

2. CARACTERÍSTICAS DEL ATRACTIVO

- El recurso turístico es Natural, donde podrá tomarse un baño de relajación.
- Es un recurso que se puede disfrutarse durante todo el año.

- Para visitar el atractivo no hay un horario determinado para poder visitarlo se lo puede realizar a cualquier hora, previa coordinación con la comunidad.
- El atractivo uso por parte de la comunidad local se considera un lugar sagrado para la toma de ayawaska por los yachak.

3. DEMANDA REAL DEL ATRACTIVO.

El recurso existente aún no tiene una demanda turística, motivo por el cual se construyó el sendero para diversificar la oferta a la demanda turística del centro turístico comunitario.

La frecuencia con que los turistas visitan la zona es nula, puesto que se trata de un atractivo relativamente nuevo que complementa a los demás atractivos.

4. SITUACIÓN ACTUAL DEL RECURSO O ATRACTIVO

- El recurso en la actualidad se encuentra conservado. Está a cargo de la administración del centro de turismo Ishkay Yaku y su número de contacto es 2886236 o 0995716336.
- Los territorios donde se encuentra el recurso son comunitarios por lo que la comunidad los conserva conjuntamente con el centro.
- Al momento no registran gestiones realizadas para la conservación, pero el personal que labora en el centro está encargado de realizar el mantenimiento del lugar, para garantizar la calidad del servicio ofertado.
- El centro turístico tiene políticas que regulan el buen uso del mantenimiento de los atractivos turísticos de la comunidad.
- El atractivo tiene impactos ocasionados por el turismo u otras actividades productivas que puedan afectar su calidad estética, conforme detalle que se menciona a continuación:

Cuadro N.-10 Impactos positivos y negativos del atractivo turístico cascada Churu pakcha.

Impactos	Positivos	Negativos
Impactos sociales	Conciencia en conservación.	
Impactos ambientales	Conservación de los recursos y atractivos turísticos.	Sobre carga de la capacidad.

Fuente: Procesamiento trabajo de campo

Elaborado por: Darwin Tzerembo.

5. TRANSPORTE Y ACCESIBILIDAD

Para poder acceder al recurso se lo puede hacer durante todo el año, teniendo en cuenta que en las provincias amazónicas las lluvias son constantes, y los meses apropiados para realizar estas visitas son entre los meses de julio a enero.

Vías de acceso al recurso.- Considerando desde del centro turístico comunitario Ishkay Yaku se puede acceder al recurso a través de un sendero interpretativo que está a una distancia del centro a 1400 metros, el recorrido dura tres horas aproximadamente que dura la caminata por el sendero interpretativo Ishkay Yaku .

Señalización.- Para acceder al atractivo existe señalización que se implementó dentro del desarrollo del presente estudio.

6. FACILIDADES Y ACTIVIDADES TURÍSTICAS

Servicios turísticos.- En el recurso turístico las facilidades que se brinda son los servicios de guianza local e interpretación ambiental por socios propios de la comunidad que son los guías apropiados para conducir grupos.

Actividades recreativas.- Las actividades recreativas que se pueden realizar son bañarse en la cascada, caminatas guiadas, juegos en lianas, observación de flora y

fauna. En los senderos existen asientos de madera que permite descansar a lo largo de las caminatas.

En este recurso se sugiere que existe señalización e interpretación del lugar.

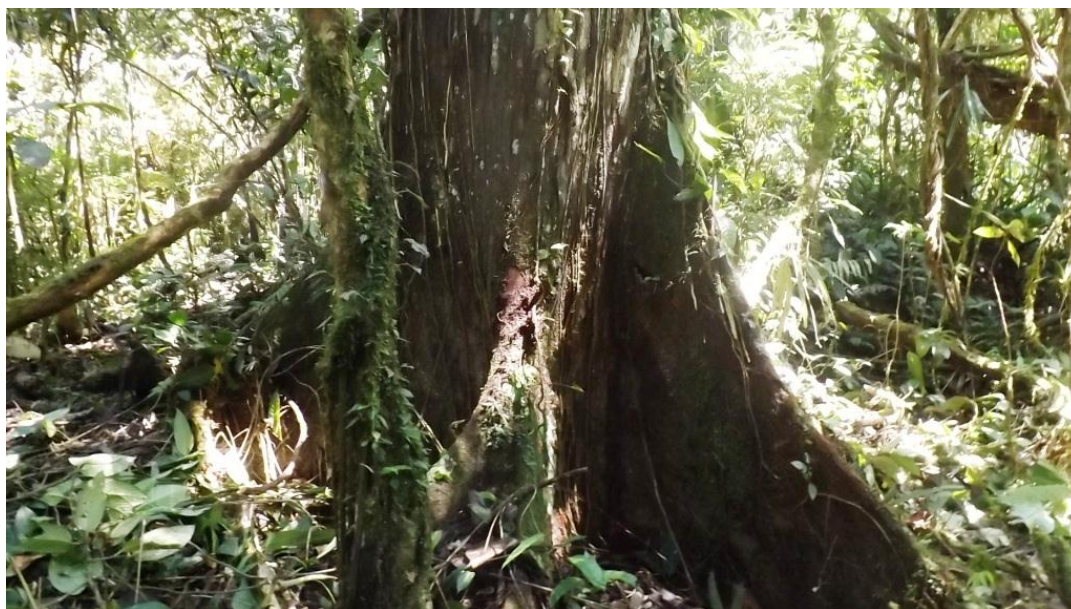
7. CALIDAD INTRÍNSECA DEL RECURSO O ATRACTIVO.

Es una cascada de una quebrada que tiene una altura de 6 metros aproximadamente de altura el nombre se caracteriza por poseer caracoles del agua que son indicadores de las aguas no contaminadas.

Son lugares que están en plena conservación que son aprovechadas por la actividad turística diversificando la oferta del centro.

Recurso Turístico N° 4: Árbol De Cedro

Foto N°4: Árbol de Cedro



Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Darwin Tzerembo

1. DATOS GENERALES

Ubicación del atractivo se encuentra dentro del área de centro turístico Ishkay Yaku en sendero turístico “Twishkachi”.

El atractivo se encuentra fuera de la comunidad, en la reserva del centro turístico.

La comunidad más cercana al atractivo es la comunidad de Atakapi.

El atractivo dista de la comunidad más cercana a 4 km de la comunidad y 1460 del CTC Ishkay Yaku se encuentra el atractivo turístico.

2. CARACTERÍSTICAS DEL ATRACTIVO

- El recurso turístico es Natural, se puede observar la representatividad de la madera amazónica.
- Es un recurso se puede disfrutarse durante todo el año.

- Para visitar el atractivo no hay un horario determinado para poder visitarlo se lo puede realizar a cualquier hora, previa coordinación con la comunidad y el centro turístico.
- El atractivo o recurso tiene algún uso por parte de la comunidad local.
- El valor de los arboles maderables ha hecho esta especie este amenazado por los maderos y propios de la comunidad ya que utilizan para realizar sus viviendas y canoas.

3. DEMANDA REAL DEL ATRACTIVO.

El recurso existente aún no tiene una demanda turística, motivo por el cual se construyó el sendero para diversificar la oferta a la demanda turística del centro turístico comunitario.

La frecuencia con que los turistas visitan la zona es nula, puesto que se trata de un atractivo relativamente nuevo.

4. SITUACIÓN ACTUAL DEL RECURSO O ATRACTIVO

- El recurso en la actualidad se encuentra conservado. Está a cargo de la administración del centro de turismo Ishkay Yaku y su número de contacto es 2886236 o 0995716336.
- Los territorios donde se encuentra el recurso son comunitarios por lo que la comunidad los conserva conjuntamente con el centro.
- Al momento no registran gestiones realizadas para la conservación, pero el personal que labora en el centro está encargado de realizar el mantenimiento del lugar, para garantizar la calidad del servicio ofertado.
- El centro turístico tiene políticas que regulan el buen uso del mantenimiento de los atractivos turísticos de la comunidad.

- El atractivo tiene impactos ocasionados por el turismo u otras actividades productivas que puedan afectar su calidad estética, conforme detalle que se menciona a continuación:

Cuadro N.-11: Impactos positivos y negativos del atractivo turístico Árbol del Cedro.

Impactos	Positivos	Negativos
Impactos sociales	Conciencia de la comunidad	
Impactos ambientales	Conservación de los recursos turísticos	Deforestaciones aledañas para chacras.

Fuente: Procesamiento trabajo de campo

Elaborado por: Darwin Tzerembo

5. TRANSPORTE Y ACCESIBILIDAD

Para poder acceder al recurso se lo puede hacer durante todo el año, teniendo en cuenta que en las provincias amazónicas las lluvias son constantes, y los meses apropiados para realizar estas visitas son entre los meses de julio a enero.

Vías de acceso al recurso.- Considerando desde del centro turístico comunitario Ishkay Yaku se puede acceder al recurso a través de un sendero interpretativo que está a una distancia del centro a 1460 metros, el recorrido dura tres horas aproximadamente.

Señalización.- Para acceder al atractivo existe señalización que se implementó dentro del desarrollo del presente estudio.

6. FACILIDADES Y ACTIVIDADES TURÍSTICAS

Servicios turísticos.- En el recurso turístico las facilidades que se brinda son los servicios de guianza local e interpretación ambiental por socios propios de la comunidad.

Actividades recreativas.- Las actividades recreativas que se pueden realizar son caminatas, visitas guiadas, picnic, investigación, observación de flora y fauna.

En este recurso se sugiere que existe una identificación y señalización del atractivo.

7. CALIDAD INTRÍNSECA DEL RECURSO O ATRACTIVO.

Uno de las especies maderables en peligro de extinción, el tráfico ilegal pone en riesgo todo tipo de especies maderables en la amazonia.

Es una especie que llega a medir los 20 a 30 metros de altura, considerando doseles más altos de la amazonia.

La reserva del centro se encuentra protegida, esto hace que estas especies maderables permanezcan conservadas por el centro turístico.

Recurso Turístico N° 5: Plantas Medicinales

Foto N°5: Plantas medicinales (uña de gato)



Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Darwin Tzerembo.

1. DATOS GENERALES

Ubicación del atractivo se encuentra dentro del área de centro turístico Ishkay Yaku.

El atractivo se encuentra fuera de la comunidad, en la reserva del centro turístico.

La comunidad más cercana al atractivo es la comunidad de Atakapi.

El atractivo dista de la comunidad más cercana a 4 km de la comunidad y 1940 del CTC Ishkay Yaku se encuentra el atractivo turístico.

2. CARACTERÍSTICAS DEL ATRACTIVO

- El recurso turístico es Natural, se puede observar la representatividad de la flora amazónica.
- Es un recurso se puede disfrutarse durante todo el año.
- Para visitar el atractivo no hay un horario determinado para poder visitarlo se lo puede realizar a cualquier hora, previa coordinación con la comunidad.
- El atractivo o recurso tiene algún uso por parte de la comunidad local.
- Anteriormente la laguna servía para la caza de lagartos para la alimentación de los comuneros.

3. DEMANDA REAL DEL ATRACTIVO.

El recurso existente aún no tiene una demanda turística, motivo por el cual se construyó el sendero para diversificar la oferta a la demanda turística del centro turístico comunitario.

La frecuencia con que los turistas visitan la zona es nula, puesto que se trata de un atractivo relativamente nuevo.

4. SITUACIÓN ACTUAL DEL RECURSO O ATRACTIVO

- El recurso en la actualidad se encuentra conservado. Está a cargo de la administración del centro de turismo Ishkay Yaku y su número de contacto es 2886236 o 0995716336.
- Los territorios donde se encuentra el recurso son comunitarios por lo que la comunidad los conserva conjuntamente con el centro.
- Al momento no registran gestiones realizadas para la conservación, pero el personal que labora en el centro está encargado de realizar el mantenimiento del lugar, para garantizar la calidad del servicio ofertado.

- El centro turístico tiene políticas que regulan el buen uso del mantenimiento de los atractivos turísticos de la comunidad.
- El atractivo tiene impactos ocasionados por el turismo u otras actividades productivas que puedan afectar su calidad estética, conforme detalle que se menciona a continuación:

Cuadro N.-12: Impactos positivos y negativos del atractivo turístico Plantas medicinales

Impactos	Positivos	Negativos
Impactos sociales	Conciencia de la comunidad	La cacería
Impactos ambientales	Conservación de los recursos turísticos	Deforestaciones aledañas para chacras.

Fuente: Procesamiento trabajo de campo

Elaborado por: Darwin Tzerembo

5. TRANSPORTE Y ACCESIBILIDAD

Para poder acceder al recurso se lo puede hacer durante todo el año, teniendo en cuenta que en las provincias amazónicas las lluvias son constantes, y los meses apropiados para realizar estas visitas son entre los meses de julio a enero.

Vías de acceso al recurso.- Considerando desde del centro turístico comunitario Ishkay Yaku se puede acceder al recurso a través de un sendero interpretativo que está a una distancia del centro a 1940 metros, el recorrido dura tres horas aproximadamente.

Señalización.- Para acceder al atractivo existe señalización que se implementó dentro del desarrollo del presente estudio.

6. FACILIDADES Y ACTIVIDADES TURÍSTICAS

Servicios turísticos.- En el recurso turístico las facilidades que se brinda son los servicios de guianza local e interpretación ambiental por socios propios de la comunidad.

Actividades recreativas.- Las actividades recreativas que se pueden realizar son caminatas, visitas guiadas, camping, picnic, investigación, observación de flora y fauna. En los senderos existen asientos de madera que permite descansar a lo largo de las caminatas.

En este recurso se sugiere que existe una torre de avistamiento de aves en la laguna.

7. CALIDAD INTRÍNSECA DEL RECURSO O ATRACTIVO.

La flora amazónica ha sido muy mega diverso y no podría pasar por alto las plantas medicinales que se ha venido manejando desde mucho años atrás según la historia, en este siglo la medicina occidental ha predominado el mercado.

El turismo ha promovido esta actividad a conservar el conocimiento ancestral debido a la efectividad que posee cada una de las propiedades de las plantas.

En la actualidad se maneja como la medicina alternativa que es manejada por los pueblos que manejan o preservas sus costumbres ancestrales de generación en generación.

A continuación se presenta un cuadro resumen de los atractivos turísticos existentes en el centro de turismo comunitario Ishkay Yaku, que son parte de la visitación integral turística, resaltando que las fichas que sirvieron de base para el levantamiento de la información se encuentran como parte de los Anexos.

Cuadro N.-13: Resumen de los Atractivos existentes del C.T.C. Ishkay Yaku

Nº	NOMBRE DEL ATRACTIVO
1	Mirador chili pampa
2	El saladero
3	Rio Kuraray
4	Rio Twishkachi
5	Cascada ñachi Pakcha
6	Bosque húmedo tropical
7	Túnel del amor
8	Mirador del dique
9	Laguna lagarto cocha
10	Laguna del paichecharapa
11	Zoocriadero de fauna silvestre

Fuente: Organización Comunitaria Kuraray Likino.

Realizado por: Darwin Tzerembo.

4.2 RESULTADO N° 2.

4.2.1 Diseño e implementación del sendero interpretativo para el centro turístico comunitario Ishkay Yaku.

a. LIBRO DE REGISTRO CTC ISHKAY

Previo al análisis y diseño del sendero se consideraron datos históricos de visitantes que llegaron al centro de turismo comunitario Ishkay Yaku en el periodo noviembre 2011 a diciembre 2012 conforme al libro de visitas, información que se pudo obtener mediante una entrevista con el administrador del centro Turístico, apoyados con el anexo N° 3, obteniendo los siguientes resultados.

1 Número de visitantes:

La demanda turística hacia el centro de turismo comunitario Ishkay Yaku, es de 126 turistas provenientes de:

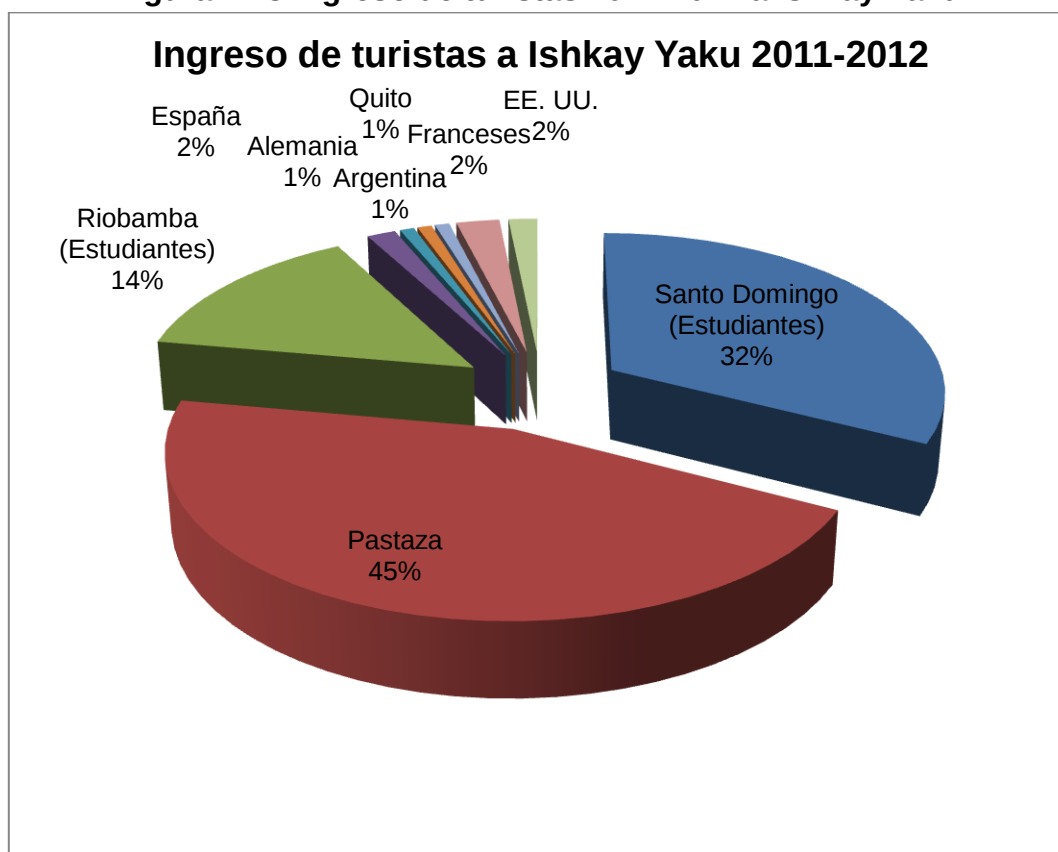
Tabla N° 1: Ingreso de turistas 2011-2012 Ishkay Yaku

PROCEDENCIA	N° TURISTAS	%
Santo Domingo (Estudiantes)	41	32
Pastaza	57	45
Riobamba (Estudiantes)	18	14
España	2	2
Alemania	1	1
Argentina	1	1
Quito	1	1
Franceses	3	2
EE. UU.	2	2
TOTAL	126	100%

Fuente: Centro de turismo comunitario Ishkay Yaku.

Elaborad por: Darwin Tzerembo

Figura N° 3 Ingreso de turistas 2011-2012 a Ishkay Yaku.



Fuente: Centro de turismo Ishkay Yaku

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Interpretación de resultados.

Refleja claramente que el 45% de turistas que han ingresado al centro turístico comunitario Ishkay Yaku son locales, el 32% de turistas son estudiantes de la provincia de Santo Domingo, el 14% turistas estudiantes de Riobamba, el 2% turistas extranjeros Españoles, Franceses, Norteamericanos y con el 1% turistas de Quito, Alemania, Argentina.

El centro de turismo comunitario Ishkay Yaku en promedio recibe 9 personas mensuales desde noviembre 2011 a diciembre 2012 con un total de 126 turistas que ingresaron al centro turístico según indica la administración de Ishkay Yaku.

2 Frecuencia de turistas

La frecuencia de la demanda que posee el centro es temporal, considerando que las visitas determinan que en las temporadas altas han ingresado al centro turístico comunitario Ishkay Yaku mientras que en las temporadas no se registró ninguna visita al centro donde se puede resaltar los meses de visitas al centro.

Tabla N° 2: Frecuencia de turistas a Ishkay Yaku

TEMPORADAS	MESES
ALTA	Octubre, noviembre, diciembre, enero, febrero, marzo.
BAJA	Abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre.

Fuente: Centro de turismo Ishkay Yaku

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Se considera que los 126 turistas que ingresaron a Ishkay Yaku fueron en temporada alta.

3 Forma de viaje:

La organización de viajes que se realizan al centro es mediante paquetes de tres días y eventos organizados y comercializados por el centro de turismo comunitario Ishkay Yaku, donde se han vendido 8 paquetes turísticos.

Tabla N°3: Organización de paquetes Turísticos

Institución	N° de Paquetes	Porcentaje
Ishkay Yaku	6	75
Agencias de Viajes	1	12
Eventos Organizados	1	13
TOTAL	8	100%

Fuente: Centro de turismo Ishkay Yaku

Elaborado por: Darwin Tzerembo

4 Tipos de Paquetes

Se han comercializado 8 paquetes para el centro de turismo comunitario Ishkay Yaku, en donde el tiempo de estadía es de 1 a 5 días

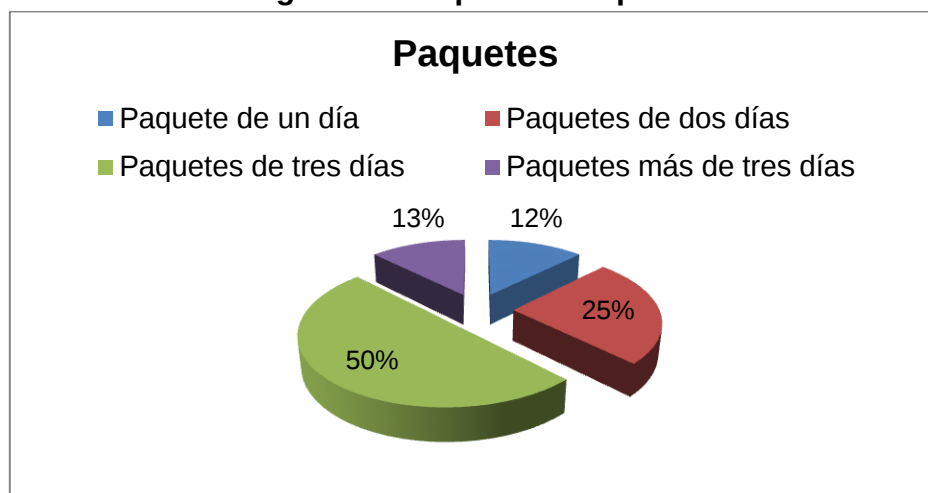
Tabla N° 4: Tipo de paquetes

Paquetes	N° Paquetes	%
Paquete de un día	1	12%
Paquetes de dos días	2	25%
Paquetes de tres días	4	50%
Paquetes más de tres días	1	13%
Total		100%

Fuente: Centro de turismo Ishkay Yaku

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Figura N° 4 Tipos de Paquetes



Fuente: Centro de turismo Ishkay Yaku

Elaborado por: Darwin Tzerembo

El 50% de paquetes que se han vendido para Ishkay Yaku son de tres días, 25% paquetes de tres días, 13% paquetes de más de tres días y el 12% paquetes de un día.

5 Demanda

El centro de turismo comunitario posee la siguiente demanda turística:

Tabla N° 5: Demanda Turística

PROCEDENCIA	N° TURISTAS	%
INTERNACIONAL	9	7%
NACIONAL	60	45%
LOCAL	57	48%
TOTAL	126	100%

Fuente: Centro de turismo Ishkay Yaku

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Figura N° 6: Demanda Turística



Fuente: Centro de turismo Ishkay Yaku

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Se puede conocer que la demanda para el centro turístico Ishkay Yaku es Nacional con el 48%, con el 45% local y el 7% internacional, claramente se puede identificar que nuestro mercado es nacional y local pero no se debe desmerecer el mercado internacional ya que se necesita trabajar en captar este mercado por las divisas que genera.

6 Gasto promedio

El gasto promedio diario de los turistas depende de la organización del viaje que se puede realizar mediante la vía terrestre y aérea, cantidad de turistas que ingresen y días que permanezcan en el centro turístico y actividades específicas que solicite el visitante que oscilan desde los 50 a 500 dólares diarios por persona.

Las principales actividades que se realizan en el centro turístico son:

- Caminatas
- Natación en el río
- Recorrido en la comunidad
- Visita a los atractivos turísticos
- Participación en la danza autóctona y limpiezas por un shaman
- Participación en la elaboración de: Artesanías, chicha, trampas
- Observación de flora
- Observación de fauna

7 Motivaciones de visita

Las principales motivaciones de los turistas para visitar el centro turístico comunitario son:

Tabla N° 6: Motivaciones de Turísticas por visitar Ishkay Yaku

Motivaciones	N° Paquetes	Porcentaje
Compartir las manifestaciones culturales de la comunidad	4	50%
Conocer Atractivos en estados naturales.	3	37%
Participación en eventos organizados de capacitación.	1	13%
Total	8	100%

Fuente: Centro de turismo Ishkay Yaku

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Figura N° 7: Motivaciones de Turísticas por visitar Ishkay Yaku



Fuente: Centro de turismo Ishkay Yaku

Elaborado por: Darwin Tzerembo

El 50% de las motivaciones de los turistas que visitan Ishkay Yaku lo realizan por compartir las manifestaciones culturales de la comunidad, el 37% por conocer atractivos y lugares en estado natural y el 13% participar en eventos organizados de capacitación.

8 Servicios turísticos

Los servicios turísticos que ofrece el centro turístico comunitario Ishkay Yaku son:

1. Alojamiento
2. Restaurante
3. Bar
4. Servicio de guianza local
5. Áreas de recreación: Ríos, Senderos.

Sugerencias:

De noviembre 2011 a diciembre 2012 ingresaron al centro de turismo Comunitario Ishkay Yaku 126 turistas, en el libro de visitas hay varias recomendaciones que nos ha servido como la guía de ruta para el diseño e implementación de un sendero interpretativo.

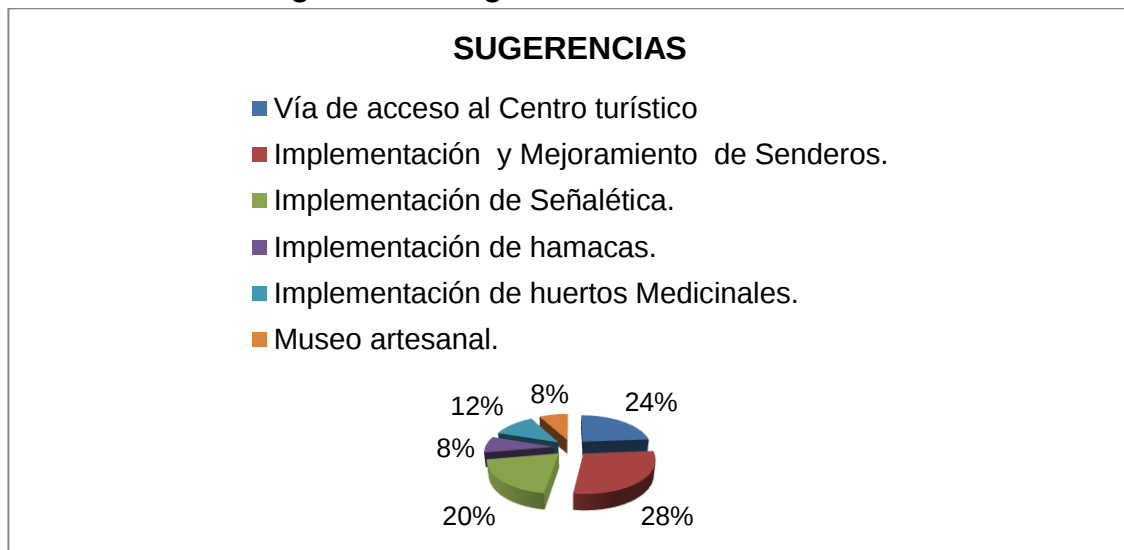
Tabla N° 7: Sugerencias de turistas

SUGERENCIAS	CANTIDAD	%
Vía de acceso al Centro turístico	30	24
Implementación y Mejoramiento de Senderos.	40	28
Implementación de Señalética.	25	20
Implementación de hamacas.	10	8
Implementación de huertos Medicinales.	15	12
Museo artesanal.	10	8
Total	126	100%

Fuente: Centro de turismo Ishkay Yaku

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Figura N° 8: Sugerencias de los turistas



Fuente: Centro de turismo Ishkay Yaku

Elaborado por: Darwin Tzerembo.

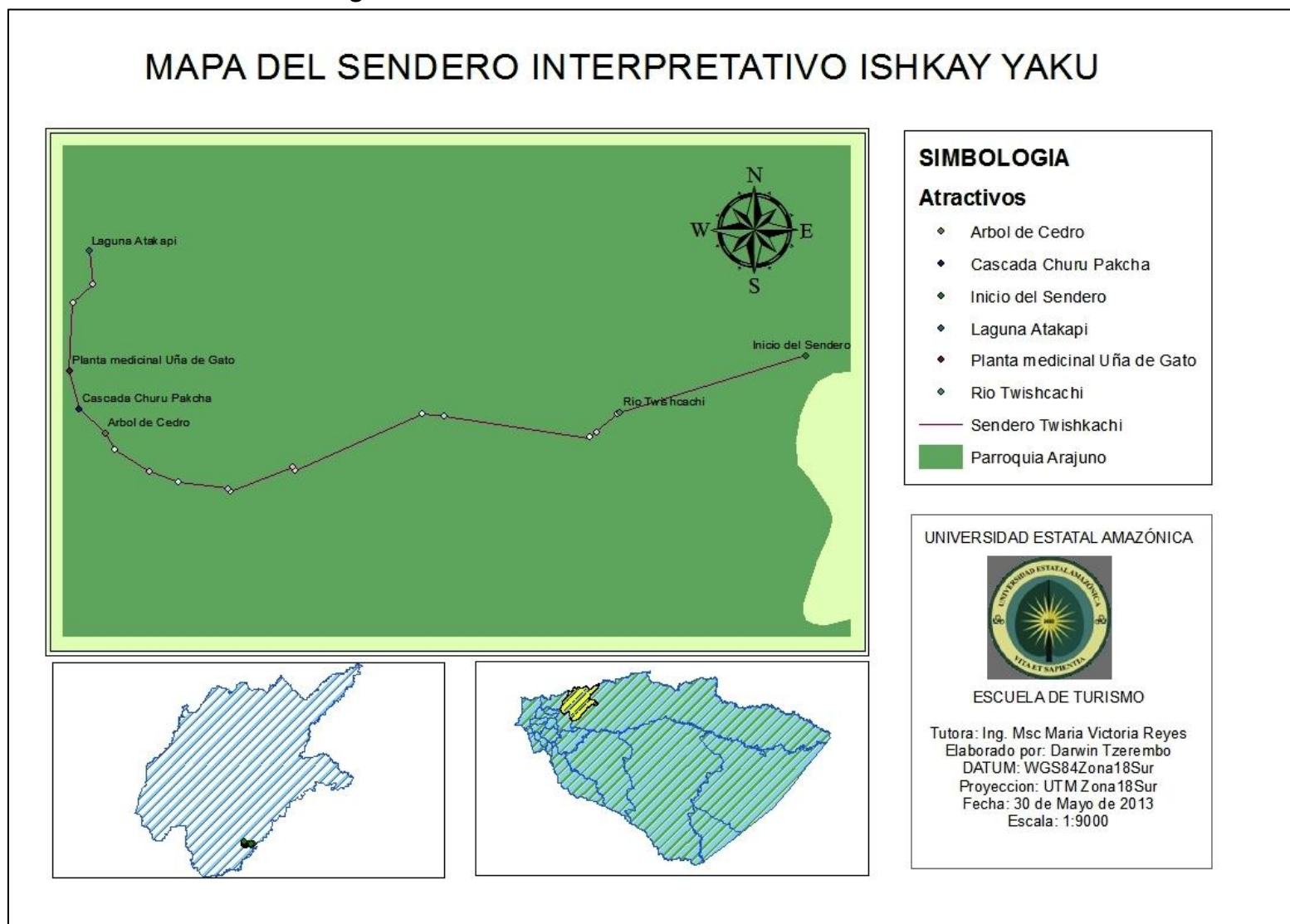
El 28% de los turistas que visitaron Ishkay Yaku sugieren la implementación y mejoramiento de senderos, el 24% manifiestan que la vía de acceso al centro dificulta por la distancia y el mal estado de las vías que están a cargo de las autoridades locales, 20% manifiestan que la implementación de la señalética en los senderos, el 12% manifiestan que se implementen huertos medicinales y el 8% museo artesanal e implementación de hamacas.

b. Para realizar el diseño e implementación del sendero interpretativo; se delimitó el área de estudio de acuerdo a la información como parte de los recursos turísticos identificados en el lugar, por lo tanto el sendero se desarrolló entre la reserva del centro de turismo comunitario Ishkay Yaku, con una longitud de 1940 metros que aproximando tiene una longitud de 2 km.

Los sitios priorizados a ser considerados dentro del diseño e implementación del sendero fueron los siguientes:

- El Rio Twishkachi
- Cascada churupakcha
- Árbol de Cedro
- Plantas medicinales.
- Laguna Atakapi.

Figura N° 9: Identificación del Sendero “Twishkachi”



Fuente: Procesamiento datos de campo.
Realizado por: Darwin Tzerembo.

4.2.2 Diseño del Sendero Interpretativo Ishkay Yaku.

Dentro de los tipos de recorridos que tienen el sendero existen tres tipos, para el diseño y construcción del sendero de Ishkay Yaku se consideró un sendero lineal o abierto de acuerdo a las características geográficas del lugar. Esto en virtud de que el sendero lineal o abierto, permite un recorrido con inicio y final en diferentes zonas, como es en el presente caso.

Se consideró este tipo de sendero, puesto que el diseño e implementación del sendero, se lo planteó de acuerdo a las diversas situaciones climáticas, topográficas que presenta el lugar en donde se realiza el sendero, pues de esta forma se realizó el sendero lineal, además se consideró los recursos que se encontraron en el trayecto del mismo.

4.2.3 El Sendero Interpretativo Guiado.

Es necesario tomar en cuenta que cuando se decidió por esta opción, generalmente es porque el sendero tiene características que requieren que los visitantes vayan acompañados para poder percibir y disfrutar de todo de lo que el sendero ofrece. Ya que la utilización de guías como parte de una estrategia sirve para poder aprovechar la experiencia de los pobladores locales y generar así un ingreso económico a la comunidad, bajando un poco la presión sobre los recursos naturales que se desean conservar.

4.2.4 Técnica básica de guiado.

Según el Documento Técnico Manual de Interpretación Ambiental en Áreas Protegidas, indica que son los procedimientos que utiliza el intérprete para conducir una caminata guiada por un sendero, durante la cual el intérprete transmite mediante técnicas de comunicación y a través de los medios interpretativos el mensaje seleccionado para el sendero. Con la ayuda del intérprete, el visitante podrá percibir más y comprender mejor las observaciones al mostrarle la forma en que el área protegida funciona como sistema natural o la forma como ella se relaciona con los problemas actuales y por qué es

importante. El guía debe aprovechar las experiencias previas de los visitantes, agregando así un valor al recorrido.

4.2.5 Características técnicas del sendero.

Situación Actual.- Este sendero Twishkachi tiene un potencial muy alto para la interpretación de flora y fauna, se caracteriza por tener una exuberante vegetación con un bosque primario totalmente conservado como: árboles maderables, medicinales y la laguna donde podrá observar lagartos, aves como: patos de agua, pavas coloradas típicas de las lagunas, caciques y charapas; además de la caminata para la observación de flora y fauna, combinando además con tomar un baño en el río.

Características Climáticas.- La temperatura media en el Cantón Arajuno distingue tres zonas, en las cuales la temperatura varía, esto se debe la topografía del cantón y la variación de altitud, hace que se presente este fenómeno; la zona alta (entrada vial de Puyo-Arajuno) se mantiene una temperatura media entre 22 y 24°C, es la zona más alta y con una topografía irregular, encontrándose quebradas de alturas considerables.

La zona de Bosque siempre verde Pre montano de la Amazonía. Este tipo de bosque se presenta en las zonas bajas de las cordilleras (estribaciones), como el sendero se encuentra bajo las estribaciones a una altura de 434 msnm.

4.2.6 Características físicas del sendero interpretativo:

- El sendero tiene una longitud de 1940 m.
- Altura inicio del sendero: 434 m.s.n.m.
- Altura final sendero: 509 m.s.n.m.
- Diferencia entre alturas: 75 m.
- Ancho máximo: 2 m.
- Ancho mínimo: 1.20m.

4.2.7 Localización del sendero interpretativo.- El sendero “Twishkachi” se encuentra localizado en el cantón Arajuno, comunidad de Atakapi perteneciente a la provincia de Pastaza, en la siguiente ubicación geográfica:

- X Latitud: 206812
- Y longitud: 9848694
- Altitud: 434 m.s.n.m.

4.2.8 Puntos geo referenciales del sendero.-Mediante el uso de un GPS, se procedió a levantar en el campo los puntos importantes para la realización de un mapa de ubicación de los principales escenarios a ser considerados en el sendero:

Cuadro N.-14:Puntos geo referenciales del sendero Twishkachi

Punto	DISTANCIA	Altura	X	Y	Características
1	0m	434	206812	9848694	<i>Inicio del Sndero del CTC Ishaka Yaku</i>
2	380m	440	206427	9848577	<i>Cruce de río Twishkachi</i>
3	430m	443	296380	9848537	<i>Árbol de Tucuta</i>
4	590m	445	206365	9848526	<i>Orillas del río</i>
5	740m	448	206066	9848570	<i>Cruce de río Twishkachi</i>
6	790m	456	296020	9848574	<i>lindero</i>
7	1040m	453	205758	9848458	<i>Desvío vía Km 37</i>
8		494	205753	9848464	<i>Cruce de río Twishkachi</i>
9	1089m	450	295727	9848453	<i>Orilla del río</i>
10		455	205673	9848439	<i>Bosque secundario</i>
11		457	205625	9848416	<i>realce</i>
12	1202m	454	205621	9848420	<i>Estero</i>
13		468	205556	9848441	<i>Pendiente Moderado</i>
14		460	205517	9848433	<i>Pendiente Alto</i>
15		482	205459	9848455	<i>Bosque con Montaña</i>
16	1432m	491	205387	9848500	<i>Árbol de guaba</i>
17	1485m	487	205367	9848534	<i>Árbol de cedro</i>
18	1558m	493	205313	9848585	<i>Bosque plano</i>
19	1640m	501	205293	9848664	<i>Bosque primario</i>
20	1740m	506	205263	9848340	<i>Bosque primario</i>
21	1820m	500	205300	9848804	<i>Pantano</i>
22	1840m	508	205341	9848842	<i>Bosque primario</i>
23	1940m	509	205333	9848910	<i>Punto de llegada laguna</i>

Fuente: Procesamiento datos campo.

Realizado por: Darwin Tzerembo.

4.2.9 Materiales utilizados en el sendero.

Los materiales empleados para el sendero fueron preferentemente de la localidad y que no causaron un impacto fuerte para el entorno, los materiales seleccionados son resistentes a las condiciones climáticas, y son durables por tiempos prolongados, por su empleo en las condiciones ambientales a las que estará expuesto se pensó en materiales que sean de bajo mantenimiento y costo, de acuerdo a los criterios constructivos pueden diversificarse en muchas y muy variadas alternativas de construcción y diseño, acorde al clima del lugar, las costumbres de uso de materiales y diseño, entre otros factores.

Para la construcción del sendero se delimitó el área adecuada para el acceso al recurso turístico de la Laguna Atakapi donde en el transcurso se complementarán con otros recursos turísticos.

- El sendero tiene 1 a 2 metros de ancho de acuerdo a las condiciones geográficas del lugar y está construido de materiales propias de zona como:
- Empalizados con sus respectivas cunetas para mayor drenaje de la lluvia que producen el estancamiento del agua produciendo lodo en áreas de mayor vulnerabilidad.
- Piedras y ripio para compactar el sendero en zonas de descanso del recorrido.
- Escaleras en pendientes muy pronunciados.

4.2.10. Mobiliario para el sendero.

El análisis que se realizó para el mobiliario que se requiere en el sendero interpretativo Twishkachi se ha propuesto construir y colocar en el sendero las siguientes facilidades:

Cuadro N.- 15: Señalización requerida en el sendero.

N°	MOBILIARIO	CANTIDAD	UBICACIÓN
1	Banca	1	En el árbol de Tucuta y el Cedro
2	Escalera	1	Al inicio del segundo cruce del Río Twishkachai
3	Empalizado	50m	A 200 m de la laguna Atakapi existe un tramo de lodo
4	Basurero	4	Al inicio y fin del sendero.

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Darwin Tzerembo

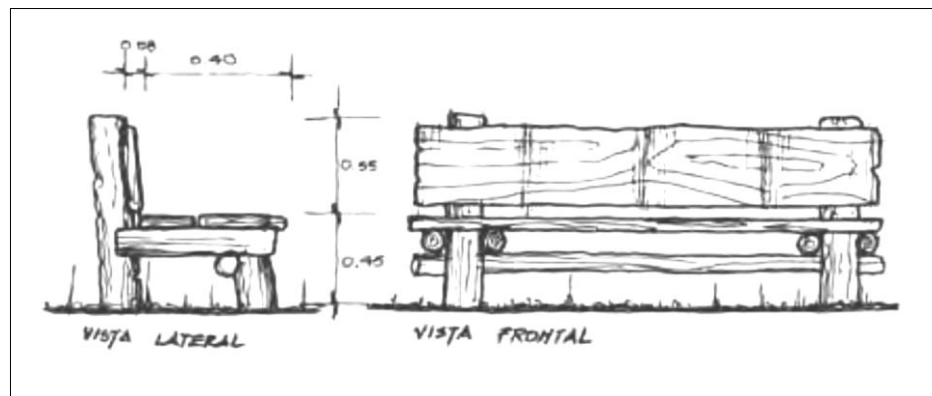
Esto permitirán que la estancia del visitante sea más placentera y segura, para que su recorrido resulte una experiencia significativa es por ello que en el presente sendero se implementarán

a) Bancas:

Existe varios tipos o modelos de bancas que se podrían utilizar e implementar en un sendero de acuerdo a las características climáticas del lugar, en el sedero interpretativo se recomienda utilizar madera como: guambula, pechiche y chuncho.

Se presenta el siguiente diseño de banca realizada por: Extremadura manual de señalización turística.

FiguraN° 10: Modelo de banca para el sendero



Fuente: Extremadura manual de señalización turística
Elaborado por: Darwin Tzerembo

Características Técnicas.- El tablón y pilares de madera.

Dimensiones.- 1200x200x30mm (Tablón) y 120x120mm (Pilares redondos).

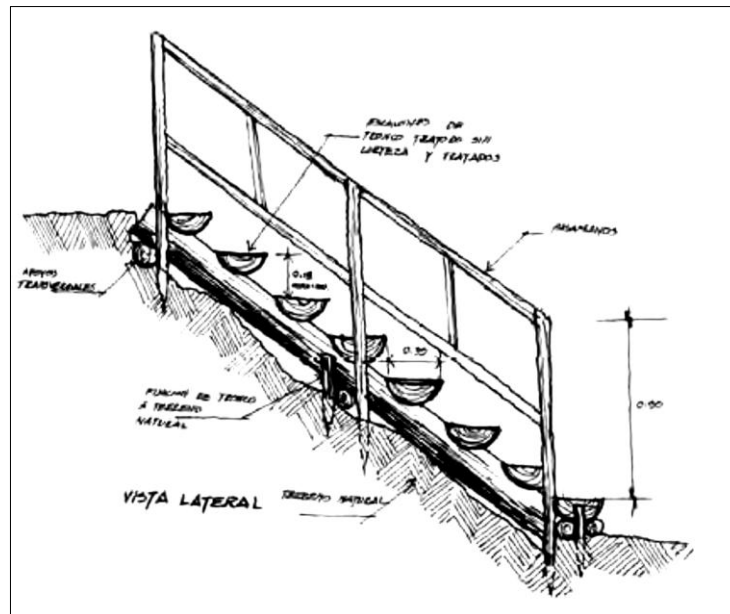
Soportes.- Pie de madera redonda, de 120mm de diámetro, la estructura de la banca tendrá una altura de 450mm y 1000mm de altura espaldar. La madera de guambula y pechiche, son maderas que tiene una vida útil de 20 años.

Instalación.- Lo recomendable es que la fijación se realice incrustado el soporte de madera ya tratados, en la zapata de hormigón, debido ala difícil transportación de cemento se recomienda que se cabe a una profundidad de 500mm de terreno.

b) Escalera:

En la construcción de escaleras para los senderos varios autores recomiendan realizar de acuerdo a las características del lugar, condiciones climáticas y costos de inversión.

Figura N°11: Modelo de escalera requerida en el sendero.



Fuente: Extremadura manual de señalización turística
Elaborado por: Darwin Tzerembo

Características Técnicas.- las vigas de madera y pilares de madera.

Dimensiones.- 1.20m x 0.25m de diámetro x 2.50m (vigas redondas diámetro 0,25m) y vigas de 1.80mx0.10mx0.10m.

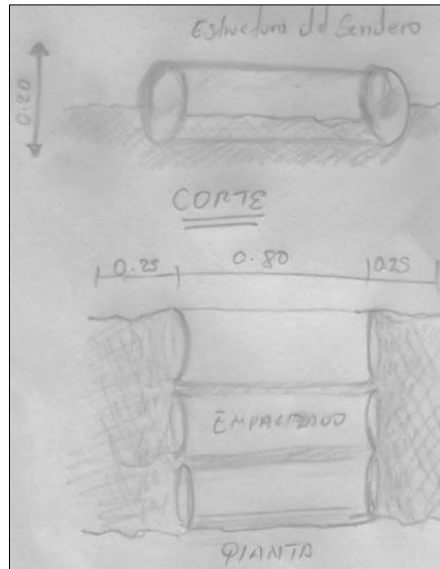
Soportes.- La madera partida de 0,25m y las vigas redondas sobre los cimientos de madera, la distancia entre escalera será de 0,20m y 1,20m de ancho. La madera recomendada esguambula y pechiche, son maderas que tiene una vida útil de 20 años.

Instalación.- Adecuar el lugar antes de la implementación de la escalera, permitiendo la fijación adecuada de la misma y proceder a la instalación de acuerdo a lo especificado.

c) Empalizado:

Dentro del sendero es recomendable realizar empalizados en lugares que presenten fango o inundaciones por la lluvia.

Figura N° 12: Tipo de empalizado.



Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Características Técnicas.- La madera será cortada en pedazo o partidas por la mitad según el diámetro del árbol.

Dimensiones.- 1m de largo (Tuco entero o partido).

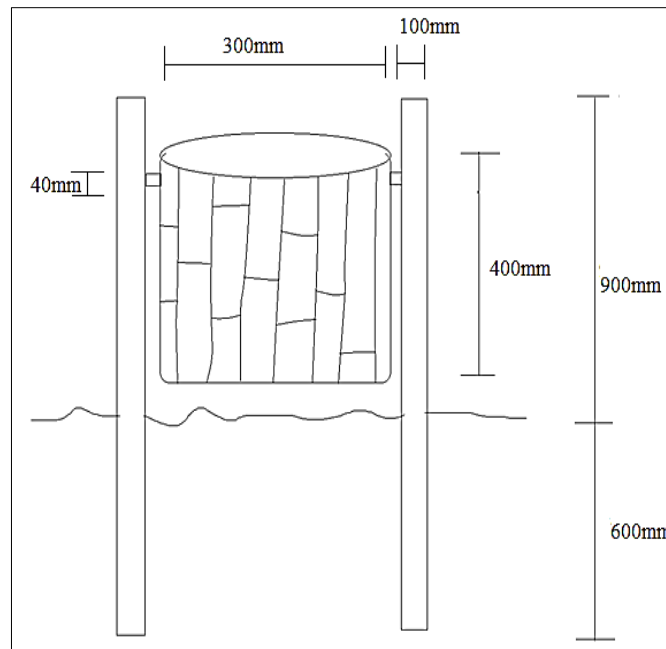
Soportes.- La madera partida o entera ira sobre la tierra removida uno tras otra.

Instalación.- se deberá cavar el material del fango y poner la madera sobre ella y una estaca al inicio final del empalizado.

d) Basurero:

En el inicio y final del recorrido siempre es recomendable que exista un basurero adecuado conforme al sendero o lugar con sus respectivas características.

Figura N° 13: Tipo de basurero para el sendero.



Fuente: Trabajo de campo
Elaborado por: Darwin Tzerembo

Características Técnicas.- el pilar de madera serán enterradas dentro del suelo a una distancia de 0.60m y tendrá una altura de 0.90m para colocar el basurero diseñado con guadua tratada.

Dimensiones.- 1.50m de largo x 0.10m de diámetro.

Soportes.- El pilar ira sobre el suelo enterrada a 600mm de profundidad y sobre el terreno 0.90m.

Instalación.- Se deberá cavar el suelo poner el pilar de maderay sobre ella una estaca de soporte para el basurero.

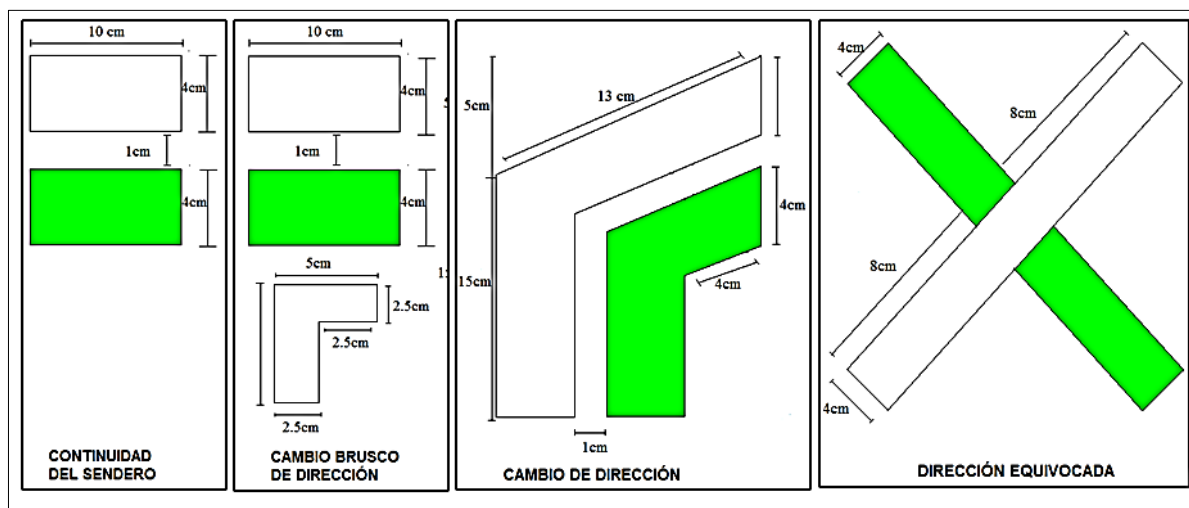
4.2.10. Señalización adecuada para el sendero:

Los señalamientos en un sendero interpretativo son de vital importancia ya que nos muestran mensajes que tiene diferente fin durante el recorrido.

Según el manual de señalización por el Ministerio de Turismo del Ecuador, existe una señalización muy general en madera, mediante fuentes de consulta se ha podido conocer varias formas de señalar un sendero.

Según el Comité de Senderos de la Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada, el sendero interpretativo Twishkachi es un sendero local que no sobrepasa los 10 km. los colores verde y blanco son recomendables para la señalización del sendero, que se puede marcar manualmente sin mayor esfuerzo aprovechando los recursos existentes en el lugar como: árboles, rocas, piedras, troncos y materiales alternativos como madera preparada, tol o impresión en vinil adhesivo.

Figura: N°14: Tipo de Color para la señalización de senderos locales



Fuente: Comité de Senderos de la Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada
Elaborado por: Darwin Tzerembo

El sendero interpretativo de Twishkachi se ha considerado la señalización informativa necesaria y adecuada para el recorrido lo siguiente:

Cuadro N.-16: Señalización requerida en el sendero.

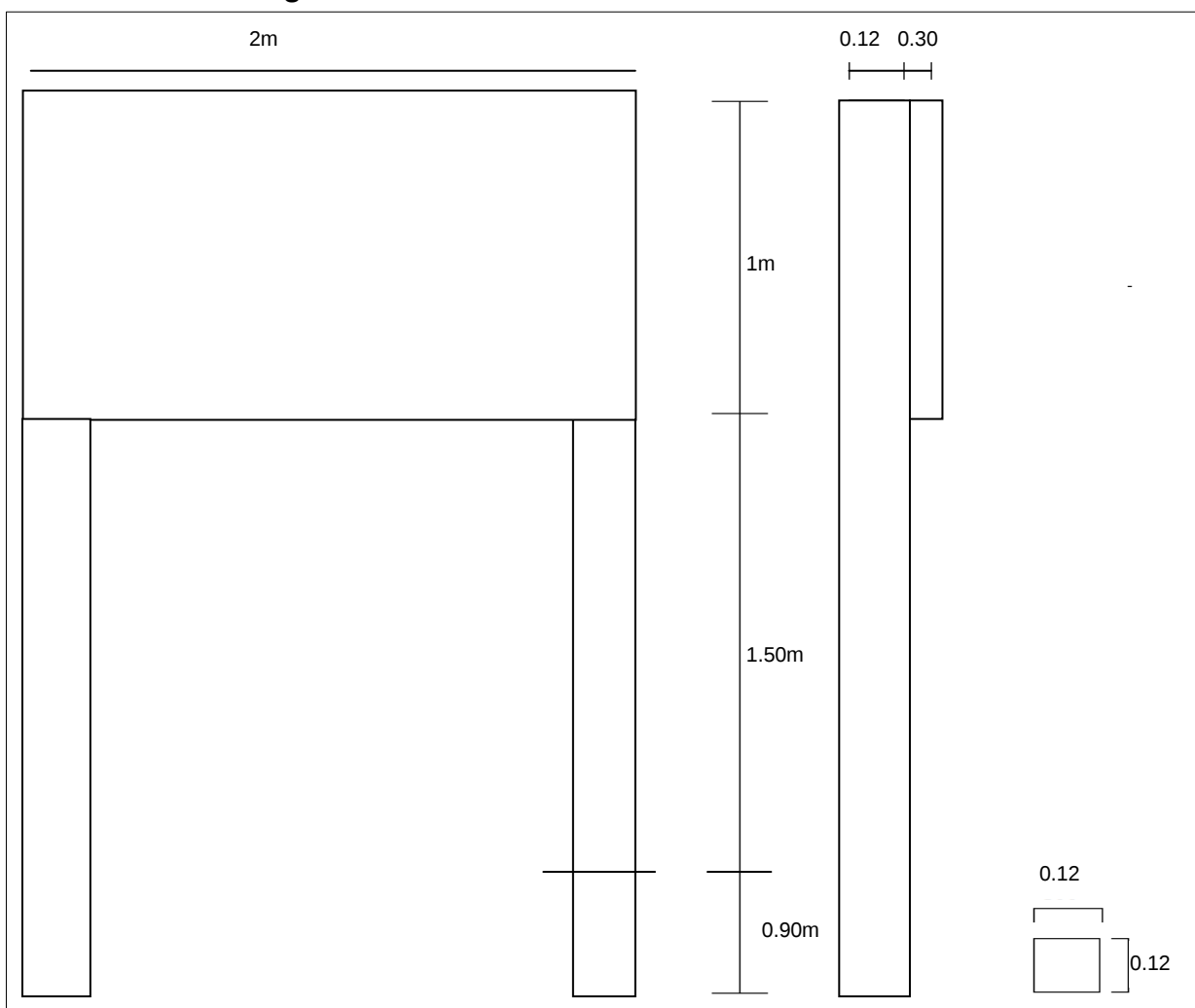
N°	TIPOS / SEÑALÉTICA	CANTIDAD	UBICACIÓN
1	señalización informativa inicio del sendero: Panel	1	Inicio del sendero
2	Señalización panel informativo de atractivos	1	En la laguna de Atakapi
3	Señalización Orientativa direccional poste flecha	1	Desvió del sendero a km 37 y laguna Atakapi
4	Señalización direccional de ruta: Baliza	4	En la zonas que no hay árboles ni piedras para marcar el sendero
5	Señalización interpretativa: atril	2	En cada atractivo turístico identificado: árbol de tucuta y árbol de cedro.

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Señalización: Panel informativo hacia atractivos

Figura N° 15: Panel informativo hacia atractivos



Fuente: Extremadura manual de señalización turística

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Características Técnicas.

- El soporte gráfico lo constituye un tablón de madera de 0.03m de espesor, impresión gráfica en vinil autoadhesiva.

Dimensiones.

- 1.95x0.95m (superficie gráfica útil)

Altura bajo Panel.

- 1.50m

Soportes.

- 2 pies macizos de madera de 0.12x0.12m con los bordes redondeados.

Gráficas.

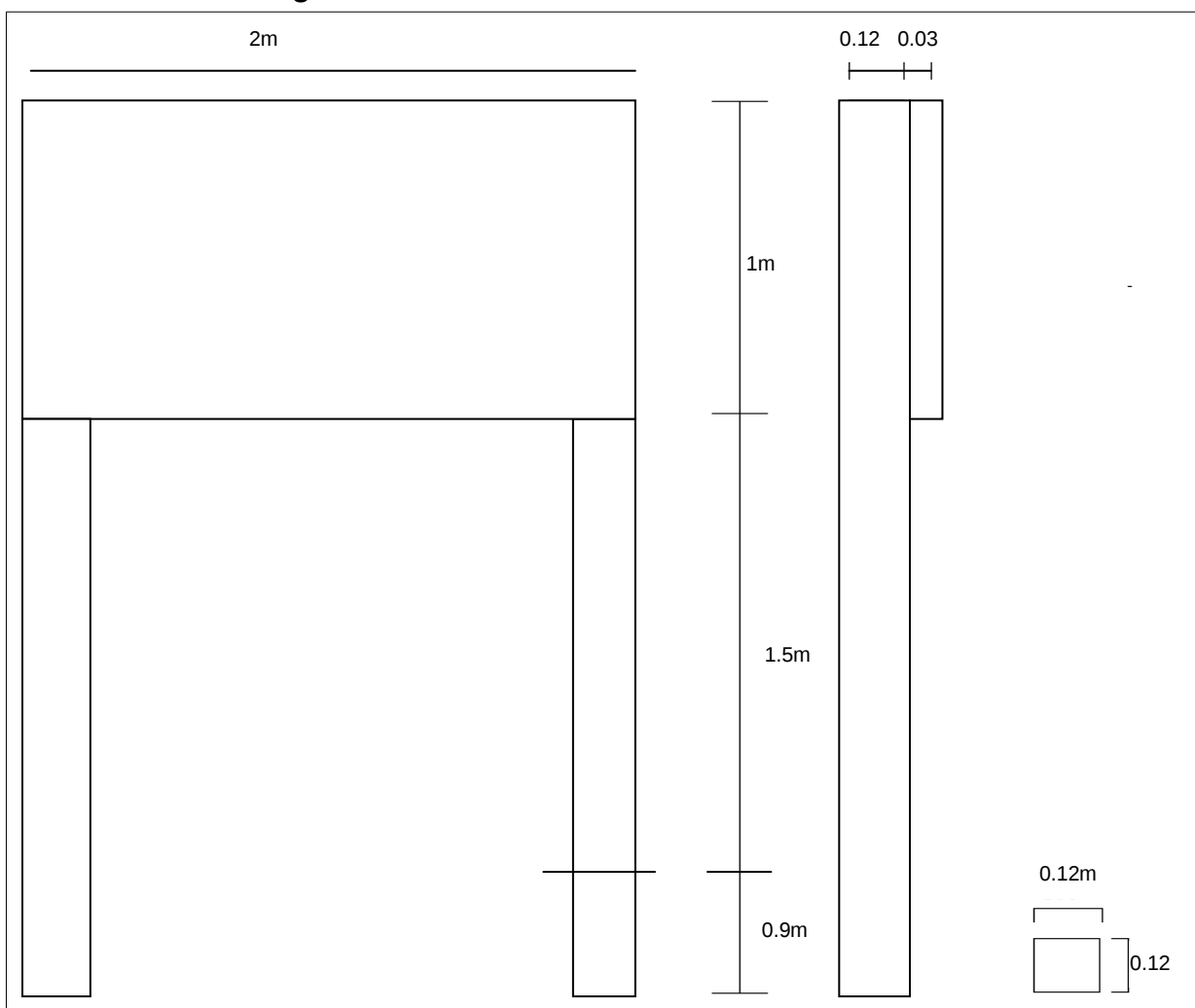
- Textos e imágenes e impresión digital con tintas solventes sobre vinilo autoadhesivo.

Instalación.

- La fijación se realiza incrustando los propios soportes de madera dentro la tierra motivo por el cual los pilares tendrán una dimensión de 3400mm de largo quedando sobre la tierra 2.mmm y 0.90m.de profundidaddentro de la tierra.

Señalización panel informativo de atractivos

Figura N° 16: Panel informativos de atractivos



Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Características Técnicas.

- El soporte gráfico lo constituye un tablón de madera de 0.03m de espesor, impresión gráfica en vinil autoadhesiva.

Dimensiones.

- 1.95mx0.95m (superficie gráfica útil)

Altura bajo Panel.

- 1.50m

Soportes.

- 2 pies macizos de madera de .12x0.12m con los bordes redondeados.

Gráficas.

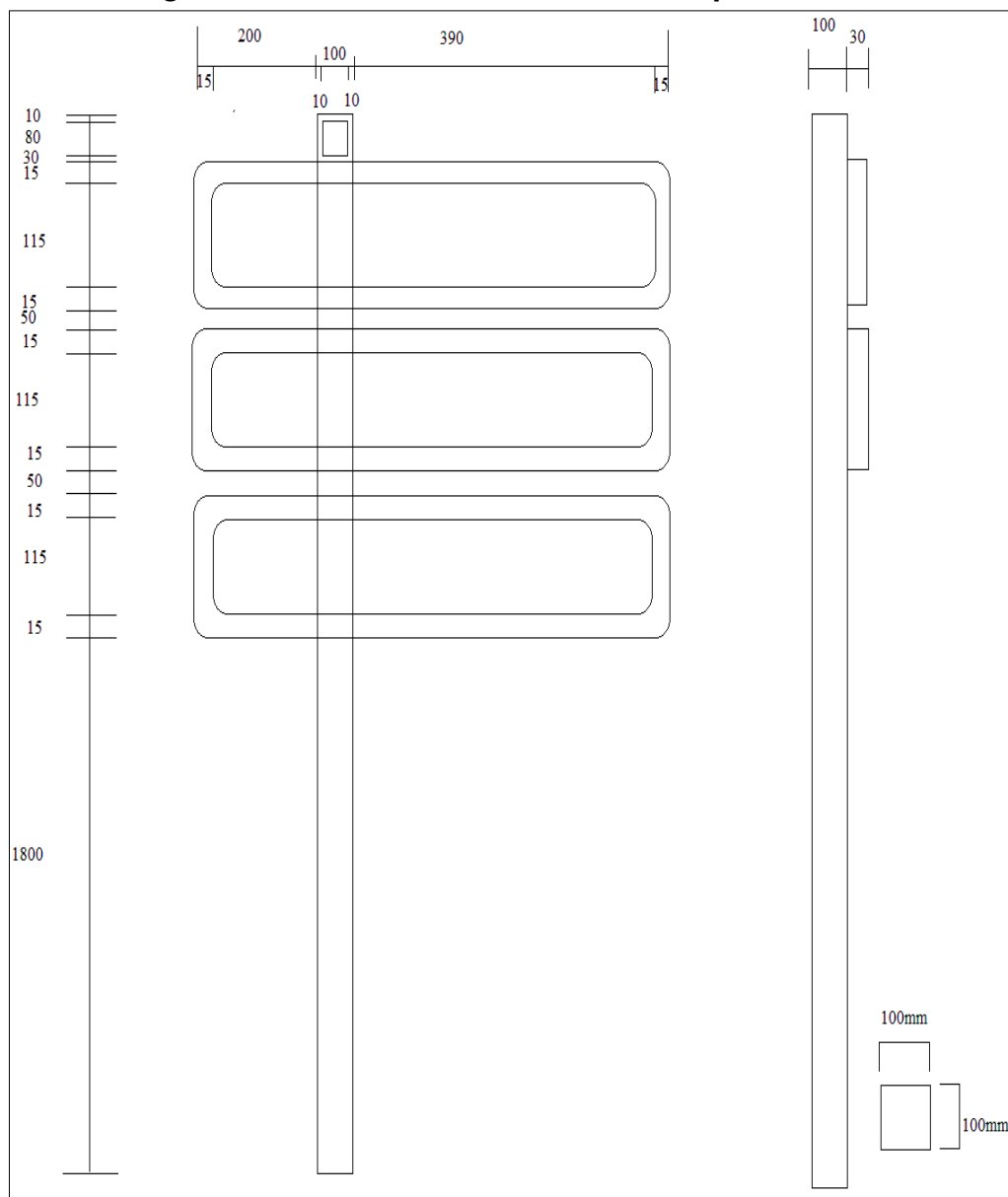
- Textos e imágenes e impresión digital con tintas solventes sobre vinilo autoadhesivo.

Instalación.

- La fijación se realiza incrustando los propios soportes de madera dentro la tierra motivo por el cual los pilares tendrán una dimensión de 3.4mm de largo quedando sobre la tierra 2.5m y 0.90m.de profundidad dentro de la tierra.

Señalización Orientativa direccional poste flecha.

Figura N° 17: Señalización direccional poste flecha



Fuente: Extremadura manual de señalización turística
Elaborado por: Darwin Tzerembo

Características Técnicas.

- El soporte gráfico está compuesto por una lámina de vinil autoadhesivo sobretablancillos de madera.

Dimensiones.

- 0.68x0.14x0.03m (tablón).

Soportes.

- Pie de madera maciza, de 0.10m de diámetro, al que irá fijada la estructura de la señal, con una altura de panel de 1.80m. La madera de guambula y pechiche, son maderas que tiene una vida útil de 20 años.

Gráfica.

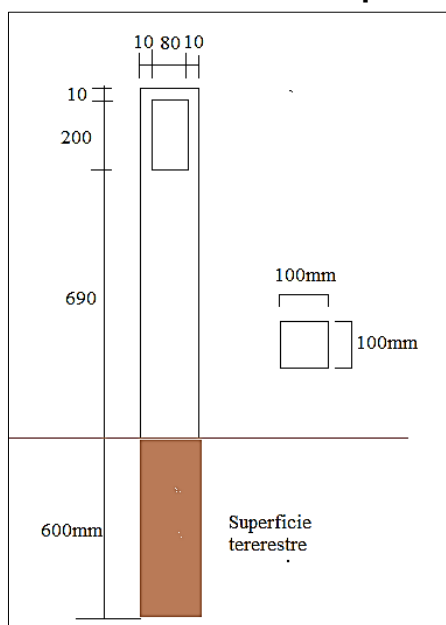
- 650x0.115m. Impresión digital con tintas solventes sobre vinilos autoadhesivos, sobre tablones de madera.

Instalación.

- Lo recomendable es que la fijación se realice incrustado el soporte de madera ya tratado, en la zapata de hormigón.
- Debido al costo solo va hacer fijada directamente en la tierra con una profundidad de 0.80m, el pilar de soporte seria de 2.60m, quedando así 1.80m sobre el suelo.

Señalización direccional de ruta: Baliza.

Figura N° 18: Señalización por baliza



Fuente: Extremadura manual de señalización turística

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Características Técnicas.

- El soporte gráfico lo constituye una lámina de vinil autoadhesivo pegadas al poste de madera (en una cara o en dos del poste).

Dimensiones.- 0.20x 0.08m.

Soportes.

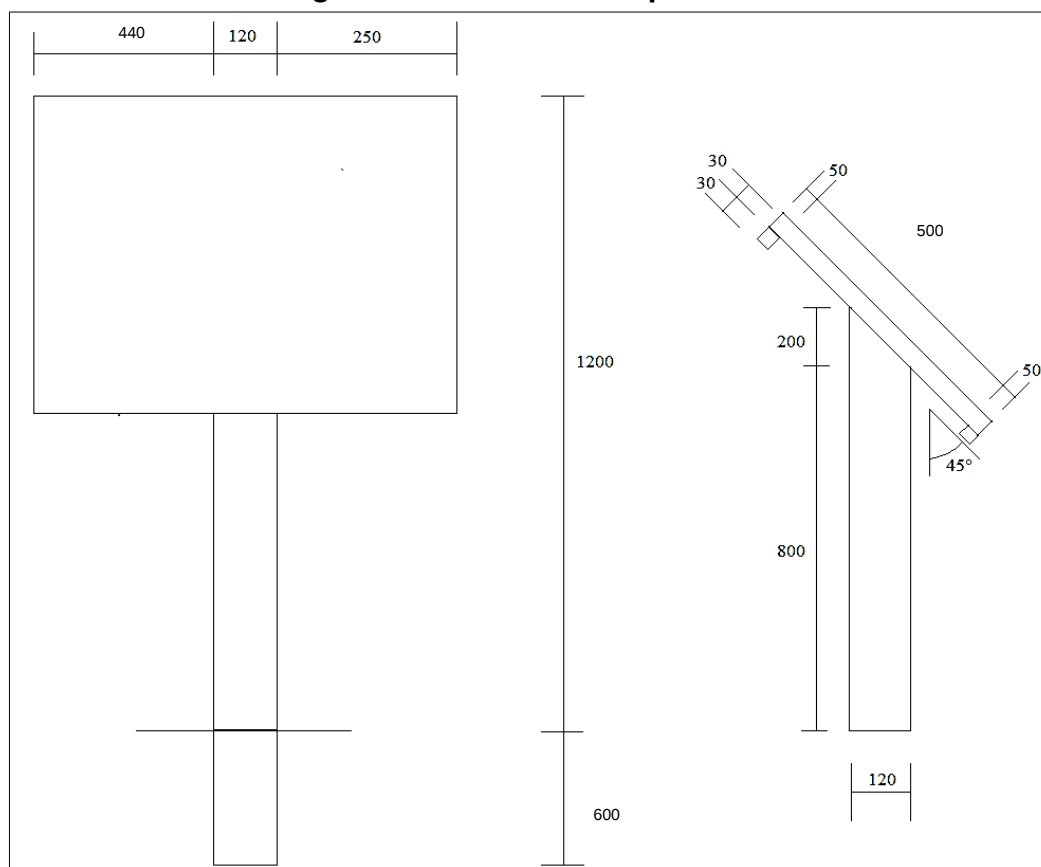
- Baliza rectangular de madera maciza, de 1.50x0.10x0.10m, la madera deberá tener tratamiento, razón por la cual se recomienda guambula y pechiche.

Gráfica.- Impresión digital con tintas solventes sobre vinilo autoadhesivo.

Instalación: se debe cavar 600mm de profundidad y colocar dentro del suelo que dando así 900 mm sobre el suelo.

Señalización Mesa interpretativa

Figura N° 19: Mesa interpretativa



Fuente: Extremadura manual de señalización turística

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Características Técnicas.

- El soporte gráfico lo vinil autoadhesivo pegada en tabloncillos de 0.03m de espesor. Impresión gráfica en material.

Dimensiones.

- 1mx0.5m

Soportes.

- Un pie de madera macizo, de 0.12 x 0.12 m al que irá fijada la estructura de la señal. Marco inferior de madera clavada para sujetarla al tablón con gráfica.

Gráfica.

- (0.90x0.50m de superficie gráfica útil).
- Textos, imágenes e impresión digital con tintas solventes sobre vinilo autoadhesivo.

Instalación.

- El pilar deberá ir dentro del suelo a una profundidad de 60 mm de profundidad y cubrir con ripio y piedras pequeñas.

4.2.11. Criterios de Ubicación de las señales en el sendero.

- Discreción, eficacia y limpieza.
- Ser suficiente para guiar a una persona sin experiencia
- Ser visible en los dos sentidos de la marcha.
- Contar con el permiso del propietario del camino, o del soporte, para su Ubicación.

4.2.12. Ubicaciones Obligatorias de las señales:

- Al principio y final del Recorrido.
- En los accesos a los núcleos de población.
- En los cruces y cambios de dirección
- En los puntos en los que el sendero marcado cambie de vial.

4.2.13. Guión del sendero interpretativo Twishkachi.

Antecedentes

Antes de comenzar el recorrido es muy importante saber que Ishkay Yaku es un lugar donde se respeta y se preserva la naturaleza, a través del manejo adecuado de los recursos para prevenir y reducir los impactos en el ambiente y en los seres humanos.

En el recorrido podremos observar basureros para desechos inorgánicos, por favor ayúdenos en esta tarea. Además colaboremos con caminar por el sendero establecido.

Introducción

Para empezar el recorrido vamos a conocer un poco sobre la historia de Ishkay Yaku, para lo cual en el año de 2004 la comunidad de Atakapi y Likino se reúnen conjuntamente liderados por el Ing. Wilfrido Aragón donde emprenden realizar un proyecto comunitario para poder conservar las costumbres y tradiciones y preservar la naturaleza.

En 2008, Ishkay Yaku inicia sus actividades con el funcionamiento de algunas cabañas construidas con materiales propios de la zona basados en las técnicas tradicionales que los habitantes de la comunidad lo manejan habitualmente.

Dos años de lucha para poder captar el mercado local y nacional e internacional ha sido arduo trabajo por la comunidad.

Actualmente tiene 7 cabañas capacidad para 30 personas, restaurante, sala de conferencia, un centro de rescate de vida silvestre.

Hitos y recorrido

Comenzamos con:

Laguna del Paiche: laguna artificial construida para la crianza del paiche y de las charapas tortugas acuáticas de agua dulce; en la actualidad hay muchas especies de peces nativos de esta zona como el guanchiche, también se encuentran el caimán negro y el blanco.

Seguimos nuestro recorrido con:

El Bosque: El bosque húmedo tropical, donde podemos observar y apreciar varias especies de plantas maderables, medicinales, palmas insectos, aves, mamíferos; en el transcurso del recorrido podremos observar la mayoría de estas especies mencionadas.

El sendero está marcado por colores blanco y verde que caracterizan senderos locales y tendremos paradas donde se explicara de atractivo que se encuentra en el sendero.

Llegamos al primer cruce del rio Twishkachi

- Río: el río Twishkachi, de pequeño caudal, es uno de los principales afluentes del río Kuraray el río más importante del cantón Arajuno principal¹¹²fuente de comunicación para los pueblos; por estar en la parte alta el río no es navegable, la especie nativa de esta zona es la carachama; son ríos cristalinos y limpios.

Llegamos al árbol maderable tucuta.

- Maderas que se encuentran amenazadas por el tráfico ilegal de los madereros, se puede observar la gran variedad de especies vegetales más pequeñas y animales que son como hábitat de otras especies.

Llegamos al segundo cruce del río Twishkachi.

- Lindero de Territorio de Atakapi con la Comunidad de Shuar Washints.- territorio conservado para preservar las especies de fauna y flora.

Nos dirigimos al:

- Desvió del sendero que se dirige a la laguna Atakapi y la salida al km 37 Puyo Arajuno

Llegamos al tercer cruce del Río Twishkachi

Continuamos caminando por el sendero por un bosque primario con destino al atractivo turístico árbol de cedro.

Llegamos al árbol de cedro.

- Madera en peligro de extinción que es muy apreciada para las construcciones de casas y canoas.

Nos dirigimos a:

Planta medicinal Uña de Gato: Planta que se utiliza para tratar problemas de las vías urinarias.

Nos dirigimos a:

Laguna Atakapi: en este atractivo usted puede observar el caimán negro en su hábitat natural, puede observar especies propias de lagunas como patos de agua, pavas coloradas, el cacique y entre otras especies más pequeñas.

Retornamos con destino a la cascada Churú Pakcha

- Una cascada con 6 metros de altura, los yachak cogían su poderes tomando la ayahuasca, el guanduk; en las cascadas para las personas en general un baño es un relajante donde podrán sacar todas las malas energías, vibras de nuestro cuerpo.

Retornamos con destino al centro de turismo comunitario Ishkay Yaku; fin del recorrido llegando al centro turístico Ishkay Yaku.

Facilidades que tendrá el sendero:

- Señalética del sendero al inicio y final del sendero
- Mesas de interpretación
- Escaleras
- Empalizados
- Bancas
- Basureros

Actividades:

- Caminatas
- Observación de flora y fauna
- Demostración de trampas tradicionales
- Natación en el río

4.2.14. Presupuesto requerido para la implementación del sendero interpretativo de Ishkay Yaku.

El presupuesto que se considera es calculado en función a los costos actuales del año 2013, proformas que han sido tomados como costos referenciales, que permite calcular valores unitarios y realizar un presupuesto acorde a la realidad, a continuación se detalla:

Cuadro N.-17: Costo de la construcción del sendero Interpretativo Ishkay Yaku

Construcción del Sendero Interpretativo Ishkay Yaku				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	TOTAL
Construcción del Sendero	metros	1940	0.50	970.00
			TOTAL:	970.00

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Los costos considerados en la construcción del sendero desde el centro de turismo hacia el atractivo de la laguna Atakapi.

Costos Unitarios de Mobiliario.

Para la construcción de mobiliario se lo realizará con materiales propios de la zona para mayor durabilidad se aplicará aditivos para evitar el deterioro de los mismos

Cuadro N.-18: Costo unitario de banca.

Costo unitario de banca					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNIT.	TOTAL
	BANCA				
1	Madera redonda 0.10x0.10m de diámetro.	metros	5	3,00	15
2	Tablones de 1.20x0.20x0.05m	u	4	2.50	10,00
				Total	25,00

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Cuadro N.- 19:Costo unitario de escalera

Costo unitario de escalera					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNIT.	TOTAL
1	Viga redonda de madera diámetro de 0.20m	metros	5	4	20
2	Listones de Madera de 2.50 x0.10x0.05m	metros	10	2	20
3	Tucos partidos por la mitad para cimiento 1.20m.	u	2	1,5	3
4	Tucos partidos por la mitad como tablón 1.20m	u	10	1,5	15
				Total	58,00

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Cuadro N.- 20: Costo unitario de empalizado

Costo unitario de empalizado					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNIT.	TOTAL
1	Tucos de empalizado	Metros	25	4	100,00
				Total	100,00

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Cuadro N.-21: Costos unitarios basurero

Costo unitario basurero					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNIT.	TOTAL
1	Pilares de madera 1.50x0.10x0.10m	m	3	6,5	19,5
2	Madera cepillada 2.50*0,25*0,03m	u	1	3	3
3	Listones de Madera de 0.05x0.05m	m	1	2	2
				Total	24,5

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Costos unitarios para la señalización del sendero.

Para la señalización del sendero se realizará en madera propia de la zona, el adhesivo en vinil se lo imprimirá en la ciudad de Puyo y la instalación se la realizará en el lugar.

Cuadro N.-22: Costos unitarios de señalización informativa inicio del sendero: Panel

Descripción de precio unitario					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PREC UNIT.	TOTAL
1	Pilares de madera 3,5mx0.10xo.10m	m	7	6,50	45,50
2	Tablones 2*0.20*0.03m	u	5	5,00	25,00
				Total	70,50

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Cuadro N.-23: Costos unitario de señalización identificativa e informativa

Descripción de precios unitarios panel					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PREC UNIT.	TOTAL
1	Pilares de madera 3,5mx0.10xo.10m	M	7	6,50	45,50
2	Tablones 2*0.20*0.03m	u	5	5,00	25,00
				Total	70,50

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Cuadro N.-24: Costos unitarios deseñalización orientativa, direccional y poste flecha

Costos unitarios poste flecha					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PREC.UNIT.	TOTAL
1	Pilares de madera 3x0.10x0.10 m	MI	3	6,50	19,50
2	Tablones 0.68x0.14x0.030m	u	3	1,00	3,00
				Total	22,50

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Cuadro N.-25: Costos unitarios de señalización direccional de ruta: Baliza

	Descripción de precios unitarios poste baliza				
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PREC. UNIT.	TOTAL
1	Pilares de madera 1,5x0,10x0.10m	M	1,5	6,50	9,75
				Total	9,75

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Cuadro N.- 26: Costo unitario señalización mesa interpretativa.

	Descripción de precios unitarios mesa interpretativa				
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PREC. UNIT.	TOTAL
1	Pilares de madera 1.80mx0.12x0.12m	m	1,8	6,50	11,70
2	Tabla cepillada 2x0.20x0.03	U	2.5	5,00	12.50
				Total	24,20

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Costo Impresión de adhesivo para la señalética del sendero.

Se contará con impresión de un mapa que servirá para la ubicación exacta del sendero y los atractivos durante el recorrido.

Cuadro N.- 27: Costos de impresión en adhesivo para la señalización.

	Costos unitarios de impresión en adhesivo para la señalización del sendero				
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	TOTAL
1	Cubierta de adhesivo en vinil 2x1m Panel	m	2	20,00	40,00
2	Cubierta de adhesivo en vinil 2x1m Panel	m	2	20,00	40,00
3	Cubierta de adhesivo 0.65x0.115m poste flecha	m2	1.2	20,00	24,00
4	Cubierta de adhesivo en vinil 0.90x0.50m mesa interpretativa	m2	0,5	20	10,00
5	Cubierta de adhesivo en Vinil 0,20x0.08m poste baliza	m2	0,10	20	2,00
				TOTAL:	76,00

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Costos de implementación de mobiliario y señalética.

Para la implementación del sendero se lo realizará por la contratación de mano de obra de un Técnico, Carpintero, Ayudante y un Jornalero para la instalación del mobiliario y señalética en el sendero.

Cuadro N.- 28: Costo para la implementación de mobiliario y la señalética en el sendero

Costo de implementación de mobiliario y señalética				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	TOTAL
Albañil/Carpintero	Jornales	30	5	150,00
Ayudante	Jornales	20	5	100,00
Obrero	Jornales	20	5	100,00
			Total	350,00

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Costo de materiales.

Los materiales indispensables que serán de uso indispensable por el técnico para la construcción del sendero e implementación de mobiliario y la señalética en el sendero.

Cuadro N.- 29: Costo de materiales requeridos en el sendero

Costo de materiales				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	TOTAL
Clavos de 2"	Kg	7	1,75	12,25
Clavos de 3 y 4"	Kg	10	1,75	17,50
Clavos de 6"	Kg	10	1,75	17,50
Diesel	Gln	5	1,16	5,80
Pintura blanco y verde	Gln	2	11,00	22,00
Maderol	Gln	1	14,5	14,50
Brochas varios tamaños	u	3	1,82	5,45
Flexómetro	u	1	5,00	5,00
			Total	100,00

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Transporte de materiales a la comunidad.

Los materiales necesarios para la construcción del sendero necesitarán la trasportación desde la ciudad de Puyo hacia la comunidad.

Cuadro N.- 30: Costo de transporte de materiales, mobiliario y señalética a Ishkay Yaku

Costos transporte de materiales a la comunidad				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	TOTAL
Transporte Aéreo	Vuelo	250,00	1,00	250,00
Transporte Taxis	Jornales	5,00	3,00	15,00
Transporte Material interno comunidad	Global	50,00	1,00	50,00
			Total	315,00

Elaborado por: Darwin Tzerembo

Costos de mantenimiento anual.

El mantenimiento del sendero necesitará de cuatro veces al año por las condiciones climáticas en la región, que presenta niveles elevados de humedad y requiere por tanto de constante mantenimiento en especial las malezas que crecen en el sendero.

Cuadro N.- 31: Costo mantenimiento del sendero

Costos de mantenimiento anual					
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD IT.	PRECIO UN	TOTAL
1	Desbroce y limpieza	Jornal	20	15,00	300,00
2	Materiales	global	1	50,00	150,00
				Total	450,00

Elaborado por: Darwin Tzerembo

4.2.15. Costo total del diseño e implementación del sendero interpretativo.

Breve el análisis de los costos unitarios y otros costos adicionales que son indispensables para el estudio e implementación del sendero se detallaa continuación el valor necesario para la construcción del mismo.

Cuadro N.- 32: Costo general del estudio e implementación del sendero.

Costo total del diseño e implementación del sendero interpretativo					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P UNIT.	OTAL
1	Construcción del Sendero	metros	1940	0.50	970.00
2	Costo unitario de banca		4	25.00	100.00
3	Costo unitario de escalera	u	1	58.00	58.00
4	Costo unitario de empalizado	m	25	4.00	100.00
5	Costo unitario basurero	u	2	24.5	49.00
6	Costo unitario señalización informativa inicio del sendero: Panel	u	1	70.50	70.50
7	Costo unitario señalización panel informativo de atractivos	u	1	70.50	70.50
8	Costo unitario señalización Orientativa direccional poste flecha	u	1	22.50	22.50
9	Costo unitario señalización direccional de ruta: Baliza	u	4	9.75	39
10	Costo unitario señalización interpretativa: atril	u	2	24.20	48.4
11	Costos unitarios de impresión en adhesivo para la señalización del sendero	u	1	76.00	76.00
12	Costo de implementación de mobiliario y señalética	u	1	350.00	350.00
13	Costo de materiales requeridos en el sendero	u	1	100.00	100.00
14	Costos transporte de materiales a la comunidad	u	1	315.00	315.00
15	Costo mantenimiento del sendero	u	1	450.00	450.00
				TOTAL	2818.9

Elaborado por: Darwin Tzerembo

4.3 RESULTADO No.3

Sistema de operación del sendero interpretativo para el centro turístico comunitario Ishkay Yaku.

Para una adecuada operación del sendero interpretativo se realizó el estudio de la capacidad de carga, conforme la metodología de Miguel Cifuentes, 1992, adaptado a las características propias de la región, cuyos resultados se detallan a continuación:

4.3.1 Cálculo de la capacidad de carga del sendero Twishkachi.

Factores que se tomaron en cuenta:

- Es un sendero de ida y vuelta
- Cada persona ocupa 1 metro cuadrado de superficie, que se traduce en 1 metro lineal.
- Tiempo necesario para visitar el sendero 2 horas
- Horario de visita 10 horas por día.

Conforme metodología de Miguel Cifuentes (1992) se realizó el siguiente calculo

1. Capacidad de Carga Física.

$$CCF = S / sp \times NV$$

Dónde:

S = Superficie disponible en metros lineales.

Sp = Superficie usada por persona

NV = Número de veces que un sitio puede ser visitado por la misma persona en un día.

- Se consideró algunos criterios básicos como son: el flujo de visitantes se realiza en dos sentidos; cada persona ocupa 1m² de Sendero.
- Los grupos son de 10 personas máximo incluyendo un guía y un ayudante de guía, se requiere un promedio de 2 horas para realizar la visita.
- El horario de visita es de 06am a 18 horas los 365 días del año, la longitud del sendero es de 1940m.

Considerando que una persona ocupa un m², se podrá conocer el espacio disponible dentro del sendero. Entonces cada grupo requerirá 10 metros de sendero. Considerando que el ancho del sendero es de 1,20 metros, se establece que el recorrido del sendero será de 1940metros.

Considerando la longitud del sendero y tomando como referencia que se requiere de 50 metros de distancia entre grupo y grupo, resaltando que los grupos deberán ser de máximo 10 personas, podrán estar simultáneamente de forma física en el sendero 31 grupos, en donde cada uno necesitará de 372 metros para desplazarse en su interior, por lo tanto la capacidad de carga física será la distancia de 372 metros multiplicando por el número de visitas permitidas; si el sendero está abierto 9 horas al día y como cada visita requiere 3 horas, cada día una persona podría realizar 3 visitas, de lo que resulta que en el sendero físicamente se puede permitir el ingreso de 1260 personas al día.

- $32 \text{ grupos} \times 10 \text{ personas} / \text{grupos} \times 1\text{m}^2 / \text{personas} = 320 \text{ m requeridos.}$

Conociendo que el sendero está abierto 12 horas/día y que cada visita requiere 2 horas, entonces cada día una persona podrá hacer 5 visitas.

$$\text{CCF} = 1 \text{ visitante/m} \times 320 \text{ metros} \times 5 \text{ visitas/día/visitantes} = 1600 \text{ visitas día}$$

2. Capacidad de Carga Real.

Para realizar el cálculo de la capacidad de Carga Real se evalúa el área; tomando como referencia que la misma dispone de 12 horas de luz solar.

Si se considera la distancia de 1940 metros para visitar el sendero, y que el tiempo aproximado de recorrido es de dos horas.

Considerando las características físicas del lugar se identificaron varios factores de corrección, como es el caso de accesibilidad, erodabilidad, precipitación, brillo solar y anegamiento, cuyos resultados se muestran a continuación:

Estos factores se calcularon en función a la fórmula general:

$$FC = ML / MT \times 100$$

Dónde:

- FC = Factor de corrección
- ML = Magnitud limitante
- MT = Magnitud total
- Grado de dificultad de las pendientes

Tabla N° 8: Grado de dificultad de las pendientes

DIFICULTAD	PENDIENTE
Ningún grado	$\leq 10 \%$
Dificultad media	$10 \% - 20 \%$
Dificultad alta	$\geq 20 \%$

Fuente: Estudio de capacidad de carga de Miguel Cifuentes (1992)
Realizado por: Darwin Tzerembo.

Factor de accesibilidad (FCacc).

$$FCacc = (mm/ mt) \times 100$$

Dónde:

mn = metros del sendero con dificultad mínima

ma = metros del sendero con dificultad alta

mm = metros de sendero con dificultad media

mt = metros totales del sendero

$$FC\ acc = (ma / mt) \times 100$$

$$FC\ acc = 27/1940 \times 100$$

FC acc = 0,013= 1.34% Dificultad alta.

$$FC\ acc = (mm/mt) \times 100$$

$$FC\ acc = (75/1940) \times 100$$

FC acc = 0,038 =3.86% Dificultad media.

$$FC\ acc = mm/mt \times 100$$

$$FC\ acc = 47/1940 \times 100$$

FC acc = 0,024=2.42% Dificultad mínima

$$FC\ acc = 1- \{[(m \times 1,5) + (mn \times 1)] / mt\}$$

$$FC\ acc = 1- \{[(27 \times 1, 5) + 75 \times 1)]/1940\}$$

$$FC\ acc = 1- 0, 06$$

FC acc = 0,94 promedio de dificultad del sendero.

Factor de Erodabilidad (FCero).

$$F_{\text{cer}} = 1 - \frac{[(\text{mea} \times 1,5) + (\text{mem} \times 1)]}{\text{mt}}$$

Dónde:

Mea: Metros del sendero con problemas de erodabilidad alta

mem: metros de sendero con erodabilidad media

mt: Metros totales del sendero.

$$F_{\text{cer}} = 1 - \frac{[(5 \times 1,5) + (10 \times 1)]}{1940}$$

$$F_{\text{cer}} = 1 - \frac{[(7.5) + (10)]}{1940}$$

$$F_{\text{cer}} = 1 - 0.16$$

Fcer = 0,99 de erodabilidad

Factor de Precipitación (FCpre).

El Fcpre es un factor que impide la visita normal. Por lo general en la amazonia todos los 12 meses del año aproximadamente 3 horas diariasaproximadamente. Entonces se calculó en función a que son 1080 horas en los 12 meses efectivamente de lluvia, por ello los resultados son los siguientes:

$$F_{\text{Cpre}} = 1 - \frac{(\text{hl})}{(\text{ht})}$$

Dónde:

hl = horas lluvia por año (son 365 días x 3 horas/día) = 1080horas

ht = horas al año que el sendero está abierto (365 días x 12 horas/día = 4380 horas

Entonces:

$$F_{\text{Cpre}} = 1 - \frac{(1080)}{(4380)}$$

$$F_{\text{Cpre}} = 1 - 0,24$$

Fcp = 0,76

Factor Brillo Solar (FCSol).

Las horas que se consideraron en el presente estudio dentro de los 12 meses de lluvia fueron de 3 horas, es decir 9 horas de brillo solar, pero tenemos que tener en cuenta la nubosidad en conclusión se puede tener 4 horas de brillo solar

Tomando en cuenta estas 4 horas de brillo solar ($365 \text{ días/año} \times 4 \text{ horas/día} = 1460 \text{ horas/año}$ de brillo solar); y durante los 12 meses de época de lluvia, de acuerdo a **(Cifuentes, 1992)**, debemos tomar en cuenta solo las dos horas limitantes por la mañana, estimamos que será de 12h00 a 14h00 lo que resulta en: ($365 \text{ días/año} \times 2 \text{ horas/día} = 730 \text{ horas/año}$).

$$\text{FCsol: } 1 - [(hsl/ht) \times (ms/mt)]$$

hsl = Horas sol limitantes/año ($1460 \text{ horas} + 730 \text{ horas} = 2190$)

ht= horas al año que el sedero está abierto (4380 horas)

ms = metros del sendero sin cobertura (200 metros)

mt = metros totales del sendero (1940 m)

Entonces:

$$\text{FC sol} = 1 - [(2190/4380) \times (200/1940)]$$

$$\text{FC sol} = 1 - [0,50) \times (0,10)$$

$$\text{FC sol} = 1 - 0,05$$

FC sol = 0.95 de FC Brillo solar.

Factor Anegamiento (FCane).

$$FCane = 1 - (ma / mt)$$

Dónde:

ma= metros del sendero natural con problemas de anegamiento (215 m)

mt = metros totales del sendero natural (1940 m)

Entonces:

$$FCane = 1 - (215 \text{ m} / 1940 \text{ m})$$

FCane = 0.11 de factor de corrección por anegamiento

Resultado de Capacidad De Carga Real.

A partir de la aplicación de los factores de corrección mencionados se calculó la CCR mediante la fórmula:

$$CCR = CCF (FCacc \times FCero \times FCpre \times FC \text{ sol} \times FCane)$$

$$CCR = 1600 (0.94 \times 0.99 \times 0.76 \times 0.95 \times 0.11)$$

$$CCR = 1600 \times 0.077562$$

CCR= 118turistas / día

Por lo tanto la capacidad de carga real del sendero corresponde a 87 visitas que se pueden realizar al día.

3. Capacidad de manejo.

Para el cálculo de la capacidad de manejo se tomó como referencia, los ítems relacionados con infraestructura, personal que trabaja en el área, equipos disponibles y la capacidad de manejo del área que está establecida en el plan de manejo con el que cuenta el centro de turismo comunitario, conforme siguiente detalle:

Tabla N° 9: Capacidad de manejo

Variable	Valor
Infraestructura	0.30
Personal	0.10
Equipo	0.25
Capacidad de manejo	18 %

Fuente: Estudio de capacidad de carga de Miguel Cifuentes (1992)

Realizado por: Darwin Tzerembo.

$$CM = \left\{ \frac{\text{Infra} + \text{Eq} + \text{Person}}{3} \times 100 \right\}$$
$$CM = \left\{ \frac{0.30 + 0.15 + 0.30}{3} \right\} \times 100$$
$$CM = 25 \%$$

4. Capacidad de Carga Efectiva.

La capacidad de carga efectiva es el límite máximo de grupos que se puede permitir, dada la capacidad de manejo y, se obtiene comparando la capacidad de carga real (CCR) con la capacidad de manejo (CM), conforme la siguiente fórmula:

$$CCE = CCR \times (Cm/100)$$

$$CCE = 118 \times 0.25$$

$$CCE = 29.5 = 30 \text{ visitas día}$$

Por lo tanto efectivamente el sendero puede soportar 18 visitas por día, considerando sus características naturales.

Tabla N° 10: Resultados del estudio de la capacidad de carga turística

Capacidad de Carga del Sendero “TWISHKACHI”	
Capacidad de Carga Física (CCF)	1600 visitas/ día
Factor de corrección	
Factor de accesibilidad	0.94
Factor de erodabilidad	0.99
Factor de precipitación	0.76
Factor de brillo solar	0.95
Factor de anegamiento	0.11
Capacidad de Carga Real (CCR)	118visitas/día
Capacidad de Manejo (CM)	25 %
Capacidad de Carga Efectiva (CCE)	30 visitas/día

Fuente: Metodología de PabloCifuentes (1992)

Elaborado por: Darwin Tzerembo

- CCF = 1600visitas/ día
- CCR = 118 visitas/ día
- CCE = 30 visitas/ día

Conclusión de los resultados de cálculo de la capacidad de carga

El sendero interpretativo de Twishkachi de acuerdo al estudio realizado se pudo determinar que la capacidad de carga física es de 1116 visitas en el día, mientras que la capacidad de carga real es de 87 visitas o personas que podrían permanecer a la vez en el sendero, mientras que la capacidad de carga efectiva considerando la capacidad de manejo y los factores de corrección de la zona, indica que únicamente pueden visitar 16 personas de forma diaria, ya que existen factores externos que permitieron determinar el número exacto que puede soportar física, efectiva y realmente el sendero sin percibir o generar afectación o mayores impactos ambientales en el sendero.

Conociendo los resultados del cálculo de la capacidad de carga de sendero es fácil de operar adecuadamente en el sendero interpretativo, que estará a cargo de la administración del centro turístico Ishkay Yaku, tal cual se detalla a continuación:

4.3.2 Administración del sendero.

La administración del sendero interpretativo estará a cargo de quienes administran el centro de turismo comunitario Ishkay Yaku.

Objetivo del sendero:

El sendero interpretativo Twishkachi facilitará el acceso a los atractivos, con el compromiso de conservación por parte de los turistas y miembros de la comunidad.

Política del Sendero.- El sendero Interpretativo Twishkachi tendrá la siguiente política.

El sendero tendrá su carácter natural, donde se preservarán todas las especies de flora y fauna que se encuentran en él, ayudando de esta forma a la interpretación.

Reglas del Sendero.- la administración del sendero será la encargada de establecer normas y reglas para el buen funcionamiento del sendero.

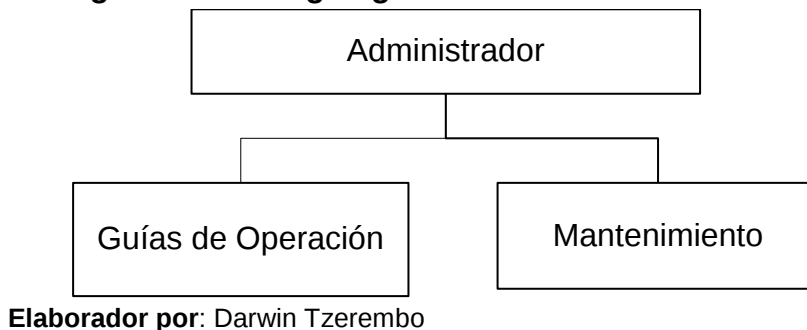
- Se prohíbe fumar en el recorrido del sendero
- El recorrido de las personas se realizará únicamente a pie.
- Se prohíbe la cacería y pesca en el sendero.
- Se prohíbe la recolección de especies de plantas ornamentales y medicinales.
- Se prohíbe fogatas en el sendero.
- Se prohíbe la eliminación de basura durante el recorrido.

Organización del Sendero.- en la organización del sendero se tomará en cuenta varios aspectos básicos, siguiendo lo manifestado en la guía para el diseño y operación de senderos interpretativos:

- Dividir la carga de trabajo entera en tareas que puedan ser ejecutadas, en forma lógica y cómoda, por personas o grupos.
- Combinar las tareas en forma lógica y eficiente.
- Especificar quien depende de quién en la organización.
- Establecer mecanismos para integrar las actividades de los departamentos en un todo congruente y para vigilar la eficacia de dicha integración (Coordinación).

La estructura organizativa para la administración del sendero será parte de la actual organización del sistema de manejo del centro de turismo comunitario Ishkay Yaku.

Figura N° 20: Organigrama estructural del sendero



a) Administración, dentro de sus funciones están:

- Integrar las actividades de los departamentos a efecto de perseguir el objetivo con eficacia.
- Llevar una bitácora de actividades y libreta de comentarios y sugerencias de los visitantes y dar una vista a lo que en ella se encuentre de acuerdo con los objetivos del sendero.
- Buscar siempre la satisfacción del visitante y del grupo de trabajo.
- Tener una permanente capacitación del personal para que la rotación de puestos se pueda llevar a cabo.
- Notificar a todos las decisiones que involucren a la organización y propiciar el consenso.
- Llevar el control de las entradas.
- No descuidar el aspecto de mantenimiento del sendero, ya que de ello depende si hay o no entradas.

b) Guías, sus funciones serán:

- Tener a su cargo la operación del sendero, contarán con los conocimientos necesarios para guiar en el sendero.

- Portar el uniforme e identificación de guía para proporcionar una buena imagen a los visitantes.
- Proporcionar información del sendero que requieran los visitantes.
- Participar constantemente en procesos de capacitación.
- El guía especializado es el responsable de la seguridad del visitante durante su recorrido por el sendero.
- Identificar zonas que requieran mayor atención en cuanto a mantenimiento o áreas de conflicto.
- Cumplir y hacer cumplir el reglamento para visitantes del sendero.
- Reportar al área de mantenimiento y seguridad en caso de derrumbes e impactos ambientales detectados en la zona del sendero.
- Tener comunicación con el área de mantenimiento mediante radioteléfonos por cualquier siniestro o accidente durante el recorrido del sendero.
- Actualizar los temas culturales y naturales de la región en el sendero.

c) Mantenimiento y seguridad tendrá las siguientes funciones:

- Garantizar la seguridad de las instalaciones durante su estancia en la zona del sendero.
- Identificar y reportar a personas ajenas a la zona del sendero.
- Dar mantenimiento constante al mobiliario, equipo e infraestructura del sendero.
- Permanecer comunicado con radioteléfono al CTC. y entre los guías especializados.
- Verificar el estado de la flora y la fauna, suelo y cuerpos de agua en cuanto al impacto ambiental.
- Realizar monitoreo constante a la zona del sendero.
- Implementar un programa de mantenimiento periódico al sendero.
- Vigilancia de los desechos y basura en el sendero.
- Detección y corrección de impactos negativos.
- Evaluación de la evolución del sendero.
- Periódicamente se deberá limpiar la parte exterior de la plataforma.

- Todos los hoyos a lo largo del sendero deberán ser cubiertos una vez que se haya determinado y arreglado su causa (dependiendo del tipo de suelo).
- Si el sendero tiene problemas no arreglables o muy complejos, (demasiada inclinación, rocas no móviles, etc.) el sendero deberá reorientarse.
- En caso de que no se pueda reorientar el sendero, se tendrán que usar aditamentos y construcciones para detener la erosión.

d) Monitoreo del Sendero Interpretativo.

Toda actividad que se realiza conlleva situaciones críticas los primeros meses, pues se prevé que existirá afectaciones en el sendero, alteraciones ya sea por fenómenos naturales o provocados, en caso de surgir esta situación se necesita la reparación o sustitución del mobiliario en el sendero. Pues se necesita la evaluación constante del sendero.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

- 1** En conclusión para el estudio, diseño e implementación del sendero interpretativo para el Centro Turístico comunitario Ishkay Yaku, se realizó un diagnóstico general de la comunidad, la misma que compone de 18 familias que se dedican a la agricultura, artesanía y el turismo; de ellas 75% está de acuerdo con la actividad del turismo. Y la zona circundante al centro turístico comunitario, Ishkay Yaku, se pudo identificar recursos potenciales y el lugar adecuado para la ejecución del sendero Interpretativo Twishkachi.
- 2** El Sendero Interpretativo Twishkachi, es un sendero lineal con una longitud de 1940 metros, donde se podrá apreciar cinco atractivos turísticos: El río Twishkachi, árbol de Cedro, cascada Churu pakcha, planta medicinal Uña de Gato y laguna Atakapi, que serán identificadas fácilmente durante el recorrido del sendero.
- 3** Mediante el cálculo de la capacidad de carga del sendero interpretativo de Twishkachi, se determinó que la capacidad de carga física es de 1600 visitas en el día, mientras que la capacidad de carga real es de 87 visitas que podrían permanecer a la vez en el sendero, considerando los factores de corrección existentes en el área, tales como: Factor de accesibilidad (FCacc), Factor de Erodabilidad (FCero), Factor de Precipitación (FCpre), Factor Brillo Solar (FCSol) y Factor Anegamiento (FCane), mientras que efectivamente el lugar puede recibir la visita de 30 personas de forma diaria, cumpliendo con las políticas y reglas del sendero.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

- 1 La presente investigación identificó varias falencias, una de ellas en la señalización turística, la presente guía del Ministerio de Turismo no especifica una señalización adecuada para senderos turísticos teniendo en cuenta que la señalización que dispone son para vías de circulación con vías. Es necesario incorporar en la guía del Ministerio de Turismo, señalización turística para senderos, de gran recorrido, mediano recorrido y locales.
- 2 Implementar adecuadamente el mobiliario y la señalización con las características recomendadas en la presente investigación para evitar cierto deterioro de los materiales implementados.
- 3 Apoyar similares investigaciones por la comunidad, instituciones, universidades afines para mejorar la calidad de servicio al turismo.

BIBLIOGRAFÍA

- Cifuentes, M. (1992) Metodología para Cálculo de capacidad de Carga Turística. 1992.
- SECTUR, D.F. (2004). Guía para el Diseño y Operación de Senderos Interpretativos México
- Ceballos, L.(2004) citado por Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza quien es reconoce el ecoturismo.
- Valdez. (1998) Dianostico
- Cummings, Worles (2001) Diagnostico
- Quijano,(2009) citado por Burgwal y Cuelar en 1999 Diagnostico turístico.
- Hunziker - KurtKrapf, (1942). Definición de turismo
- Bormann, A.(1930) . Definición de turismo
- Sam, H.(1992). Interpretacion Ambiental.
- Veverka. (1994) interpretación ambiental.
- OMT. (2012). "Definiciones de Turismo y sus modalidades". Consultado el 21 de Mayo línea disponible en: <http://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico>
- FEDERACIÓN PLURINACIONAL DE TURISMO COMUNITARIO DEL ECUADOR, (2012). "Turismo Comunitario". Consultado el 21 de Mayo de 2012, línea disponible en: <http://www.feptce.org/>

- PORTAL DE LAS AMERICAS Periodismo de Turismo en las tres Américas por Miguel Ángel Acerenza, desde México publicado el 26/julio/2010.
- PLANDETUR 2020 “Circuitos Generales” Consultado el 21 de febrero de 2012, línea disponible en:<http://www.pnud.org.ec/odm/planes/plandetur.pdf>
- Parques temáticos. Wikipedia. [Revista on Line] 2013 [consultado 27 de febrero de 2013 a las 19 horas]; disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Parques_tem%C3%A1ticos
- Vistazo (2013) Perspectivas para el Turismo ecuatoriano y mundial en 2013.. [Revista online] [consultado 22 de febrero 2013]; Disponible en:<http://www.vistazo.com/webpages/actualidad/?id=22929>.
- mbrs. (2005). Manual de Interpretación Ambiental en Áreas Protegidas de la Región del Sistema Arrecifal Mesoamericano. disponibles en:<http://www.mbrs.org.bz>