



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
“ARQ. GUILLERMO CUBILLO RENELLA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ARQUITECTA**

**“ESTUDIO Y DISEÑO DE SENDEROS ECOTURÍSTICOS CON
ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES DE LA CABECERA
PARROQUIAL DE SALINAS DE GUARANDA, 2016.”**

AUTORA: SUGEY KATHERINE BANCHÓN LÁZARO

TUTORA: ARQ. SILVIA ALCÍVAR MSC.

GUAYAQUIL – ECUADOR

2016 - 2017



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
“ARQ. GUILLERMO CUBILLO RENELLA”

TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ARQUITECTA

“ESTUDIO Y DISEÑO DE SENDEROS ECOTURÍSTICOS CON
ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES DE LA CABECERA
PARROQUIAL DE SALINAS DE GUARANDA, 2016.”

AUTORA: SUGEY KATHERINE BANCHÓN LÁZARO

TUTORA: ARQ. SILVIA ALCÍVAR MSC.

GUAYAQUIL – ECUADOR

2016 - 2017



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	"ESTUDIO Y DISEÑO DE SENDEROS ECOTURÍSTICOS CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES DE LA CABECERA PARROQUIAL DE SALINAS DE GUARANDA, 2016."		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	BANCHÓN LÁZARO SUGEY KATHERINE		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	ARQ. SILVIA ALCIVAR MACIAS MSc.		
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
UNIDAD/FACULTAD:	ARQUITECTURA Y URBANISMO		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:			
GRADO OBTENIDO:	ARQUITECTA		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	2018	No. DE PÁGINAS:	129
ÁREAS TEMÁTICAS:	BIODIVERSIDAD MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES		
PALABRA CLAVE:	SENDERO ECOTURÍSTICO;MEDIO AMBIENTE;ECOMADERA		
RESUMEN:			
El presente estudio para el diseño de senderos ecoturísticos con estaciones en los hitos naturales, ubicado la parroquia Salinas de Guaranda está dirigido al conocimiento de las preferencias de los turistas en actividades recreativas y deportivas que se vinculan a la naturaleza, siendo una de las más concurrente el caminar y dominar el paisaje, actividad que en la actualidad se la realiza desorganizada y provocan la erosión por el tráfico indiscriminado que se dan en los actuales senderos naturales lo que da lugar al riesgo de extinción de flora que son hábitat de muchas especies de fauna. Para el levantamiento de información se recurrió a la técnica de encuesta-muestreo, bajo modalidad de entrevista a una muestra de 69 habitantes de la cabecera parroquial, y otra entrevista dirigida a la encargada de la oficina de turismo. Posteriormente a los resultados obtenidos se procedió a la realización de gráficos estadísticos donde se demuestra la aceptación del proyecto. La propuesta contara con uso de materiales reciclables como la madera plástica.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI		☐ NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0984193029	E-mail: sugey.banchonl@ug.edu.ec skbanchon@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Secretaria Facultad de Arquitectura y Urbanismo Teléfono: 042293096 ext 104 E-mail: secretaria.fau@ug.edu.ec		

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA
EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO
ACADÉMICOS**

Yo, **BANCHÓN LÁZARO SUGEY KATHERINE** con C.I. No. **092246530-7**, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **"ESTUDIO Y DISEÑO DE SENDEROS ECOTURÍSTICOS CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES DE LA CABECERA PARROQUIAL DE SALINAS DE GUARANDA, 2016."** son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente



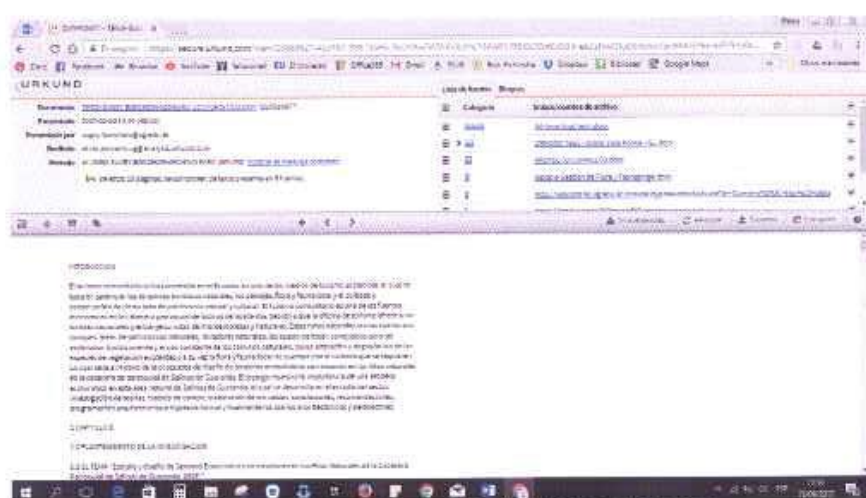
SUGEY KATHERINE BANCHÓN LÁZARO
C.I. 0922465307

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado **ARQ. SILVIA ALCÍVAR MACÍAS**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **BANCHÓN LÁZARO SUGEY KATHERINE** con C.C. **092246530-7**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Arquitecto.

Se informa que el trabajo de titulación: **"ESTUDIO Y DISEÑO DE SENDEROS ECOTURÍSTICOS CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES DE LA CABECERA PARROQUIAL DE SALINAS DE GUARANDA, 2016"**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio URKUND quedando el 5% de coincidencia.



<https://secure.orkund.com/view/25688621-423167-998724#BcGxDYAwdATAxVK/kN/YMWEVRIEiQCIkxKxO3dvekZaNwEJKjiDhYooQoN6AJDRuxIo929Xa0evZ5pIUIM3LNbjqCySLHvBw>

Imagen 1. Informe pormenorizado URKUND

Atentamente,

Arq. Silvia Alcívar Macías, MSc.

C.I 0906316765

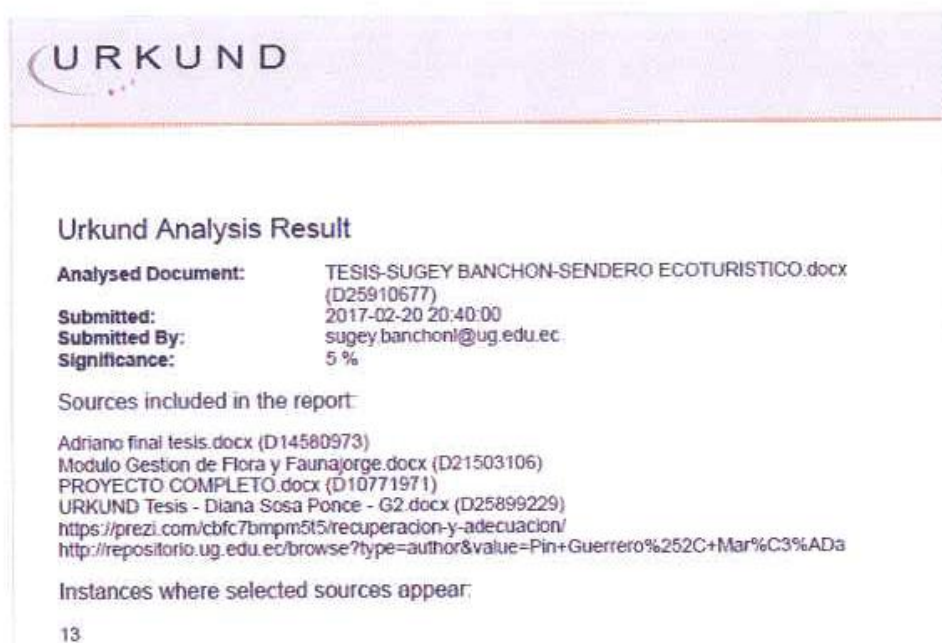


Imagen 2. Informe general de revisión URKUND


 Arq. Silvia Alcívar Macías, MSc.
 C.I. 0906316765

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Habiendo sido nombrado **ARQ. SILVIA ALCIVAR MACIAS MSc.**, tutor del trabajo de titulación **"ESTUDIO Y DISEÑO DE SENDEROS ECOTURÍSTICOS CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES DE LA CABECERA PARROQUIAL DE SALINAS DE GUARANDA, 2016."**, certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por **SUGEY KATHERINE BANCHÓN**, con C.I. No. **092246530-7**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de arquitecta, en la facultad de Arquitectura y Urbanismo , ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.



ARQ. SILVIA ALCÍVAR MACÍAS MSC.
C.I. 0906316765

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo primero que todo a Dios por haberme dado fuerza para cumplir con esta etapa , a mis queridos padres Jorge y Elizabeth por haberme apoyado en mis estudios; a mis hermanos Cindy y Danny por su comprensión y a mis queridos tíos.

A mí querida amiga Cristina por compartir juntas este sueño; a mis amigos quienes me han brindado su amistad y apoyo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios guiar cada paso de mi vida, a mis padres por haber sido mi pilar en esta formación, a la facultad de Arquitectura y Urbanismo por las enseñanzas y a los docentes, a mi tutora Arq. Silvia Alcívar por su paciencia y ayuda en el desarrollo de este trabajo.

Un agradecimiento a la junta parroquial de Salinas de Guaranda por permitir este tema de titulación.

TRIBUNAL DE GRADO

.....

PRESIDENTE DE TRIBUNAL

.....

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

.....

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

ÍNDICE GENERAL

PRELIMINARES

PORTADA.....	I
REPOSITOTIO DIGITAL	II
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	III
CERTIFICADO DE PORCENTAJE DE SIMILITUD.....	IV
CERTIFICADO DEL TUTOR.....	VI
DEDICATORIA	VII
AGRADECIMIENTOS	VIII
TRIBUNAL DE GRADO.....	IX
ÌNDICE GENERAL	X
ÌNDICE DE TABLAS	XIII
ÌNDICE DE FIGURAS	XIV
RESUMEN	XVII
ABSTRACT.....	XVIII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO 1.....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.2 EL TEMA	2
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.3.1 DELIMITACIÓN DEL CONTENIDO.....	3
1.3.2 DELIMITACIÓN DEL ESPACIO	3
1.3.3 DELIMITACIÓN DEL TIEMPO	4
1.3.4 DELIMITACIÓN DEL CONTEXTO	4
1.3.5 PREGUNTAS CIENTÍFICAS.....	5
1.4 JUSTIFICACIÓN Y PERTINENCIA DEL TEMA.....	5
1.5 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO.....	6
1.6 BENEFICIARIOS.....	6
1.7 DEFINICIÓN DE OBJETIVO	7

1.7.1	OBJETIVO GENERAL	7
1.7.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
1.8	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.9	MARCO DE REFERENCIA.....	8
1.9.1	ESTADO DEL ARTE.....	8
1.10	MARCO TEÓRICO.....	8
1.10.1	CONCEPTUALIZACIÓN	8
1.10.2	IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA SUSTENTABLE	15
1.10.3	NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO	18
1.10.4	MODELO TEORICO	30
1.10.5	GLOSARIO.....	32
1.11	MARCO CONTEXTUAL	34
1.11.1	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	34
1.11.2	CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO FÍSICO.....	38
1.11.3	ASPECTOS TOPOGRÁFICOS.....	40
1.11.4	RECURSOS ECOLOGICOS.....	44
1.11.5	TRAMA URBANA	48
1.11.6	REDES DE INFRAESTRUCTURAS SANITARIA: AGUA POTABLE, AGUAS SERVIDAS, AGUAS LLUVIAS	49
1.11.7	ALUMBRADO ELÉCTRICO Y REDES INTELIGENTES	50
1.11.8	MEDIO ESPACIAL URBANO (ENTORNO DEL TERRENO).....	51
1.11.9	MEDIO ESPACIAL FUNCIONAL	52
1.11.10	MEDIO LEGAL.....	53
1.11.11	HIPÓTESIS.....	57
2	CAPITULO II	59
2.1	RECOLECIÓN DE DATOS.....	59
2.1.1	PREGUNTA UNO:.....	59

2.1.2	PREGUNTA DOS:	65
2.1.3	PREGUNTA TRES:	69
3	CAPITULO III	73
3.1	CONCLUSIONES	73
3.2	RECOMENDACIONES	73
4	CAPÍTULO IV	74
4.1	PROGRAMACIÓN	74
4.2	OBJETIVO GENERAL	74
4.3	OBJETIVOS ESPECIFICOS Y REQUERIMIENTOS	74
4.4	NANALISIS DE FUNCIÓN, ACTIVIDADES, ESPACIOS Y MOBILIARIOS	75
4.5	PATRONES DE SOLUCIÓN	76
4.6	CUANTIFICACIÓN DE ÁREA	99
4.7	CUADRO DE NECESIDADES	100
4.8	ÁRBOL ESTRUCTURAL DEL SISTEMA	100
4.9	ESQUEMAS Y RELACIONES	101
4.10	ZONIFICACIÓN EN FUNCIÓN DEL TERRENO	106
4.11	HIPÓTESIS FORMAL	107
5	BIBLIOGRAFIA	108

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 POBLACIÓN DE SALINAS DE GUARANDA.....	34
TABLA 2.-POBLACIÓN POR SEXO DE SALINAS DE GUARANDA	34
TABLA 3.-POBLACIÓN POR GRUPOS ETARIO.....	35
TABLA 5.-PEA DE SALINAS DE GUARANDA.....	35
TABLA 6.-RAMA DE ACTIVIDADES.....	36
TABLA 7.CLIMA DE SALINAS DE GUARANDA.....	39
TABLA 8.RELIEVE DE SALINAS DE GUARANDA	40
TABLA 9.CALIDAD DEL SUELO	41
TABLA 10.-FLORA DE LA PARROQUIA RURAL SALINAS DE GUARANDA	44
TABLA 11.-PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL	57
TABLA 12.OPERATIVIDAD DE PREGUNTAS CIENTÍFICAS	58
TABLA 13.PORCENTAJE P1 E1	60
TABLA 14.-PORCENTAJE P2 E1	61
TABLA 15.PORCENTAJES P3 E1	62
TABLA 16.PORCENTAJES P4 E1	63
TABLA 17.PORCENTAJES P5 E1	64
TABLA 18.PORCENTAJES P6 E1	64
TABLA 19.PORCENTAJES P1 E2	67
TABLA 20.PORCENTAJES P2 E2	68
TABLA 21.PORCENTAJE P3 E2	69
TABLA 22.FLUJO DE TURISTAS NACIONALES 2016	71
TABLA 23.FLUJO DE TURISTAS EXTRANJERO 2016.....	72
TABLA 24.-OBJETIVOS ESPECIFICOS Y REQUERIMIENTOS.....	74
TABLA 25.-ANÁLISIS DE FUNCIÓN, ACTIVIDADES, ESPACIOS Y MOBILIARIOS	75
TABLA 26.-CUANTIFICACIÓN DE ÁREA.....	99
TABLA 27. CUADRO DE NECESIDADES.....	100
TABLA 28.-ÁRBOL DE SISTEMA.....	101

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.-DIVISIÓN POLÍTICA DEL CANTÓN GUARANDA.....	3
FIGURA 2.-ESQUEMA DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO.....	6
FIGURA 3.-CLASIFICACIÓN DEL TURISMO DE AVENTURA.....	13
FIGURA 4.-BAHÍA DEL CORREO, ISLA FLOREANA GALÁPAGOS	13
FIGURA 5.- PUENTE TIBETANO EN PARQUE "PANACA"	14
FIGURA 6.- TARABITA EN BAÑOS DE AGUA SANTA.....	14
FIGURA 7.- FUNICULAR EN EL CERRO CARACOL.....	15
FIGURA 8.- TELEFÉRICO UNIRÁ A GUAYAQUIL CON DURÁN	15
FIGURA 9.- POSTE SOLAR CON UNA LUMINARIA SOLAR PARA ALUMBRADO PÚBLICO	16
FIGURA 10.- CAPTACIÓN DE LLUVIA EN EL SUELO	17
FIGURA 11.- APLICACIÓN DE LA ECOMADERA EN PASARELA DE COCODRILERA DE LA ISLA SANTAY	17
FIGURA 12.- BAÑO ECOLÓGICO.....	18
FIGURA 13.-TIPO DE SENDEROS	20
FIGURA 14.- MEDIDAS REFERENCIALES DE UN SENDERO.....	21
FIGURA 15.- ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN	22
FIGURA 16.- SENDERO.....	23
FIGURA 17.- MAMPARA DE INFORMACIÓN	24
FIGURA 18.- TIPOS DE BANCAS.....	24
FIGURA 19.- POSTES PARA SEÑALAMIENTOS INTERPRETATIVOS	25
FIGURA 20.- ESCALONES CONSTRUIDOS SOBRE UNA PENDIENTE.....	25
FIGURA 21.- ESCALERA O ESCALINATA CON TRONCOS COMPARTIDOS	26
FIGURA 22.- .ESCALERA.....	26
FIGURA 23.-PASARELA SOBRE CIMIENTOS	27
FIGURA 24.-.PUENTE EN CIMIENTOS.....	27
FIGURA 25.-PUENTE SENCILLO.....	28
FIGURA 26.- MIRADOR	28
FIGURA 27.- TORRE DE OBSERVACIÓN	29

FIGURA 28.- UBICACIÓN DE SENDERO ECOLÓGICO DE LOS CERROS...	30
FIGURA 29.- CRITERIOS FORMALES	30
FIGURA 30.-SENDERO, CRITERIOS	31
FIGURA 31.-MATERIALES DE SENDEROS.....	32
FIGURA 32.-CRITERIOS ECOLÓGICOS	32
FIGURA 33.- TERRENO DE ESTUDIO	38
FIGURA 34.- VIENTOS PREDOMINANTES DEL TERRENO	39
FIGURA 35.- ASOLEAMIENTO DEL TERRENO.....	39
FIGURA 36.- CORTE A-A' DEL TERRENO DE ESTUDIO.....	42
FIGURA 37.- TOPOGRAFÍA DEL TERRENO DE ESTUDIO	43
FIGURA 38.- FAUNA DE LA PARROQUIA RURAL SALINAS DE GUARANDA	47
FIGURA 39.- HITOS NATURALES DE LA PARROQUIA SALINAS, CANTÓN GUARANDA	48
FIGURA 40.-TRAMA URBANA.....	49
FIGURA 41.- AAPP DE SALINAS DE GUARANDA.....	49
FIGURA 42.- INFRAESTRUCTURA AASS.....	50
FIGURA 43.- <i>INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA</i>	50
FIGURA 44.- LUMINARIAS	50
FIGURA 45.- EQUIPAMIENTO URBANO COLINDANTE AL TERRENO DE ESTUDIO	51
FIGURA 46.- UBICACION DE SENDERO LA DELICIA.....	52
FIGURA 47.- SENDERO Y SUS AREAS	52
FIGURA 48.- SENDERO.....	53
FIGURA 49.- PORCENTAJE P1 E1	61
FIGURA 50.- PORCENTAJES P2 E1	61
FIGURA 51.-PORCENTAJE P3 E1	62
FIGURA 52.- PORCENTAJES P4 E1	63
FIGURA 53.-PORCENTAJES P5 E1	64
FIGURA 54.- PORCENTAJES P6 E1	65
FIGURA 55.- PORCENTAJES P1 E2	67
FIGURA 56.- PORCENTAJES P2 E2	68
FIGURA 57- PORCENTAJE P3 E2	69

FIGURA 58.- PORCENTAJES DE FLUJO DE TURISTAS NACIONALES 2016	
.....	71
FIGURA 59.- PORCENTAJE DE FLUJO DE TURISTAS EXTRANJEROS 2016	
.....	72
FIGURA 60.- ZONIFICACIÓN.....	106
FIGURA 61.- HIPÓTESIS FORMAL.....	107

**“ESTUDIO Y DISEÑO DE SENDEROS ECOTURÍSTICOS CON ESTACIONES
EN LOS HITOS NATURALES DE LA CABECERA PARROQUIAL DE SALINAS
DE GUARANDA, 2016”**

Autor: SUGEY KATHERINE BANCHON LAZARO

Tutor: ARQ. SILVIA ALCÍVAR MACÍAS, MSC.

RESUMEN

El presente estudio para el diseño de senderos ecoturísticos con estaciones en los hitos naturales, ubicado la parroquia Salinas de Guaranda está dirigido al conocimiento de las preferencias de los turistas en actividades recreativas y deportivas que se vinculan a la naturaleza, siendo una de las más concurrente el caminar y dominar el paisaje, actividad que en la actualidad se la realiza desorganizada y provocan la erosión por el tráfico indiscriminado que se dan en los actuales senderos naturales lo que da lugar al riesgo de extinción de flora que son hábitat de muchas especies de fauna. Para el levantamiento de información se recurrió a la técnica de encuesta-muestreo, bajo modalidad de entrevista a una muestra de 69 habitantes de la cabecera parroquial, y otra entrevista dirigida a la encargada de la oficina de turismo. Posteriormente a los resultados obtenidos se procedió a la realización de gráficos estadísticos donde se demuestra la aceptación del proyecto. La propuesta contara con uso de materiales reciclables como la madera plástica.

Palabras clave: SENDERO ECOTURÍSTICO; MEDIO AMBIENTE; ECOMADERA

**"STUDY AND DESIGN OF ECOTOURISTIC TRAILS WITH SEASONS IN THE
NATURAL MILESTONES OF THE PARISH HEADQUARTERS OF GUARANDA,
2016**

Author: SUGEY KATHERINE BANCHON LAZARO

Advisor: ARQ. SILVIA ALCÍVAR MACÍAS, MSC.

ABSTRACT

The present study for the design of ecotourism trails with stations in the natural landmarks, located the parish of Salinas de Guaranda is directed to the knowledge of the preferences of tourists in recreational and sports activities that are linked to nature, being one of the most concurrent Walking and dominating the landscape, an activity that is currently disorganized and causing erosion by the indiscriminate traffic that occur in the current natural trails which gives rise to the risk of extinction of flora that are habitat of many species of fauna . For the collection of information, a survey-sampling technique was used, in the form of an interview with a sample of 69 inhabitants of the parish header, and another interview addressed to the head of the tourist office. Subsequent to the results obtained, statistical graphs were carried out, demonstrating the acceptance of the project. The proposal will rely on the use of recyclable materials such as plastic wood.

Keywords: ECOTOURISM TRAIL;ENVIRONMENT; ECOMADERA

INTRODUCCIÓN

El turismo comunitario se ha convertido en el Ecuador en uno de los medios de turismo sostenible, el cual se basa en potenciar los atractivos turísticos naturales, los paisajes, flora y fauna local y el cuidado y conservación de cierta área de patrimonio natural y cultural.

El turismo comunitario es una de las fuentes económicas en la cabecera parroquial de Salinas de Guaranda, debido a que la oficina de turismo ofrece rutas de microempresas y naturales. Estas rutas naturales la cual cuenta con bosques, áreas de patrimonios naturales, miradores naturales, los cuales no están conectados para ser explotados turísticamente y el uso constante de los caminos naturales, causa alteración y degradación de las especies de vegetación existentes y a su vez la flora y fauna local no cuentan con el cuidado que se requieren. Lo cual lleva al motivo de la propuesta de diseño de senderos ecoturísticos con estación en los hitos naturales en la cabecera de parroquial de Salinas de Guaranda.

El trabajo muestra la importancia de una sendero ecoturístico en esta área natural de Salinas de Guaranda, el trabajo se desarrolla en cuatro capítulos que son: en el capítulo uno se plantea la investigación y termina con el diseño de la investigación; en el capítulo dos se destalla el procesamiento de los datos; en el capítulo tres se redactan las conclusiones de la investigación en relación a los objetivos planteados y en capítulo cuatro se desarrolla la programación que es la etapa donde se inicia el análisis espacial del proyecto a proponer terminando en la propuesta de una hipótesis formal y zonificación del proyecto para dar paso al diseño del proyecto final.

CAPITULO 1

1.1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.2 EL TEMA

“Estudio y diseño de Sendero Ecoturístico con estaciones en los Hitos Naturales de la Cabecera Parroquial de Salinas de Guaranda, 2016.”

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Salinas de Guaranda se ha convertido hoy en día en un destino turístico a nivel nacional e internacional, que está promoviéndose en la web www.gadsalinas.com, y con gran fuerza en el mercado turístico, esto es por poseer bondades naturales y de emprendimiento manufacturero e industrial.

Unos de estos destinos puntualmente son los recursos naturales con que cuenta la cabecera parroquial de Salinas de Guaranda como son: las cuevas de Tiagua, y los Farallones, que actualmente constituyen patrimonios naturales, adicionalmente estos se conjugan con los Bosques nativos, Miradores naturales, y las corrientes de agua del Rio Tiagua. La preocupación de los integrantes de la Junta parroquial es que estos parajes naturales sean agredidos por las constantes visitas de turistas, y sufran alteraciones a causa de la erosión por el acceso constante de los mismos, por lo que consideran que deben prevenir que a un futuro mediano se altere el paisaje y riqueza natural, por lo que consideran que deben delimitarse los senderos para evitar se siga depredando más terrenos. Es por esto que en el Plan de Ordenamiento Territorial de la parroquia Salinas de Guaranda consta la necesidad de un Parque Ecológico, que a la apreciación de profesionales de la arquitectura y de la ingeniería más bien les conviene es la creación de senderos ecoturísticos, en donde el proyecto respete en lo que más pueda la naturaleza. A la vez que estos senderos se constituyan en una vía peatonal de tránsito seguro a los visitantes.

La falta de infraestructura de una red de accesibilidad peatonal hacia las áreas y patrimonios naturales en Salinas de Guaranda ha producido que los visitantes transiten por diferentes caminos naturales para llegar a ciertos puntos altos para poder apreciar toda la belleza y riqueza natural, y una topografía dotada de abundantes especies de flora arbórea endémica que son hábitat de muchas especies de fauna propia del lugar y que deben ser incorporadas en el proyecto motivo de esta propuesta, para ser expuestas por guías en estaciones interpretativas para conocimientos de visitantes, por lo que la intención

del proyecto es conservar el patrimonio natural de la zona y fomentar la interacción del hombre con la naturaleza.

1.3.1 DELIMITACIÓN DEL CONTENIDO

La creación de un sendero ecológico busca integrar circuitos naturales con áreas recreativas y así también enseñar el cuidado de las áreas naturales propias de un sector determinado. Se propondrá zonas recreativas: miradores, senderos ecológicos, además de las áreas de patrimonios naturales, y se permitirá el desarrollo de actividades de interpretación de la naturaleza.

1.3.2 DELIMITACIÓN DEL ESPACIO

El sector de estudio está ubicado en la parroquia rural de Salinas, cantón de Guaranda, provincia de Bolívar, delimitado por:

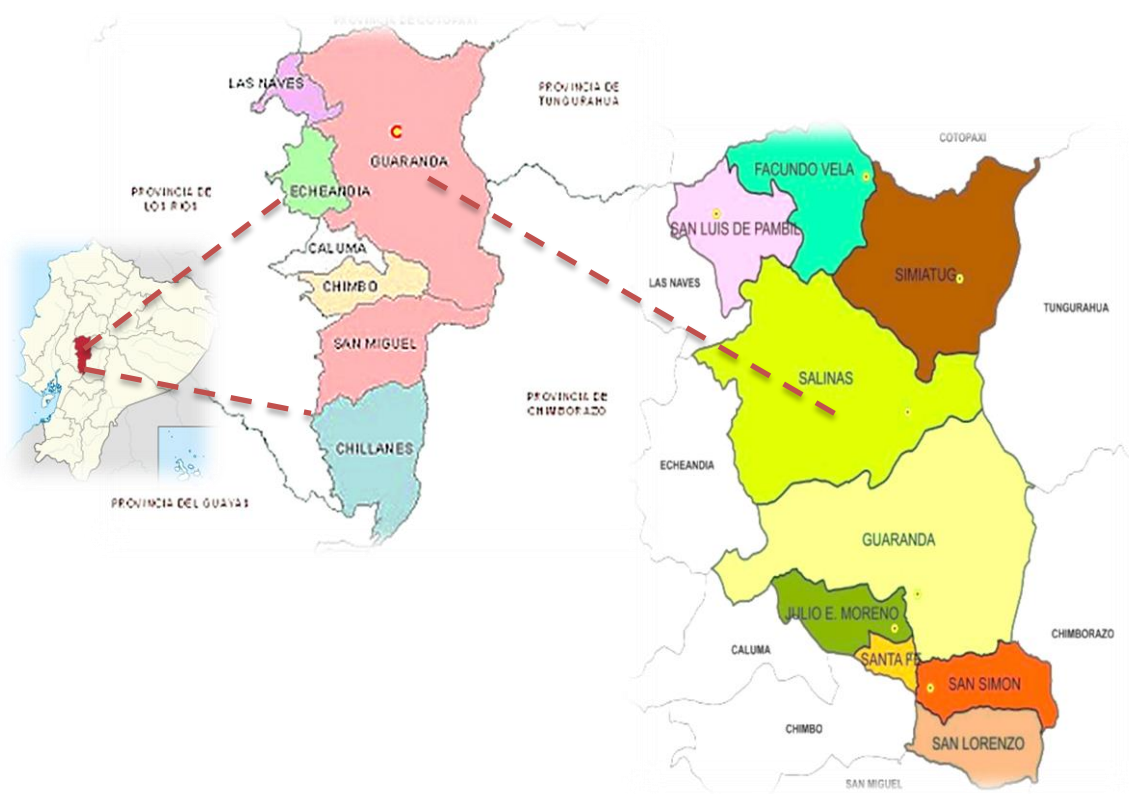


Figura 1.-División Política del Cantón Guaranda

Fuente: Autor

Limites

Norte: con la parroquia de Simiatud y Facundo Vela.

Sur: con la parroquia urbana de Guanujo de Guaranda

Este: con la provincia de Tungurahua

Oeste: con la parroquia San Luis de Pambil, las Naves y Echeandia

1.3.3 DELIMITACIÓN DEL TIEMPO

La parroquia de Salinas de Guaranda, se ha desarrollado desde la década de los 60 en el ámbito: agrícola, económico, industrial y turístico.

En los patrimonios naturales, desde la época incaica, se conservan aun las minas de sal, por otra parte están los Farallones y cuevas de Tiahua “formaciones geológicas características de las que se formaron en la época del último deshielo en el Periodo del Pleistoceno y es producto de la intensa erosión causada por el retiro de los glaciales en rocas Vulcano-sedimentarias, que consisten en varios montículos grandes que se levantan en doble fila junto al río Tiahua, y en su interior existen varias cuevas; por los restos de utensilios encontrados en ellas podría probar el asiento de la tribu de los Tomabelas”. (GAD de Salinas, 2016).

Se ha desarrollado el turismo rural, debido a las rutas turísticas en cuanto a las artesanías e industrias producidas en Salinas, y otra ruta donde se visitan ciertas áreas y patrimonios naturales. Según el Lcdo. Isaac Gómez, presidente actual de la junta parroquial de Salinas, el turismo ha ido creciendo en los últimos años, debido a sus patrimonios naturales, anualmente visitan 18.000 turistas nacionales y extranjeros.

1.3.4 DELIMITACIÓN DEL CONTEXTO

La problemática de falta de protección y preservación de las áreas y patrimonios naturales, se enfatiza en el ámbito social, ambiental, turístico y económico.

El proyecto se basa en responder a las necesidades de recreación de la comunidad de Salinas de Guaranda y comunidades aledañas que buscan recuperar su fuerza de trabajo.

En cuanto al medio ambiental, se conservara y preservara los patrimonios naturales, tanto del bosque nativo, las cuevas y farallones.

En el medio turístico, buscará generar un gran atractivo ecoturístico, para la población y los turistas que visiten la parroquia rural. En lo económico constituirá una fuente de trabajo local.

1.3.5 PREGUNTAS CIENTÍFICAS

- ¿Cuáles son las actividades y espacios dentro de un sendero eco turístico que demanda la actividad turística de Salinas de Guaranda?
- ¿Cuánto conoce la población de Salinas de Guaranda acerca de la flora y fauna del lugar?
- ¿Cuánto es el movimiento turístico de la parroquia Salinas de Guaranda?

1.4 JUSTIFICACIÓN Y PERTINENCIA DEL TEMA

El proyecto es solicitado por la junta parroquial de Salinas de Guaranda, debido a la dificultad de accesibilidad peatonal de los turistas visitantes a las áreas naturales, constituyendo muchas veces un riesgo para ellos por caídas que puedan ocasionarse, y lo más importante precautelar la condición natural del lugar. Según los comuneros este proyecto potenciará el turismo y generara sostenibilidad económica para mantener el proyecto, y a la vez será un generador de plazas de trabajo, activando la economía de la parroquia.

El tema propuesto se encuadra en la línea de investigación institucional de la universidad de Guayaquil, siendo la línea número seis, que trata sobre la Biodiversidad, medio ambiente y recursos naturales, este proyecto enfoca la conservación, protección, y el uso sostenible de la riquezas naturales; además de fortalecer la identidad y diversidad cultural.

Teniendo en cuenta la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), según el artículo 107 señala que la educación superior responda a las necesidades sociales, por lo que la propuesta satisfecerá la demanda de la comunidad para recreación y potenciación del turismo para locales y extranjeros, elevando el confort y buen vivir de la sociedad.

En lo referido a la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, según el art. 136 se refiere a la conservación de las especies de flora y fauna nativas y

endémicas, así como la preservación de los ecosistemas naturales y, además procurar la participación comunitaria en la conservación.

El proyecto contemplara el uso de criterios bioclimáticos, materiales eco-sustentables, además el reciclaje de las agua lluvias a través de sistemas constructivos que permitan el acopio de estas aguas en un reservorio para su utilización posterior para redes de riego de áreas verdes.

1.5 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

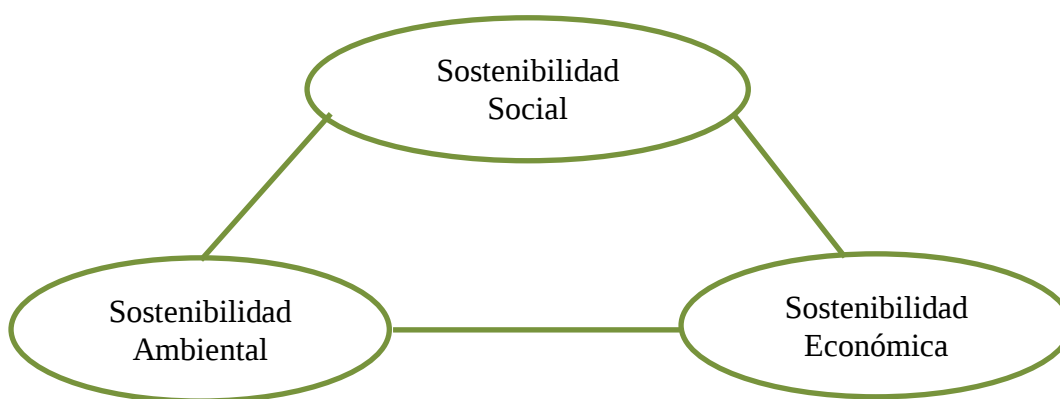


Figura 2.-Esquema de sostenibilidad del proyecto
Fuente: Autor

Sostenibilidad social: el proyecto fomentara el intercambio sociocultural entre los prestadores de servicios y los visitantes.

Sostenibilidad económica: se generara para las habitantes fuentes de empleo dentro del proyecto, con los costos de producción servirá para los costos de mantenimiento.

Sostenibilidad ambiental: se conserva rara los atractivos naturales y biodiversidad, además de utilizar materiales amigables para no alterar con el paisaje natural.

1.6 BENEFICIARIOS

Beneficiarios directos: el principal beneficiario son los 1440 habitantes de la cabecera parroquial de Salinas de Guaranda, que está inmerso dentro del desarrollo social ,cultural ,económico de la parroquia.

Otro beneficiario es la población turística nacional y extranjera, que podrá contar con un proyecto que permita disfrutar de las bondades de la naturaleza con seguridad y confort.

Las agencias de viaje como la oficina de turismo de Salinas de Guaranda y de otras ciudades cercanas como Guaranda, Riobamba, Ambato, porque tendrían un producto adicional que afectar al turista.

Los estudiantes de escuelas, colegios y universidades de Guaranda, Ambato, Riobamba, porque el proyecto contara con áreas de educación ambiental.

1.7 DEFINICIÓN DE OBJETIVO

1.7.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer el diseño de un Sendero Ecoturístico con estaciones en los Hitos Naturales basado en la investigación de las actividades y espacios que demanda la actividad turística; evaluación del conocimiento de Salinas de Guaranda respecto a la flora y la medición del movimiento turístico de la parroquia.

1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las actividades y espacios dentro de un sendero ecoturístico que demanda la actividad turística de Salinas de Guaranda.
- Evaluar el conocimiento de la población de Salinas de Guaranda acerca de la flora y fauna local.
- Medir el movimiento turístico de la parroquia Salinas de Guaranda.

1.8 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para el cumplimiento de los objetivos específicos:

Objetivo 1.-con respecto a determinar las actividades y espacios dentro de un sendero ecoturístico que demanda la población y turistas, se aplicará la técnica de entrevista a guías comunitarios de turistas

Objetivo 2.- con respecto a evaluar el conocimiento de la población de Salinas de Guaranda acerca de la flora y fauna local, se empleara la técnica de encuesta-muestreo para cumplir este objetivo.

Objetivo 3.- para cumplir este objetivo con referido a medir el movimiento turístico de la parroquia de Salinas de Guaranda, se aplicara una entrevista a las autoridades de la oficina de turismo de la cabecera parroquial de Salinas.

Para la elaboración del marco teórico se la extrajo información del Gobierno Descentralizado de Salinas de Guaranda, páginas web, Ley general del medio ambiente y recursos, ley de actividades de turismo. Además de la técnica de observación de campo, grupo focal y entrevistas

1.9 MARCO DE REFERENCIA

1.9.1 ESTADO DEL ARTE

El tema seleccionado, motivo del trabajo de titulación no se encuentra en el registro de temas de Tesis de Grado, en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo “Arq. Guillermo Cubillo Renella”, de la Universidad de Guayaquil.

Cabe recalcar que existen tesis relacionadas con el tema de estudio, como:

- Senderos con parajes Eco-Turísticos aplicando criterios morfológicos, madera y concreto aislante, ubicado en la comuna “Aguadita-Calicanto”, provincia de Santa Elena realizado por Neiel Sobraín Suárez Jiménez.
- Anteproyecto de parque ecológico en lo sector Quiteña en la parroquia Paccha realizado por Gabriela Ximena Cedillo Illescas,
- Criterios de diseño para parque recreacional: ecológico- sustentable, en el área urbana occidental de la ciudad de Loja realizada por Mónica Paulina Benites Guarnizo

1.10 MARCO TEÓRICO

1.10.1 CONCEPTUALIZACIÓN

1.10.1.1 ATRACTIVOS ECOTURÍSTICOS

Los atractivos ecoturísticos de un área pueden clasificarse en tres categorías:

- a) Atractivos focales: se refieren a los elementos distintivos del patrimonio natural y/o cultural que se encuentran en dicho sitio o región y motivo fundamental por lo cual los turistas querrán visitarlo.

b) Atractivos complementarios: se refieren a elementos de patrimonio natural y/o cultural que se encuentran en un área determinada pero que no poseen el grado de importancia o singularidad en cuanto a atracción turística y ofrecer la posibilidad de actividades adicionales.

c) Atractivos de apoyo: lo constituyen aquellos elementos artificiales (instalaciones y servicios) que proporcionan al visitante diferentes satisfacciones. Aquí se incluyen los alojamientos restaurantes, centros de interpretación, senderos y miradores entre otros.

1.10.1.2 ECOLOGÍA

La ecología es la relación entre los organismos vivos de una zona determinada y el medio ambiente que habiten.

1.10.1.3 ECOTURISMO

Este término es un nuevo concepto de turismo, que consiste en ocupar lugares con paisajes únicos y naturales, interactuar e integrarse a ella, por lo que la arquitectura juega uno de los papeles más importantes, porque generan espacios que se integren al entorno y que debe de provocar el menor impacto posible.

El objetivo principal del ecoturismo es el desarrollo integral de una comunidad, debe completar los siguientes aspectos:

La conservación de flora y fauna a nivel local.

La comunicación de la historia natural en la que quedan contempladas las características culturales locales.

El bienestar de las culturas locales en el sentido de una mejor calidad de vida y no necesariamente un mayor nivel de vida.

El desarrollo sostenible de las presentes y de las futuras generaciones.

1.10.1.4 SENDERO ECOLÓGICO

Un sendero ecológico se define como infraestructuras organizadas que se encuentran en el medio natural, rural o urbano para favorecer al visitante la realización y recreación con el entorno natural o área protegida donde se emplace el sendero. Estos circuitos ayudaran a racionalizar y reducir al mínimo el impacto humano en zonas

naturales, como ejes de recuperación del patrimonio cultural e histórico, como recurso didáctico e interdisciplinario para favorecer la educación ambiental.

1.10.1.5 HITO NATURALES

Son espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que merecen ser objeto de protección especial. Se consideran dentro de esta categoría las formaciones geológicas, los yacimientos paleontológicos y demás elementos de la gea que reúnan un interés especial por la singularidad o importancia de sus valores científicos, culturales o paisajísticos.

1.10.1.6 RECURSOS NATURALES

Definiendo como los elementos naturales susceptibles de ser utilizados por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades o intereses económico, social y espiritual. “Los renovables se pueden renovar a un nivel constante.” (Ley de Gestión Ambiental)

1.10.1.7 ÁREAS PROTEGIDAS

Las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora, fauna silvestre y otras normas de vida, así como la biodiversidad y la biosfera. Igualmente se incluirá en esta categoría, aquellos espacios del territorio nacional que al protegerlos, se pretende restaurar y conservar fenómenos geomorfológicos, sitios de importancia histórica, arqueológica, cultural, escénica o recreativa. (Ley General del Medio Ambiente y los Recursos).

Art. 35.- Los objetivos de establecer áreas protegidas son:

1. Salvar, conocer, conservar y usar, conforme a su categoría de manejo, la biodiversidad y los ecosistemas bajo régimen de protección que conforman el patrimonio natural de la república;

2. Mantener en estado natural las muestras representativas de comunidades bióticas, zonas de vida, regiones fisiográficas, unidades biogeográficas, recursos genéticos y especies de vida silvestre amenazadas, en peligro o en vías de extinción, para facilitar la investigación científica, el mantenimiento de la diversidad biológica, asegurar la estabilidad ecológica, promover las actividades recreativas y de turismo sostenible y para favorecer la educación ambiental, la investigación científica y el estudio de los ecosistemas;

3. Promover y fomentar la conservación, recuperación y uso sostenible de los recursos naturales;

4. Garantizar los servicios ambientales que se deriven de las áreas protegidas, tales como fijación de carbono, disminución del efecto invernadero, contribución a la estabilización del clima y aprovechamiento sostenible de la energía;

5. Conservar y recuperar las fuentes de producción de agua y ejecutar acciones que permitan su control efectivo, a fin de evitar la erosión y la sedimentación. (Ley General del Medio Ambiente y los Recursos)

1.10.1.8 INFRAESTRUCTURA VERDE

La infraestructura verde se define como una red interconectada de espacios naturales y seminaturales tanto rural como urbana, diseñados y gestionados para ofrecer una amplia gama de servicios ecológicos, económicos y sociales.

La infraestructura verde pretende:

- Proteger el estado de los ecosistemas y la biodiversidad
- Mejorar el funcionamiento de los ecosistemas y promover sus servicios
- Promover el bienestar social y la salud de las personas
- Sostener el desarrollo de la economía verde y la gestión sostenible del territorio y el agua.

Componentes de la infraestructura verde

Se han definido los siguientes componentes de una infraestructura verde:

Espacios protegidos

Ecosistemas en buen estado de conservación y zonas de alto valor ecológico, como llanuras aluviales, humedales, praderas, bosques naturales.

Elementos naturales de alto valor paisajístico como pequeños cuerpos de agua, reductos de bosques.

Retazos de hábitats recuperados o restaurados.

Elementos artificiales, tipo eco ductos o puentes verdes.

Áreas multifuncionales, como espacios en los que coexisten usos agrarios, forestales, recreativos y de conservación de la naturaleza.

Zonas en las que se lleven a cabo actuaciones para **mejorar la calidad ecológica general y la permeabilidad del paisaje**.

Elementos urbanos como parques, fachadas y cubiertas verdes.

Elementos que favorezcan la **adaptación y la mitigación del cambio climático**, como marismas, bosques de llanuras aluviales y pantanos.

1.10.1.9 ACTIVIDADES TURÍSTICAS EN ÁREAS PROTEGIDAS

La actividad turística, en las áreas protegidas que conforman el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas estará restringida a zonas definidas para el uso público y especificadas en los correspondientes planes de manejo de cada área y de acuerdo a análisis de capacidad de carga y otros mecanismos que garanticen la conservación y uso sustentable de la biodiversidad de dichas áreas. (Ley General del Medio Ambiente y los Recursos).

1.10.1.10 TURISMO SOSTENIBLE

Es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

1.10.1.11 URISMO RURAL

Turismo Rural son las actividades que realizan los visitantes en zonas rurales donde toman contacto activo con la población local en un marco de respeto por el entorno y la cultura local. Las modalidades que presenta el turismo rural son numerosas: Agroturismo, turismo ecológico, deportivo, religioso, de negocios, científico y otras muchas más. (González, 2008)

1.10.1.12 TURISMO DE AVENTURA

El turismo de aventura, es dirigido para todos los turistas, pero en especial para aquellos que les guste combinar sus actividades con el aire libre. Está relacionado directamente con el deporte de aventura riesgo, donde la gente tiene por objetivo pasar momentos de adrenalina a costo de un porcentaje de riesgo.

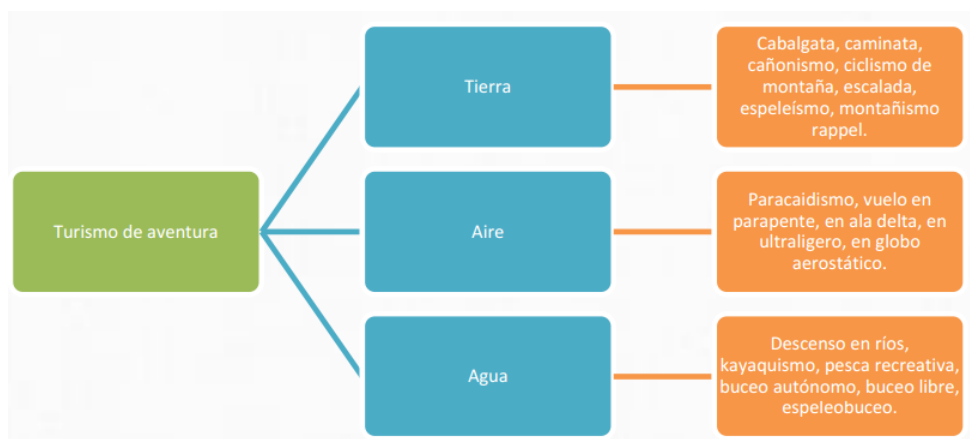


Figura 3.-Clasificación del turismo de aventura

Fuente(INTERAMERICANA)

1.10.1.13 CORREO TURÍSTICO

La bahía del Correo ubicada al oeste de Punta Cormorán, en la isla Floreana, es una tradición desde el siglo XVII las navegaciones, los balleneros y residentes de Galápagos lo usan para dejar su correo dentro de él. Los barcos que partían dejaban sus cartas y barcos que regresaban a casa las recogían y las mandaban por correo a sus destinatarios. Actualmente esta tradición sigue viva con los turistas que visitan las islas Galápagos. Los pasajeros de las distintas embarcaciones llevan consigo una postal o carta dirigida para familiares y/o amigos. Lo único que tienen que hacer es recoger alguna carta que esté dirigida al lugar donde viven. (travel)



Figura 4.-Bahía del Correo, Isla Floreana Galápagos

Fuente: (travel)

1.10.1.14 TRANSPORTE HORIZONTAL Y VERTICAL

Puente tibetano: consiste en desplazarse de un punto a otro, atravesando cañones o ríos o pasos verticales a través de tres cuerdas o cables de acero entrelazados, dos de las cuerdas se encuentran paralelas a la misma altura para colocar las manos en uno de estos se sujetaran los arnés con los cinturones de seguridad. La tercera cuerda se encuentra posicionada justo en medio y debajo de las otras dos formando un triángulo invertido, donde apoyaremos los pies caminando con las puntas de los dedos hacia fuera.



Figura 5.- Puente Tibetano en parque "Panaca"

Fuente: (PANACA)

Tarabita: de acuerdo a la ordenanza que regula el transporte horizontal y vertical en el cantón Baños de Agua Santa define como “un componente de una silla o una canastilla que va sujeta a un cable, por medio de una polea, su propulsión es a motor. La extensión de una tarabita puede variar de algunos metros a más de un kilómetro. se ha reactivada como atracción turística, tanto para observar el panorama, como por la sensación de vértigo que provoca el usuario.



Figura 6.- Tarabita en Baños de Agua Santa

Fuente: (Box)

Funicular: vehículo o artefacto en el cual la tracción se hace por medio de una cuerda que depende de la tensión de una cuerda o cable.



Figura 7.- Funicular en el cerro Caracol
Fuente. (URBANA)

Teleférico: es un sistema de transporte por medio de cabinas suspendidas de uno o varios cables de tracción que permite salvar diferencias de altitud.



Figura 8.- Teleférico unirá a Guayaquil con Durán
Fuente: (Redactora_M en abril 24, 2015)

1.10.2 IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA SUSTENTABLE

Se implementara las energías renovables como:

- **Uso de postes solares :**

Son fuentes de luz que son generados por los paneles fotovoltaicos generalmente montados sobre la estructura de iluminación. Los paneles fotovoltaicos cargan una batería recargable, que alimenta una lámpara fluorescente o LED durante la noche.

La mayoría de los paneles solares se encienden y se apagan automáticamente al detectar la luz al aire libre con un sensor. Las luminarias solares para alumbrado público están diseñadas para trabajar durante toda la noche. (esco-tel)



Figura 9.- Poste solar con una luminaria solar para alumbrado público

Fuente: (esco-tel)

- **Reutilización de las AALL para el riego de áreas verde:**

Las aguas pluviales recogida, filtradas y almacenadas de forma adecuada, representan una fuente alternativa de agua de buena calidad que permite sustituir el agua potable en determinadas aplicaciones y de esta forma contribuyen en el ahorro de este recurso.

Captación de lluvia en el suelo recomendado para reforestación:

Trata de una zanja de infiltración, y consiste en un canal sin desnivel construido en una ladera con el objetivo de captar el agua lluvia que escurre por la superficie del terreno, lo que permite disminuir la erosión y aumentar la infiltración en el suelo. De esta manera, la humedad almacenada en el suelo favorece el desarrollo de las especies forestales establecidas en áreas fuertemente degradadas.



Figura 10.- Captación de lluvia en el suelo

Fuente: (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2015)

- **Uso de materiales amigables con el medio ambiente:**

Como el caso de madera plástica también la utilización de materiales propios del sector para generar el menor impacto ambiental.

Ecomadera : es un producto industrial reciclado obtenido mediante la extrusión de material que contiene polietilenos y polipropilenos, debidamente determinados y provenientes de desechos industriales y rurales. El resultado es un producto 100% ecológico que además de ser reciclado, ayuda a la preservación de los recursos naturales y gracias a su textura y acabado similar a la madera natural evita la contaminación ambiental y la tala de bosques. (Trapezium). Presenta alta resistencia, calidad, durabilidad, además de ser estéril e inalterable en presencia de agua y humedad a los agentes químicos, rayos UV, organismos vivos como las bacterias o los insectos.



Figura 11.- Aplicación de la ecomadera en pasarela de cocodrilera de la Isla Santay.

Fuente: (Trapezium)

- **Uso de baños ecológicos :**

El término "sistema de saneamiento seco" o en lenguaje popular también llamado "baño seco" es un inodoro que opera sin el uso de agua para la descarga de los excrementos (orina y heces). En este sentido se diferencia entre sistemas con o sin separación de orina. En ambos casos los excrementos caen juntos o en forma separada en un recipiente. (Sustentables, 2016)

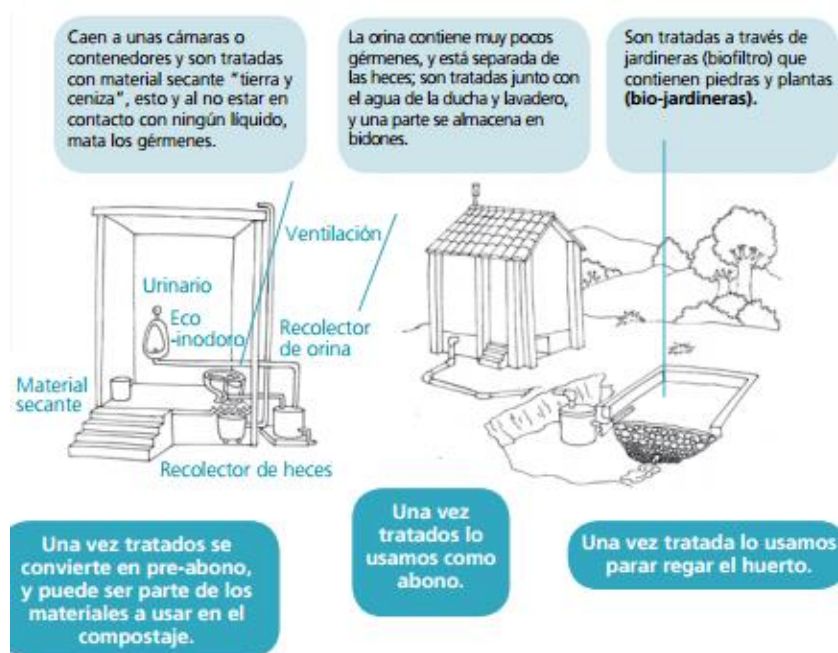


Figura 12.- baño ecológico

Fuente: (ecotec)

1.10.3 NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO

1.10.3.1 CRITERIOS DE DISEÑO DE UN SENDERO

Características de un sendero

- Permitir la llegada a aquellos lugares aptos para ser visitados.
- Recorrer por los principales sitios de interés del área
- Acceder a las zonas de mayor belleza escénica.
- Considerar medidas de diseño para regular la capacidad de carga.
- Ofrecer seguridad y comodidad.
- Utilizar en función exclusiva para lo cual fueron diseñados.

Criterios para el diseño de senderos

A. Tipos de senderos

Las áreas naturales en general, tienen gran variedad de senderos de diferentes fines, de acuerdo al Manual de Senderos de Uso Público, existen tres clases:

Senderos Interpretativos: son senderos cortos, que se ubican en las áreas de uso intensivo como parqueos, áreas de camping, centro de interpretación, entre otros. Siendo el principal objetivo mostrar de una forma atractiva los valores del área natural visitado.

En ciertos casos pueden necesitar de un intérprete o guía, y en otros casos son autoguiados. En este último, Es importante el apoyo de señales, carteles, folletos y además instrumentos que ayuden a interpretar los atractivos que se presentan en el sendero.

Senderos para excursión: son más largos, básicamente su función es facilitar el acceso de los visitantes a los lugares del área que tengan un especial valor escénico o ecológico.

Senderos de acceso restringido: mucho más rústicos y recorren amplias zonas, permitiendo llegar a sitios alejados. Son fundamentales para las tareas de vigilancia, monitoreo e investigación, y por lo general, solo son utilizados por propietarios, guardaparques o visitantes con intereses especiales.

B. Tipos de trazados

El objetivo fundamental de un sendero es incrementar al máximo el interés del visitante sobre el ambiente visitado y junto con esto, dentro de lo posible, reducir la fatiga de tal forma que incluso las personas que no gusten de largas caminatas se sientan a gusto en el recorrido. Existen varios tipos de trazados para senderos:

Tipo circular, para casos bastante común para senderos de un día, comienzo y termina en el mismo lugar. Generalmente son de un solo sentido y permiten a los visitantes recorrer las paradas interpretativas previstas, sin tropezar con otros grupos de visitantes, sin embargo este tipo de recorrido no permite al visitante salir del circuito si lo desea.

Tipo ocho, este recorrido comienza y termina en el mismo lugar, este provee la posibilidad de visitar uno de los circuitos o incluso tener temáticas complementarias en cada círculo.

Tipo lineal, frecuentemente se lo utiliza para evitar obstáculos como rocas o peñascos, cuerpos de agua o bordes de colina. Por lo general son bidireccionales y no se hace muy largo si es para propósitos interpretativos.

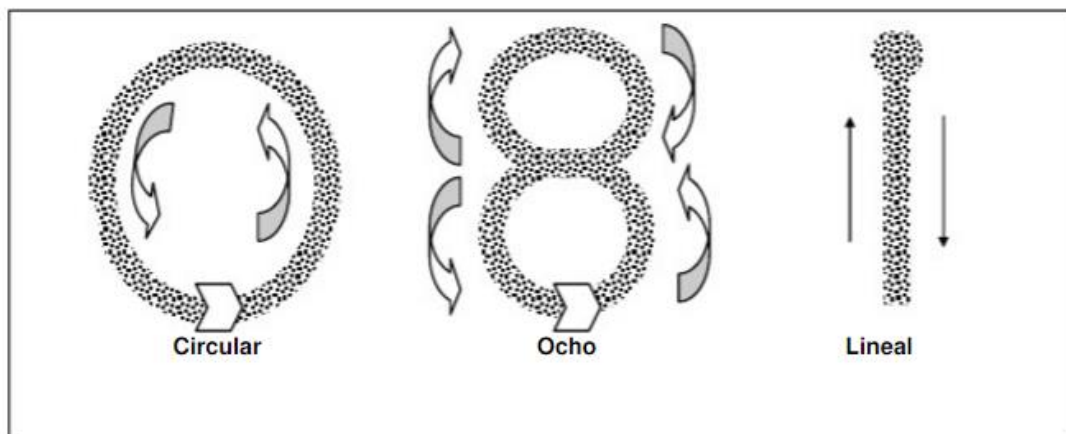


Figura 13.-Tipo de Senderos

Fuente: (Box93)

C. Número de estaciones

De acuerdo al manual de interpretación ambiental de áreas protegidas, no hay un determinado número de estaciones o paradas que debería tener un sendero, todo será dependiendo de la topografía del terreno. Sin embargo para tener una referencia, un sendero de alrededor de 800 m de longitud no debería existir más de 15 paradas.

D. Estándares básicos de diseño

Ancho de huella: 1,20 a 1,80m

Ancho de faja: 4,20 m

<Clareo de altura: 3,00m

Pendiente: máxima: 10%

Control de erosión por agua con inclinación: 45°-60°

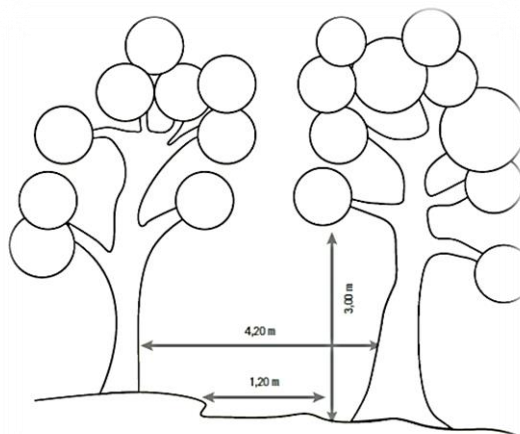


Figura 14.- Medidas referenciales de un sendero

Fuente: (CONGOPE)

Zonas de diseño para un sendero

Zonas de estacionamiento: si es necesario delimitar el estacionamiento se recomienda que sea en el centro urbano más cercano.

Zona de acceso, entrada y salida: Espacio de concentración de visitantes, aquí se debe poner señalización informativa y restricciones.

Zona administrativa y servicios: se ubicaran aquí las instalaciones para servicios informativos, taquilla, seguridad, sanitarios.

Estaciones interpretativas: en esta zona se ubicara el atractivo focal o complementario, o desde aquí se observara el atractivo a distancia, en estas estaciones el guía puede hacer pausa para dar una explicación en especial, se pueden colocar mamparas o materiales informativos en el caso de no contar con guías. En las estaciones se debe de contar con el espacio adecuado para que los visitantes presten atención al guía.

Inter-estación: espacio entre las estaciones interpretativas, en las inter-estaciones se pueden dar explicación del guía, pero se reconoce que hay áreas de mayor interés.

Inter-estación alternativa: son rutas o senderos que se pueden utilizar para acortar el camino en caso de que no se quiera recorrer todo el sendero. También son útiles en caso de alguna emergencia.

Zonas complementarias: generalmente utilizadas para actividades de educación ambiental, viveros, talleres, para la recreación.

Elementos dentro de un sendero ecológico

El mobiliario debe permitir hacer mejor la interpretación de senderos, este debe proporcionar estructuras con materiales didácticos que de apoyo a la transmisión de información.



Figura 15.- Esquema de zonificación

Fuente: (SECTUR)

El mobiliario recomendado para senderos es:

- Bancas
- Mesas
- Techos
- Cercas
- Mamparas de información
- Postes para señalamiento interpretativos
- Escaleras y escalinatas
- Pasarelas
- Drenes
- Puentes
- Miradores
- Torres de observación
- Muelles
- Rampas

El tipo de materiales que se utilicen para el sendero y la construcción de sus mobiliarios deben ser recomendables propios de su sector y que no causen un impacto en el entorno, la calidad de los materiales debe ser durable por cierto tiempo prolongado y resistir las condiciones ambientales, además de ser de bajo mantenimiento.

Recomendaciones técnicas:

- Los puentes deben ser resistentes para todo tipo de usuario.
- Los puentes se deben hacer de diferentes materiales: madera, metal, piedra, plástico, etc.
- La madera deberá ser atornillada, si se utilizaran clavos duraran muy poco.
- Si se construye con árboles del lugar, no usar pinos o robles, sino maderas duras como cedro, ciprés o abeto, debidamente tratados.
- En cuanto a la construcción de escalinatas, han de ser conformadas por peldaños ligeramente inclinados para inducir que el agua escurra de manera natural, los peraltes de cada escalinata pueden forjarse con troncos de madera atrancados por estacas al terreno natural.

Detalles de mobiliarios

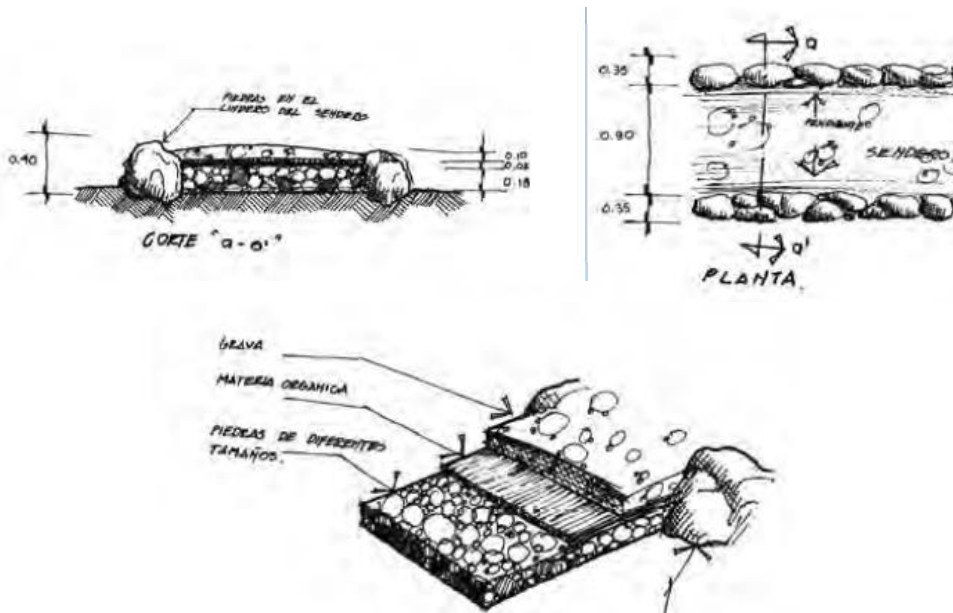


Figura 16.- Sendero
Fuente: (SECTUR)

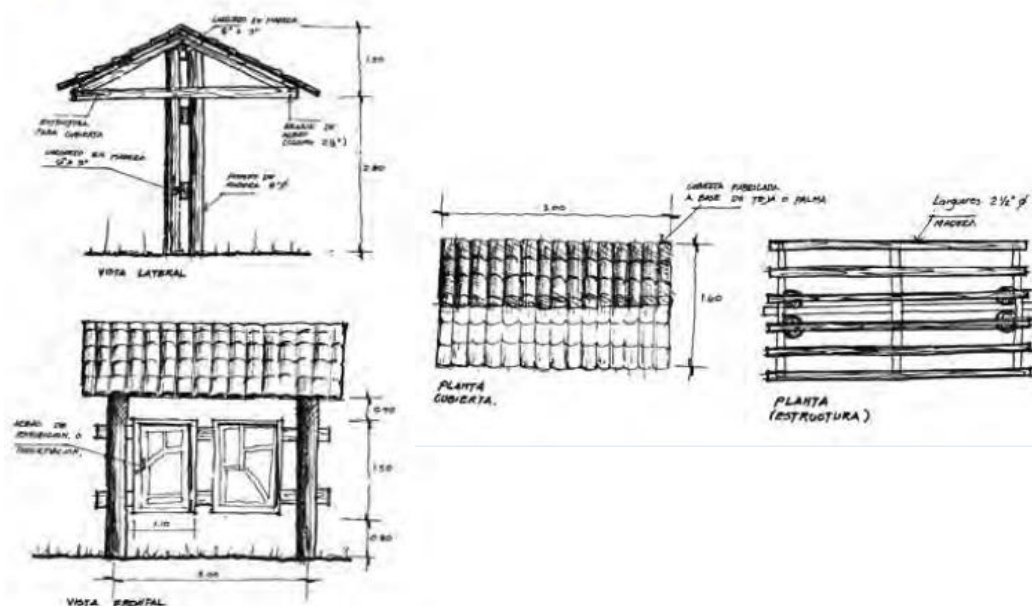


Figura 17.- Mampara de información

Fuente: (SECTUR)

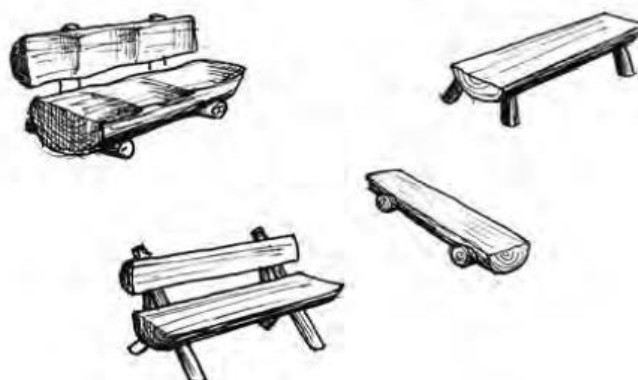
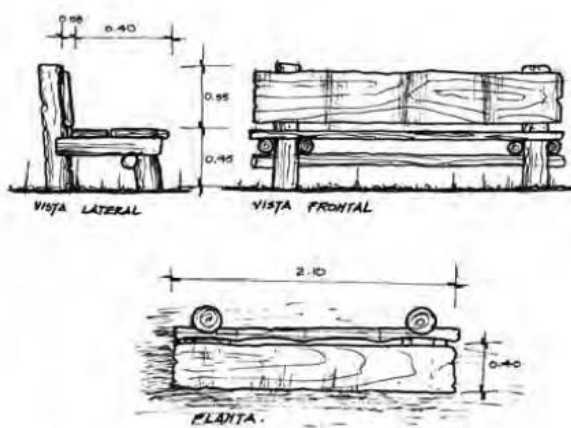


Figura 18.- tipos de bancas

Fuente (SECTUR)

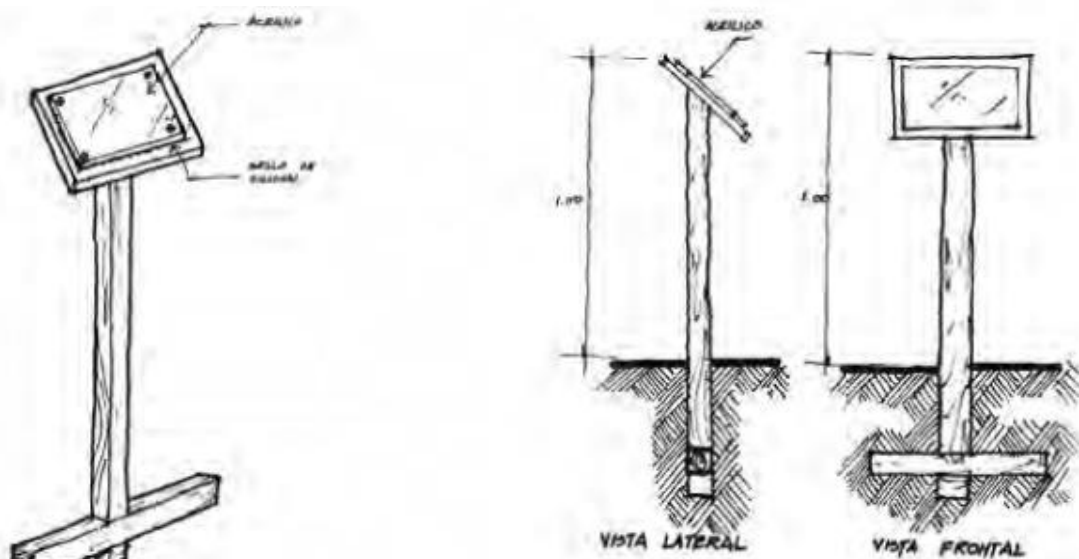


Figura 19.- Postes para señalamientos interpretativos

Fuente: (SECTUR)

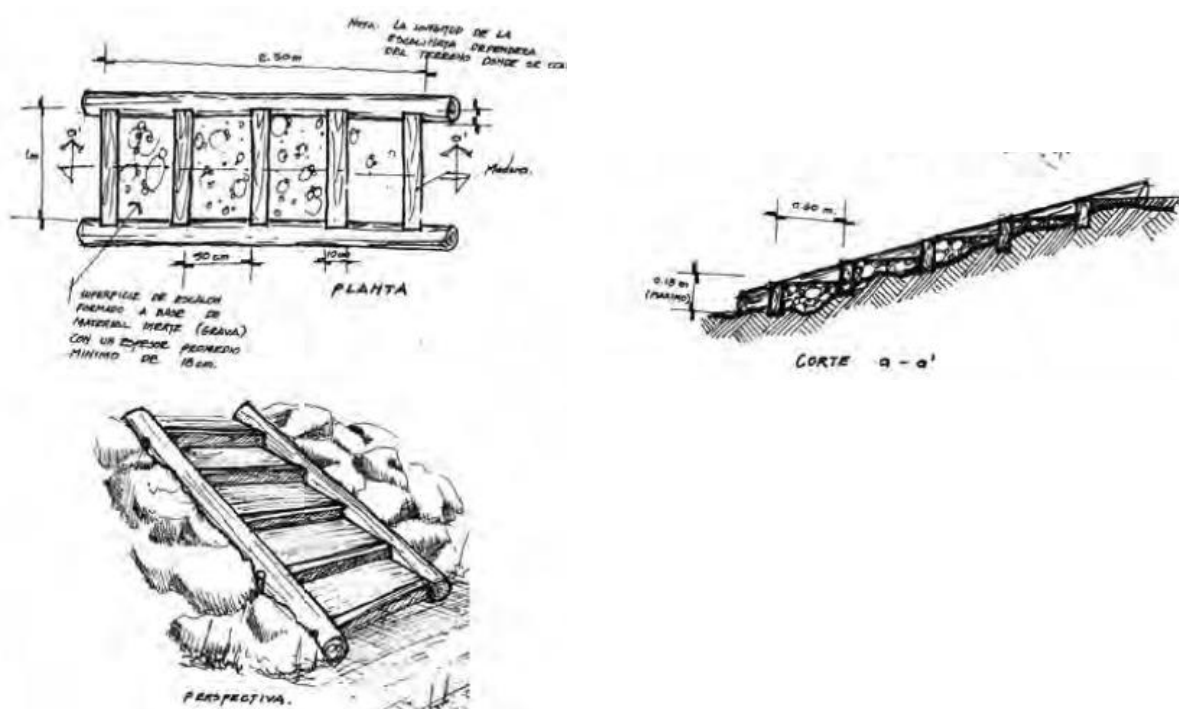


Figura 20.- Escalones construidos sobre una pendiente

Fuente: (SECTUR)

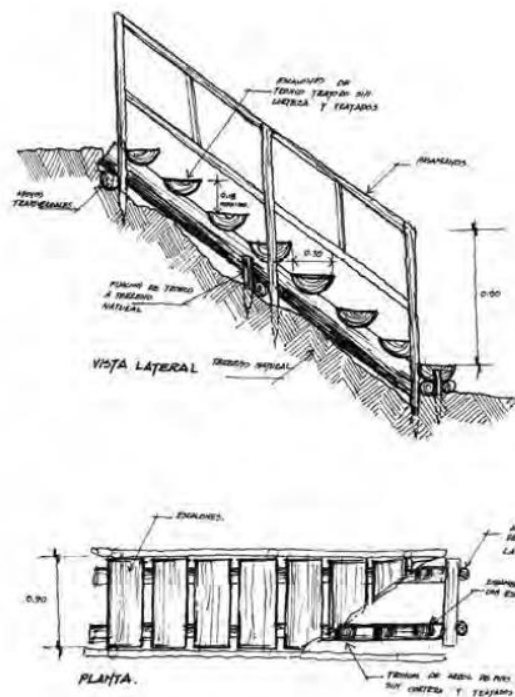


Figura 21.- Escalera o escalinata con troncos compartidos
Fuente: (SECTUR)

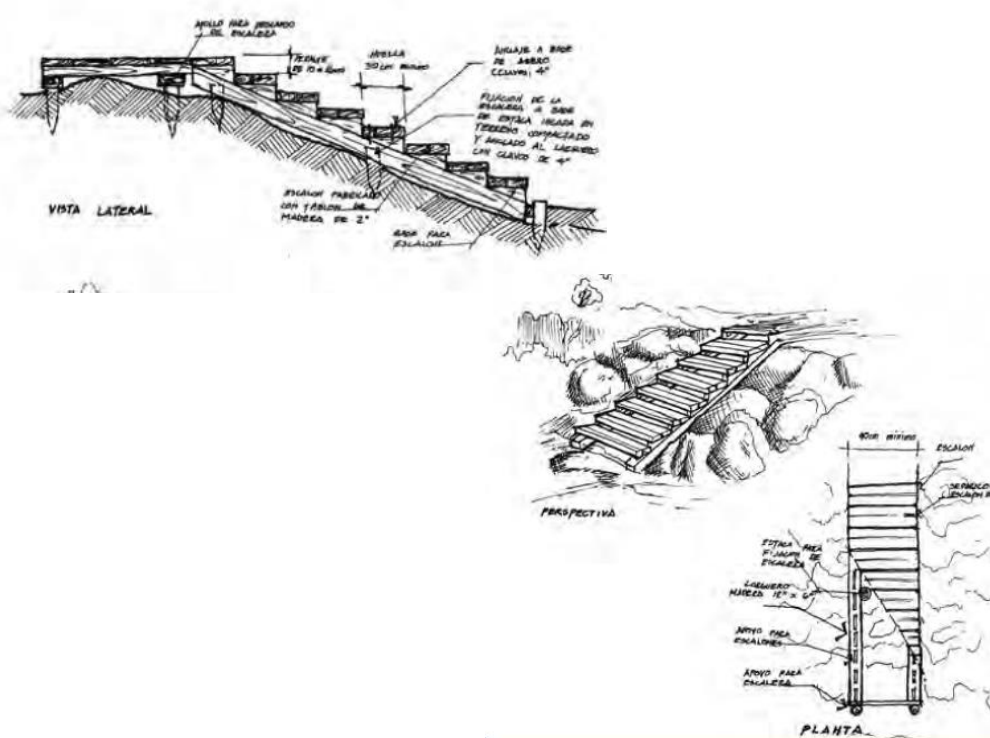


Figura 22.- Escalera
Fuente: (SECTUR)

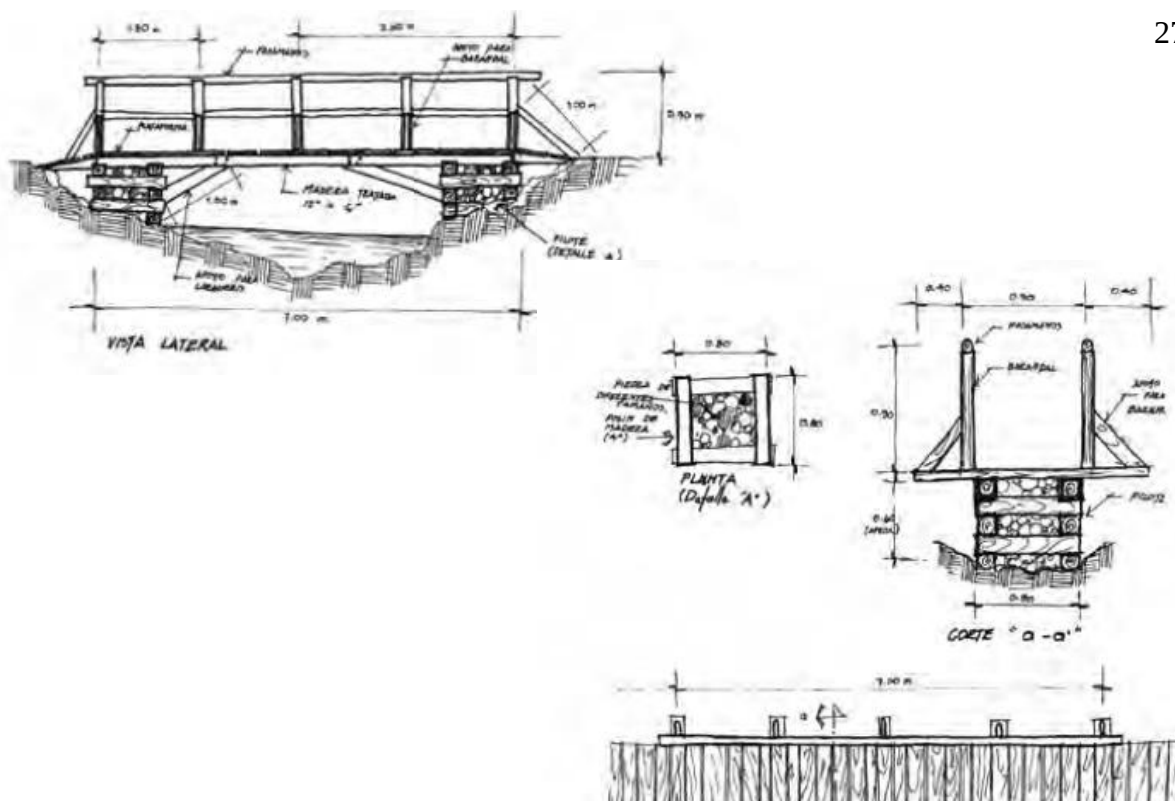


Figura 24.-Puente en cimientos
Fuente: (SECTUR)

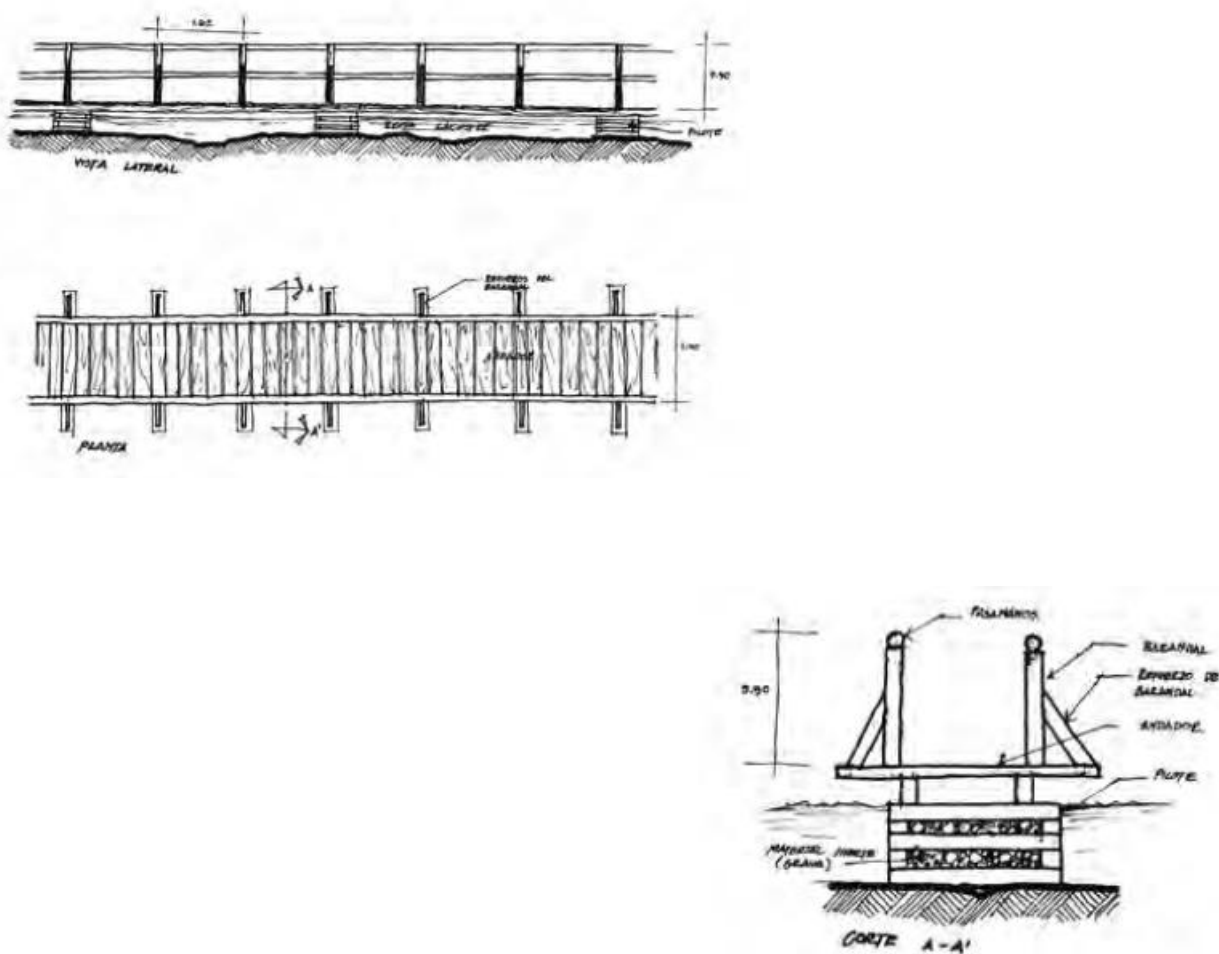


Figura 23.-Pasarela sobre cimientos
Fuente: (SECTUR)

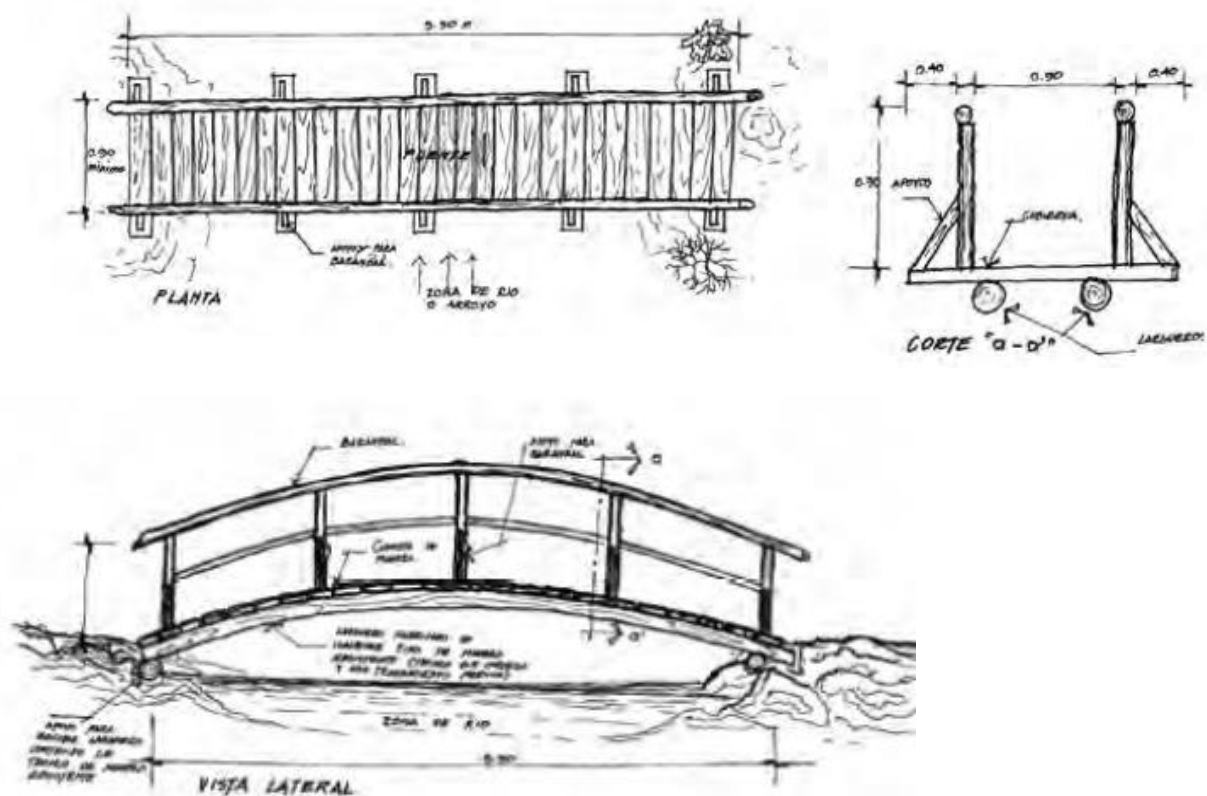


Figura 26.- Mirador
Fuente: (SECTUR)

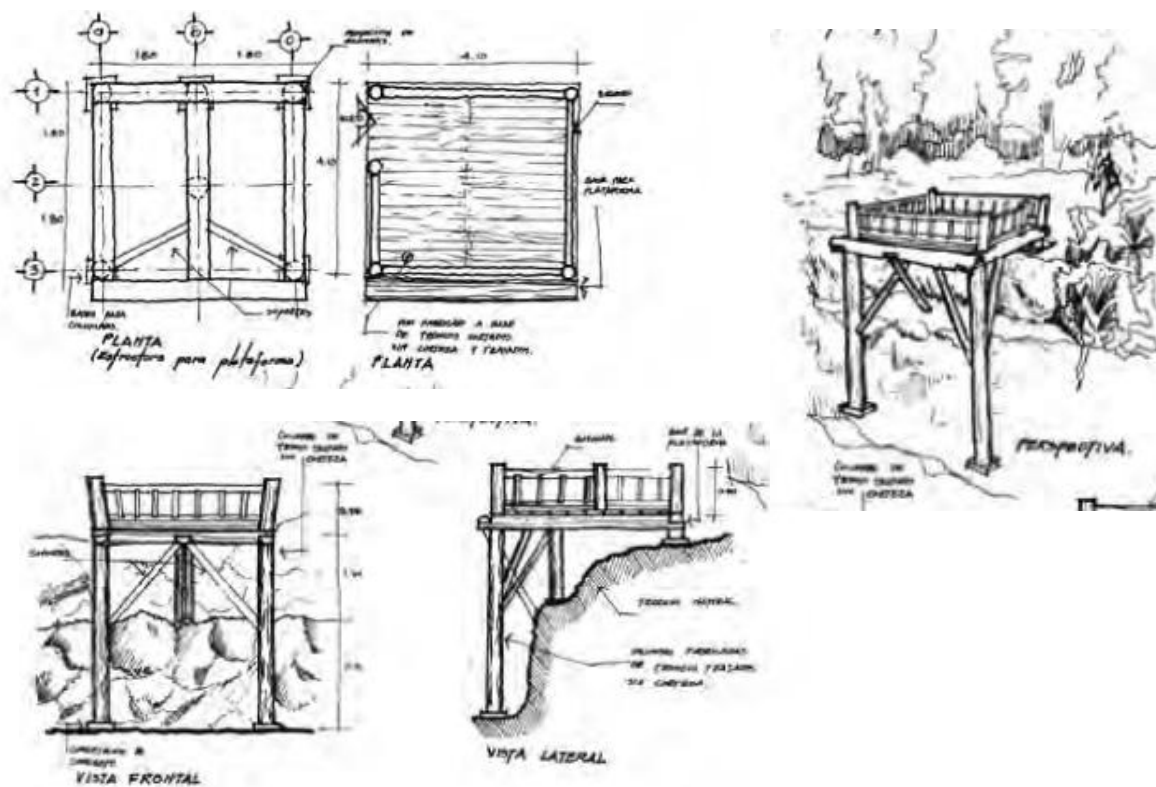


Figura 25.-Puentes sencillo
Fuente: (SECTUR)

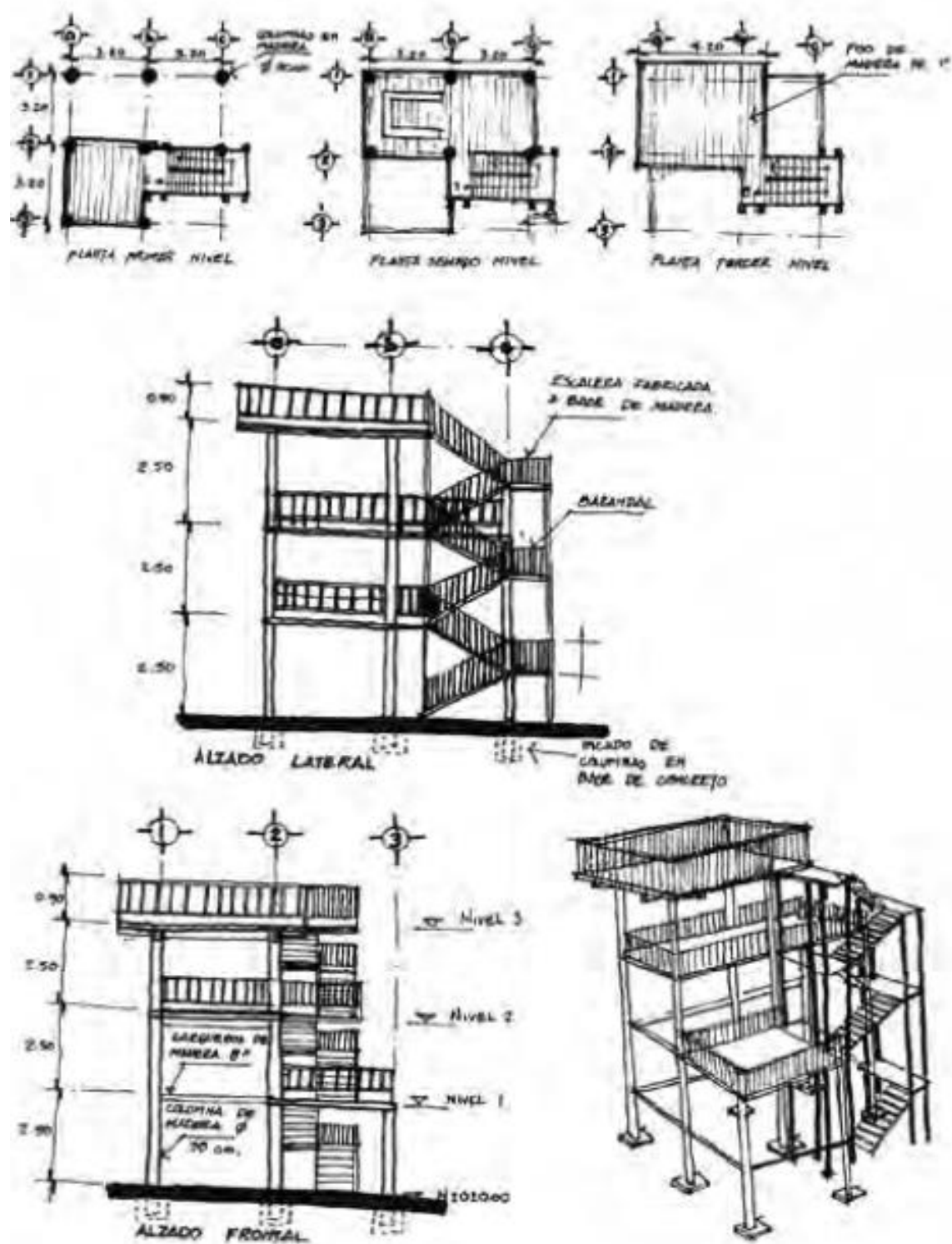


Figura 27.- Torre de observación

Fuente: (SECTUR)

1.10.4 MODELO TEORICO

1.10.4.1 SENDERO ECOLÓGICO DE LOS CERROS, BOGOTÁ, COLOMBIA.

Está ubicado en el estado de Colombia -Bogotá, el proyecto cuenta con 80 km de longitud.



Figura 28.- Ubicación de sendero ecológico de los Cerros

Fuente: (Franco, 2015)

1.10.4.2 CRITERIOS FORMALES:

Su diseño responde a un sendero ecológico, generando en puntos estratégicos de un lado del sendero, estaciones interpretativas, miradores; estos senderos no poseen barandal con el objetivo de fortalecer el vínculo humano con la naturaleza. Los colores aplicados son propios de sus materiales y se relacionan con el paisaje y entorno.



Figura 29.- Criterios Formales

Fuente: (Franco, 2015)

El terreno cuenta con pendientes, para hacer el recorrido más dinámico se crean desniveles de acuerdo a la topografía del terreno, factor por el cual es necesario la implementación de escalones.



Figura 30.-Sendero, criterios

Fuente: (Franco, 2015)

1.10.4.3 RITERIOS FUNCIONALES

La principal función del sendero es conectar el área urbana con el área rural. Las áreas que componen el sendero ecológico de los Cerros son las siguientes:

- Áreas de restauración de quebradas
- Senderos y ciclorutas de montaña
- Miradores
- Puentes colgantes
- Aulas ambientales
- Caminos pre-hispánicos
- Viveros
- Museo a cielo abierto
- agro parques

1.10.4.4 CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

El uso de materiales propios del sector, piedras naturales, madera en las para generar un impacto ambiental bajo.



Figura 31.-Materiales de senderos

Fuente: (Franco, 2015)

1.10.4.4.1 CRITERIOS ECOLOGICOS

De acuerdo con el contexto natural, se conserva los ecosistemas existentes, como bosques, cuerpos de agua, montañas, además de la flora y fauna endémica.

También se diseñó un área de agro parque donde se interactúe al visitante con la agricultura rural.

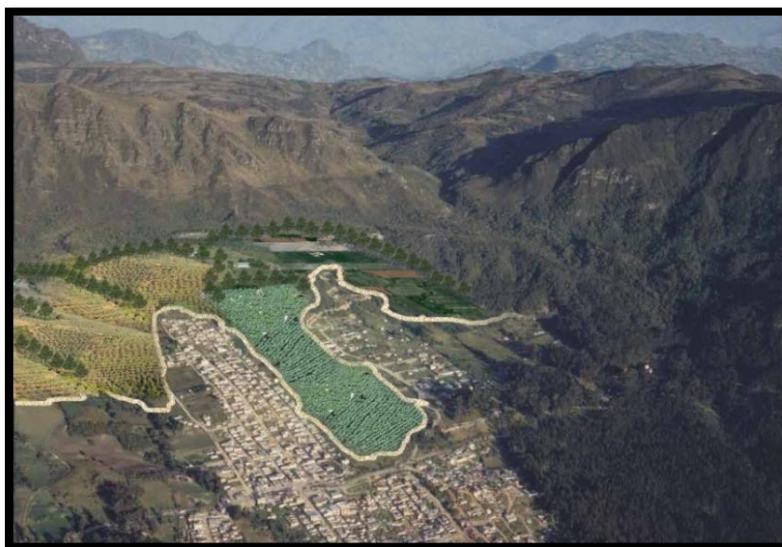


Figura 32.-criterios ecológicos

Fuente: (Franco, 2015)

1.10.5 GLOSARIO

SENDERO

Un sendero es un itinerario que ha sido diseñado de manera que, por caminos, pista se busca el paso mas adecuado, por valles, montañas, collados, etc., se puedan visitar lugares considerados de interes paisajistico, cultural, turistico, historico u social.

TURISMO

Turismo como el conjunto de las acciones que una persona lleva a cabo mientras viaja y pernocta en un sitio diferente al de su residencia habitual, por un periodo consecutivo que resulta inferior a un año.

BIMODAL

Presentas dos estaciones de lluvia y dos periodos de verano.

AGROPARQUE

Son espacios físicos donde se agrupan a productores de diferentes actividades agroalimentarias para consolidar una plataforma logística, minimizar el uso de energía y maximizar la creación de valor de la producción mediante inversiones en tecnología, incrementando la productividad y la competitividad del sector agroalimentario.

ESPECIES ENDÉMICAS

Una especie endémica, es aquella especie o taxón que está restringido a una ubicación geográfica muy concreta y fuera de esta ubicación no se encuentra en otra parte. (ciencia y tecnologia, 2014)

ESPECIES NATIVAS

Es aquella originaria o autóctona de la zona en que habita, pero que no se encuentra necesariamente en forma exclusiva es decir que una especie nativa puede existir de forma natural en distintos lugares. (Z, 2010)

1.11 MARCO CONTEXTUAL

1.11.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

1.11.1.1 POBLACIÓN

Según el último censo realizado en Salinas de Guaranda, por el equipo técnico del GAD Salinas en el 2015 para la actualización de datos poblacionales, se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 1 Población de Salinas de Guaranda

POBLACION	HABITANTES	PORCENTAJES
CABECERA PARROQUIAL	1489	20.50%
COMUNIDADES	5773	79.50%
TOTAL	7262	100%

Fuente: Autor con informe del GAD de Salinas de Guaranda

1.11.1.2 POBLACIÓN POR SEXO

Del resultado de las encuestas por el equipo técnico del GAD Salina en el 2015 se determinó lo siguiente:

Tabla 2.-Población por sexo de Salinas de Guaranda

SEXO	NUMERO	PORCENTAJE
MUJERES	3.674	50.60%
HOMBRES	3.588	49.90%
TOTAL	7.262	100%

Fuente: Autor con informe del GAD de Salinas de Guaranda

1.11.1.3 POBLACIÓN POR GRUPO ETARIO

Se considera que la población de Salinas de Guaranda es muy joven según lo demuestra el último censo del 2015.

Tabla 3.-Población por grupos etario

	POBLACIÓN	PORCENTAJE
0 A 05 AÑOS	1.053	14.64%
6 A 10 AÑOS	938	12.92%
11 A 20 AÑOS	1.713	23.60%
21 A 30 AÑOS	1.220	16.80%
31 A 40 AÑOS	898	12.40%
41 A 50 AÑOS	616	8.49%
51 A 60 AÑOS	394	5.43%
61 A 70 AÑOS	270	3.72%
71 A 80 AÑOS	115	1.58%
81 A 90 AÑOS	45	0.62%
TOTAL	7.262	100%

Fuente: Autor con informe del GAD de Salinas de Guaranda

1.11.1.4 TURISTAS

Según las visitas registradas en la oficina de turismo comunitario de Salinas, existe la presencia de 8.000, turistas durante el año 2014, también otras operadoras registran el ingreso de 10.000 turistas, que sumandos dan la cantidad de 18.000 turistas nacionales y extranjeros que visitan anualmente a la parroquia Salinas. (PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SALINAS, 2015)

1.11.1.5 ESTRATOS SOCIALES SOCIOECONÓMICOS

1.11.1.5.1 PEA

La población económica activa PEA, se divide en población ocupada y asalariada, según el GAD de Salinas.

Tabla 4.-PEA de Salinas de Guaranda

Población económicamente activa	2231
Población ocupada	2180
Tasa de ocupación global	0,9771
Población asalariada	710
Porcentaje de población asalariada	32,56%

Fuente: Autor con informe del GAD de Salinas de Guaranda

1.11.1.5.2 RAMA DE ACTIVIDADES

La parroquia de Salinas de Guaranda cuenta con 2473 productores, de lo cual predomina la actividad agrícola con un 52.72%, productores de leche con 35.38%, seguido de otras actividades con el 4.85%, hilandería con 3.63%, transportes con en 2.42% por último actividades: hoteles, restaurante, tiendas con menos de 0.5%.

Tabla 5.-Rama de actividades

Fuente: Elaboración propia con informe del GAD de Salinas de Guaranda

1.11.1.6 DESCRIPCIÓN DE LA OFERTA

1.11.1.6.1 INVENTARIO DE ÁREAS RECREATIVAS EN LA PARROQUIA SALINAS DE GUARANDA

En la cabecera parroquial de Salinas de Guaranda solo existen como áreas

ACTIVIDAD	No.- productores	Porcentaje
Productores de Leche	875	35,38%
Hostales	5	0.20%
Restaurant	6	0.24%
Tiendas y panaderías	11	0.44%
Centros de computo	2	0.08%
Hilandería	90	3.63%
Transporte Cooperados	63	2.42%
Productores agrícolas	1304	52.72%
Otros.	120	4,85%
TOTAL PEA	2473	100,00%

recreativas:

- La plaza cívica
- Las escalinatas hacia las minas de Sal.
- La cancha deportiva
- El coliseo deportivo

1.11.1.6.2 CALCULO DE LA DEMANDA DE TURISTAS PARA UN SENDERO ECOTURÍSTICO

- Carga máxima de visitas:

$$\bullet \text{ CCF}=(S/SP*NV)$$

Dónde:

- S=superficie disponible en metros lineales para uso de sendero en un mismo sentido.

- **SP**=superficie en ml usada por una persona para circular libremente:(3ml)
- **NV**=número de veces que el sitio puede ser visitado por la misma persona en un día,se emplea esta fórmula:
- $NV = H_v / T_v$
- Dónde:
- **Hv**: horario de visita (6 horas diarias)
- **TV**: tiempo necesario para visitar o recorrer cada sitio (2 hora +25 min de espacio entre visita)
- Resultando:
 - $NV = 6 / 2.25 = 2.66$
- **CCF**=(**S/SP*NV**)
- **CCF**= (1200/3 *2.66)
- **CCF**= 1420 visitas diarias
- Teniendo la carga máxima de visita, se procede a calcular la capacidad de carga real, que estará precedida de otras circunstancias, como es el número de grupos **NG**, que puede estar simultáneamente en el sendero y el número de personas con el que el guía tendrá que trabajar por grupo **N°P**.se calculara el número de personas que pueden estar coincidir en el sendero
 - $P = NG * N^{\circ}$ personas por grupo
- **NG**= (largo total del sitio/distancia requerida por cada grupo)=1200/100=12
- **P**=12*11=132 personas
- Siendo:
- Capacidad diaria real de personas
 $NV * P = 2.66 * 132 = 351$ **personas**

1.11.2 CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO FÍSICO

1.11.2.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO

El terreno se encuentra ubicado en la provincia de Bolívar, cantón Guaranda, parroquia rural Salinas, en la cabecera parroquial, el terreno abarca una zona natural y pertenece al GAD de Salinas.

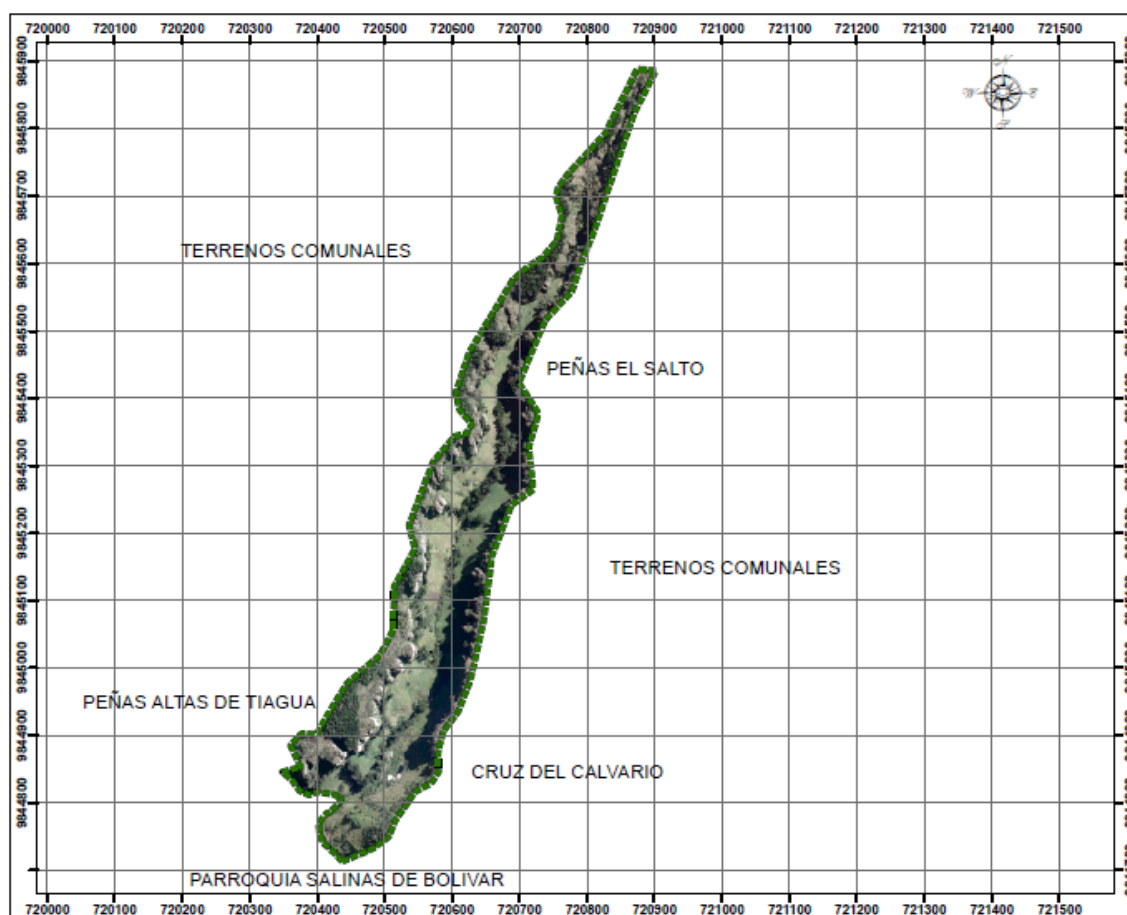


Figura 33.- Terreno de estudio
Fuente: GAD Salinas de Guaranda

LÍMITES Y SUPERFICIE

Norte: suelo agrícola

Sur: cementerio

Este: suelo agrícola

Oeste: suelo agrícola

Superficie: 11.7 Ha

1.11.2.2 VIENTOS

Los vientos predominantes se dirigen de sur - oeste a nor- este.



Figura 34.- Vientos predominantes del terreno

Fuente:google earth

1.11.2.3 ASOLEAMIENTO

La afectación del sol beneficia a la parte del calvario en horas de la mañana, mientras la parte del bosque proyecta sombras hacia las viviendas.

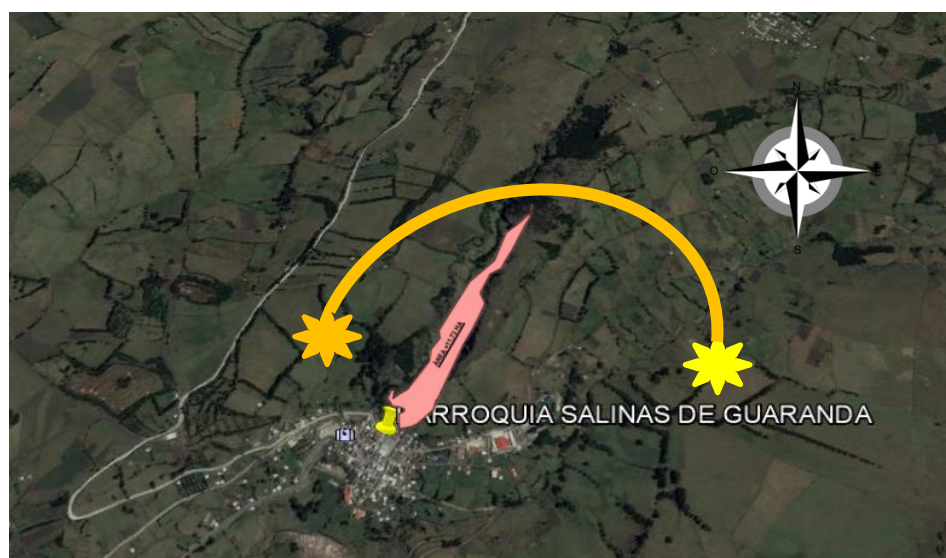


Figura 35.- Asoleamiento del Terreno

Fuente:google earth

1.11.2.4 CLIMA

Presenta una variedad de climas y microclimas, que va desde el páramo hasta la zona subtropical entre los cuales tenemos: (PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SALINAS, 2015)

Tabla 6.Clima de Salinas de Guaranda

ZONAS	TEMPERATURA	RÉGIMEN	COMUNIDADES
-------	-------------	---------	-------------

LLUVIAS			
Frío Ecuatorial Húmedo	Entre 6 y 8 °C	Bimodal	Natawa Pambabuela, Pachancho, Yurakuksha, Cabecera parroquial
Meso térmico Ecuatorial Húmedo	entre 12 y 22°C	Bimodal	La Palma, Chazojuan , Tigre Urco
Meso térmico Tropical Húmedo	entre 12 y 24°C	Unimodal	Matiavi, Lanza Urco, La Libertad del Congreso.

Fuente: (PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SALINAS, 2015)

Según el histograma registrado de los datos históricos de la estación de Salinas y la información comunitaria, la época lluviosa es de enero a junio y julio a diciembre, es la época seca o de verano (PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SALINAS, 2015).

1.11.2.5 TEMPERATURAS

La temperatura media anual en la zona alta es de 6°C y en la zona baja es de 24°C; las temperaturas más bajas se presentan en la zona alta de noviembre hasta mayo y la temperatura más alta en la zona baja de mayo a octubre, como puede observarse en el mapa de isotermas. (PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SALINAS, 2015)

1.11.3 ASPECTOS TOPOGRÁFICOS

1.11.3.1 RELIEVE

Es la presentación geográfica de los andes, es el núcleo central del país, y alcanza altitudes medias de 4.000 metros a lo largo de 600 kilómetros, sobre una anchura de entre 100 y 200 kilómetros. El espinazo sudamericano está aquí claramente definido, pues arranca de los Nudos de Pasto y Loja y forma dos cordilleras, Oriental y Occidental. El sector septentrional culmina en el Chimborazo, con sus 6.267 metros de altitud, en la cordillera Occidental. (PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SALINAS, 2015)

Tabla 7. Relieve de Salinas de Guaranda

DESCRIPCION	HAS	%
Colinas medianas	8.181	17.6%
Nieve	332	0.7%
Relieve escarpado	7.899	17.0%

Relieve montañoso	26.997	58.0%
Superficies de aplanamiento	1.847	4.0%
Terraza baja	1.221	2.6%
Vertientes irregulares	53	0.1%

Fuente: (PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SALINAS, 2015)

1.11.3.2 CALIDAD DEL SUELO

Se observó un paisaje caracterizado por relieves montañosos en la parte occidental, con fuertes pendientes y suelos formados por ceniza volcánica que recubren formaciones como la Macuchi y Pisayambo de eventos volcánicos recientes; que contrastan con los relieves volcánicos colinados ubicados en la parte oriental de la parroquia, y que con pendientes medias a muy fuertes, formaron suelos negros, mullidos y de buena fertilidad, se observan superficies onduladas que se interrelacionan con todos los relieves a lo largo de todo el territorio del cantón, obteniendo suelos poco a moderadamente profundos, con pH principalmente ligeramente ácido y con niveles altos a medios de fertilidad. (PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SALINAS, 2015)

Tabla 8. Calidad del Suelo

Sectores	Altitud (msnm)	Temperatura	Clasificación Suelos	Características
Matiavi	1.760	16-18C	Inseptisol Entisol	Arcilla – arenosa – mayor arcilla con profundidad; Suelos pardo rojizos – arcilla arenosos – medianos o poco profundos – algo rocosos PH: 5.5 – 6.5; y, Suelos rojos arcillosos o arcillo arenosos profundos pedregosos PH: 4
Salinas La Palma	2.620	8-10 C	Inseptisoles Entisol Molisoles	Arcilla – arenosa mayor arcilla con profundidad – áreas húmedas PH: 7.0
Salinas	3.520	6-8 C	Inseptisoles	Muy negros –

Natawa Pachancho	4.040	6-8C	Entisoles	arenosos– retención de agua 20 – 30% áreas húmedas y frías
			Entisol y Rocas	Muy negros a negros francos, retención de agua 20–50% áreas húmedas templadas frías, muy negros – negros– horiz.

Fuente: (PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SALINAS, 2015)

1.11.3.3 TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

La topografía natural del área de estudio presenta una quebrada, con una cota máxima promedia de 3720 m.s.m.

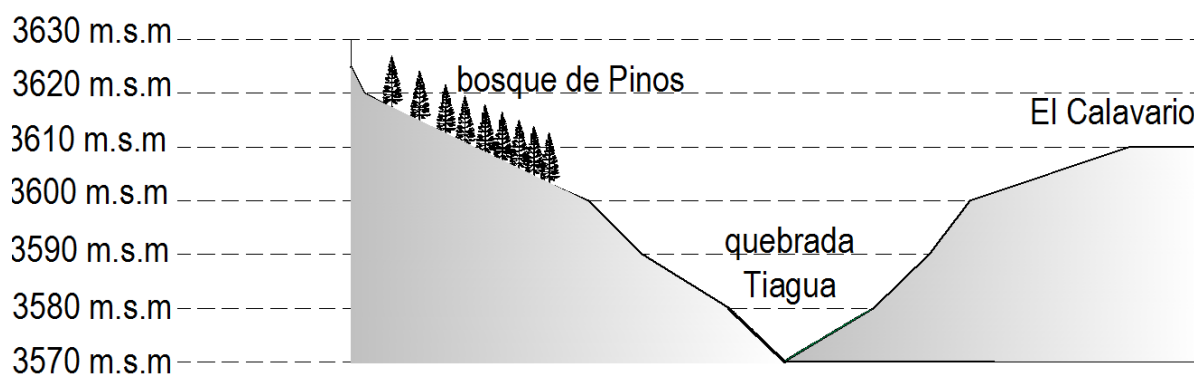


Figura 36.- Corte A-A' del terreno de estudio

Fuente: Autor

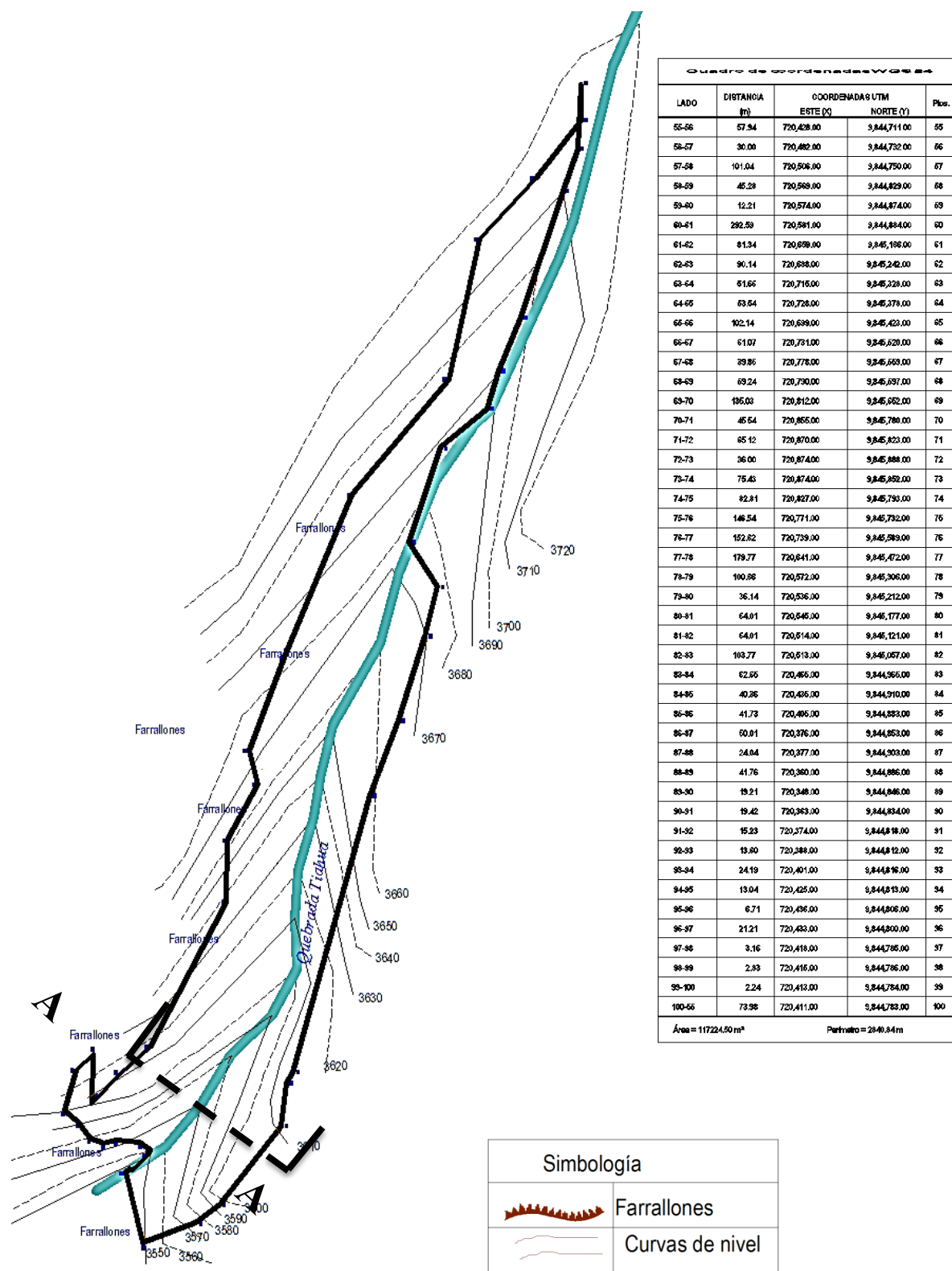


Figura 37.- Topografía del terreno de estudio
Fuente: hoja Topográfica NIV-D2 San José de camaron - cotas asumidas

1.11.4 RECURSOS ECOLOGICOS

1.11.4.1 FLORA

Existen diversas variedades tanto en la zona alta, media y el subtrópico de la parroquia Salinas de Guaranda entre ellas se encuentran:

Tabla 9.-FLORA DE LA PARROQUIA RURAL SALINAS DE GUARANDA

<u>NOMBRE :</u>	<u>CARACTERISTICAS</u>	<u>FOTO:</u>
CIENTIFICO: PINUS SYLVESTRIS COMUN: PINO	ALTURA HASTA 40 M PERO ALCANZA LOS 25 M NORMALMENTE. TALLOS ERECTOS, CON FISURAS CORTEZA MARRON GRISACEA EN LA PARTE INFERIOR Y ROJO ANARANJADA.	
CIENTIFICO: CUPRESSUS SEMPERVIRENS COMUN: CIPRES	COMO LA GRAN MAYORÍA DE LAS CONÍFERAS, SON DE HOJA PERENNE, PUEDEN ALCANZAR LOS 20 M DE ALTURA CON UN DIÁMETRO APROXIMADO DE UNOS 60 CM. TALLOS E RECTOS DE CORTEZA DELGADA, LISA.	
CIENTIFICO: EUCALYPTUS GLOBULUS COMUN: EUCALIPTO	RAPIDEZ DE CRECIMIENTO. ALTURA DE 40 A 65 M, TALLOS ERECTOS CON CORTEZA QUE SE DESHACE DE COLOR GRIS AZULADO.	
CIENTIFICO: MYRCEUGENELLA APICULATA COMUN: ARRAYAN	EL ARRAYÁN ES UN ÁRBOL O ARBUSTO DE FOLLAJE PERSISTENTE. CRECE EN TERRENOS MUY HÚMEDOS, EN LAS RIVERAS DE LOS RÍOS Y LAGOS. SUELEN HALLARSE GRAN NÚMERO DE INDIVIDUOS FORMANDO BOSQUES CASI PUROS DENOMINADOS ARRAYANALES O QUITRALES.	

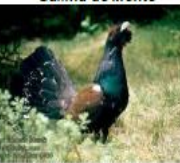
<u>CARACTERISTICAS:</u>		<u>FOTO:</u>
<u>NOMBRE :</u>		
CIENTIFICO:	LA RETAMA COMUN ES UN ARBUSTO DE UNO A DOS METROS DE ALTURA, CON INFINITAS RAMAS MIMBREÑAS, SEDOSAS Y DIMINUTAS HOJAS EN EL APICE QUE SE DESPRENDEN PRONTAMENTE DEL ARBUSTO.	
RETAMA SPHAEROCARPA		
COMUN:		
RETAMA		
<u>NOMBRE :</u>	<u>CARACTERISTICAS:</u>	<u>FOTO:</u>
CIENTIFICO:	ESTA EXTRAORDINARIA PLANTA MIDE UNOS 30-35CM DE ALTURA. TIENE HOJAS PINNADAS, DE COLOR VERDE, Y TALLOS MUY DELGADOS, DE MENOS DE 0'5CM DE DIÁMETRO. SUS FLORES, QUE APARECEN DURANTE EL VERANO, SON DE UN ROSA MALVA MUY BONITO, Y TIENEN FORMA DE PEQUEÑO POMPÓN.	
MIMOSA PUDICA,		
COMUN:		
MIMOSA SENSITIVA		
<u>NOMBRE :</u>	<u>CARACTERISTICAS:</u>	<u>FOTO:</u>
CIENTIFICO:	ES UNA ESTACA DE 30 CM DE ALTURA Y 2 CM DE DIÁMETRO, PUEDE ALCANZAR UNA ALTURA DE 12 M EL TRONCO SUELE SER TORCIDO CON CAPA IRREGULAR, CON UN COLOR VERDE CLARO, LAS HOJAS SON DE 4-16 CM DE LARGO Y DE 3-7 CM DE ANCHO.	
TILIA PLATYPHYLLOS SCOP		
COMUN:		
TILO		
<u>NOMBRE :</u>	<u>CARACTERISTICAS:</u>	<u>FOTO:</u>
CIENTIFICO:	UNA ESPECIE ANUAL QUE FORMA MATAS QUE ALCANZAN ENTRE 50 Y 60 CENTÍMETROS DE ALTURA. LAS MATAS SON DENSAMENTE RAMIFICADAS; LOS TALLOS SON DE TEXTURA HARINOSA, DE AHÍ EL NOMBRE DE LA ESPECIE. ES CADUCIFOLIA Y PRESENTA HOJAS ALARGADAS, SIMPLES Y OPUESTAS, DE COLOR VERDE AZULADO.	
SALVIA OFFICINALIS		
COMUN:		
SALVIA		
<u>NOMBRE :</u>	<u>CARACTERISTICAS:</u>	<u>FOTO:</u>
CIENTIFICO:	ÁRBOL O ARBUSTO DE RÁPIDO CRECIMIENTO QUE PUEDE ALCANZAR 2 M DE ALTURA Y HASTA 3 DE ANCHO, DE ASPECTO GLABRO CON RAMAS VERTICILIADAS. LAS HOJAS, DE 10 A 20 CM DE LARGO	
BACCHARIS LATIFOLIA		
COMUN:		
CHILCA		

<u>NOMBRE :</u>	<u>CARACTERISTICAS:</u>	<u>FOTO:</u>
CIENTIFICO: LUPINUS POLYPHYLLUS	SON PLANTAS DE TALLO ERECTO, QUE HABITUALMENTE MIDEN ENTRE 5 DM Y 2 M DE ALTURA. SUS HOJAS ESTÁN FORMADAS POR UN NÚMERO IMPAR DE FOLIOLOS Y SU ASPECTO ES SEMEJANTE AL DE UNA MANO.	
COMUN: LUPINO		
<u>NOMBRE :</u>	<u>CARACTERISTICAS:</u>	<u>FOTO:</u>
CIENTIFICO: MALVA SYLVESTRIS	ES UNA PLANTA PERENNE HERBÁCEA O ALGO LEÑOSA EN LA BASE, DE HASTA 2 M DE ALTURA. GENERALMENTE POSEE HÁBITO ERECTO, CON RAMIFICACIONES.	
COMUN: MALVA		
<u>NOMBRE :</u>	<u>CARACTERISTICAS:</u>	<u>FOTO:</u>
CIENTIFICO: STACHYS BYZANTINA	ES UNA PLANTA PERENNIFOLIA, RIZOMATOZA, DE PORTE BAJO. ALCANZA UNA ALTURA DE ENTRE 10-20 CM. SUS TALLOS FLORALES PUEDEN LLEGAR A MEDIR ENTRE 50-70 CM.	
COMUN: OREJA DE CONEJO		
<u>NOMBRE :</u>	<u>CARACTERISTICAS:</u>	<u>FOTO:</u>
CIENTIFICO: TARAXACUM OFFICINALE,	ESTA PLANTA PERENNE CON RAÍZ PRIMARIA LARGA Y ROSETA BASAL, SUELE ALCANZAR 40 CM DE ALTURA. TIENE HOJAS ALTERNAS LANCEOLADAS CON UNA NERVADURA CENTRAL, A VECES PRESENTA MICROVELLOSIDADES.	
COMUN: DIENTE DE LEON		

Fuente: Autor

1.11.4.2 FAUNA

Debido a los pisos climáticos en la parroquia Salina se encuentran gran variedades de especies como lo muestra el siguiente cuadro:

 <i>Oryctolagus cuniculus</i> Perdiz	 <i>Mephitis macroura</i> Mirlos	 <i>Canis lupus</i> Curiquingues	 <i>Leopardus pardalis</i>
 <i>Alectoris rufa</i>	 <i>Turdus merula</i>	 <i>Phalcoboenus carunculatus</i>	 <i>Tinamias major</i>
 <i>Hemipingos superciliaris</i>	 <i>Tremarctos ornatus</i>	 <i>B. bubo</i>	 <i>Psammotomus hispanicus</i>
 <i>Mustela frenata</i>	 <i>Amazona auropalliata</i>	 <i>Cervus elaphus</i>	 <i>Streptopelia turtur</i>
Guanta	Guatusa	Armadillo	Rata

 <i>cardisoma guanhumi</i>	 <i>Dasypus novemcinctus</i>	 <i>R. rattus</i>
 <i>Pecari tajacu</i>	 <i>Ortalis wagleri</i> Nombre común: Pavas	 <i>Accipiter nisus</i>

Figura 38.- fauna de la parroquia rural salinas de Guaranda
 Fuente: (PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SALINAS, 2015)

1.11.4.3 AREAS NATURALES

Dentro de la cabecera parroquial de Salinas cuenta con las siguientes principales áreas naturales:

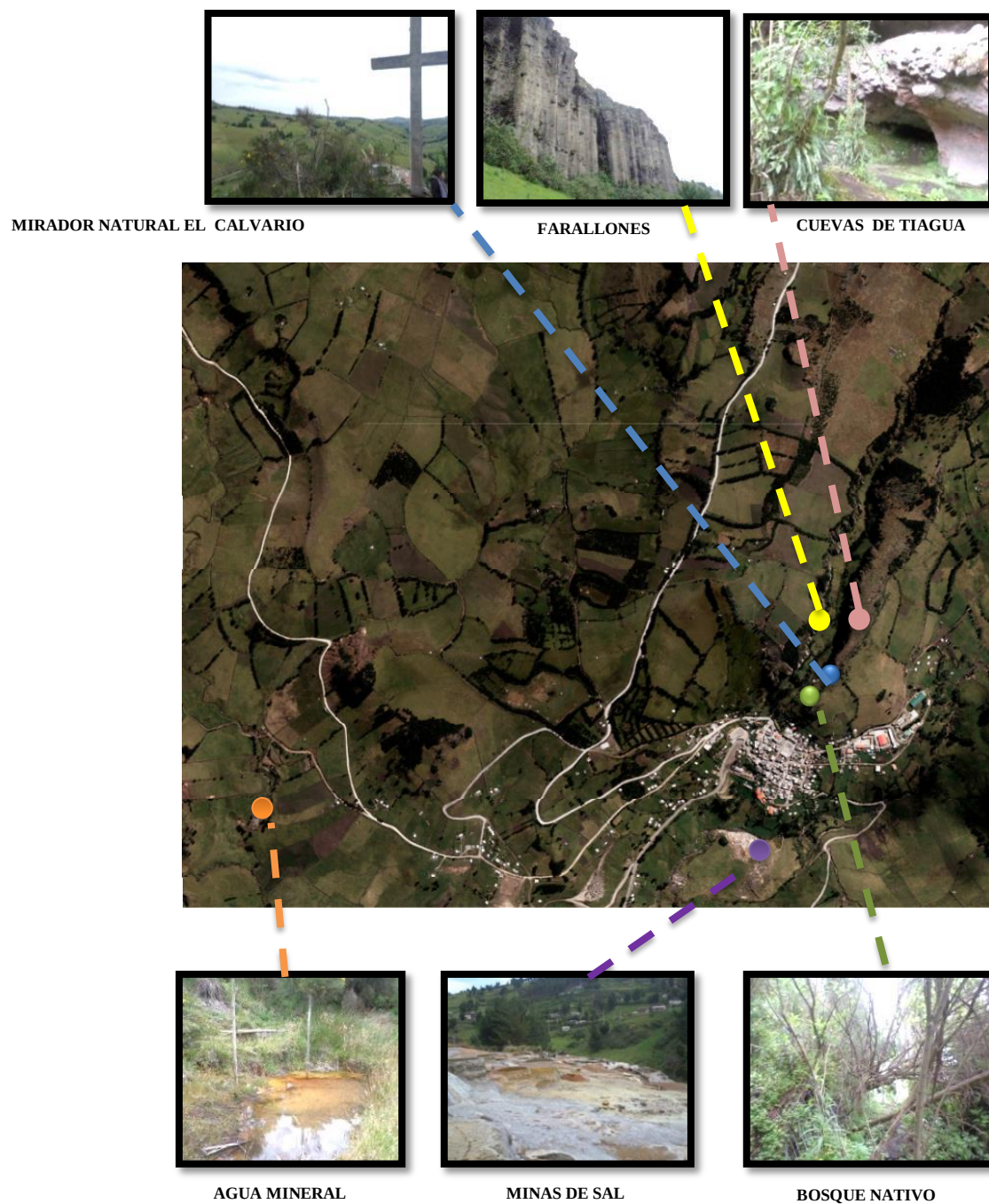


Figura 39.- Hitos naturales de la parroquia salinas, cantón Guaranda
Fuente: Autor

1.11.5 TRAMA URBANA

La cabecera parroquial muestra un tipo trama urbana basada en el trazado damero colonial según la formas de sus calles y manzanas.



Figura 40.-Trama urbana
Fuente: Autor

1.11.6 REDES DE INFRAESTRUCTURAS SANITARIA: AGUA POTABLE, AGUAS SERVIDAS, AGUAS LLUVIAS

La cabecera parroquial cuenta con la debida infraestructura de agua potable, dentro del terreno elegido no existen redes de agua potable, para la satisfacción de la población en el abastecimiento de potable está en construcción un reservorio.



Figura 41.- AAPP de Salinas de Guaranda
Fuente: Autor

En cuanto a la red de alcantarillado público doble (agua servida y agua lluvia) este sistema está obsoleto y no está siendo tratado, según la entrevista con el presidente del GAD de Salinas.



Figura 42.- Infraestructura AASS

Fuente: Autor

1.11.7 ALUMBRADO ELÉCTRICO Y REDES INTELIGENTES

Cuentan con infraestructura eléctrica proveniente de la ciudad de Guaranda, cubre el 83% para la parroquia de Salinas. Existen los postes de iluminación de hormigón armado.



Figura 43.- Infraestructura Eléctrica

Fuente: Autor



Figura 44.- Luminarias

Fuente: Autor

1.11.8 MEDIO ESPACIAL URBANO (ENTORNO DEL TERRENO)

1.11.8.1 EQUIPAMIENTO URBANO COLINDANTE AL TERRENO

Entre los equipamientos colindantes al terreno de estudio tenemos: el cementerio, la iglesia, casa parroquial y plaza

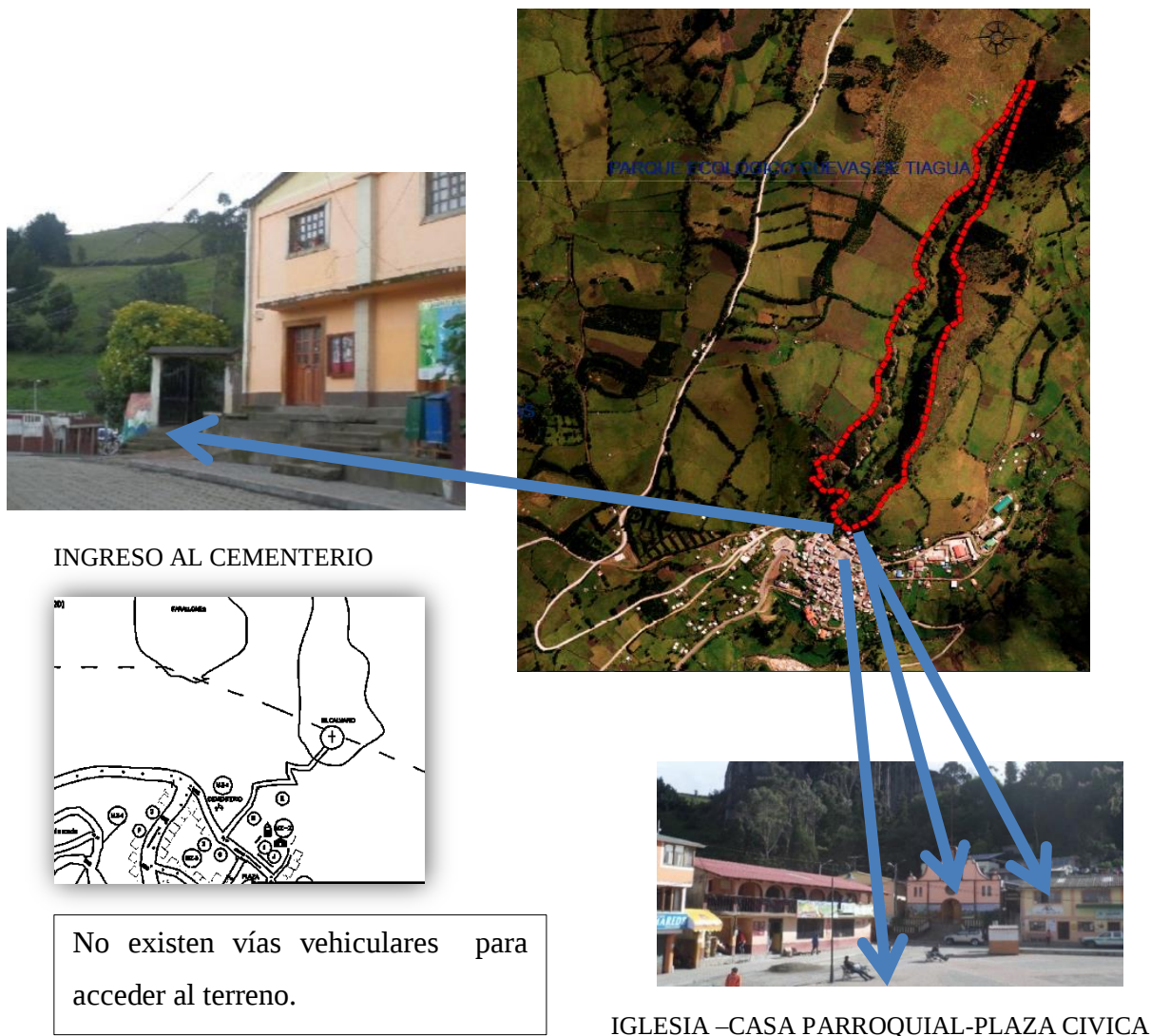


Figura 45.- Equipamiento urbano colindante al terreno de estudio

Fuente: Autor

1.11.8.2 RIESGOS Y VULNERABILIDAD

Por de la topografía del terreno de estudio se considera las siguientes amenazas naturales: movimientos de masas debido a la presencia de las montañas, deslizamientos y derrumbes sobre todo en épocas de invierno, también hay que considerar; los vientos en la parte alta, sismos e incendios forestales.

1.11.9 MEDIO ESPACIAL FUNCIONAL

1.11.9.1 ANÁLISIS DE EDIFICIO ANÁLOGO

El modelo análogo a describir es el “SENDERO LA DELICIA”, ubicado en la ciudad de Rio Verde.

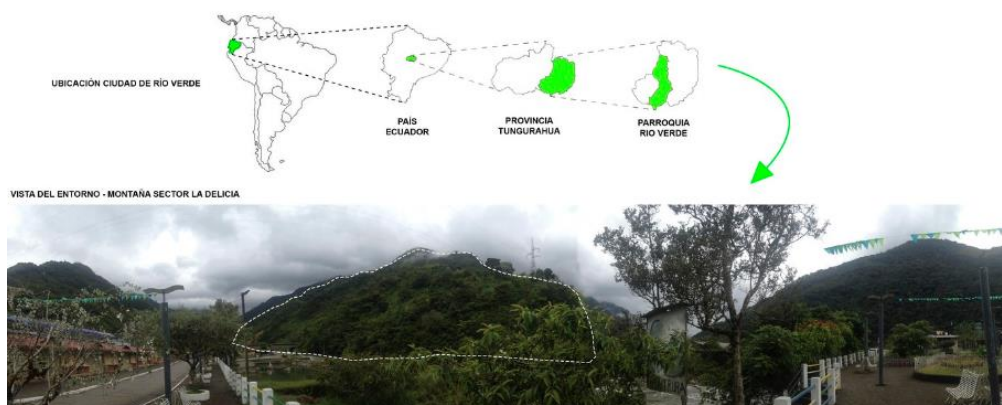


Figura 46.- Ubicacion de Sendero LA DELICIA

Fuente: (Valencia)

1.11.9.2 ANÁLISIS FUNCIONAL

El sendero conecta a las zonas que componen cada área de recreación, mantiene un circuito en zig-zag para provocar que el recorrido sea dinámico.

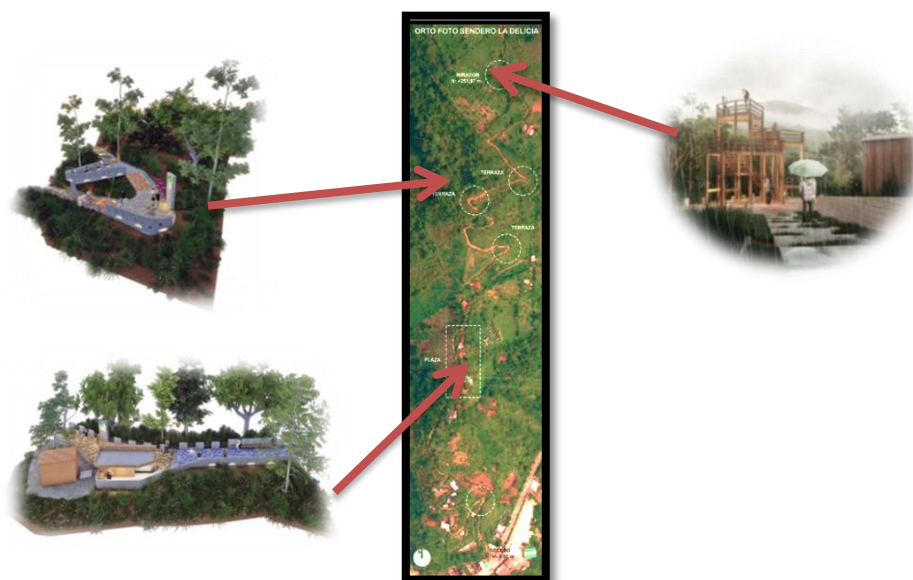


Figura 47.- SENDERO Y SUS AREAS

Fuente: (Valencia)

1.11.9.3 ANÁLISIS TÉCNICOS-CONSTRUCTIVOS

Se planteó en el diseño el uso de adoquines en las camineras, piedra reciclada del mismo lugar y piedra de río.



Figura 48.- SENDERO
Fuente (Valencia)

1.11.10 MEDIO LEGAL

1.11.10.1 NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN MUNICIPAL EN GUARANDA

NORMAS DEL CANTON GUARANDA

Art. 14. Uso de Suelo de Protección Ambiental y Ecológica.-

Uso de suelo de protección ambiental y ecológica es el destinado a la conservación y protección del medio ambiente. Su uso será reglamentado a través de planes de manejo específico de acuerdo a lo señalado en los Planos de Suelos de Conservación Ambiental y Clasificación de Laderas de Protección Ambiental PU-008 y PU-009 respectivamente:

a) Protección Ecológica.- Bosques y vegetación: en el que se permitirán usos científicos, recreación - ecológica y turístico; Agrícola: Cultivo de legumbres, hortalizas, frutales, follajes y otros cultivos; y, Ambiental ecológico: En el que se considerarán elementos del paisaje, escenarios naturales y demarcaciones ecológicas especiales (vegetación particularizada e hitos naturales);

b) Protección de ríos, quebradas y cuencas hidrográficas; y,

c) Áreas arqueológicas: Sitios con su entorno ambiental y paisajístico de valor histórico y cultural.

Art.89. Protección de la Vegetación, Espacios y Elementos Naturales .- El derecho de todos a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, obliga

a todos los ciudadanos, entidades e instituciones a proteger los espacios y elementos naturales. Para el efecto se establece la siguiente clasificación: a) Protección Ecológica:

- Bosques y vegetación: en el que se permitirán usos científicos, recreación - ecológica y turístico;
- Agrícola: Cultivo de legumbres, hortalizas, frutales, follajes y otros cultivos; y,
- Ambiental ecológico: En el que se considerarán elementos del paisaje, escenarios naturales y demarcaciones ecológicas especiales (vegetación particularizada e hitos naturales);

b) Protección de ríos, quebradas y cuencas hidrográficas; y, c) Áreas arqueológicas: Sitios con su entorno ambiental y paisajístico de valor histórico y cultural, sujetos a investigación y protección, de conformidad con la Ley de Patrimonio Cultural y su Reglamento General.

Art.90. Protección de la Vegetación.-

La vegetación existente tanto en espacio público como en privado, deberá protegerse de acciones que lleven a su destrucción parcial o total. Para el caso de talas o replantaciones deberá solicitarse autorización al Municipio, el que, a través de la unidad administrativa correspondiente, emitirá la respectiva Resolución. En todos los predios, sus propietarios están obligados a arborizarlos, guardando una proporción de un árbol por cada ciento cincuenta metros cuadrados de superficie del lote, como mínimo.

Art.91. Obras de Conservación, Recuperación o Nueva Edificación.- Toda obra de conservación, recuperación o nueva edificación deberá tomar en cuenta, la protección de la vegetación que viene a constituir parte del patrimonio arbóreo y natural, muy especialmente las especies autóctonas y tradicionales, tales como: el capulí, el cholán, el guarango, el arrayán, la magnolia, la acacia y otras que han caracterizado el patio, el jardín y el huerto guarandeño. En los planos de levantamiento del estado actual se harán constar los árboles en su posición real con los datos de la especie. Según el caso se autorizará o se exigirá variaciones en la obra o, en su defecto, se condicionará el permiso al trasplante, al replante o la protección de o los árboles mientras dure la obra.

Art.92. Vegetación en los Taludes.- Todos los taludes cuya altura no sea mayor de cinco metros y no requieran muros de contención deberán estar recubiertos por vegetación rastrera o matorral y su parte superior libre de humedad.

Art.93. Vegetación en Áreas no Ocupadas por Edificios.- Las áreas no ocupadas con edificación deberán tener vegetación en por lo menos un setenta por ciento. La Municipalidad, independientemente, o en acción conjunta con otras entidades estimulará la conformación de huertos y áreas forestales.

1.11.10.2 NORMA DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIO

Norma de protección de incendio en bosques y maleza

Art. 297.Toda persona. Institución pública o privada que sea propietaria, arrendataria u ocupante de cualquier tipo de predios boscosos, baldíos (lentos de maleza) o áreas densamente arboladas, están obligados a la adopción de las medidas de prevención de incendios forestales y evitar los riesgos de exposición, en caso de cercanía a edificaciones.

1.11.10.3 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

De acuerdo al catálogo de Categorización Ambiental Nacional (CAN), el proyecto según sus Actividades eco-turísticas en zonas no intervenidas, esta actividad está en la categoría III ,cuyos impactos ambientales o riesgo ambiental son considerados de mediano impacto, dentro de esta categoría deberán regularizarse ambientalmente a través de la obtención de una licencia ambiental, que será otorgada por la autoridad ambiental competente, mediante el SUIA(Sistema Único de Información Ambiental)

1.11.10.4 CATEGORIAS DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS

El sistema nacional de Áreas protegidas (SNAP), abarca 51 reservas naturales categorizadas en:

-Parques nacionales: área de conservación de tamaño grande (más de 10.000 ha) que tiene como objetivos principales de conservación paisajes, ecosistemas completos y especies. Sus ambientes deberán mantenerse poco alterados, con un mínimo de presencia humana. Las actividades prioritarias estarán relacionadas con la investigación y el monitoreo ambiental, siendo factible el desarrollo del turismo de naturaleza como actividad de apoyo a la conservación de los recursos naturales. El nivel de restricción de uso es alto (restringido)

-Reserva marina: áreas de tamaño variable, cuyos elementos prioritarios de conservación serán los ecosistemas y especies marinas y relacionadas a este ambiente. Deberán estar poco, o medianamente alterados, y la presencia humana estará relacionada con la intensidad de pesca que en ella se realice, la misma que deberá ajustarse a las necesidades de conservación y a la zonificación definidas en los planes de manejo.

-Reservas ecológicas: son áreas naturales de extensiones variables con poca intervención humana. Se trata de áreas con recursos naturales sobresalientes o sitios de especies de gran significado nacional.

-Reserva biológica: área de conservación de tamaño grande(más de 10.000 ha)que tiene como objetivos principales de conservación ecosistemas completos y sus especies, poco alterados y con mínima presencia humana, al menos en el área de distribución del objeto de conservación principal.

-Reserva de producción de flora y fauna: área de tamaño medio(entre 5.000 y 10.000 ha) cuyos objetivos prioritarios de conservación son los ecosistemas y especies susceptibles de manejo, los cuales deberán estar poco alterados, pero tienen un nivel medio de presencia humana(dependen de los recursos biológicos locales)

-Refugio de vida silvestre: área de conservación de tamaño pequeño (menos de 5.000 ha) cuyos objetivos principales de conservación serán especies amenazadas y sus ecosistemas relacionados. El estado de conservación general del área ha de ser poco alterado, con un mínimo de presencia humana.

-Área natural de recreación: área de tamaño mediano (entre 5.000 y 10.000 ha)cuyo objetivo principal de conservación es el paisaje natural que se puede estar medianamente alterado, soporta medianamente la presencia humana. Las actividades principales se relacionan con el turismo y la recreación, la restauración de ecosistemas y la investigación y monitoreo ambiental. El nivel de restricción de uso será bajo (poco restringido)

-Reserva Geobotánica: es un área de extensión destinada a la conservación de la flora silvestre y los recursos geológicos sobresalientes. Proteger en estado natural las áreas con diversos ecosistemas, paisajes y formaciones geológicas excepcionales, con el fin de asegurar la continuidad de los procesos evolutivos naturales, y al mismo tiempo propender a la intervención humana; son objetivos importantes de esta categorización.

1.11.10.5 ORDENANZA DE PATRIMONIO NATURAL DE SALINAS

Art.2.-El Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guaranda, declara como ZONA PATRIMONIAL NATURAL Y CULTURAL PARA PRESERVAR Y MANTENER LOS SIGUIENTES LUGARES TURÍSTICOS EN LA PARROQUIA SALINAS DEL CANTÓN GUARANDA; cuya relación y ubicación descubiertos se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 10.-Patrimonio Natural y Cultural

CENTRO	OR	LUGAR	DISTANCIA REFERENCIAL
SALINAS	1	LAS CUEVAS DE TIGUA	1KM
	2	FARALLON	1KM
	3	QUINDICHO	1.5 KM
	4	EL AGUA MINERAL	2 KM
	5	EL SOMBRERO RUMI	13 KM
	6	LA CASCADA DE MORAS	20 KM
	7	CUEVAS DE MULIDIAGUAN	152KM

Fuente: (GUARANDA)

Art.5.-La Comisión Especial será la encargada de coordinar la protección, conservación y cuidado del Patrimonio Natural, Cultural y Turística de la Parroquia Salinas, será responsable de hacer cumplir la presente ordenanza, la socialización con los moradores de los sitios donde se encuentran las minas de sal y más lugares que constan en la presente ordenanza y son de interés turísticos.

1.11.11 HIPÓTESIS

1.11.11.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.11.11.1.1 OPERATIVIDAD DE LAS PREGUNTA DE CIENTÍFICAS

El proyecto de Sendero Ecoturístico con Estaciones en los hitos naturales atenderá la demanda de turística en la cabecera parroquial de la Salinas de Guaranda y sus comunas, determinando las especies endémicas existentes del bosque nativo y la medición del conocimiento la flora endémica.

Tabla 11. Operatividad de preguntas científicas

PREGUNTAS CIENTÍFICAS	INDICADOR	INDICE	TECNICA
¿Cuáles son las actividades y espacios dentro de un sendero ecoturístico que demanda la actividad turística de Salinas de Guaranda?	demanda espacios para la actividad ecoturística	de la demanda actividades ecoturísticas	de Encuesta-Muestro con modalidad de entrevista
¿Cuánto conoce la población de Salinas de Guaranda acerca de la flora y fauna endémica local?	Conocimiento de la flora y fauna endémica	Porcentaje de conocimiento de la flora y fauna endémica	Encuesta-Muestro con modalidad de entrevista
¿Cuánto es el movimiento turístico de la parroquia Salinas de Guaranda?	Movimiento turístico	Cantidad y frecuencia de visita de turistas	Entrevista a autoridades parroquiales

Fuente: Autor

2 CAPITULO II

2.1 RECOLECCION DE DATOS

La recolección de datos da respuesta a las tres preguntas científicas planteadas.

2.1.1 PREGUNTA UNO:

¿Cuáles son las actividades y espacios dentro de un sendero ecoturístico que demanda la actividad turística de Salinas de Guaranda?

Para encontrar la respuesta se hizo una entrevista a siete guías turistas comunitarios que tienen la experiencia del trato diario con turistas que acceden a Salinas de Guaranda.

MODELO DE LA ENTREVISTA:



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y

URBANISMO



Modelo de Entrevista dirigida a los Guías de la Oficina de Turismo de Salinas de Guaranda

OBJETIVO 1: Determinar las actividades y espacios dentro de un sendero ecológico que demanda la actividad turística de Salinas de Guaranda.

Nombre: _____ N° cedula: _____
Teléfono: _____

1. Que tipos de ruta escogen los visitantes en la Oficina de Turismo de Salinas de Guaranda

1.1 Microempresas ☐

1.2 Naturales ☐

Porque.....

2. Cree usted que deberían de delimitarse las rutas naturales que están en constante uso mediante senderos, para evitar el deterioro de la vegetación

2.1 Totalmente De acuerdo ☐

2.2 Desacuerdo ☐

2.3 Indiferente ☐

3. ¿Qué tipo de actividades pueden realizar los turistas en un proyecto de sendero ecoturístico?

3.1 caminar ☐

3.2 área de descanso ☐

3.3 observar la naturaleza ☐

- 3.4 dominar y admirar el paisaje ☐
- 3.5 deporte extremos ☐
- 3.6 Paseo en tarabita ☐
- 3.7 puente colgante ☐
- 3.8 Todas las anteriores ☐
- 3.9 Otros..... ☐

4. Conoce usted las flora y fauna local que existen en las áreas naturales de la cabecera parroquial Salinas de Guaranda

- 4.1mucho ☐
- 4.2 poco ☐
- 4.3 nada ☐

Detalle de la especie que conoce.....

5. Piensa usted que las áreas y patrimonios naturales deban ser parte del proyecto de sendero ecoturístico en la cabecera parroquial Salinas de Guaranda

- 5.1 Totalmente De acuerdo ☐
- 5.2 Desacuerdo ☐
- 5.3 Indiferente ☐

6. Cree usted que el proyecto de un sendero ecoturístico incrementaría el turismo en la parroquia de Salinas

- 6.1 Si ☐
- 6.2 No ☐

Porque.....

OBSERVACION:_____

2.1.1.1 CUADROS ESTADÍSTICOS DE LA ENTREVISTA #1

1. Que tipos de ruta escogen los visitantes en la Oficina de Turismo de Salinas de Guaranda.

Tabla 12.PORCENTAJE P1 E1

X	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LUGAR		%
Microempresas	5	71
Naturales	2	29
TOTAL	7	100

Fuente: Autor

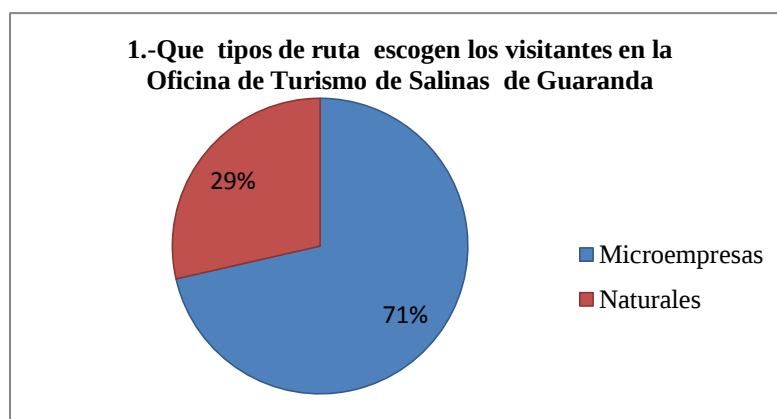


Figura 49.- PORCENTAJE P1 E1

Fuente: Autor

Análisis descriptivo: El gráfico muestra que los guías turistas estiman que el 71% escogen las microempresas, le sigue las rutas naturales en un 29%.

2. Cree usted que deberían de delimitarse las rutas naturales que están en constante uso mediante senderos, para evitar el deterioro de la vegetación

Tabla 13.-PORCENTAJE P2 E1

X	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
LUGAR		
Totalmente de acuerdo	6	86
Desacuerdo	0	0
Indiferente	1	14
TOTAL	7	100

Fuente: Autor

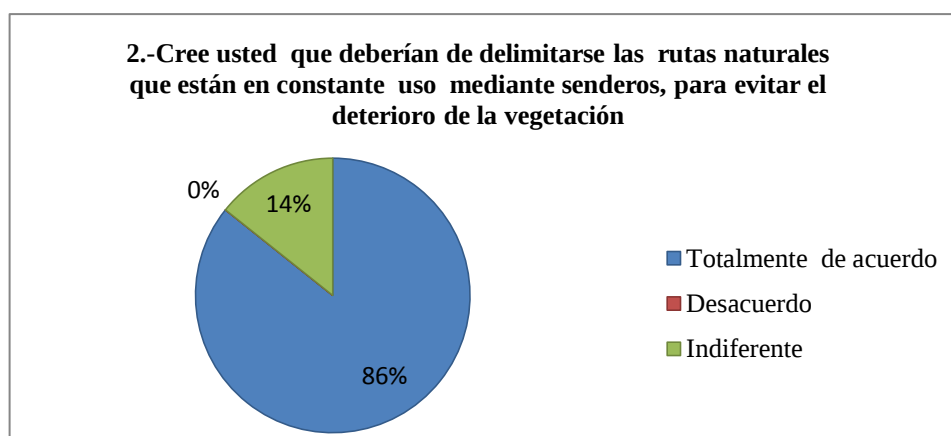


Figura 50.- PORCENTAJES P2 E1

Fuente: Autor

Análisis descriptivo: De los guías entrevistados un 86% está en totalmente de acuerdo que deberían de delimitarse las rutas naturales y un 14% es indiferente.

3. ¿Qué tipo de actividades pueden realizar los turistas en un proyecto de sendero ecoturístico?

Tabla 14.PORCENTAJES P3 E1

	X	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
ACTIVIDAD			
Caminar		1	14
Áreas de descanso		0	0
observar la naturaleza		1	14
dominar y admirar el paisaje		3	43
deportes extremos		0	0
paseo en tarabita		1	14
punto colgante		0	0
todas las anteriores		1	14
Otros		0	0
TOTAL		7	100

Fuente: Autor

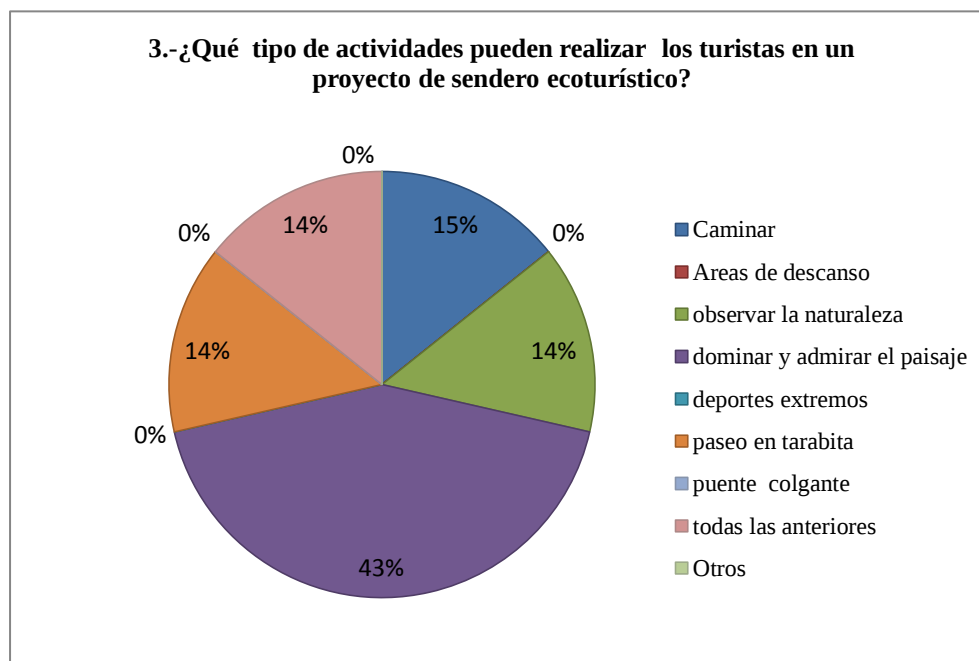


Figura 51.-PORCENTAJE P3 E1

Fuente: Autor

Análisis descriptivo: El grafico muestra que el 43% dominar y admirar el paisaje, 15% caminar, 14% observar la naturaleza, 14% le gustaría un paseo por tarabita y por ultimo a un 14% les gustaría todas las actividades anteriores.

4. Conoce usted la flora y la fauna local que existen en las áreas naturales de la cabecera parroquial Salinas de Guaranda.

Tabla 15. PORCENTAJES P4 E1

X	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
FLORA Y FAUNA		
Mucho	4	57
Poco	2	29
Nada	1	14
TOTAL	7	100

Fuente: Autor

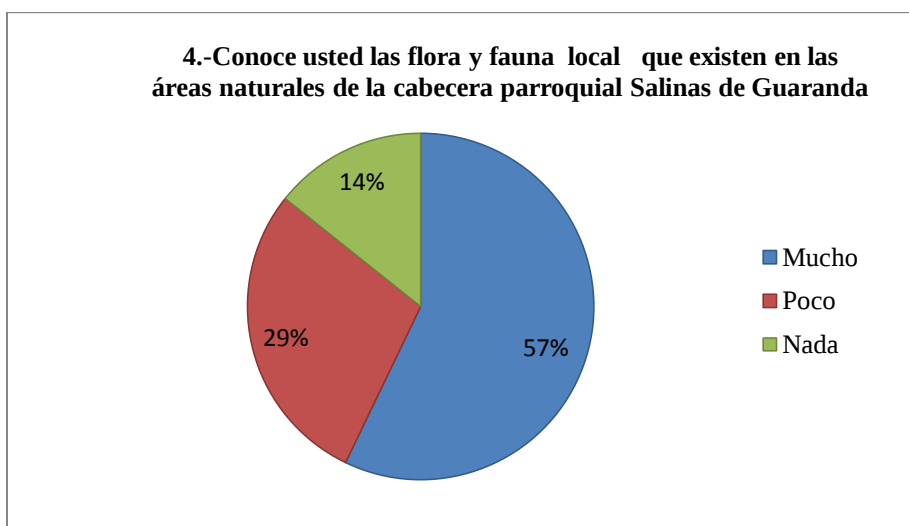


Figura 52.- PORCENTAJES P4 E1

Fuente: Autor

Análisis descriptivo: El grafico muestra que el 57% de guías conocen mucho la flora y fauna local, 29% de guías conocen poco la flora y fauna y un 14% no conoce nada.

5. Piensa usted que las áreas y patrimonios naturales deban ser parte del proyecto de sendero ecoturístico en la cabecera parroquial Salinas de Guaranda.

Tabla 16.PORCENTAJES P5 E1

	X	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
ACTIVIDAD			
Totalmente de acuerdo		5	71
Desacuerdo		1	14
Indiferente		1	14
TOTAL		7	100

Fuente: Autor

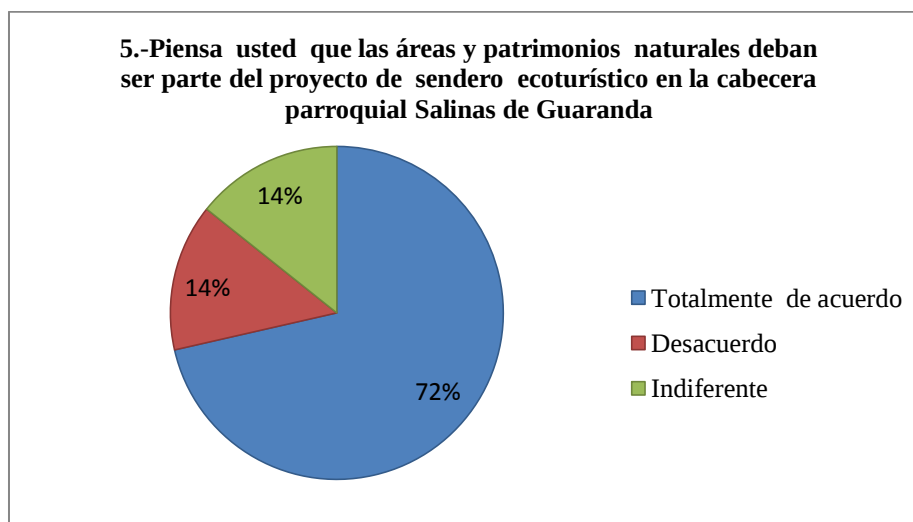


Figura 53.-PORCENTAJES P5 E1

Fuente: Autor

Análisis descriptivo: El gráfico muestra que el 72% de los guías estiman que están totalmente de acuerdo que las áreas y patrimonios naturales sean parte de un sendero ecoturístico, un 14% está en desacuerdo y un 14% el proyecto es indiferente.

6. Cree usted que el proyecto de un sendero ecoturístico incrementaría el turismo en la parroquia de Salinas.

Tabla 17.PORCENTAJES P6 E1

	X	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
ACTIVIDAD			
Si		7	100
No		0	0
TOTAL		7	100

Fuente: Autor

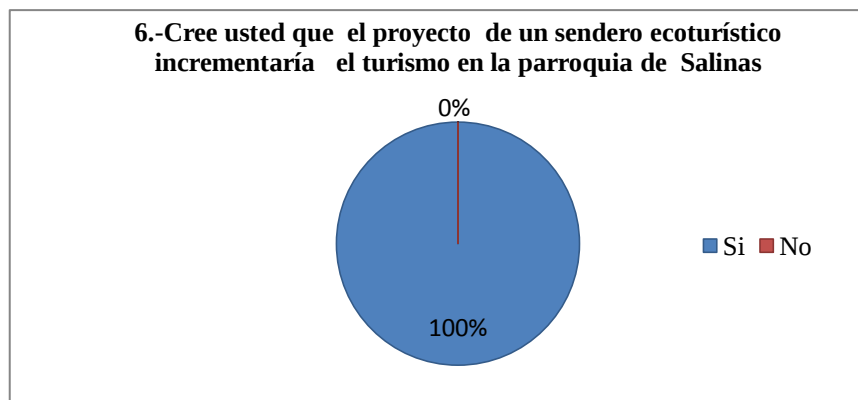


Figura 54.- PORCENTAJES P6 E1

Fuente: Autor

Análisis descriptivo: El grafico muestra que el 100% de los guías estiman que SI se incrementaría el turismo con el proyecto de un sendero ecológico.

2.1.2 PREGUNTA DOS:

¿Cuánto conoce la población de Salinas de Guaranda acerca de la flora y fauna endémica local?

La recolección de datos para hallar la respuesta a esta pregunta se aplicó Encuesta-Muestreo a la población de la cabecera parroquial de Salinas de Guaranda

2.1.2.1 CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para determinar la prevalencia de $p=0.8$, se hizo una prueba piloto de 10 encuestas a los moradores a favor de proyecto.

$$n = \frac{\sum_{i=1}^2 \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{i \times (N-1) + Z^2 \times p \times q}}{(1.96^2)(371-1) + (1.96^2)(0.8)(0.2)}$$

$n = 69$ encuestas a los pobladores

$N=1489$ habitantes/ $4=371$ familias

$p=0.8$

$q=0.2$

$i=0.085$

$Z=1.96$

2.1.2.2 MODELO DE ENCUESTA-MUESTREO A LA POBLACIÓN



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



Modelo de Encuesta dirigida a los pobladores de la cabecera parroquial de Salinas de Guaranda

OBJETIVO 2: Evaluar el conocimiento de la población de Salinas de Guaranda acerca de la flora y fauna endémica local.

Nombre: _____ N° cedula: _____
Teléfono: _____ Morador: _____

1. Conoce usted las flora y fauna local que existen en las áreas naturales de la cabecera parroquial Salinas de Guaranda

1.1mucho ☐

1.2 poco ☐

1.3 nada ☐

Detalle la especie que conoce.....

2. Piensa usted que las áreas y patrimonios naturales deban ser parte del proyecto de sendero ecoturístico en la cabecera parroquial Salinas de Guaranda

2.1 Totalmente De acuerdo ☐

2.2 Desacuerdo ☐

2.3 Indiferente ☐

3. Cree usted que el proyecto de un sendero eco turístico incrementaría el turismo en la parroquia de Salinas

3.1 Si ☐

3.2 No ☐

Porque.....

OBSERVACION:_____

2.1.2.3 TABULACION

VER ANEXO 1

2.1.2.4 CUADROS ESTADÍSTICOS DE LA ENTREVISTA #2

1. Conoce usted las flora y fauna local que existen en las áreas naturales de la cabecera parroquial Salinas de Guaranda

Tabla 18.PORCENTAJES P1 E2

X	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
FLORA Y FAUNA		
Mucho	38	55
Poco	22	32
Nada	9	13
TOTAL	69	100

Fuente: Autor

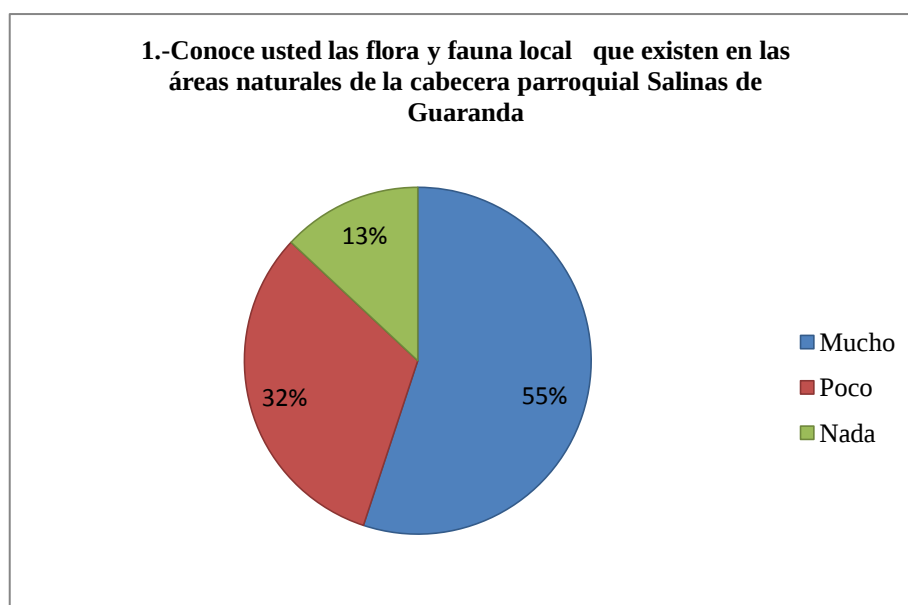


Figura 55.- PORCENTAJES P1 E2

Fuente: Autor

Análisis descriptivo: El gráfico muestra que el 55% de la población entrevistada conocen mucho de la flora y fauna, un 32% respondieron que conocen POCO, y un 13% no conocen NADA de la flora y fauna local.

2. Piensa usted que las áreas y patrimonios naturales deban ser parte del proyecto de sendero ecoturístico en la cabecera parroquial Salinas de Guaranda.

Tabla 19.PORCENTAJES P2 E2

	X	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
ACTIVIDAD			
Totalmente de acuerdo		61	88
Desacuerdo		5	7
Indiferente		3	4
TOTAL		69	100

Fuente: Autor

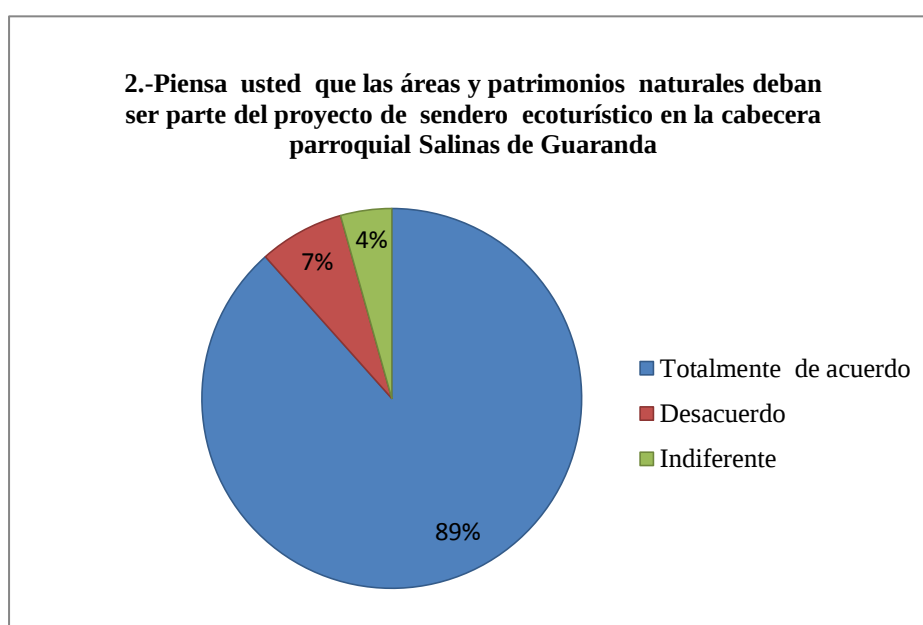


Figura 56.- PORCENTAJES P2 E2

Fuente: Autor

Análisis descriptivo: El gráfico muestra que con respecto que las áreas y patrimonios naturales sean parte del proyecto el 89% de la población está totalmente de acuerdo, un 7% está en desacuerdo y un 4% respondió que es indiferente.

3. Cree usted que el proyecto de un sendero eco turístico incrementaría el turismo en la parroquia de Salinas.

Tabla 20. PORCENTAJE P3 E2

	X	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
ACTIVIDAD			
Si		67	97
No		2	3
TOTAL		69	100

Fuente: Autor

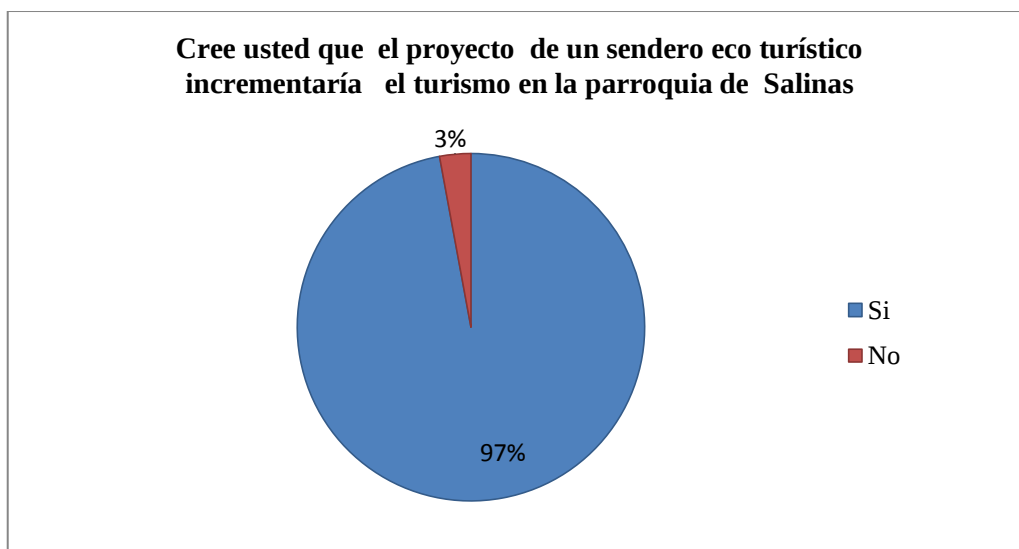


Figura 57- PORCENTAJE P3 E2

Fuente: Autor

Análisis descriptivo: El gráfico muestra que con respecto al proyecto de un sendero ecoturístico incrementaría un 97% SI y un 3% considera que No.

2.1.3 PREGUNTA TRES:

¿Cuánto es el movimiento turístico de la parroquia Salinas de Guaranda?

La recolección de datos para hallar la respuesta a esta pregunta se aplicó una entrevista a la ejecutiva de la oficina de turismo comunitario de Salinas de Guaranda.

2.1.3.1 MODELO DE LA ENTREVISTA



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



Modelo de entrevista dirigida a autoridades de Turismo

Objetivo: Medir el movimiento turístico de la parroquia Salinas de Guaranda

Nombre: _____ cedula: _____

Cargo que desempeña: _____ Teléfono: _____

1. Tipo de empresa que representa

1.1.-Privada ☐

1.2.-Publica ☐

2.Cuál es el plan de turismo para promocionar Salinas de Guaranda?

3. Considera usted que Salinas de Guaranda es un destino turístico para los extranjeros.

3.1.-SI ☐

3.2.-NO ☐

Porque _____

4. Qué piensa usted acerca de potenciar los recursos naturales integrándolos al proyecto turístico de sendero ecoturístico.

5. ¿Cuál es la frecuencia de visita turística hacia el bosque nativo y las cuevas de la cabecera parroquial de Salinas de Guaranda?

5.2.- Fines de semana ☐

5.3.- Otra respuesta ☐

5.1.-Diaria ☐

6. ¿Cuánto es el flujo de turistas que visitan Salinas de Guaranda?

7.Cuál es la proyección que tiene el turismo con los nuevos proyectos que se van a implementar (ejemplo: sendero ecoturístico, recinto ferial regional, complejo turístico)

2.1.3.2 INFORMACIÓN RECOLECTADA DE ENTREVISTA

Resultados de la entrevista a la ejecutiva de la oficina de turismo comunitario en Salinas de Guaranda:

-En cuanto al plan de turismo para promocionar salinas de Guaranda, solo existe una página web de GAD parroquial, Salinas es un destino turístico para los visitantes nacionales y extranjeros debido a su ubicación, la topografía, las formaciones geológicas, y las microempresas.

-La idea de un sendero ecoturístico con estaciones en los hitos naturales, en el área natural de Salinas de Guaranda, sería un valor agregado a la actividad turística que se da en Salinas de Guaranda.

-En cuanto al flujo de movimiento turístico que escogen Salinas de Guaranda, se detalla la siguiente información:

-Flujo mensual de turistas: nacional y extranjero

Tabla 21.FLUJO DE TURISTAS NACIONALES 2016

TIPO DE TURISTA	MESES			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
NACIONALES	418	413	457	513

Fuente: Autor con datos de la Oficina de turismo comunitario de Salinas de Guaranda

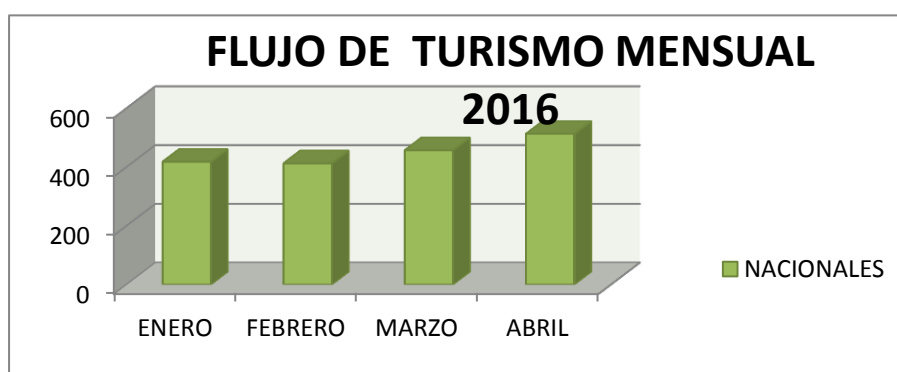


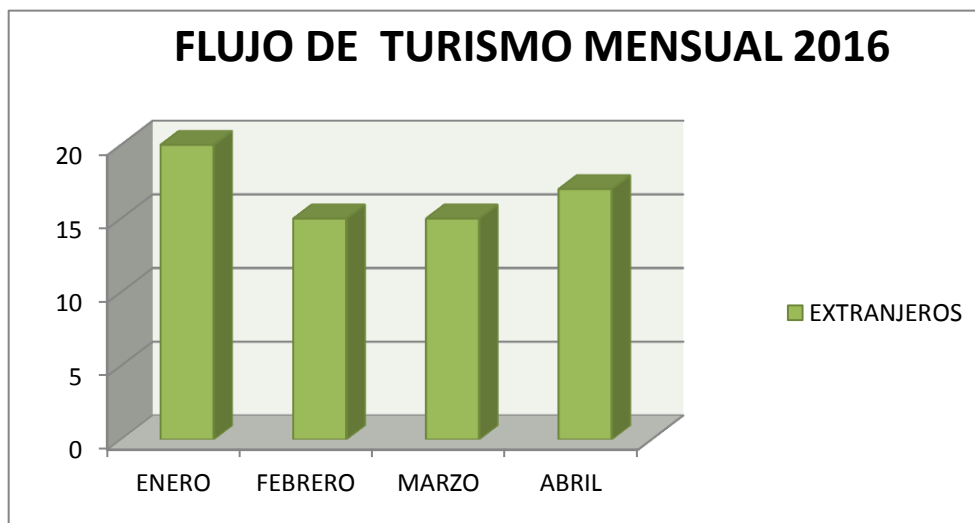
Figura 58.- PORCENTAJES DE FLUJO DE TURISTAS NACIONALES 2016

Fuente: Autor con datos de la Oficina de turismo comunitario de Salinas de Guaranda.

Tabla 22.FLUJO DE TURISTAS EXTRANJERO 2016

TIPO DE TURISTA	MESES			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
EXTRANJEROS	20	15	15	17

Fuente: Autor con datos de la Oficina de turismo comunitario de Salinas de Guaranda.

**Figura 59.- PORCENTAJE DE FLUJO DE TURISTAS EXTRANJEROS 2016**

Fuente: Autor con datos de la Oficina de turismo comunitario de Salinas de Guaranda.

ANALISIS: El flujo de turista nacional y extranjero se da en un promedio de 420 y 17 al mes respectivamente. Con los nuevos proyectos como sendero ecológico, centro ferial regional y centro recreativo turístico la prospectiva es, según la ejecutiva de turismo, es recibir 200 turistas diarios para mantener los costos de producción y potenciar la actividad económica generando empleos y el desarrollo económico y social de la parroquia de Salinas de Guaranda.

3 CAPITULO III

3.1 CONCLUSIONES

De acuerdo a la recolección de datos se puede hacer las siguientes conclusiones:

Respecto a los espacios que demanda la actividad ecoturística, las preferencias del turista es entrar en contacto con la naturaleza, por lo que las actividades y espacios dentro de un sendero ecoturístico que demanda son: caminar, dominar y admirar el paisaje, y conocer las bondades de la fauna y flora a través de las estaciones interpretativas, y tener la experiencia del paseo en tarabita.

Con respecto al conocimiento de la flora y fauna endémica local en la población de Salinas de Guaranda, la mayoría en un 55% de los entrevistado conoce mucho del tema debido a que trabajan en actividades campesinas en zonas altas donde existen en abundancia la biodiversidad de la flora y la fauna ;un 32% conoce poco de este tema y un 13% no conoce nada , por lo que se considerara en el proyecto un jardín botánico que explique sobre la flora endémica del lugar.

En cuanto al movimiento turístico de Salinas de Guaranda, la oficina de turismo comunitario registra por mes 418 turistas que llegan a la parroquia y que son atraídos por las rutas ecoturísticas que lo constituyen las microempresas y naturales. La visión de crecimiento de turismo comunitario es de 200 turistas diarios con opción a crecer.

3.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda que las autoridades parroquiales de Salinas de Guaranda, difusionen el proyecto mediante el plan de marketing del proyecto.ver anexo. 2

El proyecto para su ejecución necesitara una licencia ambiental que la deberá ser gestionada por la junta parroquial al Sistema Único de Información Ambiental(SIUA).De acuerdo a la Categorización Ambiental Nacional, el proyecto está en la categoría III con impactos medianos.

Que se habilite una vía de acceso vehicular secundaria por las zonas bajas, porque si hay posibilidad en la orientación noroeste respecto al terreno.

Que la junta parroquial trabaje en la infraestructura de alojamientos en función de la visión del desarrollo turístico.

4 CAPÍTULO IV

4.1 PROGRAMACIÓN

4.2 OBJETIVO GENERAL

Proponer en Proyecto de un Sendero Ecoturístico con estaciones en los hitos naturales de la cabecera parroquial de Salinas de Guaranda, que consista en un espacio recreativo y educativo, permitiendo la interacción del hombre con la naturaleza, cumpliendo con las necesidades de los usuarios y con todos los componentes respectivos a su:ubicación,función,construcción,formales y ambiental.

4.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS Y REQUERIMIENTOS

Tabla 23.-OBJETIVOS ESPECIFICOS Y REQUERIMIENTOS

Particulares	Requerimientos	Gráfico
Ubicación		
Ubicar los distintos espacios arquitectónicos en zonas donde existan menores pendientes y considerar las condiciones climáticas y naturaleza del terreno, para proporcionar seguridad y confort al proyecto.	Tener en cuenta la ventilación, asoleamiento, vistas y considerar las pendientes del terreno.	
Función		
Integrar todas las zonas del proyecto a través de circulación adecuada para canalizar la integración del proyecto,	Mediante el uso de senderos, camineras, puentes, escalinatas, hacia las áreas del proyecto.	
Integrar áreas en depresión.	Proyección de puentes que den continuidad a los senderos.	
Construcción		

Proponer un diseño ecológico, donde se apliquen materiales eco sustentable que causen el menor impacto en la naturaleza.

Uso de materiales eco amigable, sustentable además del material propio del sector como madera y caña propia del lugar.



Formales

Proponer un estilo arquitectónico que se integre a la naturaleza.

Uso de formas predominantes al terreno, como son las quebradas



Ambiental

Respetar la flora, fauna, las zonas de alto valor ecológico que están en el proyecto.

Considerar las senderos a las zonas de valor ecológico
Integrar la vegetación existente en el proyecto.



FUENTE: Autor

4.4 nANÁLISIS DE FUNCIÓN, ACTIVIDADES, ESPACIOS Y MOBILIARIOS

Tabla 24.-Análisis de Función, Actividades, Espacios y Mobiliarios

<u>FUNCIÓN</u>	<u>ACTIVIDADES</u>	<u>ESPACIO</u>	<u>USUARIOS</u>	<u>MOBILIARIOS</u>	<u>ZONA</u>
ingresar	ingresar caminando	acceso-peatonal	Visitantes		Ingreso
	controlar, vigilar	garita	Visitantes	mesa, silla silla	
	estacionarse	estacionamiento	Visitantes		
Control de ingreso de visitantes	esperar	Zona de espera	Visitantes	bancas	Control de visitantes
	Vender	Boletería	vendedor de boletos	mesa, silla	
	Informar previa al sendero	Informar previa al sendero	Visitantes	bancas	
Administrar	Organizar	Administración	Administrador	escritorio	Administración
	Dirigir			silla	

	Planificar		archivador		
	vigilar	sala de cámaras	personal técnico	escritorio, silla	
	Realizar necesidades biológicas	SSHH	Personal administrativo	baterías sanitarias	
	guardar, descansar	Sala para guías	guías	sillas, escritorios	
Recrearse	Subir	Mirador panorámico	Visitantes	Asientos	Recreación
	dominar y Admirar el paisaje				
	Descansar				
	observar la naturaleza	mirador	Visitantes	asientos	
	Realizar necesidades biológicas	SSHH	Visitantes	baterías sanitarias	
	Caminar	senderos	Visitantes	señalética	
	Recorrer				
	Relajarse, descansar	Área de transición	Visitantes	Asientos	
	Trasladarse de una zona alta a otra	área de aventura	Visitantes	tarabitas y puente colgante	
Educar	Educarse	estación interpretativa	visitantes, guía	gradas, mamparas	Cultural
	Conocer				
	Observar				
	escribir cartas	correo turístico	Visitantes	mamparas	
	Observar				
Mantenimiento	mantenimiento	Cuarto de basura	Personal técnico	recipientes de basuras	Complementarias
	almacenamiento	Bodega	Personal de servicio	estantería	
Comercio	vender artesanías	quiosco souvenirs	Personal	estantería	Comercio
Reforestar	sembrar especies arbóreas	zona de reforestación	visitantes, personal técnico		Ecológica

FUENTE: Autor

4.5 PATRONES DE SOLUCIÓN

SISTEMA:		SENDERO ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES	
SUB-SISTEMA:		INGRESO	
COMPONENTE:		ACCESO PEATONAL	
SUB-COMPONENTE:		ingresar caminando	
DIAGRAMA <pre> graph TD A([ACCESO - PEATONAL]) --> B([ESTACIONAMIENTO]) A --> C([GARITA]) </pre>		GRAFICO	
RELACION DIRECTA — INDIRECTA - - NULA ...		MOBILIARIO CAMINERA 36	
AREA NETA 36,00 M2		ALTURA	
TOTAL 36,00		TOTAL AREAS M2	
ASPECTO FUNCIONAL Frecuencia de uso Ocasional ☐ Siempre ☒		INSTALACIONES A.A.P.P. ☐ A.A.S.S. ☐ A.A.L.L. ☐ ELECTRICO ☐ TELEFONICO ☐	
ASPECTO CONSTRUCTIVO Y ACABADO ESTRUCTURA NO PAREDES: NO PISO: ADOQUIN CUBIERTA: NO TUMBADO NO		INSTALACIONES ESPECIALES SISTEMA CONTRA INCENDIOS ☐ CAMARA DE CIRCUITO CERRADO ☒	
ACCESIBILIDAD DIRECTO ☒ INDIRECTO ☐ NULA ☐		ASPECTOS NATURALES VENTILACION: NATURAL ILUMINACION: NATURAL-ARTIFICIAL	
TOTAL 36,00		TOTAL 36,00	

SISTEMA:		SENDERO ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES	
SUB-SISTEMA:		INGRESO	
COMPONENTE:		GARITA	
SUB-COMPONENTE:		controlar,vigilar	
DIAGRAMA		GRAFICO	
RELACION DIRECTA — INDIRECTA — NULA ...		AREA NETA 4,50 M2 ALTURA 2,5	
		MOBILIARIO	AREA M2
		MESA	0,65
		SILLA	0,16
		INODORO	0,28
		LAVAMANOS	0,18
		TOTAL	1,27
		TOTAL AREAS M2	
ASPECTO FUNCIONAL		INSTALACIONES	
Frecuencia de uso	ESTRUCTURA: HORMIGON	A.A.P.P	☒
	PAREDES: MADERA	A.A.S.S	☒
Ocasional ☐	PISO: MADERA	A.A.L.L	☐
Siempre ☒	CUBIERTA: ETERNIT	ELECTRICO	☒
ACCESIBILIDAD	TUMBADO: NO	TELEFONICO	☐
ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES	
DIRECTO ☒	VENTILACION: NATURAL	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	☐
INDIRECTO ☐	ILUMINACION: NATURAL-ARTIFICIAL	CAMARA DE CIRCUITO CERRADO	☒
NULA ☐		TOTAL	4,50

SISTEMA:		SENDERO ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES				
SUB-SISTEMA:		CONTROL DE INGRESO DE VISITANTES				
COMPONENTE:		INFORMACION PREVIO AL SENDERO				
SUB-COMPONENTE:						
DIAGRAMA RELACION DIRECTA — INDIRECTA — NULA ...		GRAFICO			FUNCION:	
		AREA NETA				
		AL TURA				
		MOBILIARIO		AREA M2		
		BANCA		4,32		
		TOTAL		4,32		
		TOTAL AREAS M2				
ASPECTO FUNCIONAL		ASPECTO CONSTRUCTIVO Y ACABADO		INSTALACIONES		
Frecuencia de uso		ESTRUCTURA	MADERA	A.A.P.P	☐	
		PAREDES:	NO	A.A.S.S	☐	
Ocasional ☒		PISO:	ADOQUIN	A.A.L.L	☐	
Siempre ☐		CUBIERTA:	STEEL PANEL	ELECTRICO	☒	
ACCESIBILIDAD		TUMBADO	NO	TELEFONICO	☐	
		ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES		
DIRECTO ☐		VENTILACION:	NATURAL	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	☐	
INDIRECTO ☒		ILUMINACION:	NATURAL-ARTIFICIAL	CAMARA DE CIRCUITO CERRADO	☒	
NULA ☐				TOTAL	15,00	

SISTEMA:		SENDERO ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES			
SUB-SISTEMA:		ADMINISTRACION			
COMPONENTE:		ADMINISTRACION			
SUB-COMPONENTE:					
DIAGRAMA		GRAFICO		AREA NETA 11,88m2 ALTURA	
		MOBILIARIO AREA M2			
		ESCRITORIO 2,42			
		SILLAS 1,35			
		SILLON			
		TOTAL		3,77	
		TOTAL AREAS M2			
ASPECTO FUNCIONAL		ASPECTO CONSTRUCTIVO Y ACABADO		INSTALACIONES	
Frecuencia de uso		ESTRUCTURA	HORMIGON	A.A.P.P	
		PAREDES:	ECOMADERA Y VIDRIO	A.A.S.S	
Ocasional ☒		PISO:	MADERA	A.A.L.L	
Siempre ☐		CUBIERTA:	PANEL TIPO SANDWICH	ELECTRICO	
ACCESIBILIDAD		TUMBADO	YESO	TELEFONICO	
		ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES	
DIRECTO ☐		VENTILACION:	NATURAL	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	☐
INDIRECTO ☒		ILUMINACION:	NATURAL-ARTIFICIAL	CAMARA DE CIRCUITO CERRADO	☒
NULA ☐				TOTAL	11,88

SISTEMA:		SENDERO ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES			
SUB-SISTEMA:		ADMINISTRATIVA			
COMPONENTE:		SALA DE GUIA		FUNCION:	
SUB-COMPONENTE:				AREA NETA	
				6,88m ²	
DIAGRAMA		ALTURA			
		MOBILIARIO		AREA M2	
		1 mesa de sala de guía		0,82	
		10 sillas sala de guías		0,66	
		1 mueble -aparador sal		0,65	
		TOTAL		2,13	
		TOTAL AREAS M2			
ASPECTO FUNCIONAL		ASPECTO CONSTRUCTIVO Y ACABADO		INSTALACIONES	
Frecuencia de uso	ESTRUCTURA	HORMIGON	A.A.P.P	☐	
Ocasional ☐	PAREDES:	ECOMADERA Y VIDRIO	A.A.S.S	☐	MOBILIARIO 2,13
Siempre ☒	PISO:	MADERA	A.A.L.L	☐	CIRCULACION 4,75
ACCESIBILIDAD	CUBIERTA:	PANEL TIPO SANDWICH	ELECTRICO	☒	
DIRECTO ☒	TUMBADO	YESO	TELEFONICO	☒	
INDIRECTO ☐	ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES		
NULA ☐	VENTILACION:	NATURAL	SISTEMA CONTRA INCENDIOS ☐		
	ILUMINACION:	NATURAL-ARTIFICIAL	CAMARA DE CIRCUITO CERRADO ☒		
			TOTAL 6,88		

SISTEMA:		SENDERO ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES	
SUB-SISTEMA:		ADMINISTRATIVA	
COMPONENTE:		SALA DE CAMARAS	
SUB-COMPONENTE:		VIGILAR, OBSERVAR	
DIAGRAMA		GRAFICO	
MOBILIARIO		AREA M2	
1 ESCRITORIO		2,26	
3 SILLAS		0,2	
TOTAL		2,46	
TOTAL AREAS M2		2,46	
INSTALACIONES		A.A.P.P. ☐	
A.A.S.S. ☐		MOBILIARIO 2,46	
A.A.L.L. ☐		CIRCULACION 2,67	
ELECTRICO ☒			
TELEFONICO ☒			
INSTALACIONES ESPECIALES			
SISTEMA CONTRA INCENDIOS ☐			
CAMARA DE CIRCUITO CERRADO ☒		TOTAL 5,13	

SISTEMA:		SENDERO ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES			
SUB-SISTEMA:		ADMINISTRATIVA			
COMPONENTE:		SSH			
SUB-COMPONENTE:		SSH-MUJERES			
DIAGRAMA					
FUNCION:					
AREA NETA		5,40 m2			
ALTURA					
MOBILIARIO		AREA M2			
2 INODORO		0,7			
2 LAVAMANOS		0,4			
TOTAL		1,1			
TOTAL AREAS M2					
INSTALACIONES					
A.A.P.P		☒			
A.A.S.S		☒			
A.A.L.L		☐			
ELECTRICO		☒			
TELEFONICO		☐			
ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES			
VENTILACION:		SISTEMA CONTRA INCENDIOS ☐			
ILUMINACION:		CAMARA DE CIRCUITO CERRADO ☐			
TOTAL		5,40			
ASPECTO FUNCIONAL		ASPECTO CONSTRUCTIVO Y ACABADO			
Frecuencia de uso		ESTRUCTURA: HORMIGON			
Ocasional ☐		PAREDES: ECOMADERA Y VIDRIO			
Siempre ☒		PISO: MADERA			
ACCESIBILIDAD		CUBIERTA: PANEL TIPO SANDWICH			
DIRECTO ☒		TUMBADO: YESO			
INDIRECTO ☐		ASPECTOS NATURALES			
NULA ☐		VENTILACION: NATURAL			
		ILUMINACION: NATURAL-ARTIFICIAL			

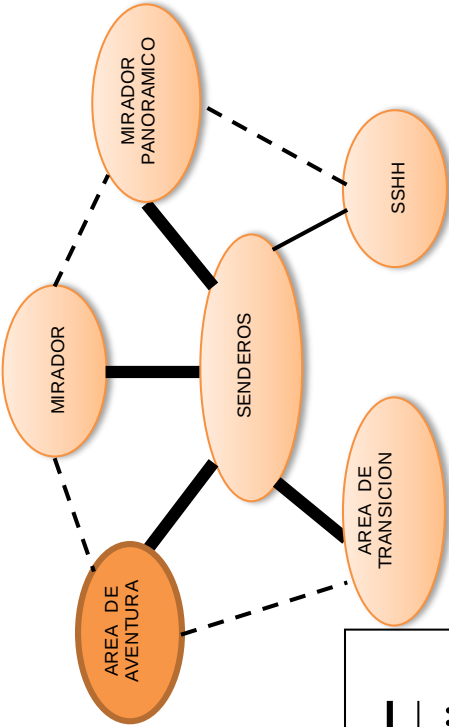
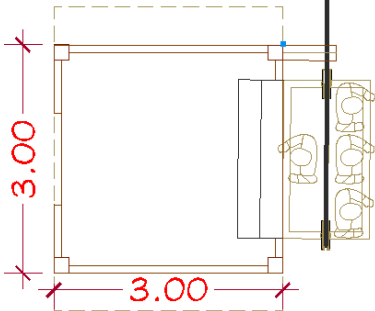
SISTEMA:		SENDERO ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES			
SUB-SISTEMA:		RECREACION			
COMPONENTE:		MIRADOR			
SUB-COMPONENTE:		dominar y Admirar el paisaje			
DIAGRAMA		GRAFICO			
RELACION		MOBILIARIO			
DIRECTA		MIRADORES			
INDIRECTA		1,5			
NULA		...			
ASPECTO FUNCIONAL		TOTAL			
Frecuencia de uso		1,50			
Ocasional		TOTAL AREAS M2			
Siempre		INSTALACIONES			
ACCESIBILIDAD		A.A.P.P.			
DIRECTO		A.A.S.S.			
INDIRECTO		A.A.L.L.			
NULA		ELECTRICO			
		TELEFONICO			
		INSTALACIONES ESPECIALES			
		SISTEMA CONTRA INCENDIOS			
		CAMARA DE CIRCUITO CERRADO			
		TOTAL			
		6,00			

SISTEMA:		SENDERO ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES																						
SUB-SISTEMA:		RECREACION																						
COMPONENTE:		MIRADOR PANORAMICO																						
SUB-COMPONENTE:																								
DIAGRAMA RELACION — DIRECTA - - - INDIRECTA ... NULA		GRAFICO			ALTURA <table border="1"> <thead> <tr> <th>MOBILIARIO</th> <th>AREA M2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BANCAS</td> <td>7,2</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>7,20</td> </tr> </tbody> </table>		MOBILIARIO	AREA M2	BANCAS	7,2													TOTAL	7,20
MOBILIARIO	AREA M2																							
BANCAS	7,2																							
TOTAL	7,20																							
ASPECTO FUNCIONAL		ASPECTO CONSTRUCTIVO Y ACABADO		INSTALACIONES																				
Frecuencia de uso		ESTRUCTURA:	ECOMADERA	A.A.P.P	☐																			
Ocasional ☐		PAREDES:	NO	A.A.S.S	☒ 7,2																			
Siempre ☒		PISO:	ADOQUIN-PIEDRA	A.A.L.L	☒ 97,80																			
ACCESIBILIDAD		CUBIERTA:	NO	ELECTRICO	☐																			
DIRECTO ☒		TUMBADO	NO	TELEFONICO	☐																			
INDIRECTO ☐		ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES																				
NULA ☐		VENTILACION:	NATURAL	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	☐																			
		ILUMINACION:	NATURAL Y ARTIFICIAL	CAMARA DE CIRCUITO CERRADO	☒																			
		TOTAL		TOTAL																				
				105,00																				

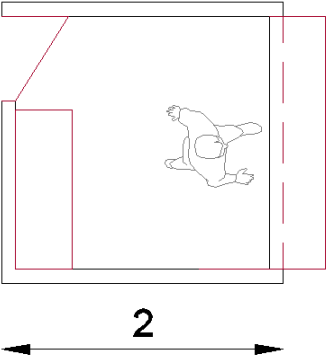
SISTEMA:		SENDERO ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES	
SUB-SISTEMA:		RECREACION	
COMPONENTE:		SSH HOMBRES -MUJERES	
SUB-COMPONENTE:		NECESIDADES BIOLOGICAS Y ASEO	
DIAGRAMA RELACION — DIRECTA - - - INDIRECTA ... NULA		GRAFICO	
		MOBILIARIO	AREA M2
		2 LAVAMANOS	0,48
		2 INODOROS	0,56
		TOTAL	1,04
		TOTAL AREAS M2	
ASPECTO FUNCIONAL		INSTALACIONES	
Frecuencia de uso	ESTRUCTURA:	HORMIGON	☒ A.A.P.P
	PAREDES:	MADERA	☒ A.A.S.S
Ocasional ☐	PISO:	MADERA	☐ A.A.L.L
Siempre ☒	CUBIERTA:	ETERNIT	☐ ELECTRICO
ACCESIBILIDAD	TUMBADO	NO	☐ TELEFONICO
DIRECTO ☒	ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES
INDIRECTO ☐	VENTILACION:	NATURAL	☐ SISTEMA CONTRA INCENDIOS
NULA ☐	ILUMINACION:	NATURAL Y ARTIFICIAL	☐ CAMARA DE CIRCUITO CERRADO
		TOTAL	4,59

SISTEMA:		SENDERO ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES			
SUB-SISTEMA:		RECREACION			
COMPONENTE:		AREA DE TRANSICION		FUNCION:	
SUB-COMPONENTE:				DESCANSAR	
DIAGRAMA		GRAFICO			
RELACION		MOBILIARIO			
DIRECTA		AREA DE DESCANSO			
INDIRECTA		400			
NULA					
		TOTAL			
		400,00			
ASPECTO FUNCIONAL		ASPECTO CONSTRUCTIVO Y ACABADO		INSTALACIONES	
Frecuencia de uso		ESTRUCTURA:		A.A.P.P.	
		PAREDES:		A.A.S.S.	
Ocasional		PISO:		A.A.L.L.	
Siempre		CUBIERTA:		ELECTRICO	
ACCESIBILIDAD		TUMBADO		TELEFONICO	
DIRECTO		ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES	
INDIRECTO		VENTILACION:		SISTEMA CONTRA INCENDIOS	
NULA		ILUMINACION:		CAMARA DE CIRCUITO CERRADO	
				TOTAL	
				400,00	

SISTEMA:		SENDERO ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES			
SUB-SISTEMA:		RECREACION			
COMPONENTE:		AREA DE AVENTURA		AREA NETA	
SUB-COMPONENTE:		PUENTE COLGANTE		150,00 M2	
DIAGRAMA		GRAFICO			
RELACION		Transladarse de una zona alta a otra			
DIRECTA		100.00			
INDIRECTA		1.50			
NULA		150			
ASPECTO FUNCIONAL		TOTAL AREAS M2			
Frecuencia de uso		TOTAL			
Ocasional		150,00			
Siempre		TOTAL AREAS M2			
ACCESIBILIDAD		TOTAL			
DIRECTO		150,00			
INDIRECTO		TOTAL			
NULA		150,00			
ASPECTO CONSTRUCTIVO Y ACABADO		INSTALACIONES			
ESTRUCTURA:		A.A.P.P.			
PAREDES:		A.A.S.S.			
PISO:		A.A.L.L.			
CUBIERTA:		ELECTRICO			
TUMBADO		TELEFONICO			
ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES			
VENTILACION:		SISTEMA CONTRA INCENDIOS			
ILUMINACION:		CAMARA DE CIRCUITO CERRADO			

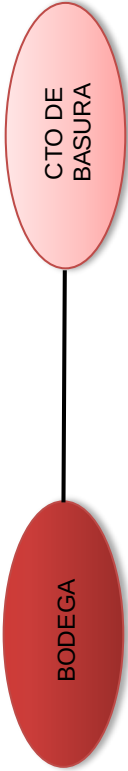
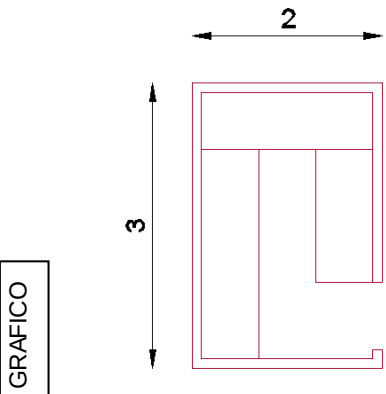
SISTEMA:		SENDERO ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES	
SUB-SISTEMA:		RECREACION	
COMPONENTE:		AREA DE AVENTURA	
SUB-COMPONENTE:		TARABITA	
DIAGRAMA  RELACION — DIRECTA - - - INDIRECTA ... NULA		FUNCION: Transladarse de una zona alta a otra GRAFICO 	
MOBILIARIO		AREA M2	
CABINA		9	
TOTAL		9,00	
TOTAL AREAS M2			
ASPECTO CONSTRUCTIVO Y ACABADO		INSTALACIONES	
ESTRUCTURA:		A.A.P.P. ☐	
PAREDES:		A.A.S.S. ☐	
PISO:		A.A.L.L. ☐	
CUBIERTA:		ELECTRICO ☐	
TUMBADO		TELEFONICO ☐	
ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES	
VENTILACION:		SISTEMA CONTRA INCENDIOS ☐	
ILUMINACION:		CAMARA DE CIRCUITO CERRADO ☐	
TOTAL		18,00	

SISTEMA:		SENDERO ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES			
SUB-SISTEMA:		ZONA CULTURAL			
COMPONENTE:		INTERESTACION INTERPRETATIVA		FUNCION:	
SUB-COMPONENTE:				OBSERVAR, CONOCER,	
DIAGRAMA		GRAFICO			
RELACION DIRECTA — INDIRECTA — NULA ...		INTERESTACION - INTERPRETATIVA		Ø4	
		CORREO TURISTICO			
ASPECTO FUNCIONAL		ASPECTO CONSTRUCTIVO Y ACABADO		INSTALACIONES	
Frecuencia de uso		ESTRUCTURA:	MADERA	A.A.P.P	☐
		PAREDES:	NO	A.A.S.S	☐
Ocasional ☐		PISO:	ECOMADERA	A.A.L.L	☐
Siempre ☒		CUBIERTA:	NO	ELECTRICO	☐
ACCESIBILIDAD		TUMBADO	NO	TELEFONICO	☐
DIRECTO ☒		ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES	
INDIRECTO ☐		VENTILACION:	NATURAL	SISTEMA CONTRA INCENDIOS ☐	
NULA ☐		ILUMINACION:	NATURAL	CAMARA DE CIRCUITO CERRADO ☐	
				TOTAL	46.00
				TOTAL AREAS M2	
				MOBILIARIO	AREA M2
				GRADAS	4,6
				TOTAL	4,60
				TOTAL AREAS M2	

SISTEMA:		SENDERO ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES							
SUB-SISTEMA:		ZONA COMERCIAL							
COMPONENTE:		QUOSCO DE SOUVENIR		AREA NETA					
SUB-COMPONENTE:				vender snack,recuerdos					
DIAGRAMA		GRAFICO							
RELACION — DIRECTA — INDIRECTA ... NULA		QUISCOS DE SOUVENIR		2 2 					
						MOBILIARIO		AREA M2	
						ESTANTERIA		0,66	
						TOTAL		0,66	
						TOTAL AREAS M2			
ASPECTO CONSTRUCTIVO Y ACABADO		INSTALACIONES							
ESTRUCTURA:		HORMIGON		A.A.P.P ☐					
PAREDES:		ECOMADERA Y VIDRIO		A.A.S.S ☐					
PISO:		ECOMADERA		A.A.L.L ☐					
CUBIERTA:		ECOMADERA		ELECTRICO ☐					
TUMBADO		NO		TELEFONICO ☐					
ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES							
VENTILACION:		NATURAL		SISTEMA CONTRA INCENDIOS ☐					
ILUMINACION:		NATURAL		CAMARA DE CIRCUITO CERRADO ☐					
TOTAL		4,00							

ASPECTO FUNCIONAL		ASPECTO CONSTRUCTIVO Y ACABADO		INSTALACIONES	
Frecuencia de uso		HORMIGON		A.A.P.P ☐	
PAREDES:		ECOMADERA Y VIDRIO		A.A.S.S ☐	
PISO:		ECOMADERA		A.A.L.L ☐	
CUBIERTA:		ECOMADERA		ELECTRICO ☐	
TUMBADO		NO		TELEFONICO ☐	
ACCESIBILIDAD		ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES	
DIRECTO ☐		NATURAL		SISTEMA CONTRA INCENDIOS ☐	
INDIRECTO ☒		NATURAL		CAMARA DE CIRCUITO CERRADO ☐	
NULA ☐		NATURAL		TOTAL	

SISTEMA:		SENDERO ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES			
SUB-SISTEMA:		ZONA COMPLEMENTARIA			
COMPONENTE:		BODEGA			
SUB-COMPONENTE:					
DIAGRAMA		BODEGA CTO DE BASURA			
RELACION		DIRECTA INDIRECTA NULA ...			
FUNCION:		almacenamiento.guardar			
AREA NETA		ALTURA			
MOBILIARIO		AREA M2			
ESTANTERIA		2,52			
TOTAL		2,52			
TOTAL AREAS M2					
INSTALACIONES					
A.A.P.P		☐			
A.A.S.S		☐			
A.A.L.L		☐			
ELECTRICO		☐			
TELEFONICO		☐			
INSTALACIONES ESPECIALES					
SISTEMA CONTRA INCENDIOS		☐			
CAMARA DE CIRCUITO CERRADO		☐			
TOTAL		6,00			



RELACION

- DIRECTA
- INDIRECTA
- NULA
- ...

4.6 CUANTIFICACIÓN DE ÁREA

Tabla 25.-Cuantificación de Área

SENDERO ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES				
ZONA		USO	AREA UTIL M2	AREA BRUTA M2
1.-ZONA DE INGRESO	1.1	INGRESO PEATONAL	36,00	359,25
	1.2	GARITA	4,50	
	1.3	ESTACIONAMIENTO	318,75	
2.-ZONA DECONTROL DE VISITANTES	2.1	ZONA DE ESPERA	15,00	20,94
	2.2	BOLETERIA	5,94	
	2.3	INFORMACION PREVIO AL SENDERO	15,00	
3.-ZONA DE ADMINISTRACION	3.1	ADMINISTRACION	11,88	35,26
	3.2	SALA DE CAMARAS	4,70	
	3.3	SSHH	11,80	
	3.4	SALA DE GUIAS	6,88	
4.-ZONA DE RECREACION	4.1	MIRADOR	105,00	4288,18
	4.2	MIRADOR PANORAMICO	6,00	
	4.3	SSHH-HOMBRES	4,59	
	4.4	SSHH-MUJERES	4,59	
	4.5	SENDEROS	3600,00	
	4.6	AREA DE TRANSICION	400,00	
	4.7	PUENTE COLGANTE	150,00	
	4.8	TARABITA	18,00	
5.-ZONA CULTURAL	5.1	INTESTACION INTERPRETATIVA	46,00	58,00
	5.2	CORREO TURISTICO	12,00	
6.-ZONA COMERCIAL	6.1	QUISCOS DE SOUVENIR	4,00	4,00
7.- MANTENIMIENTO	7.1	BODEGA	6,00	19,50
	7.2	CTO DE BASURA	13,50	
8.- REFORESTACION	8.1	ZONA DE REFORESTACION	17000,00	17000,00
AREA DEL TERRENO HA				11,7
TOTAL DE AREA BRUTA M2				21785,13

Fuente: Autor

4.7 CUADRO DE NECESIDADES

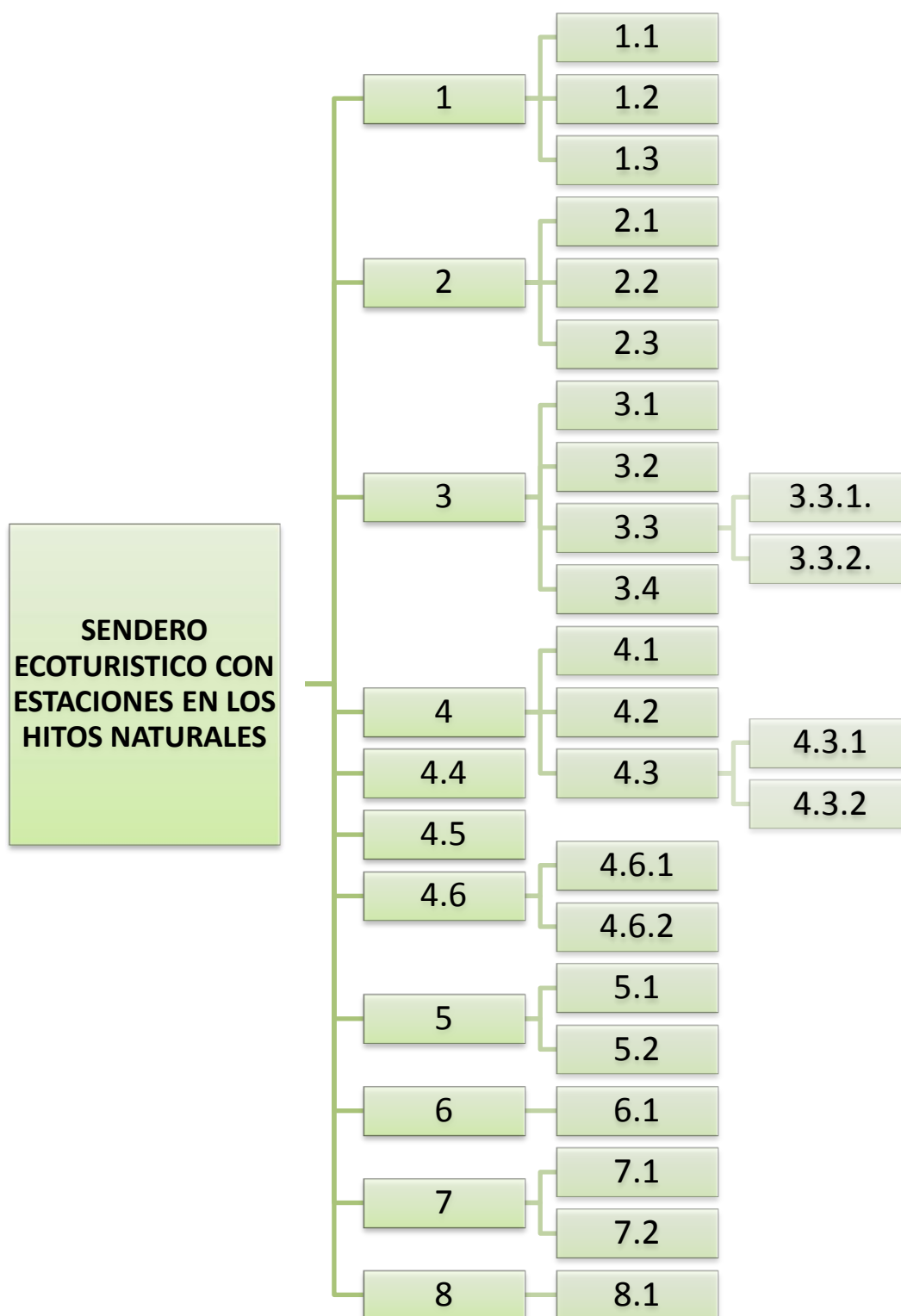
Tabla 26. Cuadro de necesidades

SUBSISTEMAS		COMPONENTES		SUBCOMPONENTES	
1	INGRESO	1.1	INGRESO VEHICULAR		
		1.2	GARITA		
		1.3	ESTACIONAMIENTO		
2	CONTROL DE VISITANTES	2.1	ZONA DE ESPERA		
		2.2	BOLETERIA		
		2.3	INFORMACION PREVIO AL SENDERO		
3	ADMINISTRACION	3.1	ADMINISTRACION		
		3.2	SALA DE CAMARAS		
		3.3	SSHH	3.3.1	SSHH-HOMBRES
				3.3.2	SSHH-MUJERES
		3.4	SALA DE GUIAS		
4	RECREACION	4.1	MIRADOR		
		4.2	MIRADOR PANORAMICO		
		4.3	SSHH	4.3.1	SSHH-HOMBRES
				4.3.2	SSHH-MUJERES
		4.4	SENDEROS		
		4.5	AREA DE TRANSICION		
		4.6	AREA DE AVENTURA	4.6.1	PUENTE COLGANTE
				4.6.2	TARABITA
		5.1	INTERESTACION-INTERPRETATIVA		
		5.2	CORREO TURISTICO		
6	COMERCIO	6.1	QUISCOS DE SOUVENIR		
7	MANTENIMIENTO	7.1	BODEGA		
		7.2	CTO DE BASURA		
8	REFORESTACION	8.1	ZONA DE REFORESTACION		

Fuente: Autor

4.8 ÁRBOL ESTRUCTURAL DEL SISTEMA

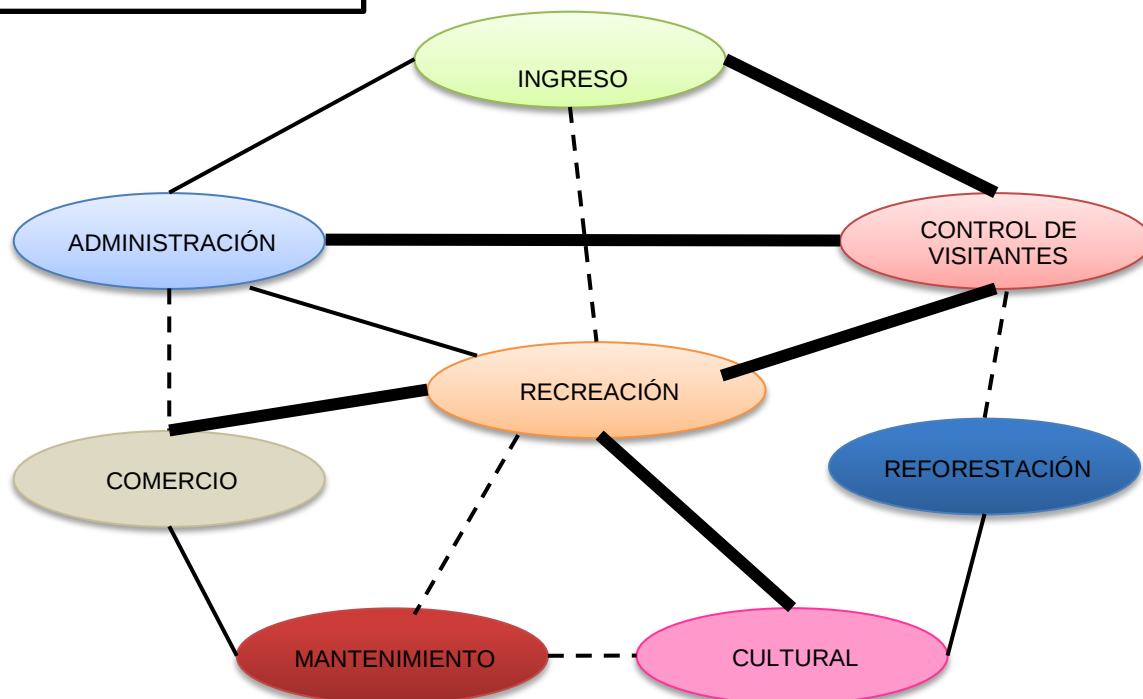
Tabla 27.-Árbol de sistema



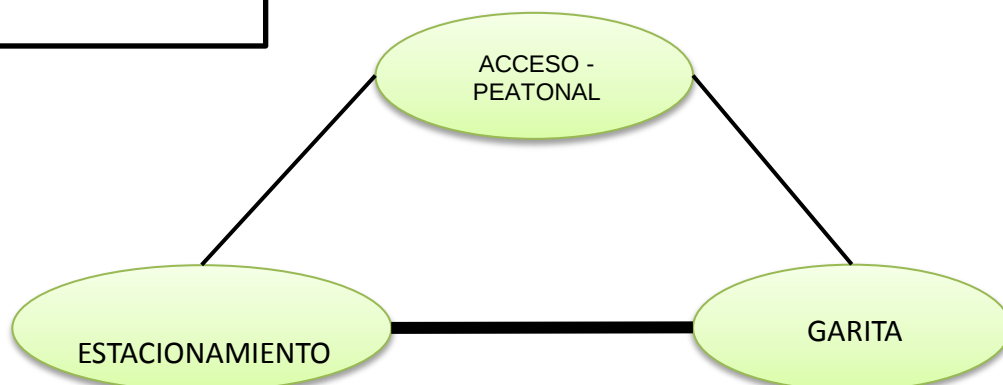
Fuente: Autor

4.9 ESQUEMAS Y RELACIONES

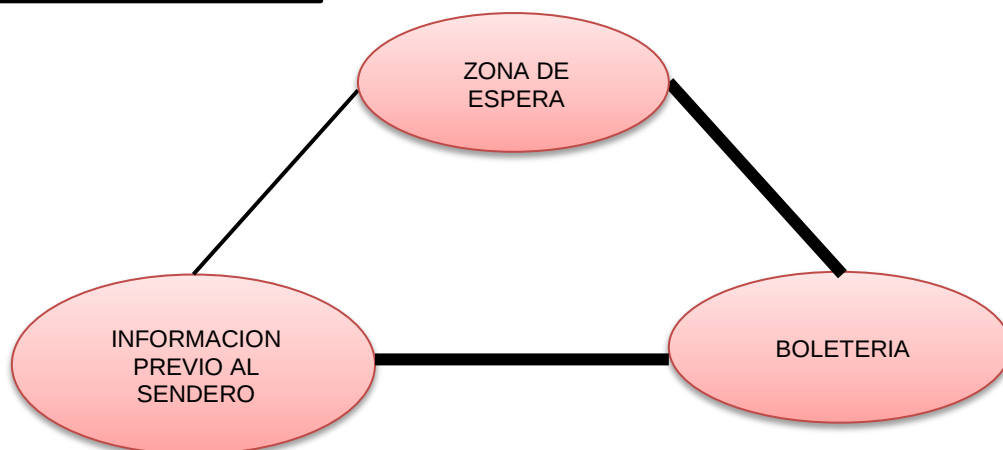
ESQUEMAS DE ZONAS:



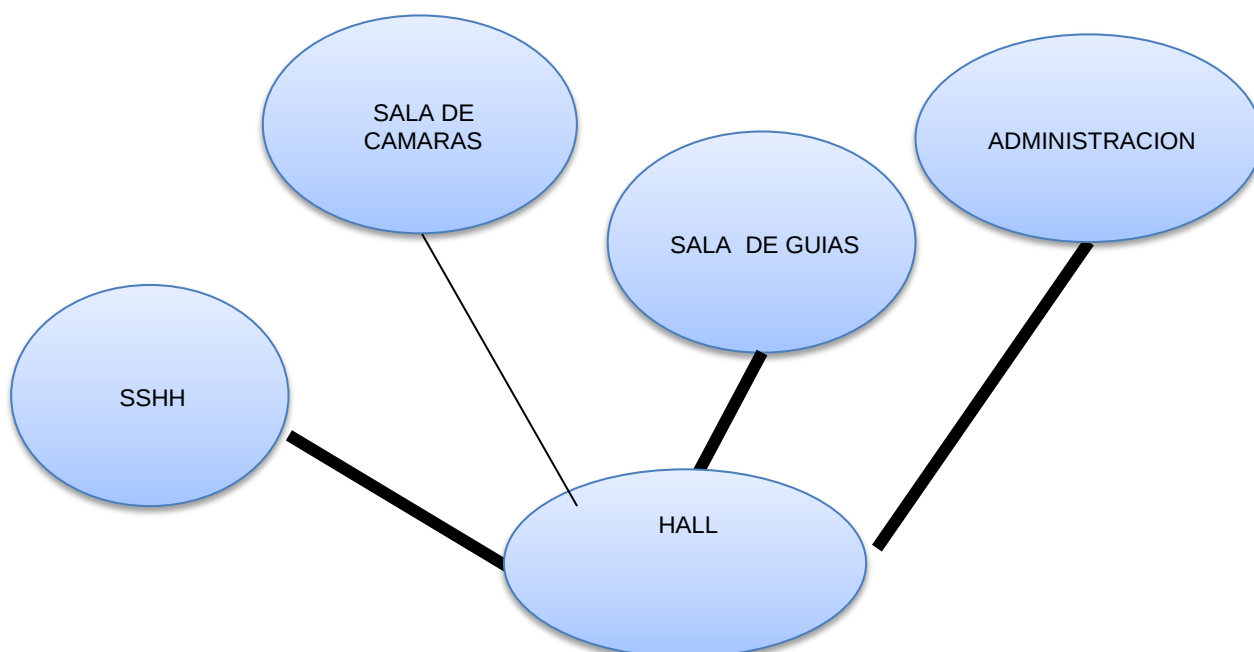
1.-ZONA DE INGRESO



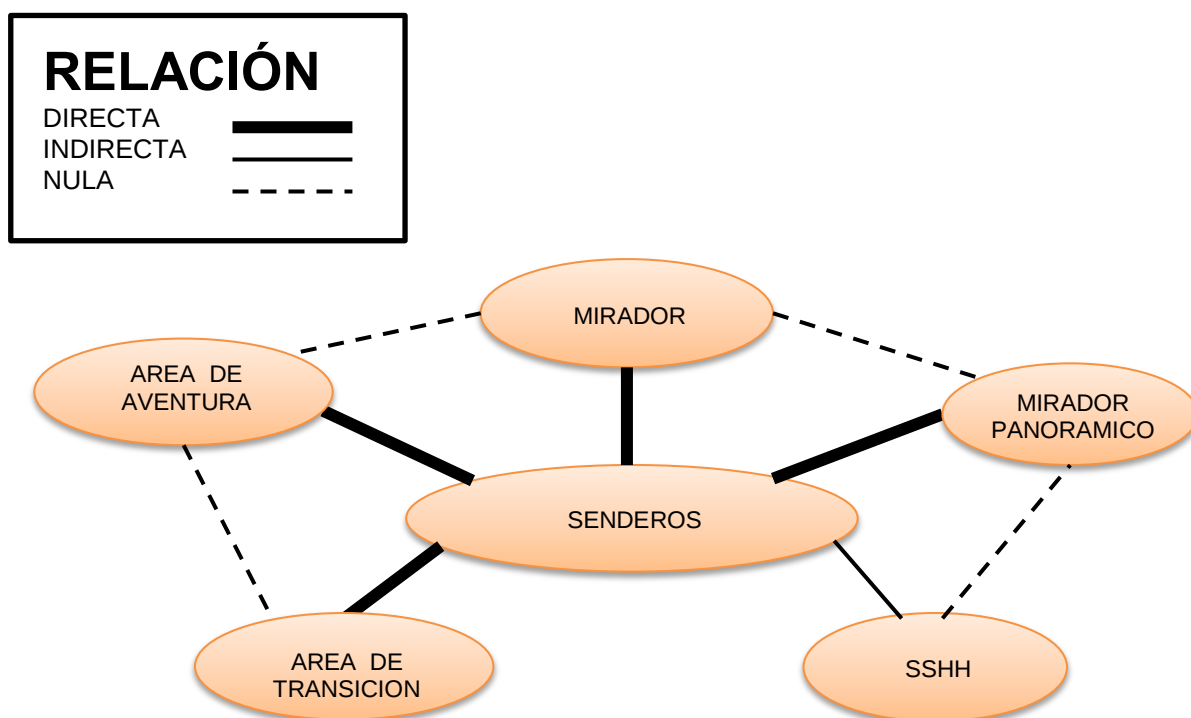
2.-ZONA DE CONTROL DE VISITANTES:



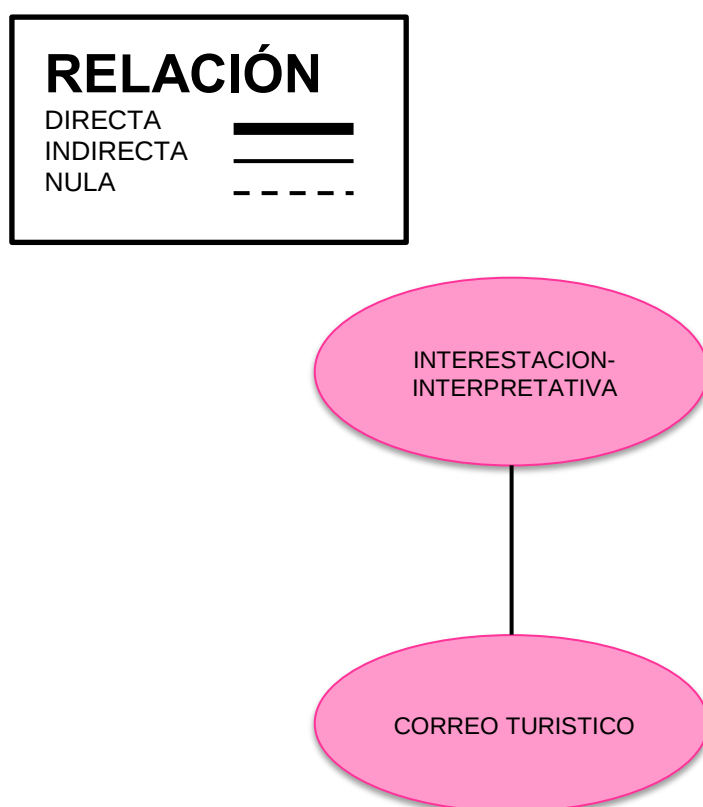
3.-ZONA DE ADMINISTRACIÓN:



4.-ZONA DE RECREACIÓN:



5.-ZONA CULTURAL:



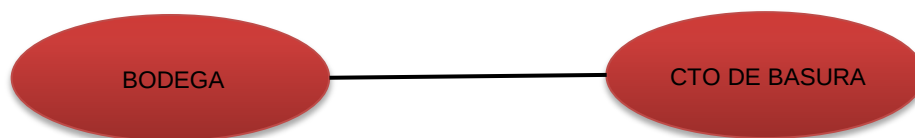
6.-ZONA COMERCIAL:

RELACIÓN	
DIRECTA	☒
INDIRECTA	☐
NULA	☐



7.-ZONA MANTENIMIENTO:

RELACIÓN	
DIRECTA	☒
INDIRECTA	☐
NULA	☐



8.-ZONA DE REFORSTACIÓN:

RELACIÓN	
DIRECTA	☒
INDIRECTA	☐
NULA	☐



4.10 ZONIFICACIÓN EN FUNCIÓN DEL TERRENO

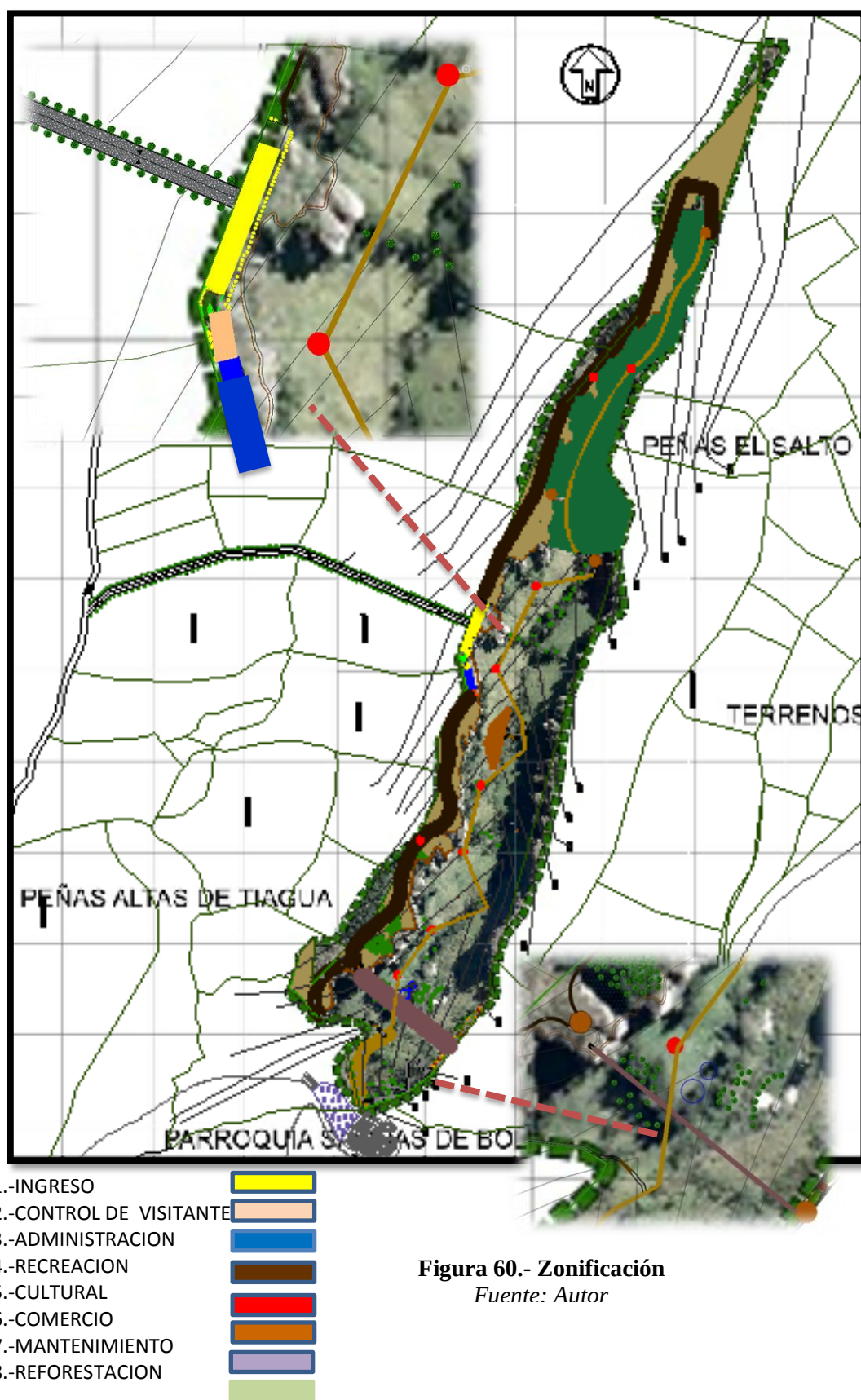


Figura 60.- Zonificación
Fuente: Autor

4.11 HIPÓTESIS FORMAL

CONCEPTO:

Para el concepto del proyecto se basó en un símbolo de cartográfica como es los farallones, que son hitos naturales en Salinas de Guaranda.

HIPOTESIS:

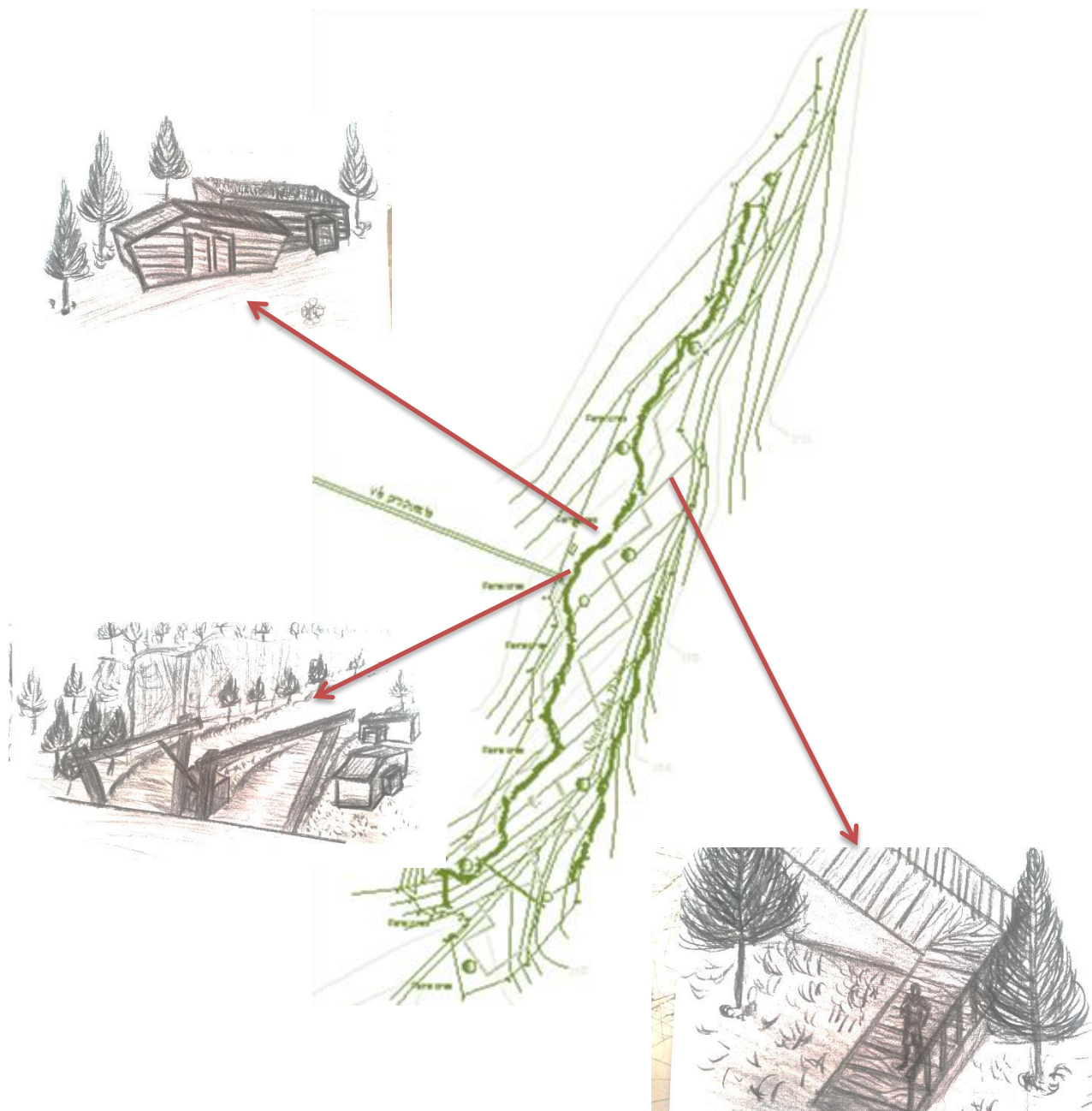


Figura 61.- Hipótesis formal

Fuente: Autor

5 BIBLIOGRAFIA

(s.f.).

BENÍTEZ GUARNIZO MÓNICA PAULINA. (2009). *CRITERIOS DE DISEÑO PARA PARQUE RECREACIONAL ECOLOGICO-SUSTENTABLE EN AREA URBANA OCCIDENTAL DE LA CIUDAD DE LOJA*.

Ley General del Medio Ambiente y los Recursos. (s.f.).

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SALINAS. (2015).

Redactora_M en abril 24, 2015. (s.f.). Obtenido de : <http://www.revista-laverdad.com/2015/04/24/teleferico-unira-a-guayaquil-con-duran/>

Alberto Tacón, Carla Firmani. (2004). *MANUAL DE SENDEROS Y USO PÚBLICO*.

Box, T. W. (s.f.). Obtenido de <https://theworldwidebox.wordpress.com/tag/ruta-de-las-cascadas/>

Box93, U. C.-C. (s.f.). Obtenido de Scribd: <https://es.scribd.com/document/3263484/Manual-de-Interpretacion-Ambiental-en-Areas-Protegidas-de-la-Region-del-Sistema-Arrecifal-Mesoamericano>

ciencia y tecnologia. (22 de marzo de 2014). Obtenido de <http://cienciaybiologia.com/especies-endemicas/>

CONGOPE. (s.f.). Obtenido de www.congope.gob.ec/wp-content/uploads/2014/08/Se%C3%B1al%C3%A9ticaTuristica-en-areas-rurales-17-07-2013.pdf

DEFINICIÓN.DE. (s.f.). DEFINICIÓN DE PARQUE ECOLÓGICO. (s.f.). <http://definicion.de/parque-ecologico/#ixzz36ojUR4Mg>.

ecotec. (s.f.). ecotec.unam.mx. Obtenido de <http://ecotec.unam.mx/Ecotec/wp-content/uploads/Manual-de-construccion-de-ba--o-ecologico-seco.pdf>

ENERGETICOS, C. (s.f.). Obtenido de <http://www.certificadosenergeticos.com/aprovechamiento-agua-lluvia-impedir-aumento-precio>

esco-tel. (s.f.). *esco-tel*. Obtenido de <http://www.esco-tel.com/>

Franco, J. T. (5 de mayo de 2015). *PLATAFORMA DE LA ARQUITECTURA*. Obtenido de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/766440/bogota-colombia-corredor-ecologico-y-recreativo-de-los-cerros-orientales>

GAD de Salinas. (2016). *www.gadsalinas.gob.ec*. Obtenido de [www.gadsalinas.gob.ec](http://gadsalinas.gob.ec/web/index.php/turismo): <http://gadsalinas.gob.ec/web/index.php/turismo>

González, I. M. (septiembre de 2008). *Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura*. Obtenido de <http://www.iica.ac.cr/Esp/organizacion/LTGC/agroturismo/Estudios%20Andina/Turismo%20Rural%20en%20Ecuador.pdf>

GUARANDA, G. A. (s.f.). Obtenido de <http://www.guaranda.gob.ec/web/gobierno-municipal/ordenanzas/category/67-ordenanzas-2015>

INEN 224 5. (s.f.). *ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICOS. RAMPAS FIJAS*.

INTERAMERICANA, U. (s.f.). *TURISMO DE AVENTURA*. Obtenido de http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_mdl/lic/AET/TA/S01/TA01_Lectura.pdf

Ley de Gestion Ambiental, C. (s.f.).

LOES. (2010).

NORMALIZACION, I. E. (s.f.). Obtenido de <http://normaspdf.inen.gob.ec/pdf/nte/2243.pdf>

PANACA, P. (s.f.). Obtenido de <http://www.panaca.com.co/puente-tibetano/>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), I. U. (DICIEMBRE de 2015). *Cosecha de agua lluvia*. Obtenido de www.cl.undp.org%2Fcontent%2Fdam%2Fchile%2Fdocs%2Fmedambiente%2Fundp_cl_medioambiente_Cosecha-agua-lluvia.pdf%3Fdownload&usg=AFQjCNHPEjQOa4wfglYU9COuX3VXWCpO3w&sig2=035cIG0_2DqfLP17VL27XA&bvm=bv.149760088,d.eWE

- SECTUR. (s.f.). Obtenido de http://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/descargas/guardaparques/articulos/senderos_interpretativos.pdf
- Sustentables, G. d. (2016). *www.inti.gob.ar*. Obtenido de https://www.inti.gob.ar/tecno_sustentables/pdf/banosSecos.pdf
- Trapezium. (s.f.). *Trapezium s.a*. Obtenido de <https://www.trapeziumsa.com/ecomadera>
- travel, e. (s.f.). *http://www.ecostravel.com/*. Obtenido de <http://www.ecostravel.com/ecuador/ciudades-destinos/bahiadelcorreo-floreana.php>
- URBANA, P. (s.f.). Obtenido de <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2008/11/17/concepcion-tendra-funicular-en-el-cerro-caracol/>
- Valencia, N. (s.f.). *PLATAFORMA DE ARQUITECTURA*. Obtenido de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/781084/estudio-685-comienza-construccion-de-sendero-ecologico-en-ecuador>
- VERGARA, E. (s.f.). *PLATAFORMA DE ARQUITECTURA*. Obtenido de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-345367/en-detalle-las-uniones-en-bambu>
- Z, F. G. (10 de FEBRERO de 2010). *FORESTALES*. Obtenido de <http://forestalesliceoyobilo.blogspot.com/2010/02/cual-es-la-diferencia-entre-especie.html>

ANEXOS

ANEXO 1

POBLADORES									
PREGUNTA	1			2			3		
N°	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	
1	1						1	1	
2	1			1				1	
3	1			1				1	
4	1			1				1	
5		1		1				1	
6		1		1				1	
7	1			1				1	
8			1		1			1	
9			1	1				1	
10	1						1		1
11		1		1				1	
12		1		1				1	
13	1			1				1	
14		1		1				1	
15		1		1				1	
16		1		1				1	
17			1		1			1	
18	1			1				1	
19	1			1				1	
20	1			1				1	
21	1			1				1	
22	1			1				1	
23	1			1				1	
24	1			1				1	
25			1	1				1	
26		1		1				1	
27		1		1				1	
28	1			1				1	
29	1			1				1	
30	1			1				1	
31		1		1				1	
32	1			1				1	
33			1		1			1	
34	1			1				1	
35		1		1				1	
36		1		1				1	
37		1		1				1	
38	1			1				1	
39	1			1				1	
40			1	1				1	
41	1			1				1	
42		1		1				1	
43	1			1				1	
44		1			1			1	
45		1		1				1	
46		1		1				1	
47		1		1				1	
48		1		1				1	
49			1	1				1	
50	1			1				1	
51		1		1				1	
52	1			1				1	
53	1			1				1	
54	1			1				1	
55	1			1				1	
56			1		1			1	
57	1			1				1	
58	1			1				1	
59	1			1				1	
60	1			1				1	
61	1			1				1	
62			1	1				1	
63	1			1				1	
64	1			1				1	
65	1			1				1	
66	1			1				1	
67	1			1				1	
68		1					1		1
69		1		1				1	
TOTAL	38	22	9	61	5	3	67	2	

ANEXO 2

PROMOCION - SENDEROS ECOTURISTICO CON ESTACIONES EN LOS HITOS NATURALES DE LA CABECERA DE SALINAS DE GUARANDA

Se dejaran trípticos, folletos y volantes en Guaranda- Ambato- Quito:

MEDIOS IMPRESOS

Hostales
Restaurantes
Oficinas de turismo

MEDIOS DE PUBLICIDAD

Televisión
Prensa
Radio
Cine
Internet
Revistas

RELACIONES PÚBLICAS

Medios masivos
Viajes familiares
Viajes estudiantil-universitario
Boletines
Gacetas
Atención a vip(gente muy importante)

ANEXO 3

1. MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTÓNICA

1.1.UBICACIÓN

El proyecto Senderos ecoturístico con estaciones en los hitos naturales estarán ubicados en la parroquia rural “Salinas”, con una superficie de 11.7 Ha, ubicado en la zona natural de la parroquia Salinas de Guaranda.



Los senderos con estaciones, está implantado de acuerdo al de plan de ordenamiento territorial por parte de la Junta parroquial de Salinas de Guaranda, donde se desarrollan proyectos turísticos.

1.2.IDEA / EXPRESIÓN

Respecto a la forma del proyecto, se determinó la: representación cartográfica de los farallones debido a que en el sitio existen estas formaciones geológicas, y la forma de la pepa cacao, ya que Salinas de Guaranda fabrica chocolates.



Se ha propuesto en el diseño del bloque administrativo la forma de la pepa del cacao y para las camineras la forma curva, en cuanto a los senderos (pasarela en la zona baja) se han diseñado en tramos rectos. Se implantan senderos conectando zonas altas y

bajos con respecto a las curvas predominantes del terreno, utilizando puentes y tarabitas para aprovechar las vistas del paisaje natural que ofrece la naturaleza.

Estos senderos con estaciones en los hitos naturales, están planteados con respecto a la topografía, quebrada, río e hitos naturales del terreno. Todo esto se desarrolla desde el nivel +3550 hasta +3720.

1.3. FUNCIONALIDAD

El terreno de acuerdo con la topografía tiene zonas altas y bajas:

Zona alta: Al noroeste con respecto al terreno se propuso una vía de acceso que se conectan con la vía a Simiatud (+ 3680) y el área de ingreso (+3670). Además del área de control, administración, inicio y final del sendero altos, estaciones de tarabita, miradores. (+3600 y 3720)

Zona baja: se encuentran los senderos bajos (+3550) en este caso serán pasarelas las cuales cuentan con área de interceptaciones cada 120ml, estaciones de: transición - recreación –correo turístico, área de reforestación.

1.4.RELATO DE LA PROPUESTA MATERIAL/TECNOLOGÍA

El desarrollo tecnológico-material del proyecto se consta en optimizar dos factores indispensables de la organización y coordinación de las etapas de la obra, por un lado la disponibilidad y stock de los materiales de construcción, y la existencia de mano de obra calificada.

MATERIALES A UTILIZAR	
Cimentación	Plintos, riostras de H°A°
Paredes	Bloques, paneles de madera, aislante térmico
columnas	Hormigón armado
contrapiso	Hormigón simple
vigas	Madera laminada
ventanas	Perfilera de aluminio y vidrio
puertas	MDF
Acabado de pisos	Cerámica
cubiertas	Teja
Senderos	Piedras de sitio, Madera plástica, tronco de madera ,piedras blanca

2. MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

2.1 ESTRUCTURA DE BLOQUE ADMINISTRATIVO

Solo existe el bloque de administración tendrán un sistema de cimentación superficial de plintos individuales de 0.80 m x 0.80 m de hormigón armado amarrados con riostras del mismo material donde nacerán las columnas de 0.20 x0.20 de hormigón armado, la estructura de la cubierta es de madera con cuartones y tiras.

MATRIALES

Construcción de hormigón armado (cimentación):

- Hormigón $f'c=280 \text{ Kg/cm}^2$
- Acero de refuerzo $f'y=4200 \text{ Kg/cm}^2$

Construcción de madera plástica(paredes,sendero,pasarela):

Densidad	0,88 g/cm3.
Índice de Fluidez	0,4 g/10min.
Resistencia a la tensión en el punto de deformación	274,5 kg/cm2.
Módulo a la Flexión	1000 kg/cm2.
Resistencia al Impacto	225 kg/cm2.
Temperatura de ablandamiento	135°C
Temperatura de fragilidad	- 60 °c
Contracción (dependiendo de la fluidez obtenida)	1,5% a 5%

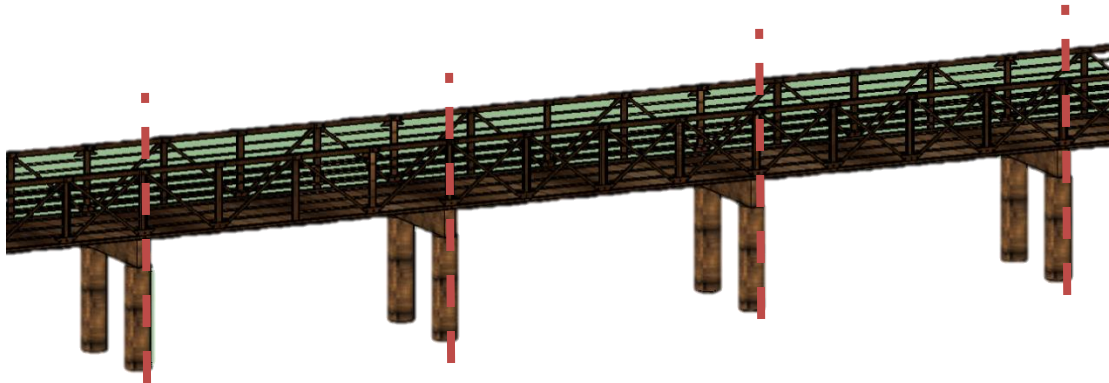
Ilustración 21: Especificaciones técnicas

2.2 ESTRUCTURA DE PASARELAS

La estructura de las serán de guayacán:

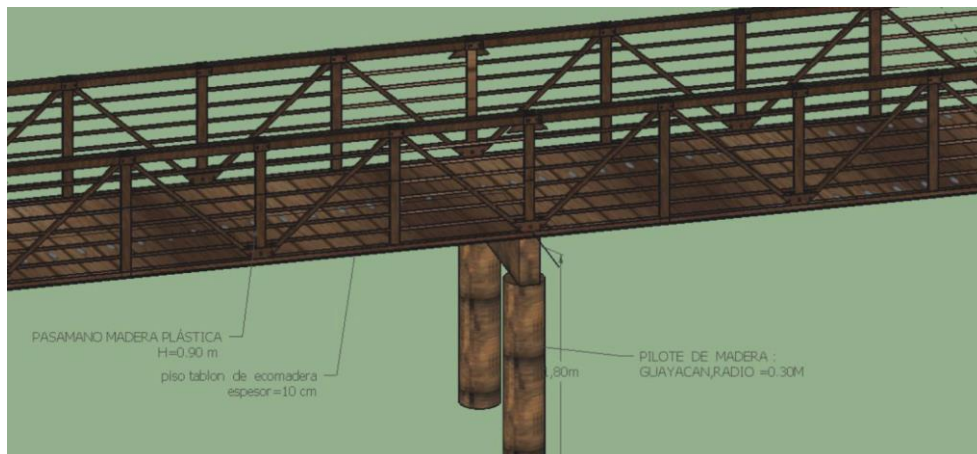
SOLICITACIÓN	ESFUERZO ADMISIBLE kg/cm²
Compresión	
paralela	105.81
perpendicular	70.13
Tracción	
paralela	472.07
perpendicular	9.84
Corte	13.24
Flexión	534.93

La cimentación de las pasarelas están modulas cada 4m, lo cual está construida de una viga y pilotes de 1,6m a 0,5m varia la altura debido a la topografía del terreno.



Diámetro del pilote: 0.30 m

Viga de madera : 1.50m x0.30mx0.25m



2.3 ESTRUCTURA DE PUENTE COLGANTE

El puente colgante tiene una luz de 124ml, para soportar la luz contare con dos columnas de H°A°de 0.30m x 0.40m x 3.00m las cuales reciben a la viga de H°A° de 0.40m x1.30m x0.30m, donde se apoyaran los cables tensores de acero estructural de 2mm que irán sujetos a una base de hormigón simple de 0.60m x 0.60m x 0.15m.

2.4 ESTRUCTURA DE TARABITA

La estructura de la tarabita comprenderá de un dos apoyos una parte alta y otra en la parte baja , para resistir las luz de 250ml: se colocó una columna de H°A° de 0.50 m x 0.70m x 3.00m en la parte superior de la columna se colocó el sistema de polea y cables de acero estructural que llevan al motor del sistema.

2.5 ESTRUCTURA DE ESTACION DE TRANSICION

Esta zona cuenta con una pendiente de 30° en la zona baja del terreno se tendrá muros de piedras de 0.50m x 0.20m cada 1.80m.

2.6 ESTRUCTURA DE ESTACION DE CORREO TURISTICO

Contará con plintos de 0.50mx0.50m que se amarran con las columnas de madera de 0.15mx0.15m, que sostendrán las vigas de cubierta (madera).

3. MEMORIA INSTALACIONES

Para el proyecto se han dado las soluciones para respetar el medio ambiente:

Agua potable

El terreno donde está implantado el proyecto no posee red de agua potable, está se encuentra en un área natural de la parroquia de Salinas de Guaranda.

El abastecimiento de agua se planteara de una cisterna de 5m³ para la dotación del área administrativa, la cual se abastecerá de un tanquero, que estará ubicada cerca del estacionamiento para fácil acceso.

Aguas servidas

La red del sistema de aguas servidas al igual que el agua potable no llega donde está implantado el proyecto. Es por esto que se ha provisto en la zona administrativa pozos sépticos y pozos de infiltración para su respectivo drenaje para generar el menor impacto al ambiente.



En la zona de transición existen dos baños ecológicos con dos cámaras séptica con un volumen de 1.5 m² para recoger solo los desechos sólidos (heces fecales), al año serán abonos que servirán para la zona de reforestación.

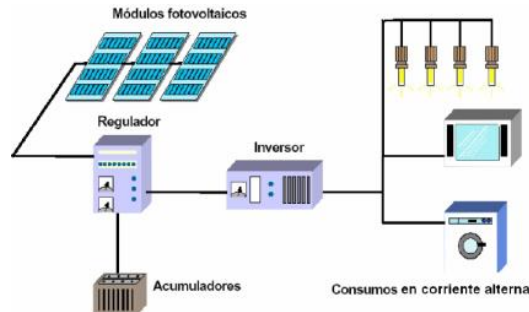
Aguas lluvias

De acuerdo al régimen de lluvias bimodal, se puede considerar la aprovechar esta aguas lluvias para las áreas verdes del proyecto.

Se recolectara las aguas pluviales se excavara en la zona de reforestación y zona baja, zanjas cada 10.00m de 5.00x 0.5mx 0.50m, de captar el agua lluvia que escurre por la superficie del terreno. De esta manera, la humedad almacenada en el suelo favorece el desarrollo de las especies forestales establecidas y existentes.

Instalaciones eléctricas

La energía eléctrica de la zona administrativa, se alimentara de energía solar, por medio de 10 paneles solares fotovoltaico 12V-DC(100W-150W).



En cuanto a la estación mirador, estacionamiento, se ha implementado un sistema de generación de energía de forma ecológica, de tal manera para lograrlo se aprovechara la energía solar por medio de un sistema de generación de paneles solares.



Características del poste solar

Acero galvanizado con altura de 6.50 ó 4.50 metros (otras alturas a pedido).

Sistema de anclaje: Con pernos de anclaje y nivelantes o empotrado en hormigón.

Sistema colector: Paneles fotovoltaicos mono cristalino / policristalinos.

Especificaciones técnicas

Panel Solar: 50w, 85 w, 100w, 120w, 150w, monocristalino o policristalino.

Eficiencia: 15%

Lámpara Led: 30w led de 2,175 Lumens

Voltaje: 12v

Ángulo de luz: 120°

Vida útil: >50000 horas

Batería: 12v / 120 ah

Controlador descarga: 10 ah

Tiempo de trabajo: 8-10 horas/día. 2-3 días de respaldo, los 365 días del año.

Posición de Batería: Parte superior del poste, parte media del poste, parte inferior del poste, subterránea

Grado de protección: Ip65, clase de energía o materiales

4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE EVACUACION

El proyecto cuenta con señaléticas de evacuación tanto en la zona alta y baja, que conducen a los visitantes a punto de encuentro seguro en caso de emergencia.

5. ENFOQUE AMBIENTAL

De acuerdo al CATALOGO DE CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL NACIONAL (CCAN), el proyecto se encuentra en la categoría III, (Actividades eco-turísticas en zonas no intervenidas) el cual genera impactos medianos. Para la ejecución de este tipo de proyecto se deberá realizar un estudio de impacto ambiental, donde contara: con la evaluación del impacto ambiental del proyecto y el plan de manejo ambiental.

IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	POSITIVO /NEGATIVO	ETAPA DEL PROYECTO
Operación de maquinaria	Alteración del suelo, ruido y polvo pueden disturbar a la fauna existente por cierto tiempo	Negativo	Construcción
	Molestias a habitantes por elevación de niveles de ruido y presencia de material particulado en el ambiente	Negativo	Construcción
	Concentración de gases de combustión en la atmósfera por operación de maquinaria.	Negativo	Construcción
	Generación de desechos peligrosos.	Negativo	Construcción
Construcción de infraestructura	Generación de desechos sólidos no peligrosos.	Negativo	Construcción
	Generación de mano de obra.	Positivo	Construcción
	Dinamización de economía local.	Positivo	Construcción
Operación de senderos ecoturísticos	Generación de desechos sólidos no peligrosos.	Negativo	Operación
	Generación de abono, a través de desechos fecales en baños ecológicos.	Positivo	Operación
	Uso de recursos renovables, como capacitación de aguas lluvias en área de reforestación.	Positivo	Operación
	Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la parroquia.	Positivo	Operación
	Generación de empleo.	Positivo	Operación
	Incremento del turismo.	Positivo	Operación

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:

Las bases de las medidas preventivas introducidas son:

Aprovechar en mayor medida las oportunidades que brinda el medio.

Anular, atenuar, evitar o corregir los efectos negativos que las acciones derivadas del proyecto producen sobre el medio ambiente.

Aumentar, mejorar, desarrollar los efectos positivos que puedan existir.

Estas medidas mencionadas se enfocaran no solamente en disminuir la severidad de los impactos adversos, sino también a maximizar los impactos benéficos que el proyecto genere a nivel de componentes físicos, biológicos, sociales o ambientales.

ZONAS DEL PROYECTO	DESCRIPCION PROYECTO	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
SENDEROS ECOTURISTICOS	El proyecto plantea senderos altos y bajos, para conectar zonas de depresión según la topografía existente, los cuales se proponen intervenir en un área de 11.7 ha, en la cual se plantean espacios sociales y de control. La propuesta se implantara en un terreno donde se ubica vegetación como: pino, ciprés, eucalipto, que será respetada en el diseño. Contará con un área de 1.8ha para reforestación en la zona norte, la cual captara aguas lluvias.	Las actividades de construcción pueden traer consecuencias negativas en la fauna, la alteración del suelo, ruido y polvo pueden disturbar a la fauna existente por cierto tiempo. Las medidas de prevención a posibles impactos negativos serán : Para mitigar la alteración del ruido será pertinente utilizar equipos poco ruidosos y darles el adecuado mantenimiento, evitando la generación de ruido excesivo. -Tomar todas las precauciones para que en los trabajos de excavación y relleno se eviten daños a propiedades particulares, servicios públicos y tránsito. -Queda prohibida la quema a cielo abierto de cualquier desecho, sea orgánico inorgánico dentro o fuera de los frentes de trabajo. Los desechos deberán disponerse de acuerdo a un Programa de Manejo de Desechos. -Se propone medidas para minimizar los impactos sobre la calidad del suelo y rio, para lo cual se debe de mantener periódicamente labores de recolección selectiva y desalojo de diversos tipos de residuos, evitando la acumulación e incorporación al suelo y rio de residuos no deseados. -Se plantaran eucalipto en la zona de reforestación, que contribuirá con beneficios para la actividad humana y para la fauna.

ANEXO 4

PRESUPUESTO REFERENCIAL OBRA : SENDEROS ECOTURISTICOS

No. DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNI	SUBTOTAL	TOTAL
1 PRELIMINARES					\$ 2.927,81
Caseta Bodega - Guardianía - Oficina	m2	24	\$ 78,74	\$ 1.889,76	
Instalación Provisional de Agua	glb	1	\$ 646,99	\$ 646,99	
Instalación Provisional Eléctrica	glb	1	\$ 391,06	\$ 391,06	
2 MANTENIMIENTO DE OBRA					\$ 720,00
Limpieza General de la Obra	semana	18	\$ 20,00	\$ 360,00	
Desalojo de Limpieza	semana	18	\$ 20,00	\$ 360,00	
3 PREPARACIÓN DEL SITIO					\$ 955,90
Replanteo y trazado	m2	790	\$ 0,71	\$ 560,90	
Limpieza del terreno	m2	790	\$ 0,50	\$ 395,00	
4 MOVIMIENTOS DE TIERRA					\$ 5.523,89
Relleno hueco con material de sitio	m3	312,5	9,87	\$ 3.084,38	
Excavación para cimentación	m3	70,02	\$ 7,07	\$ 495,04	
Excavación para contrapiso	m3	24,03	\$ 7,07	\$ 169,89	
Excavación para implantación de arboles	m3	88	\$ 7,07	\$ 622,16	
Desalojo	m3	209,15	\$ 5,51	\$ 1.152,42	
5 CIMENTACIÓN Y CONTRAPISO					\$ 13.634,54
Pintos de hormigón 4 metros	m3	21,96	\$ 257,55	\$ 5.655,80	
Hormigón ciclopeo para zapata corrida	m3	24,03	\$ 257,55	\$ 6.188,93	
Colocación de chicotes para ariostramiento de columnas	UNIDAD	146	\$ 1,45	\$ 211,70	
Relleno con material de sitio	m3	48,06	\$ 9,87	\$ 474,35	
Fibermesh, fibras de polipropileno	gr.	91,98	\$ 12,00	\$ 1.103,76	
6 ESTRUCTURA					\$ 16.979,43
Columnas de Madera Guayacan	m3	4,07	\$ 297,50	\$ 1.210,83	
Paredes de tablonces de Guayacan	m3	13,63	\$ 297,50	\$ 4.054,93	
Platina en U de anclaje a columna (0.15x0.20)	UNIDAD	66	\$ 97,47	\$ 6.433,02	
Dado de Hormigón armado (protección madera)	UNIDAD	66	\$ 80,01	\$ 5.280,66	
7 PISO					\$ 29.543,37
Piso de pasarela ecomadera	ml	2500	\$ 10,00	\$ 25.000,00	
Adoquín rectangular sobre arena	m2	51,9	\$ 46,16	\$ 2.395,70	
Sobrepiso piedra irregular	m2	44,1	\$ 48,70	\$ 2.147,67	
8 CUBIERTA					\$ 12.887,03
Vigas de Madera Guayacan	m3	2,39	\$ 297,50	\$ 711,03	
Correas de Madera Guayacan	m3	3,14	\$ 297,50	\$ 934,15	
Masillado con pendientes	m2	147	\$ 14,50	\$ 2.131,50	
Aislamiento térmico: Poliestireno Extruido	m3	17,64	\$ 40,96	\$ 722,53	
Impermeabilización de Choba	m2	147	\$ 28,95	\$ 4.255,65	
Recurimiento Stell Panel	m2	147	\$ 28,11	\$ 4.132,17	
9 PUERTAS					\$ 6.278,00
Puerta de Guayacan 0.80 x 2.00	UNIDAD	6	\$ 467,00	\$ 2.802,00	
Puerta de Guayacan 0.60 x 2.00	UNIDAD	3	\$ 467,00	\$ 1.401,00	
Puerta de Guayacan 0.70 x 2.00	UNIDAD	3	\$ 502,00	\$ 1.506,00	
Puerta metálica 0.70 x 2.00 Cuarto de máquina	UNIDAD	1	\$ 569,00	\$ 569,00	
10 PANELES					\$ 11.275,01
Columnas de Madera Guayacan	m3	2,44	\$ 297,50	\$ 725,90	
Platina de anclaje empotrada en la columna	UNIDAD	34	\$ 57,00	\$ 1.938,00	
Dado de protección para madera	UNIDAD	34	\$ 80,00	\$ 2.720,00	
Platina en U de anclaje a columna (0.15x0.20)	UNIDAD	54	\$ 97,47	\$ 5.263,38	
Tiras de Guayacan	m3	2,11	\$ 297,50	\$ 627,73	
11 PÓRTICOS					\$ 3.839,26
Columnas de Madera Guayacan	m3	0,88	\$ 297,50	\$ 261,80	
Platina en U de anclaje a columna (0.15x0.20)	UNIDAD	13	\$ 97,47	\$ 1.267,11	
Platina de anclaje empotrada	UNIDAD	13	\$ 57,89	\$ 752,57	
Dado de Hormigón armado (protección madera)	UNIDAD	13	\$ 80,01	\$ 1.040,13	
Vigas de Madera Guayacan	m3	0,42	\$ 297,50	\$ 124,95	
Tiras de Guayacan	m3	1,32	\$ 297,50	\$ 392,70	
12 INSTALACIONES ELÉCTRICAS					\$ 27.455,61
Acometida	ml	20,8	\$ 374,64	\$ 7.792,51	

Tablero Medidor	glb	1	\$ 309,18	\$ 309,18
Panel de Distribución	glb	1	1.470,66	\$ 1.470,66
Punto de luz	pto.	15	\$ 106,22	\$ 1.593,30
Tomacorriente polarizado 110v	pto.	12	\$ 108,36	\$ 1.300,32
Tomacorriente 220v	pto.	1	\$ 139,38	\$ 139,38
Poste de Alumbrado Peatonal	UNIDAD	10	\$ 276,90	\$ 2.769,00
Alumbrado Luz empotrada en piso 125w m.h	UNIDAD	14	\$ 475,59	\$ 6.658,26
Estación de transformación PAD MOUNTED 50 KVA	UNIDAD	1	5.423,00	\$ 5.423,00
13 INSTALACIONES AAPP - AASS - AALL				\$ 33.369,40
Acometida	ml	14,5	\$ 76,64	\$ 1.111,28
Tubería AA.SS 2"	ml	21,55	\$ 60,00	\$ 1.293,00
Tubería AA.SS 3"	ml	10,45	\$ 70,00	\$ 731,50
Tubería AA.SS 4"	ml	25,05	\$ 74,06	\$ 1.855,20
Cisterna	m3	1	5.496,68	\$ 5.496,68
Tubería AA.PP 1 1/2"	ml	12,26	\$ 51,96	\$ 637,03
Tubería AA.PP 1"	ml	30,79	\$ 26,23	\$ 807,62
Bajante de AA.LL de 3 m.	UNIDAD	9	\$ 63,05	\$ 567,45
Caja de Registro AA.SS	UNIDAD	10	\$ 206,42	\$ 2.064,20
Reservorio de AA.LL 15.75 m3	m3	1	5.610,04	\$ 5.610,04
Inodoro blanco	UNIDAD	46	\$ 263,30	\$ 12.111,80
Lavatorios blancos	UNIDAD	4	\$ 204,44	\$ 817,76
Urinario	UNIDAD	1	\$ 265,84	\$ 265,84
14 LIMPIEZA				\$ 2.000,00
Limpieza de obra	glb	1	\$ 500,00	\$ 500,00
Desalojo	viaje	5	\$ 300,00	\$ 1.500,00
15 VARIOS				\$ 67.608,72
Vegetación plantada: arbustos yagual	UNIDAD	236	274,65	\$ 64.817,40
Basurero (juego de 3 unidades recicladora)	UNIDAD	3	930,44	\$ 2.791,32
SUBTOTAL				\$ 234.997,97
COSTOS DIRECTOS DE OBRA				\$ 234.997,97
COSTOS INDIRECTOS 15%				\$ 35.249,69
TOTAL COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS				\$ 270.247,66
I.V.A. 14 %				\$ 37.834,67
VALOR TOTAL DE OBRA				\$ 308.082,33