



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS

NATURALES

CARRERA DE LICENCIATURA EN ECOTURISMO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título:

**“DISEÑO DE SEÑALÉTICA DIGITAL EN EL CAMPUS SALACHE, SECTOR CASA
HACIENDA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Licenciado en
Ecoturismo

Autor:

Tigse Espinosa Kevin Francisco

Tutor:

Sampedro Arrieta Milton Alberto

LATACUNGA – ECUADOR

Febrero 2023

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

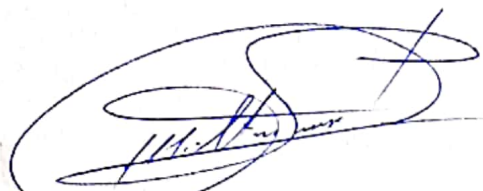
Kevin Francisco Tigse Espinosa, con cédula de ciudadanía No. 0504139106, declaro ser autor del presente proyecto de investigación: “Diseño de señalética digital en el campus Salache, sector Casa Hacienda de la Universidad Técnica de Cotopaxi”, siendo el Ingeniero Mg. Milton Alberto Sampedro Arrieta, Tutor del presente trabajo; y, eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Latacunga, 20 de febrero del 2023



Kevin Francisco Tigse Espinosa
Estudiante
C.C: 0504139106



Ing. Milton Alberto Sampedro Arrieta, Mg.
Docente Tutor
C.C. 0602636987

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte TIGSE ESPINOSA KEVIN FRANCISCO, identificado con cédula de ciudadanía 0504139106 de estado civil soltero, a quien en lo sucesivo se denominará EL CEDENTE; y, de otra parte, la Doctora Idalia Eleonora Pacheco Tigelina, en calidad de Rectora Subrogante, y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez, Barrio El Ejido, Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará LA CESIONARIA en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. - EL CEDENTE es una persona natural estudiante de la carrera de Licenciatura en Ecoturismo, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado “Diseño de señalética digital en el campus Salache, sector casa hacienda de la Universidad Técnica de Cotopaxi”, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad; y, las características que a continuación se detallan:

Historial Académico

Inicio de la carrera: Abril 2018 - Agosto 2018

Finalización de la carrera: Octubre 2022 – Marzo 2023

Aprobación en Consejo Directivo: 30 de diciembre del 2022

Tutor: Ing. Milton Alberto Sampedro Arrieta

Tema: “Diseño de señalética digital en el campus Salache, sector casa hacienda de la Universidad Técnica de Cotopaxi”

CLÁUSULA SEGUNDA. - LA CESIONARIA es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, EL CEDENTE autoriza a LA CESIONARIA a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - OBJETO DEL CONTRATO: Por el presente contrato EL CEDENTE, transfiere definitivamente a LA CESIONARIA y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- e) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

e) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que LA CESIONARIA no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido EL CEDENTE declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de LA CESIONARIA el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo EL CEDENTE podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - LA CESIONARIA podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de EL CEDENTE en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 20 días del mes de febrero del 2023.

Kevin Francisco Tigse Espinosa
EL CEDENTE

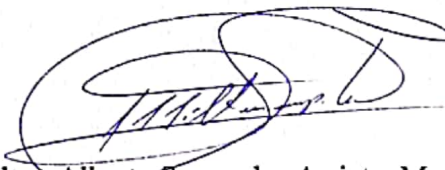
Dr. Fabricio Tinajero Jiménez
LA CESIONARIA

AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación con el título:

“DISEÑO DE SEÑALÉTICA DIGITAL EN EL CAMPUS SALACHE, SECTOR CASA HACIENDA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”, de Tigse Espinosa Kevin Francisco, de la carrera de Licenciatura en Ecoturismo, considero que el presente trabajo investigativo es merecedor del Aval de aprobación al cumplir las normas, técnicas y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la Pre defensa.

Latacunga, 20 de febrero del 2023



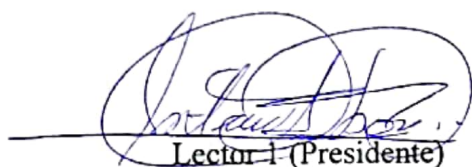
Ing. Milton Alberto Sampedro Arrieta, Mg.
Docente Tutor
C.C. 0602636987

AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprobamos el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi; y, por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, la postulante: Tigse Espinosa Kevin Francisco, con el título de Proyecto de Investigación: "DISEÑO DE SEÑALÉTICA DIGITAL EN EL CAMPUS SALACHE, SECTOR CASA HACIENDA DE L UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI", ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación.

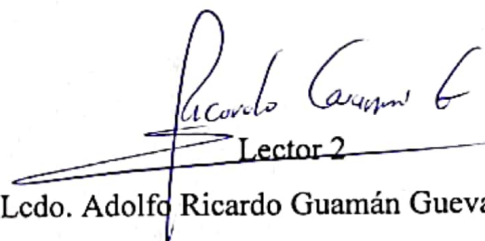
Por lo antes expuesto, se autoriza los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 20 de febrero del 2023



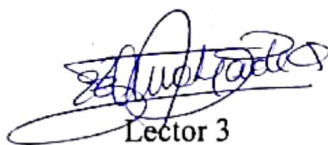
Lector 1 (Presidente)

Ing. Manuel Antonio Abarca Zaquinaula, Mg.
CC: 1103989669



Lector 2

Lcdo. Adolfo Ricardo Guamán Guevara, Mg.
CC: 1802830123



Lector 3

Ing. Andrea Isabel Andrade Ayala, Mg.
CC: 1719291468

AGRADECIMIENTO

Gracias a la Universidad Técnica de Cotopaxi por haberme permitido a formarme como profesional y ser parte de alma mater; también agradezco profundamente a mis padres que me apoyaron durante todo este proceso hasta alcanzar el éxito en todas las metas que me propuse, así como a mis mejores amigos Paul y Joseph por su incondicional amistad y haber formado parte de una de las etapas más largas y retadoras de mi vida; también agradezco a mi tutor Ing. Milton Sampedro Arrieta que me guío con paciencia y profesionalismo en el transcurso de esta investigación.

Kevin Francisco Tigse Espinosa

DEDICATORIA

El resultado de todo este trabajo se lo dedico a mi padre por darme el mejor ejemplo de superación, dedicación y honestidad, me ha enseñado a ser una persona de valores, principios y perseverancia, virtudes que complementan mi educación superior; a mi madre y hermanos que me apoyaron día a día brindándome palabras de aliento, también quiero dedicar este trabajo a mi novia Lesly por ser un soporte emocional e impulsándome cada día para dar lo mejor de mí y demostrarlo en esta etapa final.

Kevin Francisco Tigse Espinosa

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

TÍTULO: “DISEÑO DE SEÑALÉTICA DIGITAL EN EL CAMPUS SALACHE, SECTOR CASA HACIENDA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”

AUTOR: Tigse Espinosa Kevin Francisco

RESUMEN

El presente trabajo de investigación analiza el tema “Diseño de señalética digital en el campus Salache, sector casa hacienda de la universidad técnica de Cotopaxi”, teniendo como objetivo general diseñar señalética digital mediante herramientas técnicas y de investigación para su posterior implementación en el campus Salache; metodológicamente se ha trabajado con base en los lineamientos del enfoque mixto de tipo diagnóstico y exploratorio; debiendo iniciar el estudio mediante el análisis de fuentes primarias y secundarias de investigación, para lo cual se han desarrollado actividades como el diseño y aplicación de instrumentos de recolección de datos a estudiantes, docentes, autoridades y visitantes externos; así como la actualización del inventario de atractivos naturales y culturales. Posterior a ello, se ha procedido a realizar esquemas de señalética digital mediante herramientas técnicas de diseño, generando prototipos digitales para cada uno de los atractivos y servicios existentes en el área y agregar contenido textual, visual y auditiva a la señalética. Finalmente se ha aplicado códigos QR en puntos estratégicos para la verificación del proyecto, siendo necesaria la implementación de esquemas que enlacen la descarga de la señalética, la cual debió ser colocada en cada uno de los sectores correspondientes, para proceder a comprobar el funcionamiento adecuado. Se ha obtenido como principales resultados en el diagnóstico situacional, mediante la aplicación de encuestas a estudiantes y docentes de la carrera de Turismo, así como una entrevista al director del Campus Salache que; la principal problemática es la inexistencia de señalética y la falta de mantenimiento de los espacios de recreación. En conclusión, se ha determinado que; con la aplicación de señalética digital apoyados con códigos QR, es posible mejorar la experiencia de visitantes y personas interesadas en recorrer las instalaciones y tener información relevante y accesible de los principales puntos de interés de las instalaciones.

Palabras clave: Señalética, Digital, Diseño, Turismo.

COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY

AGRICULTURAL SCIENCE AND NATURAL RESOURCES FACULTY

TOPIC: “DIGITAL SIGNAGE DESIGN AT THE SALACHE CAMPUS, CASA HACIENDA SECTOR FROM COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY”.

AUTHOR: Tigse Espinosa Kevin Francisco

ABSTRACT

The current research work analyzes the topic "Digital signage design at the Salache campus, Casa Hacienda sector front Cotopaxi Technical University, which has been raised against the existing problem, where the signage in places, what are intended to develop tourist activities is nil, this negatively affects external visitors to the institution, as well as students from tourism career, since these spaces are used to complement their training, for this reason, it has been considered as a general aim to design digital signage, by tools techniques and research for its subsequent implementation at the Salache campus, Casa Hacienda Sector. The current research works based on the qualitative approach guidelines, using the descriptive methodology, by fact virtue, what it is sought the digital signage execution and verification as a communication tool within the tourist activity from Salache campus, for the effect it was used the bibliographical research technique and observation, whose captured results into digital signage designs to ensure stated aim compliance, the activities focused onto diagnosing the study area, by primary and secondary research sources, making digital signage schemes, through technical design tools, applying QR codes at strategic points for the project verification; once, it has been completed these research stages, it has been established as the main conclusion, what thanks to the QR Codes application, It was achieved to give access to the signage to all students, who perform their activities at the Salache campus, as well as external visitors to the institution, this way, it was verified the project functionality, digital signage implementation part is to share the content an auditory and visual way, by covering in a second language for a more accessible environment.

Keywords: Signage, digital, designs, tourism.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	v
AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	vi
AGRADECIMIENTO	vii
DEDICATORIA	viii
RESUMEN	ix
ÍNDICE DE CONTENIDOS	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xv
1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	2
3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	3
4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:	4
5. OBJETIVOS:	6
5.1. General	6
5.2. Específicos	6
6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS	7
7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA	7
7.1. Base Legal	7
7.2. ¿Qué es el turismo?	8
7.3. Turismo accesible	9
7.4. El turismo inclusivo	10
7.5. Herramientas del turismo	10
7.6. Señalización	12
7.7. Señalética	12
7.8. Tipos de señalética	14

7.8.1.	<i>Clasificación de señalética</i>	14
7.9.	Señalética turística	15
7.10.	Componentes gráficos en la señalética	18
7.11.	Colores usados en la señalética	19
7.12.	Ubicación de señalética turística	21
7.13.	Materiales utilizados para la señalética en espacios naturales	23
7.14.	Señalética Digital	24
7.15.	Cuadro comparativo entre la señalética digital y física	26
7.16.	Programas de Diseño	28
7.16.1.	<i>Adobe Photoshop</i>	28
7.16.2.	<i>Adobe Illustrator</i>	29
7.16.3.	<i>Genially</i>	29
7.17.	Códigos QR	29
7.17.1.	<i>¿Cómo escanear un código QR?</i>	30
7.18.	Interactividad	31
8.	VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS	31
9.	METODOLOGÍA	32
9.1.	Análisis metodológico por objetivos	32
9.1.1.	<i>Objetivo 1: Diagnosticar el área de estudio mediante fuentes primarias y secundarias de investigación.</i>	32
9.1.2.	<i>Objetivo 2: Realizar esquemas de señalética digital mediante herramientas técnicas de diseño.</i>	37
9.1.3.	<i>Objetivo 3: Aplicar códigos QR en puntos estratégicos para la verificación del proyecto</i> ³⁸	
10.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	40
10.1.	Descripción del área de estudio	40
10.2.	Parroquia Eloy Alfaro	40
10.3.	Caracterización de Salache	40

10.4.	Oferta turística del campus Salache	42
10.5.	Zonificación del espacio turístico (UTC, 2019)	42
10.6.	Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de la carrera de Turismo	43
10.7.	Resultados de la encuesta aplicada a los Docentes de la carrera de Turismo	48
10.8.	Resumen de entrevista a director del campus Salache	57
10.9.	Inventario turístico	59
10.10.	Información de atractivos turísticos	63
10.11.	Sitios turísticos que cuentan con conectividad en el campus Salache	63
10.12.	Análisis FODA	64
10.13.	Ubicación de estructuras para acceso a señalética digital	74
11.	ESQUEMA DE SEÑALÉTICA	76
11.1.	Cuadro comparativo de estructuras para señalética.	76
11.2.	Estructura de señalética para instalar códigos QR	77
11.3.	Plataforma utilizada para generar señalética digital	77
11.4.	Desarrollo de propuesta de señalética	78
11.4.1.	<i>Señalética informativa</i>	78
11.4.2.	<i>Señalética interpretativa</i>	79
11.5.	Señalética interpretativa digital interactiva	80
11.6.	Grabación de audio y video para señalética digital	84
12.	Creación de códigos QR	85
12.1.	Comprobación del funcionamiento	85
12.2.	Construcción estructura “Hito”	86
12.3.	Implementación de estructura para acceso a códigos QR.	87
13.	IMPACTOS	87
13.1.	Impactos Técnicos	87
13.2.	Impactos Sociales	88
13.3.	Impactos Ambientales	88

13.4. Impactos Económicos	88
14. PRESUPUESTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA SEÑALÉTICA	88
15. CONCLUSIONES	89
16. RECOMENDACIONES	89
Referencias	91
Apéndices	96
Apéndice A. Aval de traducción	96
Apéndice B. Hojas de vida	97
Apéndice C. Fichas de inventario (MINTUR)	100
Apéndice D. Encuesta aplicada a los estudiantes de la carrera de Turismo	108
Apéndice E. Encuesta aplicada a docentes de la carrera de turismo	109
Apéndice F. Encuesta a director del campus Salache.	110
Apéndice G. Autorización para la implementación de señalética	111

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Beneficiarios Directos e Indirectos.....	3
Tabla 2 Tareas en relación a los objetivos.....	7
Tabla 3 Cuadro comparativo de señalética digital y física.....	26
Tabla 4 Metodología MINTUR.....	35
Tabla 5 Inventario de recursos turísticos del campus Salache	59
Tabla 6 Jerarquización de los atractivos turísticos	60
Tabla 7 Resumen de atractivos turísticos	61
Tabla 8 Información sobre atractivos turísticos	63
Tabla 9 Matriz FODA.....	65
Tabla 10 Matriz de evaluación de factores internos	65
Tabla 11 Matriz de evaluación de factores Externos.....	67
Tabla 12 FODA Cruzado.....	70
Tabla 13 Análisis de estrategias FO, FA, DO, DA.....	73
Tabla 14 Puntos de acceso a señalética	75
Tabla 15 Ventajas y desventajas de estructuras físicas de señalética.....	76
Tabla 16 Tabla de presupuesto	88

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Señalética informativa turística.....	19
Figura 2 Colores usados en señalética turística.....	21
Figura 3 Modelo de ubicación de hitos en sectores turísticos.....	22
Figura 4 Dimensiones de señalética turística	24
Figura 5 Código QR	30
Figura 6 Escaneo de código QR	31
Figura 7 Cálculo de la muestra para encuestas a estudiantes	33
Figura 8 Pruebas de funcionamiento	39
Figura 9 Mapa campus Salache, sector casa hacienda	41
Figura 10 Área recreacional Campus Salache.....	43
Figura 11 Información de cada uno de los atractivos turísticos	43
Figura 12 Nivel de satisfacción	44
Figura 13 Identificación de rutas y accesos.....	45

Figura 14 Señalética adaptada a la tecnología.....	46
Figura 15 Influencia de la señalética digital.....	47
Figura 16 Icono visual de la UTC.	48
Figura 17 Información clara sobre los lugares turísticos.	49
Figura 18 Afluencia de visitantes.	50
Figura 19 Circuito turístico.	51
Figura 20 Información precisa sobre sitios turísticos.....	52
Figura 21 Orientación de visitantes.....	53
Figura 22 Señalética brinda información sobre tiempo y distancia.	54
Figura 23 Existencia de servicios turísticos en el campus.	55
Figura 24 La señalización tiene un carácter universal.....	56
Figura 25 Sistema vial adecuado.	57
Figura 26 Puntos con acceso a wifi	64
Figura 27 Coordenadas de ubicación de hitos para códigos QR	74
Figura 28 Esquema de señaléticas	77
Figura 29 Señalética informativa.....	78
Figura 30 Diseño de ventanas informativas emergentes	79
Figura 31 Propuesta de señalética interpretativa	79
Figura 32 Señalética digital de Canchas Deportivas	80
Figura 33 Señalética digital Casa del Árbol	80
Figura 34 Señalética digital de la Casa Hacienda	81
Figura 35 Señalética digital Clínica Veterinaria	81
Figura 36 Señalética Digital Zona de Cultivos	82
Figura 37 Señalética Digital Domo	82
Figura 38 Señalética digital de La Patera	83
Figura 39 Señalética Digital la Laguna	83
Figura 40 Señalética Digital Vivero	84
Figura 41 Grabación de audio y video	84
Figura 42 Plataforma generadora de Códigos QR.....	85
Figura 43 Señalética para espacios físicos	86
Figura 44 Construcción de señalética Hito física	86
Figura 45 Construcción de señalética Hito física	87

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto:

Diseño de señalética digital en el campus Salache, sector Casa Hacienda de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Fecha de inicio:

10 de octubre del 2022

Fecha de finalización:

19 de enero del 2023

Lugar de ejecución:

Campus Salache –parroquia Salache-provincia de Cotopaxi-zona 3.

Facultad que auspicia

Ciencias agropecuarias y recursos naturales

Carrera que auspicia:

Licenciatura en Ecoturismo

Equipo de Trabajo:

Tutor: Ing. Milton Alberto Sampedro Arrieta, Mg

Teléfono: 0984509068

Correo electrónico: milton.sampedro@utc.edu.ec

Coordinador: Kevin Francisco Tigse Espinosa

Teléfono: 0962619009

Correo electrónico: kevin.tigse9106@utc.edu.ec

Área de Conocimiento:**Turismo:**

El turismo, si cuenta con una planificación y una gestión adecuada, trae consigo beneficios económicos, sociales y ambientales, que pueden mejorar la calidad de vida de las comunidades, así como generar oportunidades de empleo, al tiempo que se preserva el patrimonio cultural urbano y se contribuye al desarrollo de la economía creativa. (Unesco, 2016)

Línea de investigación:

Planificación y gestión del turismo sostenible

Línea de vinculación de la carrera:

Análisis del turismo

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El tema planteado es de mucha importancia debido a que el campus Salache de la Universidad Técnica de Cotopaxi y de manera específica el sector de la casa hacienda, a más de ser un centro de estudios, también cuenta con sitios donde se puede realizar actividad turística, estos lugares requieren de herramientas técnicas para optimizar dicho recurso en beneficio de estudiantes de la carrera de turismo y visitantes externos.

La utilidad teórica resultado del proceso de investigación, constituye una recopilación de información teórica y científica de fuentes bibliográficas como de trabajo de campo, que se pondrá a disposición de la comunidad universitaria y ciudadanía en general para que sirva como base de futuras investigaciones.

El presente tema investigativo no ha sido analizado anteriormente por lo que no existen antecedentes ni resultados que han sido aplicados en el sector, por lo que el presente estudio es de carácter original. La utilidad práctica se refleja en el diseño y aplicación de señalética digital en el campus Salache, sector casa hacienda de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

La relevancia y el impacto está centrado en desarrollar un diseño de señalética digital, siendo un aporte para el desarrollo de conocimientos prácticos de los estudiantes de la carrera de turismo ya que se efectúan visitas de instituciones externas dentro del campus Salache y la ausencia de señalética limita la experiencia de turistas y el desarrollo de la guianza impartida por los estudiantes.

En caso de no llevar a efecto el presente estudio, no se aprovechará adecuadamente el potencial turístico del campus Salache, impidiendo que los estudiantes de la carrera de turismo no puedan aplicar sus conocimientos en la práctica.

“La señalética inclusiva surge ante la necesidad de que los espacios arquitectónicos proporcionen a las personas la autonomía necesaria para cumplir tres objetivos básicos: orientarse, direccionarse y otorgar información relevante” (Fernández, 2018).

Aperturar cada uno de los sitios inventariados para el uso responsable de todas las actividades de manera inclusiva mejorará la experiencia dentro del área mediante señalética digital que proporcione información de manera escrita, auditiva y visual.

3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Dentro de los beneficiarios directos del presente proyecto se encuentran los estudiantes y docentes del campus Salache, ya que la información de la señalética está disponible dentro del área permanentemente, esta herramienta también se encuentra destinada a brindar apoyo dentro de la complementación académica práctica para estudiantes y profesores. Los beneficiarios indirectos de la aplicación de señalética digital son estudiantes, profesores y trabajadores de la universidad técnica de Cotopaxi, ya que su visita al campus es intermitente y podrán hacer uso de la señalética digital en su visita, obteniendo información acerca de los atractivos situados en el área de estudio.

Tabla 1 Beneficiarios Directos e Indirectos

Directos	N° de Beneficiarios
Estudiantes del Campus Salache	2440
Profesores del Campus Salache	89
Indirectos	N° de Beneficiarios
Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi	10.500
Docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi	350
Trabajadores de la Universidad Técnica de Cotopaxi	182
Total de beneficiarios	11.361

Nota: Beneficiarios del proyecto

4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

Dentro del campus Salache la señalización en espacios donde se desarrollan actividades turísticas es nula, esto afecta negativamente a los visitantes externos a la institución pues como lo menciona (PANE, 2018) “El uso constante, generalizado y normalizado de la señalización turística permitirá potenciar con eficiencia cada uno de los destinos”. (p.6); en este sentido, el 80% de estudiantes considera que no tiene la suficiente información de cada uno de los atractivos turísticos que existen en el Campus Salache; frente al 20% que manifiesta que si dispone de información suficiente.

El campus Salache cuenta con sitios donde se puede realizar actividades enfocadas al turismo, dichos lugares son aprovechados por la carrera de turismo para realizar guianza a visitantes externos de la universidad, mediante esta actividad los estudiantes adquieren y refuerzan conocimientos prácticos como aporte a su desarrollo académico, el principal problema es la falta de herramientas técnicas que complementan la actividad como es la señalética, debiendo reconocer que; del grupo de estudiantes encuestados el 86% considera que la señalética turística existente no identifica con claridad las diferentes rutas y accesos a los atractivos que existe en el Campus Salache; el 14% afirma que si cumple con el requerimiento señalado

Una adecuada señalética es necesaria para que las actividades turísticas se lleven a cabo y su ausencia repercute en el diseño de rutas, orientación del visitante, optimización de tiempo y falta de información, dentro de los problemas que genera la ausencia de señalética es el cuidado de espacios naturales como los que podemos encontrar en el sector “Casa hacienda”, este cuenta con sitios ecológicos que pueden ser destruidos o invadidos por visitantes ya que no existe señalización que delimite estos sectores e informe hasta donde puede acceder el turista; por lo que, del grupo de estudiantes participantes en el estudio se desprende que; el 75% cree que el Nivel de satisfacción con respecto a la visita a las instalaciones del Campus Salache

mejoraría si la señalética turística identificaría los puntos de atractivos existentes; el 25% considera que no mejoraría.

Las visitas al área de estudio por parte de personas con discapacidad externas a la institución no pueden hacer uso de servicios o entornos recreativos del sitio, este problema delimita las actividades y el añadir señalética digital donde la información pueda compartirse de manera escrita, visual y auditiva en cada uno de los puntos de interés inventariados permitirá reconocer al sector como accesible por lo que; los estudiantes participantes en el estudio refieren en un 74% que creen que la Señalética turística digital con información interactiva e inclusiva de la Universidad Técnica de Cotopaxi si puede aportar con valor agregado a atractivos turísticos que dispone; mientras que, el 26% no lo considera de esta forma.

Los elementos naturales también afectan de manera negativa a la señalética del campus Salache, pues la lluvia, rayos solares y viento eliminan la información escrita en los letreros, por la misma razón cada uno de ellos debe recibir un mantenimiento adecuado cada cierto tiempo, por otro lado, la señalética digital necesita una renovación en su código QR el cual no representa el mismo costo de recursos en comparación con los letreros físicos.

5. OBJETIVOS:

5.1. General

- Diseñar señalética digital mediante herramientas técnicas y de investigación para su posterior implementación en el campus Salache, Sector Casa Hacienda.

5.2. Específicos

- Diagnosticar el área de estudio mediante fuentes primarias y secundarias de investigación.
- Realizar esquemas de señalética digital mediante herramientas técnicas de diseño.
- Aplicar códigos QR en puntos estratégicos para la verificación del proyecto

6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 2 Tareas en relación a los objetivos

OBJETIVOS	ACTIVIDAD	METODOLOGÍA	RESULTADOS
Diagnosticar el área de estudio mediante fuentes primarias y secundarias de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> - Investigar fuentes primarias y secundarias relacionadas al sector de estudio. - Diseñar y aplicar instrumentos de recolección de datos a estudiantes, docentes, autoridades y visitantes externos. - Realizar un inventario de atractivos naturales y culturales. - Realizar un análisis FODA 	Diagnóstica- Exploratoria	Obtener un diagnóstico situacional del área que muestre las condiciones y recursos existentes en el sector, así como la perspectiva de autoridades, docentes y estudiantes de la carrera de Ecoturismo.
Realizar esquemas de señalética digital mediante herramientas técnicas de diseño	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar un software a fin al diseño de señalética. - Realizar diseños digitales para cada uno de los atractivos y servicios existentes en el área. - Agregar contenido textual, visual y auditiva a la señalética. 	Inductivo/ Deductivo	Crear diseños de señalética digital informativa e interpretativa que cuente con recursos audiovisuales para mejorar la accesibilidad de cada una de las paradas seleccionadas.
Aplicar códigos QR en puntos estratégicos para la verificación del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Generar Códigos QR que enlacen la descarga de la señalética. - Colocar los códigos en cada uno de los sectores correspondientes. - Comprobar el funcionamiento de la señalética 	Exploratoria	Generar códigos QR que enlacen la señalética digital por medio de un escaneo en dispositivos móviles para su posterior implementación y comprobación de funcionamiento.

Nota: Cuadro de actividades por objetivos

7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

7.1. Base Legal

La presente investigación se ampara en principios fundamentales y legales que parten de lo que señala la Constitución de la República del Ecuador en el Art. 24 “Las personas tienen

derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre.” Así como el Art. 52.- “Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y Características”; por lo tanto, se reconoce y garantiza a las personas el derecho a una vida digna que asegure, entre otros, el descanso y ocio, así como el derecho al esparcimiento, los cuales pueden ser ejercidos a través de las distintas actividades turísticas establecidas conforme a la Ley.

Por otra parte, la Ley de Turismo señala en el Art. 52.- “Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características”. Así como el reglamento de operación e intermediación turística que determina en el Capítulo II, Derechos y Obligaciones, Artículo 4.- Derechos del usuario. - Los usuarios tendrán los siguientes derechos: Numeral 7.- Recibir en óptimas condiciones de funcionamiento y seguridad los equipos proporcionados por las agencias de servicios turísticos para la práctica de la actividad.; Artículo 7.- Obligaciones de las agencias de servicios turísticos. Numeral 4. Contar con equipamiento en buen estado de funcionamiento en el espacio físico para atender al usuario; Numeral 5. Proporcionar información veraz en todo tipo de publicidad e información.

7.2. ¿Qué es el turismo?

Con respecto a la definición de la variable de estudio, se han hecho innumerables referencias desde diferentes ámbitos y autores; sin embargo, se ha tomado aquella que señala: “El turismo se define como las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual durante un período de tiempo inferior a un año, con fines de ocio, negocios u otros”. (OMT, 2021, pág. 9); Es decir que, una actividad turística es aquella en la que una o varias personas, salen desde sus domicilios a diferentes

destinos, que pueden ser cercano o a su vez distantes desde su punto de partida, con la finalidad de conocer nuevos entornos que les permitan generar distracción o establecer negocios, durante un tiempo determinado ya que; si se excede de aquello, podría considerarse como un cambio temporal o definitivo de su lugar de domicilio, lo que le otorga la característica de un proceso social dinámico.

Refiriéndose a la actividad turística y los sitios donde se desarrolla Guerrero (2018) menciona que:

Los sectores turísticos deben ser dinámicos y contener múltiples ópticas, sus formas de tratamiento y porque se desarrolla en un marco de interacción siempre cambiante. A su vez es complejo también, porque además de la diversidad de áreas y disciplinas que componen la actividad, es interesante notar la forma en que se generan interacciones entre el área y visitantes, su vinculación entre sí y en su disposición de servicio hacia los turistas para brindar una mejor experiencia del usuario (pág. 35).

El turismo no es una acción estática o monótona, por el contrario, lo constituyen una serie de características y componentes que lo convierten en una actividad en donde confluyen una serie de actores y elementos como el contexto, la flora, la fauna, los actores directos e indirectos, las actividades que se ponen en consideración de los visitantes, el clima, y una infinidad de factores hacen que cada una de las visitas pueda ser completamente distinta a la anterior; por lo que, es necesario que las operadoras tomen en cuenta cada uno de ellos para obtener el mayor provecho posible, dentro de los estándares y recomendaciones del cuidado de los entornos que se involucran.

7.3. Turismo accesible

Dentro de la definición de turismo accesible se menciona que “Es el turismo que se especializa en diseñar viajes adaptados según el tipo de discapacidad y necesidades de cada

persona. Es decir, debe estar libre de barreras físicas, barreras de la comunicación y de las barreras sociales” (Lindsay, 2018, pág. 43); La actividad turística se encuentra sujeta a reinventarse para ofrecer la mejor experiencia a los usuarios, esto incluye innovar para la inclusión de personas con discapacidad en el área turística; esta visión innovadora requiere de un conjunto de acciones integrales que van desde las adaptaciones en la infraestructura y accesibilidad, hasta la capacitación del personal frente a la atención de usuarios que presenten diferentes tipos de necesidades especiales o diferenciadas por situaciones de carácter físico o mental.

7.4. El turismo inclusivo

La Actividad turística sin barreras es descrita por varias organizaciones entre ellos Autismomadrid (2018) en su blog destaca que “el turismo que permite la igualdad de oportunidades, de todas las personas, para desarrollar la totalidad de las acciones que componen la actividad turística de una manera segura, cómoda, autónoma y normalizada” (pág. 3); Acortar las brechas de las desigualdades dentro del turismo aporta con la educación ambiental y cultural en los espacios destinados a realizar visitas, poder llegar a más público es una de las metas más grandes dentro del sector turístico.

7.5. Herramientas del turismo

Se entiende por herramientas turísticas a los complementos que interactúan dentro de espacios destinados al turismo, por ejemplo, la señalética, senderos, rutas, espacios de distracción, etc. Al tratarse de una actividad en donde intervienen diferentes actores de forma directa o indirecta, es necesario enfocarse en la necesidad de atender cada uno de los aspectos como, por ejemplo: “El desarrollo de una infraestructura adecuada es de carácter vital, e incluye aspectos como servicios básicos, transporte, vialidad”. (Martin et. al, 2018, pág. 3); estos elementos hacen que el espacio sea mucho más atractivo para un grupo de turistas que por su condición requieren que la infraestructura ofrezca este tipo de comodidades para su visita.

Las herramientas turísticas necesitan de planificación y la gestión pues resultan esenciales para garantizar el éxito de todos los componentes involucrados en el desarrollo de la industria turística dentro de un destino, el autor Moreno (2018) plantea que “Los peligros que conlleva el no ejercer un control efectivo en la planificación y gestión de los destinos derivan irremediablemente en un proceso de desarrollo espontáneo insostenible por definición (pág. 23). Por lo tanto, la actividad turística no puede ni debe estar sujeta a improvisaciones innecesarias, más bien debe responder a diferentes aspectos básicos, como por ejemplo, el tipo de turismo que se desea ofrecer, las actividades que dentro de ella se ponen en consideración de los turistas, las características de los posibles usuarios, los costos de operación y rentabilidad, el esquema de acciones para que el proyecto sea sustentable y sostenible, los riesgos y otros aspectos que forman parte de la planificación de gestión turística.

La tecnología y el turismo son dos temas de gran desarrollo e interés actual. Por un lado, la tecnología ha permitido acceder a información más clara y oportuna, “Influir en decisiones de compra y comunicar contenidos en tiempo real; en paralelo, el turismo ha evolucionado al punto de convertirse en uno de los sectores más activos de la sociedad, desde el punto de vista económico y social” (Larrea, 2016, pág. 12). Es indudable la necesidad de que los avances tecnológicos que han surgido como parte de la evolución humana, también sean implementados y adaptados a la actividad turística.

Teniendo en cuenta que los dispositivos digitales ahora se han convertido en herramientas de uso diario y cotidiano por parte de la población mundial; lo ideal sería que dichos dispositivos también sean útiles mientras se está practicando algún tipo de acción relacionada con el turismo en cualquiera de las posibilidades que este campo pone a disposición de la sociedad, ya que la implementación de tecnología supone un ahorro monetario en comparación a la instalación de señalética física, puesto que la gran cantidad de implementos para su instalación necesita de mantenimiento por el desgaste causado por el clima.

7.6. Señalización

Para introducirnos a una de las herramientas y complementos más importantes del turismo que es la señalética, es necesario conocer acerca de su propósito dentro de la relación de espacios y usuarios “La señalización es parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre las señales espaciales y el comportamiento individual. Es de carácter autodidáctico y se lo entiende como una forma de interacción del individuo con su entorno” (Anilema, 2019, pág. 52). Se aplica como un servicio a los usuarios, centrado en la orientación en un área determinada, de esta manera se mejora la accesibilidad de forma eficaz en la visita de los sitios, teniendo una mayor certeza en las rutas y vialidad.

La señalización solventa la necesidad de los individuos de informarse acerca de los sitios en los que desarrollan actividades educativas, laborales u ocio. “Existe un aumento de movimiento de personas de procedencias y escalones socio -culturales muy diversos pero este flujo se encuentra anclado a la circunstancia del entorno; esto compromete que los usuarios se encuentren persistentemente frente a distintas estructuras del espacio” (Matta, 2000, pág. 61). Este evento trae problemas en su desarrollo y por lo cual una mayor exigencia de información y ubicación, es decir los individuos provenientes de otros países, con su pluriculturalidad y todo lo que este término abarca.

7.7. Señalética

Se trata de un complemento importante de los senderos; es decir, ofrece información importante y relevante que le permite al visitante ubicarse en el recorrido y acceder a información relevante acerca de los espacios, flora, fauna, fechas, personajes importantes, riesgos y otra información que mejora la calidad de la experiencia por el entorno, de ahí que: “La señalética es el estudio de señales que facilitan a las personas para movilizarse por lugares desconocidos mediante signos que permite la orientación en un espacio y un efectivo

desplazamiento de manera comprensible, independientemente del idioma o el nivel socio-cultural” (Jaramillo, 2017, pág. 19). Este elemento del turismo, tiene especial relevancia ya que evita la necesidad de que este siempre presente un contingente humano para otorgar información a los turistas, además puede ser diseñado de tal forma que contenga mensajes en diferentes idiomas incluidos aquellos para personas con necesidades especiales, mediante la estructura en códigos que faciliten su orientación, así como de características relevantes para mejorar la calidad de la experiencia en un determinado lugar.

Las personas desean saber en dónde se encuentran y lo que le rodea, esta es una de las premisas por la cual surgió el uso de señalética como lo señala Cufiño (2019) “El hombre movido por las necesidades procuró referenciar su entorno, su mundo, sus espacios, etc., por medio de marcas o señales para controlar su ubicación. “La señalización comenzó en forma intuitiva en respuesta a una necesidad (pág. 25). Este referenciación ha sido parte del desarrollo humano en territorio, de ahí que esta disciplina técnica colabora con la ingeniería de la organización, la arquitectura, el acondicionamiento del espacio, y la ergonomía bajo el vector del diseño gráfico y ha sido adaptada a la actividad turística con éxito debido a las facilidades que se les otorga a los visitantes, así como la diversidad de información que puede ser ofrecida de forma permanente.

La información impartida de manera gráfica llega a ser más contundente por la capacidad de diferenciarse a largas distancias y mantenerse estática para asegurar su visibilidad. “La señalética corresponde a una comunicación visual y se usa un sistema de difusión mediante diferentes elementos como códigos de interpretación percibidos por cada uno de los individuos por medio de una plataforma previamente establecida” (Osorio, 2019, pág. 71). Es de suma importancia determinar, el área donde se desarrollan las limitaciones y restricciones, de la señalización y estructuras de señalética y así comenzar desde una referencia que ayude al progreso de un sistema que satisface las necesidades del usuario durante su actividad.

7.8. Tipos de señalética

La señalética debido a tratarse de una herramienta muy necesaria con características de adaptabilidad a las diferentes necesidades, contextos y entornos, se presenta en diferentes tipologías, por lo que se analiza que: “La señalización es parte de la comunicación visual, estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y el comportamiento de los individuos. Es de carácter “autodidáctico”, entendiéndose éste como la relación entre individuos y entorno” (Sigo, 2018, pág. 19). No se trata de una actividad improvisada de ninguna manera, los tipos de señalética parten de un esquema comunicacional que tiene como base fundamental el referenciación en el tiempo y en el espacio, así como una comunicación propiamente dicha, en donde el visitante accede a infinidad de datos e informaciones que le ayudan a ubicarse y actuar de forma estandarizada completamente en diferentes aspectos que el entorno lo requiere.

7.8.1. Clasificación de señalética

Existen diferentes tipos de señales que se han ido generando y adaptando en diferentes espacios; sin embargo, para los fines de la presente investigación se han tomado en cuenta las señaléticas utilizadas en el ámbito turístico:

Señales de información, “Informan a los usuarios de la vía de las direcciones, distancias, destinos, rutas, ubicación de servicios y puntos de interés turístico” (Aicher, 2021, pág. 64). La señalética informativa debe presentarse en sitios de fácil accesibilidad visual, por lo cual es utilizada de manera continua al inicio de senderos pues suele contener mapas de rutas ya establecidas para que los visitantes se ubiquen de manera fácil, además de tener pictogramas que muestren las acciones prohibidas dentro del área.

Señales para propósitos especiales “Advierten, informan y guían a los usuarios viales a transitar con seguridad sitios de trabajos en las vías y aceras además para alertar sobre otras

condiciones temporales y peligrosas dentro de áreas turísticas que podrían causar daños a los usuarios” (Burkart, 2017, pág. 39). La señalética de propósitos especiales ayuda al usuario a no ingresar a zonas cerradas donde podrían poner en riesgo su integridad, así como alejar a los visitantes de sitios donde habitan especies de flora o fauna que necesitan de un cuidado más riguroso.

La señalización interpretativa permite al observador situarse y conocer en detalle la ubicación y detalles de los lugares o elementos destacados de un lugar o zona. “Son especialmente útiles en lugares turísticos como paradores, miradores, reservas y parques naturales, museos y parques recreativos” (Neubil, 2017, pág. 3). La clasificación referida toma en cuenta diferentes contextos que van desde una zona urbana con flujo de tránsito motorizado, la calidad de las vías en un trayecto determinado, direcciones, características específicas y otras que son imprescindibles para la seguridad y buena orientación por parte de los turistas; cabe señalar que, los códigos a los que hacen referencia son muy conocidos y por lo tanto aplicados por las operadoras turísticas del país como parte de la regularización para su funcionamiento.

7.9. Señalética turística

La señalética tiene especial validez en actividades turísticas debido a que: “Son aquellas que sirven para dirigir al conductor o transeúnte a lo largo de su itinerario, proporcionándole información sobre direcciones, sitios de interés y destino turístico, servicios y distancias” (Espinoza, 2019, pág. 41). Mejora la experiencia optimizando la calidad de las visitas, el tiempo de los recorridos y la eficiencia en la búsqueda de los lugares o destinos que se requieren además de mantenerse acorde a una normativa general, lo cual asegura no entorpecer al usuario para identificar cada una de las señaléticas y su función.

Entre las zonas de mayor disfrute para los turistas se mencionan “Las áreas rurales, justamente por el ambiente de pureza, naturalidad, paisajes y bellezas escénicas sean de lagos,

cascadas, montañas, valles, bosques, playas, entre otros atractivos” (Acerenza, 2019, pág. 30). En la actualidad el crecimiento global ha obligado a las personas buscar espacios libres de contaminación, los sitios naturales se han vuelto los más visitados en los últimos años gracias a esta necesidad humana de liberarse del estrés ocasionado por el movimiento de la ciudad,

Sin embargo, también son estos lugares donde se pueden presentar riesgos para los turistas, como menciona (Congope, 2019, pág. 14) “Es necesario generar un ordenamiento turístico y establecer una señalética que permita disfrutar de espacios seguros”. Por otra parte, dentro del área turística como se señala en la cita (Molina, 2018) “Se tiene un mayor grado de preferencia por zonas rurales, rodeadas de naturaleza y que se mantienen casi en un estado puro de origen, esto hace que no se disponga de puntos específicos de referencia”. Es así que se puede definir a la señalética como una herramienta importante para que los visitantes amplíen su conocimiento del entorno, reconozcan características del lugar en el que se encuentran y también que disminuyan la posibilidad de riesgos que tiene a estar recorriendo en lugares que generalmente no son de su entorno cotidiano.

La señalética turística necesita sujetarse a las condiciones del área donde está situada, debe estar conformada por elementos gráficos y textuales que aporten con información de manera didáctica para una mejor orientación. En todo caso, “Con base en un análisis de las aplicaciones de señalética en el ámbito nacional e internacional, se pueden precisar algunas recomendaciones que faciliten el diseño e implementación de facilidades turísticas para brindar un buen servicio” (Costa, 2000, pág. 34). Como ya se ha señalado, es importante que la señalética cumpla con ciertas funciones específicas de acuerdo a la funcionalidad que los operadores requieran en sus entornos, o contextos de acción; en este sentido, también es importante que dicha señalética tenga una adecuada estructura y conexión con el entorno, para que se considere como otro elemento natural del ambiente y sea parte contexto en el que se encuentra. Los espacios naturales requieren una especial atención en la implementación de

adecuada señalética, debido a que no disponen de puntos de referencia establecidos, que se conozca o que se puedan acceder por una georreferenciación digital, por ejemplo, como cuando alguien conduce un vehículo; se trata más bien de conectar al visitante con un espacio natural sin perder de vista a adaptabilidad de la información que recibe; por ello hay que tener en cuenta que:

La señalización de los espacios de uso público es una de las herramientas fundamentales para la gestión de las áreas protegidas pues no solo direccionan el recorrido de los visitantes, también delimitan el espacio que puede ser usado para la recreación y protegen el área de invasiones no deseadas. “Fortalece la conciencia ambiental de los visitantes; por lo que resulta de suma relevancia que se realice una adecuada planificación, diseño, construcción e instalación de letreros” (PANE, 2018, pág. 20). Uno de los factores que ha sido determinante para el mantenimiento de áreas naturales o protegidas que son parte del acceso turístico en el país, ha sido la adecuada gestión de la señalética.

Dentro de los elementos que rodea a la señalética es la comunicación, “La importante información que se otorga a los visitantes y que generalmente hace referencia a la necesidad de cuidar y proteger el entorno, manteniéndolo libre de contaminación, evitando el ingreso de especies introducidas o la sustracción de especies animales o vegetales que harían insostenible los diferentes ecosistemas como parte del inventario turístico del país”. (Boullón, 2001, pág. 42). La señalética es una herramienta que busca unificar la identidad gráfica y criterios en todas las Áreas Naturales Protegidas, esta debe ofrecer toda la información que demandan las y los visitantes, usuarios, dueños y poseedores de las tierras, gracias a la señalética la armonía entre visitantes y espacios naturales es posible, complementando así la educación ambiental de turistas o habitantes cercanos al sitio.

Es necesario el control de los espacios como se menciona en (CONANP, 2019, pág. 9) “Regulando al mismo tiempo las actividades a desarrollar y cierto control en el disfrute del área, debe fomentar valores naturales, el respeto y protección del ambiente”. Es decir que la señalética en el ámbito del turismo, establece un nexo directo entre el entorno visitado y el visitante, siendo una herramienta que genera la información requerida por el turista para mejorar la calidad de su experiencia en territorio. Por otro lado, se considera que la educación ambiental por parte de los visitantes es indispensable como lo cita “La práctica de valores en relación al cuidado, protección y mantenimiento del ecosistema como parte de una riqueza vida que debe ser mantenida para las presentes y futuras generaciones”. (Foster, 2006, pág. 25)

Para el efecto es necesario analizar las funciones específicas de la señalética en espacios naturales, con la finalidad de identificar distintas características y optimizar su aplicabilidad en territorio mediante la implementación de diferentes estrategias que integran a la tecnología puesta al servicio de los visitantes a las diferentes áreas naturales o protegidas, también se debe tomar en cuenta que la señalética aplicada en espacios culturales tiene los mismos beneficios, pues no solo orienta y educa al turista, también promueve la conservación de espacios que por efecto del vandalismo no se podrían recuperar con el paso de los años.

7.10. Componentes gráficos en la señalética

El manual de señalética turística señala que “El apartado gráfico es el medio por el cual se transmite el mensaje hasta llegar al individuo de manera breve y efectiva por medio de códigos prácticos para el reconocimiento” (Sancho, 2018, pág. 66). Un sistema de señalética cuenta con fragmentos gráficos, estos son de mucha importancia para transmitir el mensaje, este icono se representa por medio de pictogramas. La parte simbólica dentro de una señalética otorga facilidad de comprensión al usuario, para lo cual las dimensiones juegan un papel muy importante dentro del diseño, así como elegir los colores adecuados para la representación. El

autor Trejo (2020) menciona que “El pictograma deben ofrecer información breve, comunicándose con gráficos concisos fusionando la simplicidad y claridad, eliminando fronteras de idiomas y culturas” (pág. 19).

Los pictogramas han evolucionado los hábitos públicos en el uso de leyendas informativas a nivel mundial, llegando hasta los límites de popularidad, donde en la actualidad las informaciones públicas deben poseer pictogramas para orientar al usuario, mostrando los servicios cercanos. Dentro del manual de señalética de las PANE se nombra la importancia del uso de colores en la señalética “El desarrollo de la ciencia centrada en la comunicación gráfica ha evolucionado hasta el punto de crear un sistema de códigos cromáticos de efectividad comprobada, hasta llegar a su aceptación” (Zambrano, 2019).

Figura 1 Señalética informativa turística



Nota: Ejemplo de señalética turística informativa. Extraído de (PANE, 2018)

7.11. Colores usados en la señalética

La señalética turística es complementada con diferentes colores que ayudan a identificar el significado de manera más intuitiva como se menciona en MINTUR (2018), “Los colores

deben implementarse son verde para informativas de sitios, azul para informativas de servicios, actividades de distracción, apoyo a servicios turísticos, café para pictogramas de recursos naturales y culturales; con franja y letras blancas” (p.15).

Los elementos que rodean a la señalética turística como los colores utilizados son generalizados para que toda la población pueda identificar la información, de esta manera el mensaje se comparte con rapidez al público. Nuestro país no es la excepción dentro del sistema de códigos cromáticos, la información pública es tan relevante que se ha incorporado el sistema cromático al sistema nacional de normativa INEN, de esta manera todos los sitios urbanos y naturales deben respetar la normativa.

La aplicación de colores en la señalética ayuda a identificar el ámbito al cual va dirigido la información. “Dependiendo del tipo de señal, los colores que se utilizarán son verde Informativas de destinos, azul Informativas de servicios, actividades turísticas, apoyo a servicios turísticos, café Pictogramas de atractivos naturales y culturales, con orla y letras blancas”. (PANE, 2018, pág. 34). Gracias a una clasificación cromática se pueden desarrollar diferentes diseños que acojan la normativa para elaborar propuestas dentro de señalética física o digital que cumpla su función y por medio de la innovación cumplan con su propósito de manera clara y eficiente.

Figura 2 Colores usados en señalética turística



Nota: Clasificación cromática de señalética turística. Extraído de (PANE, 2018)

7.12. Ubicación de señalética turística

La ubicación de la señalética en la actividad turística es de suma importancia, pues se debe asegurar la visibilidad del letrero dentro de un entorno natural o cultural para satisfacer la necesidad del usuario de obtener más información acerca del atractivo.

Un letrero además de su costo, causa un impacto ambiental y visual en el entorno, por lo tanto la idea es que se señalice estrictamente lo necesario para realizar un adecuado sistema de manejo de visitantes y no se congestionan las áreas con demasiadas señales, lo cual no mejora la gestión, causa impactos visuales en el entorno natural y representan un gasto innecesario a la administración de cada área; por lo tanto, se instalarán letreros únicamente en sitios de uso público o en los linderos de las áreas protegidas. (Leung et. al, 2019, pág. 8)

En este sentido se corrobora que la señalética tradicional evidentemente ocasionan erogaciones económicas de forma frecuente; ya que, como se señaló anteriormente su deterioro es en un cortísimo plazo y debe ser reemplazado utilizando materiales del entorno pero con componentes que son adquiridos y tienen un valor económico, así como el tiempo de los funcionarios y trabajadores que deben efectuar el reemplazo de dichos materiales. Los

elementos gráficos o señalética se deben colocar lo largo de senderos o vías de acceso, en sitios que afiancen el reconocimiento por parte de los usuarios y no ofusquen a los turistas nacionales o extranjeros. Andrade (2018) señala que “La señalética en espacios turísticos debe ser ubicada cerca del atractivo al lado derecho de la vía, en una distancia pertinente donde el rango no debe alejarse del atractivo, la información gráfica debe respetar un rango de 30 metros” (pág. 74).

La señalética turística aportará con información acerca del atractivo que complemente la visita del turista, de esta manera servirá como una herramienta de apoyo para el guía y un complemento informativo para los turistas. Beltrán (2017) En un artículo de revista menciona que, “Los contenidos situados en la señalética dependerán de la particularidad del sector o destino, además de brindar información georreferenciada dentro de mapas” (pág. 66), de esta manera es posible abarcar una gran variedad de apartados dentro de una misma señalética, como el uso de mapas y pictogramas que eduquen al visitante de manera visual y textual, asegurando la preservación del espacio de visita, así como complementar la educación ambiental que el guía proporciona.

Figura 3 Modelo de ubicación de hitos en sectores turísticos



Nota: Ejemplo de ubicación de hitos en sitios turísticos. Extraído de (PANE, 2018)

7.13. Materiales utilizados para la señalética en espacios naturales

Los paneles de madera que se construyan deberán ser sostenidos en armazones de diferente diseño de acuerdo a cada tipo de letrero ya sea señalética informativa, interpretativa, pictogramas, etc. Es así que se asegura un funcionamiento eficiente, cabe recalcar que los diseños han sido probados y certificados por parte del PANE y dentro de la clasificación se podrán usar las siguientes alternativas:

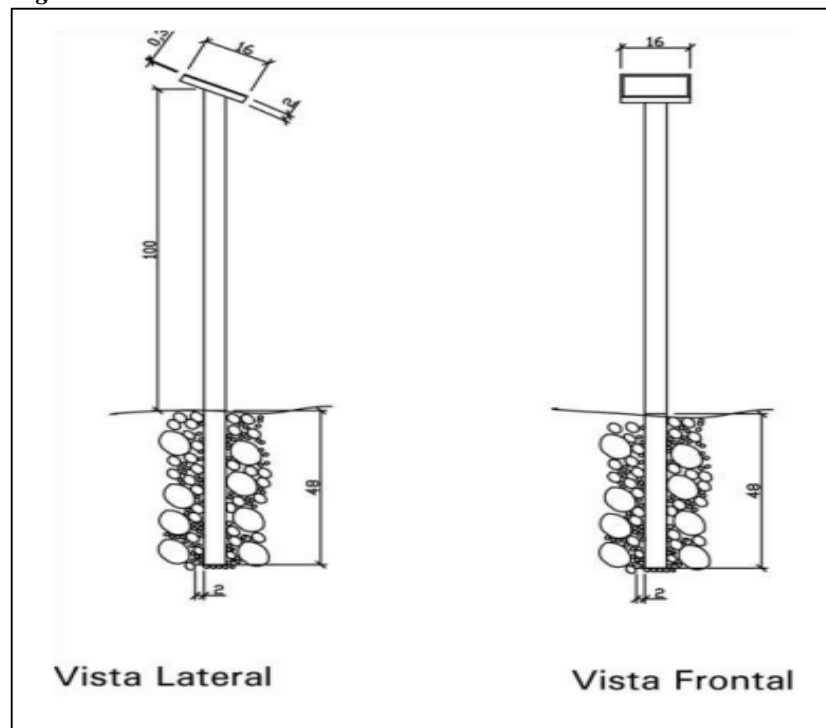
Troncos de eucalipto inmunizados Para construir la estructura donde se sujetarán las señales se usarán troncos de eucalipto de explotación sostenible, secados al horno y tratados a alta presión con fungicidas e insecticidas, los cuales adicionalmente serán protegidos en las partes que queden bajo tierra con tres manos de emulsión asfáltica, sobre todo en zonas lluviosas como el Oriente ecuatoriano o los bosques de garúa continentales e insulares.

Troncos de pino inmunizados De igual manera que en la alternativa anterior, los troncos de pino deberán provenir de una explotación sostenible, secados al horno e inmunizados a alta presión con tratamiento fungicida e insecticida, los cuales adicionalmente serán tratados en las partes que queden bajo tierra con tres manos de emulsión asfáltica. (PANE, 2018, pág. 30)

Las referencias citadas evidencian que la señalética utilizada tradicionalmente en base a materiales y recursos del medio como madera, troncos, hojas, tienen una reducida vida útil; que si bien, tiene la capacidad de mimetizarse con el entorno se deterioran con mucha facilidad por los factores del propio ambiente; por lo que, se requiere que sean reemplazados con mucha frecuencia incrementando el trabajo de los funcionarios y corriendo el riesgo de que en algún momento un grupo de turistas pueda no tener acceso a dicha información, porque la señalética se ha deteriorado.

La señalética que se ubica dentro de áreas protegidas deberán ser elaborados a partir de madera, pues es un material que armoniza con el medio ambiente donde se encuentra ubicado, “Sin embargo no se debe utilizar una especie protegida para la elaboración de señalética, así se asegura la perduración de especies forestales, de esta manera se asegura un uso responsable de recursos”. (Corral, 2019, pág. 57). Una razón más por la cual, la señalética digital se convierte en una importante y valida herramienta para ofrecer al turista una información dinámica, eficiente y funcional para mejorar su visita o estadía, pero también manteniendo una relación armónica con el entorno en el que se ha aplicado el proyecto propuesto; en este sentido se aporta en el cuidado y mantenimiento del medio ambiente natural.

Figura 4 Dimensiones de señalética turística



Nota: Dimensiones de señalética de tipo hito. Extraído de (PANE, 2018)

7.14. Señalética Digital

Con el paso del tiempo muchas herramientas tecnológicas han abierto las puertas a nuevas alternativas para reemplazar elementos de la cotidianidad, entre ellos la señalética la cual se puede definir como “La cartelería digital, también llamada señalética digital o digital

signage, es una herramienta eficaz para señalar y comunicar en forma dinámica diferentes mensajes a través de pantallas digitales”. (Lauria, 2021, pág. 15), por ejemplo, se puede dar a conocer nuevos productos, señalización, información regulaciones, etc. Estas pantallas pueden reproducir el mismo mensaje o cada una con un mensaje diferente. La señalética digital está conformada por un panel digital o pantallas de Smartphones “Se puede visualizar en varias pantallas repartidas en diferentes puntos del área, empresa o local, así como recoger la información por medio del escaneo de códigos QR o de barras” (Navarro, 2020, pág. 20).

Una de las fortalezas que ofrece el sistema de señalética digital es precisamente la flexibilidad y adaptabilidad que tiene para adecuarse a distintos entornos y necesidades, que pueden ir desde la atención o la información en espacios y locales cerrados como galerías, centros de arte, salas de exposiciones, o en ambientes abiertos externos como senderos, rutas, paisajes, entre otros; por lo tanto, resulta completamente necesario y oportuno.

7.15. Cuadro comparativo entre la señalética digital y física

Tabla 3 Cuadro comparativo de señalética digital y física

	Materiales	Diseño	Costo	Multifuncionalidad	Ventajas	Desventajas
Señalética Digital	Necesita de pocos materiales físicos para su instalación.	El diseño de una señalética digital se realiza en programas computacionales y se presentan de manera virtual.	Los costos de señalética digital son reducidos ya que su implementación física requiere de dimensiones reducidas.	Ofrece diferentes oportunidades para el desarrollador ya que se puede añadir información textual, audiovisual, pictórica, etc.; en diferentes idiomas dentro de una misma señalética.	-Menor costo de implementación. -Información disponible a todo momento. -Diversas presentaciones para compartir información. -Bajo costo de mantenimiento. -Abre la oportunidad de eliminar brechas de idiomas o limitaciones por discapacidades auditivas o visuales.	-Necesita de conectividad a internet. -Necesita de una estructura física para la implementación de un código que enlace su descarga, dicha estructura es vulnerable a contra los elementos. -Se necesita de un dispositivo móvil.
Señalética Física	Para su implementación necesita de múltiples herramientas, materiales	Para la señalética física el diseño se realiza de forma digital o manual por medio de bosquejos en el	El costo incrementa ya que se debe invertir en diseño, implementación física con	No cuenta con una variedad extensa de multifuncionalidad como apartados audiovisuales e interactivos.	-Puede ser identificada a larga distancia. -Larga duración. -Base de diseño cimentada y aprobada.	- Alto costo de instalación -Alto costo de mantenimiento -No ofrece interactividad. -No cuenta con información audiovisual.

estructurales y material de acabados.	material seleccionado.	dimensiones amplias y materiales.	-Manuales para su elaboración. -Normativas aprobadas para su desarrollo.	-La información se encuentra plasmada en un número limitado de idiomas. -Los compuestos que se usan para su resistencia son dañinos para el medio ambiente.
---------------------------------------	------------------------	-----------------------------------	---	--

Nota: comparativa entre señalética digital y física

Dentro del cuadro comparativo se puede apreciar las ventajas que ofrece la señalética digital, dentro de ellas se menciona su bajo costo de instalación, así como la interactividad que llega a ofrecer a los turistas de manera textual y audiovisual, lo cual favorece en la creación de espacios accesibles e inclusivos por tal motivo es una gran alternativa para el reemplazo de señalética turística física en espacios naturales y culturales.

7.16. Programas de Diseño

Los programas de diseño corresponden a una amplia gama de posibilidades; sin embargo, para efectos de la presente investigación se los considera como: “Se trata de aquellos programas que permiten la creación y modificación de imágenes, dibujos e incluso vídeos. Sirve para plasmar ideas y conceptos en estas interfaces digitales que luego se guardan como extensiones diferentes en pequeños y grandes formatos”. (Grupozona, 2021, pág. 6), como se viene señalando en el transcurso del análisis teórico la señalética digital y sus programas de diseño ofrecen la adaptabilidad y la posibilidad de que se pueda insertar información, gráficos, mapas, sugerencias, alertas, que mejoren el recorrido de los visitantes.

7.16.1. Adobe Photoshop

Este programa es una “Aplicación en forma de taller de pintura y fotografía que trabaja sobre un lienzo y que está destinado para la edición, retoque fotográfico y pintura a base de imágenes de mapa bits o conocidos en Photoshop como gráficos rasterizados”. (Densowave, 2009, pág. 5), en este caso la posibilidad se amplía para que el operador turístico pueda generar señalética de manera personalizada es decir generando sus propios gráficos, dibujos, mapas o todo tipo de iconografía sin necesidad de que sea una réplica d imágenes ya existentes sino propias de autoría original de los centros turísticos.

7.16.2. Adobe Illustrator

Es un programa informático destinados a la ilustración gráfica mediante la cual se elaboran imágenes las cuales pueden ser coloreadas y editadas a antojo del creador, cuenta con herramientas para añadir, crear, dibujar y borrar vectores manipulables, “Gracias al trabajo en vectores el tamaño de las imágenes resultantes es escalable sin pérdida de calidad, lo que tiene aplicaciones en casi todos los ámbitos del diseño” (Araya, 2021, pág. 13). De acuerdo a las necesidades de los operadores turísticos la señalética puede tener diferentes formas y tamaños; por lo tanto, requieren de este tipo de programas que permiten realizar ampliaciones de las imágenes sin perder su nitidez i calidad lo que facilita su ubicación y funcionalidad.

7.16.3. Genially

Uno de los elementos que rodea a la señalética digital es la interactividad, donde el visitante puede involucrarse en el recorrido teniendo pequeñas participaciones, la herramienta Genially de denomina como “Una aplicación web para realizar presentaciones interactivas. Genial.ly te ofrecer un surtido de plantillas y recursos para que la creación de contenidos sea muy sencilla” (Allende, 2021, pág. 2). Con el uso de estas plataformas se logran agregar herramientas auditivas y audiovisuales, así como complementos relacionados al diseño, de esta manera el público que visita áreas turísticas puede participar de manera interactiva, acortando brechas referidas a accesibilidad.

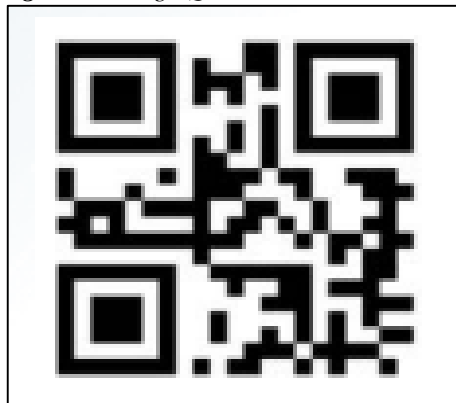
7.17. Códigos QR

La accesibilidad en el ámbito comunicativo ha evolucionado trayendo consigo códigos de escaneo por los cuales se accede de manera inmediata a información como por ejemplo, “El Código QR (quick response code, por sus siglas en inglés), diseñado para ser decodificado a alta velocidad, es un código bidimensional, donde la información se encuentra codificada dentro de un cuadrado”. (Argote, 2016, pág. 6), el código QR es una de las herramientas digitales más

utilizadas en la actualidad por su versatilidad y sobre todo por la seguridad que ofrece frente a la información disponible por lo tanto con el uso de un dispositivo compatible puede ser fácilmente adaptado a las necesidades del operador turístico.

“Hoy en día la posibilidad de leer códigos QR desde teléfonos y dispositivos móviles permite su uso en un sinnúmero de aplicaciones completamente diferentes de las que originales como pueden ser: publicidad, campañas de marketing, merchandising, diseño gráfico, etc” (Cisco, 2021, pág. 14), es factible su aplicación debido a que en la actualidad existen altos índices de uso y manejo de dispositivos tecnológicos como teléfonos celulares, computadores portátiles y otros que son básicos para la lectura de este tipo de códigos.

Figura 5 Código QR



Nota: Ejemplar de código Qr. Extraído de (Ordóñez, 2012, pág. 8)

7.17.1. ¿Cómo escanear un código QR?

El escaneo de códigos QR se ha normalizado gracias a su implementación en diferentes sitios tanto públicos como privados, “Los códigos QR son usados como un almacén de información, que al ser decodificado mediante un dispositivo lector (teléfono móvil, tableta digital o webcam), dirige a una página web, documento o jpg que el usuario puede consultar”. (Lundstrom, 2019, pág. 24). En la actualidad cualquier dispositivo móvil puede decodificar un código QR, en función del sector turístico, el código puede ser enlazado a información relevante

para los visitantes dentro de un área natural, de esta forma porta a la dinamización de la actividad.

7.18. Interactividad

Se denomina a la interactividad como la comunicación entre humanos y dispositivos digitales una de las definiciones más acertadas no dice que “Es la capacidad de un ordenador, un programa o un contenido de responder a las acciones de la persona que lo está utilizando”. (Peña, 2021, pág. 3). Dentro del ámbito turístico, la interactividad es de suma importancia al hablar de la digitalización de espacios culturales o naturales ya que el visitante se encontrará en armonía con el entorno y sus acciones formarán parte de la experiencia.

Figura 6 Escaneo de código QR



Nota: Escaneo de código Qr. Extraído de (smartcity, 2021)

8. VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS

¿Es posible implementar 6 señaléticas digitales en puntos estratégicos con acceso a conectividad de internet en el campus Salache, sector casa hacienda?

Si, mediante el diseño e implementación de señalética digital por medio de herramientas técnicas y de investigación para su posterior implementación en el campus Salache, Sector Casa Hacienda.

9. METODOLOGÍA

El presente trabajo de investigación corresponde al nivel exploratorio, las técnicas que se han utilizado para la fase diagnóstica fueron: la entrevista de base estructurada, la cual fue aplicada al Director del campus; mientras que, las encuestas se aplicaron a 65 estudiantes de la carrera de Ecoturismo, considerando que se trata de un universo que se adapta a las necesidades de estudio, por lo que no ha sido necesaria la extracción de muestra alguna; además se aplicó una encuesta a 9 docentes de la carrera quienes aportaron con información desde su propia perspectiva la cual facilitó el análisis de la problemática que sirvió como base para determinar las características de la señalética digital que se adapta al contexto natural, cultural y social del campus Salache y todos sus atractivos potenciales.

9.1. Análisis metodológico por objetivos

9.1.1. *Objetivo 1: Diagnosticar el área de estudio mediante fuentes primarias y secundarias de investigación.*

Con la finalidad de cumplir con el objetivo de forma eficiente, se desarrollaron las siguientes actividades basadas en la metodología diagnóstica:

Actividad 1: Investigar fuentes primarias y secundarias relacionadas al objeto de estudio.

Se desarrolló un trabajo de carácter bibliográfico, para lo cual se accedió a diferentes fuentes como libros, proyectos de investigación, artículos científicos y otros, que se han publicado en repositorios de universidades nacionales e internacionales, plataformas digitales especializadas como Google Académico y Revistas científicas; las cuales presentan información relevante, que fue analizada y sistematizada con la finalidad de estructurar la base teórica que sustenta el presente trabajo.

Actividad 2: Diseñar y aplicar instrumentos de recolección de datos a estudiantes, docentes y autoridades.

Con la finalidad de diseñar los instrumentos de recolección de datos se tomó en cuenta la opinión de estudiantes, docentes y autoridades, dichas respuestas fueron parte de los parámetros para el diseño de señalética digital que ha sido abordada mediante un enfoque exploratorio, se aplicó las técnicas de encuesta y entrevista; en referencia al primer instrumento se ha diseñado de forma diferenciada para 65 estudiantes de la carrera de Ecoturismo y que consta de 6 ítems; la segunda encuesta orientada para 9 docentes enmarcadas dentro de tres dimensiones, Información, Orientación y Accesibilidad; mientras que, la entrevista con base estructurada se la aplicó al Director del campus Salache.

Figura 7 Cálculo de la muestra para encuestas a estudiantes

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2 (N-1) + Z^2 \sigma^2}$$

$$n = \frac{1,64^2 0,5^2 245}{0,1^2 (244 - 1) + 1,64^2 0,5^2} = 65$$

Nota: Cálculo de la muestra

Una vez aplicados los instrumentos se desarrolló un trabajo de tabulación, análisis e interpretación que aporta con datos e información del punto de vista con respecto al objeto de estudio por parte de la población que participo directamente en la investigación. (**Ver sección 10**)

Actividad 3: Actualizar el inventario de atractivos naturales y culturales

El campus Salache es parte de la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por su naturaleza es un espacio destinado a la investigación, experimentación y estudio, lo que determina que constantemente se encuentre en transformación debido a la serie de proyectos académicos que

se desarrollan en sus instalaciones; para la realización del inventario de atractivos turísticos se aplicó el instrumento de fichaje que sigue una serie de pasos para el levantamiento de información (**Ver Tabla N°4**), consta de dos fases, donde los resultados muestran la caracterización de cada atractivo y su jerarquización, donde el puntaje revela su potencial como atractivo turístico. (**Ver Tabla 7 y 8**).

Tabla 4 Metodología MINTUR

Pasos a seguir para aplicar fichas de MINTUR		
Sección 1	Datos generales.	Dentro de la sección de datos generales se describió el nombre de cada uno de los atractivos, categoría, tipo y subtipo; teniendo como resultado un listado de nueve sitios ubicados en la parte baja del campus Salache, estos son: La patera, casa hacienda, canchas deportivas, casa del árbol, invernadero, cultivos, laguna, domo y clínica veterinaria.
Sección 2	Ubicación del atractivo.	En la segunda sección se agregó la ubicación de cada uno de los atractivos turísticos desde una manera general y específica, nombrando la provincia, cantón, parroquia, calle principal y barrio para finalmente nombrar las coordenadas en latitud, longitud y altura de cada sitio.
Sección 3	Características climatológicas.	Para la descripción de las características climatológicas se verificaron datos acerca del clima, variación de temperatura y precipitación del área a través de plataformas web para su posterior registro dentro de la ficha.
Sección 4	Accesibilidad al atractivo turístico.	Para cada uno de los atractivos situados en el área de estudio, se registró su accesibilidad por medio de aparados como el precio de entrada, forma de pago, horarios de ingreso y salida, horarios de atención, temporalidad y facilidades para personas con discapacidad. Dentro del campus Salache no existen tarifas de acceso a los sitios u horarios establecidos para su visita, la temporalidad de visita por parte de los estudiantes y profesores es frecuente, durante los periodos académicos y pocos espacios como la casa hacienda y patera cuentan con facilidades de acceso como rampas.
Sección 5	Conectividad al atractivo.	La conectividad al atractivo turístico fue evaluada calificando el acceso, en este sentido la parte baja del campus Salache cuenta con una vía terrestre de primer orden en buen estado, donde predominan caminos de adoquinado para llegar una gran mayoría de atractivos turísticos y accesos de segundo orden en estado regular, se caracterizan por ser senderos de tierra y lastre.
Sección 6	Planta turística	Dentro del apartado se registró establecimientos de alimentos y bebidas, transporte y guianza para cada uno de los atractivos ya que por su cercanía, todos cuentan con la misma planta turística, el servicio de guianza dentro de los sectores es proporcionado con previo aviso a las autoridades de la carrera de turismo, también se registró el número de plazas dentro de los establecimientos de alimentos y bebidas.
Sección 7	Estado de conservación	El estado de conservación general del área y de los atractivos fue registrado por medio de la ficha en proceso de deterioro con un entorno alterado. Los factores de deterioro naturales en cada uno de los atractivos son la erosión, humedad, flora y clima, por otro lado los factores antrópicos son las actividades agrícolas, forestales, abandono y escaso mantenimiento.
Sección 8	Higiene y seguridad turística.	El agua que abastece a los atractivos situados dentro del área se registraron como potable y río o canal hídrico. Durante el recorrido al territorio se registró que la red de energía eléctrica destinada a los atractivos es de servicio público, no todos los sitios cuentan con el servicio por la distancia entre el atractivo y puntos de acceso.

Sección 9	Políticas y regulaciones.	En el presente apartado se registra si el atractivo cuenta con políticas o regulaciones dependiendo de su pertenencia a GAD's municipales o el cumplimiento de alguna normativa para la ejecución de actividades dentro del sector, se menciona si es público, privado o comunitario y se agrega el contacto de la administración.
Sección 10	Actividades que se practican.	Dentro del registro de atractivos culturales situados en áreas naturales, se ha evidenciado actividades que se practican en la superficie terrestre como caminata, actividades recreativas, observación de flora y fauna, picnic, fotografía y senderismo.
Sección 11	Difusión y medios de promoción.	En el registro de difusión y medios de promoción se ha evidenciado una nula respuesta para los atractivos situados en la parte baja del campus Salache.
Sección 12	Tipo de visitante y afluencia.	El tipo de visitante que se ha registrado por medio de las fichas en salidas de campo, es el local contando con personal de la universidad, estudiantes y turistas externos, su afluencia es media.
Sección 13	Recurso humano.	En el levantamiento de información para el apartado de recurso humano, se registra que no existe personal certificado y especializado en turismo.
Sección 14	Descripción del atractivo.	Dentro de la sección 14 se agregó una descripción general de cada atractivo, donde se destaca su ubicación, accesibilidad y actividades para realizar.
Sección 15	Anexos	En la sección final se procede a anexar fotografías del atractivo para su fácil reconocimiento y así reconocer de una manera más efectiva el sitio de interés, la autoría es del elaborador del proyecto.

Nota: Metodología para levantamiento de información, Adaptado de (MINTUR, Manual de Atractivos Turísticos, 2018)

Actividad 4: Realizar un análisis FODA

Para el cumplimiento de la cuarta actividad se elaboró 4 fases, en la primera se describió las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas dentro del área de estudio, una vez culminado la primera fase se continuó con la elaboración de una matriz MEFY Y MEFI donde se detectó los factores más fuertes y débiles tanto externos como internos del área de estudio, finalmente se desarrollaron estrategias con la elaboración de un FODA cruzado, para posteriormente calificar las mejores estrategias, entre ellas se obtuvo la aplicación de señalética digital en el campus Salache. (Ver tabla 13)

9.1.2. Objetivo 2: Realizar esquemas de señalética digital mediante herramientas técnicas de diseño.**Actividad 1:** Seleccionar un software a fin al diseño de señalética.

De entre una amplia gama de posibilidades tecnológicas de software que se encuentran disponibles, para ser utilizadas como plataformas para la implementación de señalética turística, se ha seleccionado la que cumpla con una serie de parámetros y características que el contexto lo requiere; entre ellas se puede señalar: la gratuidad del servicio, las facilidades para generar un esquema de interactividad con el usuario, la disponibilidad para presentar videos, imágenes y audios, por lo que se ha seleccionado la plataforma GENIALLY (Rubio, 2015).

Actividad 2: Realizar diseños digitales para cada uno de los atractivos y servicios existentes en el área.

Para el diseño digital se ha trabajado con el apoyo del Software de diseño Adobe Illustrator (Inc., 2023), gracias a la utilización de pinceles, creación de vectores y colorización se logró crear esquemas de señalización los cuales complementados con la plataforma GENIALLY, ha permitido alcanzar una herramienta interactiva que permita

ofrecer información turística que sea útil y atractiva a los turistas y comunidad universitaria que visita el campus Salache.

Actividad 3: Agregar contenido textual, visual y auditiva a la señalética.

La información fue agregada en la señalética de los sitios turísticos del campus Salache, de acuerdo a sus características naturales y culturales; han sido analizadas en base al levantamiento de información por medio del fichaje con la finalidad de seleccionar la estrategia o medio más efectivo para resaltar sus características; esto ha llevado a que, dependiendo de los elementos señalados se utilicen imágenes, videos audios o textos que resalten sus bondades para generar interés y satisfacción de los recorridos a cada uno de los visitantes. (**Ver Tabla N°8**),

9.1.3. Objetivo 3: Aplicar códigos QR en puntos estratégicos para la verificación del proyecto

Para la aplicación de códigos QR se han tomado en cuenta las características de cada uno de los lugares turísticos y de interés en base a la investigación de tipo Exploratoria, con la finalidad de que dichas herramientas tecnológicas (**Ver sección 9.1.2.**), dispongan de la información y los medios que se adapten a la realidad y expectativas de los visitantes, teniendo en cuenta como base fundamental los sitios específicos que tengan conectividad a internet y no se convierta en un factor limitante para su adecuada operatividad

Actividad 1: Generar Códigos QR que enlacen la descarga de la señalética.

Los códigos fueron desarrollados con el apoyo de un generador de códigos en línea que transforma un link de descarga en un QR, el cual se comprende como una imagen fácil de detectar por dispositivos móviles, de esta manera se logra dar una mejor accesibilidad al uso del servicio de señalética, se procedió a copiar y pegar el link de la plataforma GENIALLY de

cada una de las señalizaciones digitales a una plataforma web, posteriormente el generador de códigos descargó automáticamente una imagen jpg con el diseño QR (**Ver Figura 42**).

Actividad 2: Colocar los códigos en cada uno de los sectores correspondientes.

Para la colocación de los códigos QR, se ha determinado como base fundamental la disponibilidad de conexión a internet por señal wifi gratuita en el campus Salache la cual se comprobó usando como instrumento un GPS y dispositivos móviles para marcar los sitios con acceso a internet; sin embargo, se ha evitado la colocación en algunos sectores en donde la señal es débil o inexistente (**Ver Figura 26**); además se ha tomado en cuenta la normativa del Manual de señalética turística; manual de señalética de Áreas Naturales (PANE), normativa INEN para el código de colores.

Actividad 3: Comprobar el funcionamiento de la señalética

Una vez colocada la señalética en los puntos definidos se procedió a su comprobación que consta de 3 fases, donde la primera se procedió a instalar la señalética física para dar acceso a los códigos QR en los puntos señalados (**Ver ilustración 27**), después un voluntario se acercó a las señalizaciones y escaneó el código usando su dispositivo móvil como herramienta, en la tercera fase el voluntario obtuvo la información correspondiente al punto de acceso de manera textual y audiovisual, finalmente se concluyó que las señalizaciones digitales cumplen con los requerimientos establecidos y permiten el logro óptimo de los objetivos planteados en el presente estudio.

Figura 8 Pruebas de funcionamiento



Nota: Prueba de funcionamiento de señalética digital

10. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con la finalidad de disponer de información válida y confiable con respecto al objeto de estudio y las variables, se aplicaron instrumentos de recolección de datos los cuales, al ser tabulados, analizados e interpretados, reflejan la siguiente información:

10.1. Descripción del área de estudio

El estudio que se pone a consideración, tiene como objetivo general el diseñar señalética digital mediante herramientas técnicas y de investigación para su posterior implementación en el campus Salache, Sector Casa Hacienda, en la que han participado directamente el Director del campus Salache, 65 estudiantes y 9 docentes dando un universo total de 75 personas; considerando una población que se adapta a los requerimientos de la investigación; por lo que, no ha sido necesaria la extracción de la muestra poblacional.

10.2. Parroquia Eloy Alfaro

Eloy Alfaro o bien llamado San Felipe se considera es una Parroquia Urbana de la cabecera Cantonal de la Provincia de Cotopaxi, es un eje fundamental al desarrollar el estudio pues en por el sector cruza una de las vías de acceso y comercialización más importante del país que es la Vía Panamericana Sur. (PDyOT, 2016)

También es conocido como san Felipe, se encuentra al oeste de Latacunga, algunos de sus barrios son: Patután, Cashapamba, Chishi, Inchapo, Santo Samana, San Rafael, la Calera, Illinchisi, Chan, San Juan de Tañiloma y Salache.

10.3. Caracterización de Salache

El sector de Salache se ubica al Suroeste del Cantón Latacunga, en la Parroquia de Eloy Alfaro, siendo en éste constituido por los barrios: Salache y Salache Rumipamba,

La autora (Guamán, 2021, pág. 45) señala que “Posee una altitud de 2.870 m.s.n.m su topografía es irregular por sus distintos relieves montañosos, en la parte baja del campus tenemos una altitud 2703,04 msnm, parte intermedia del campus 2757,59 msnm parte Alta”.

Longitud: 78°37'19,16" E

Latitud: °59'47,68"

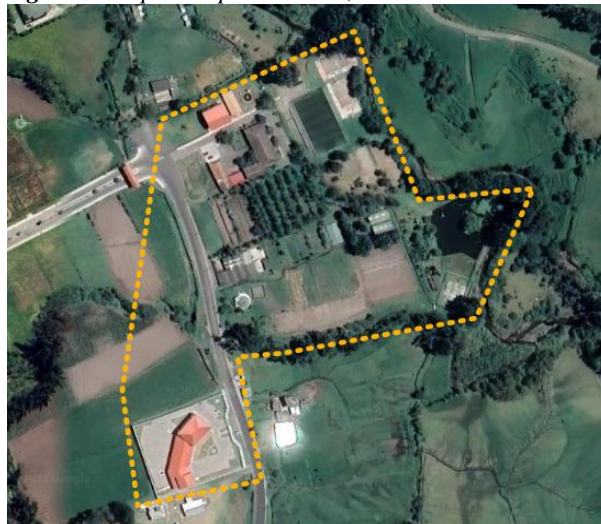
Coordenadas UTM

N: 9888.749,37.

E: 764.660,386.

Por resultado de la ubicación de Salache, las fuentes laborales se dispersan a distintos sectores puesto que su cercanía a sector urbano y rural ayuda a los pobladores en su desarrollo económico. “La zona de Salache consta de una población de 300, muchas veces su economía no es generada totalmente en la producción agrícola, sino esta se genera por el trabajo en las ciudades de sus pobladores”. (Mera, 2017, pág. 33)

Figura 9 Mapa campus Salache, sector casa hacienda



Nota: Delimitación de sector casa hacienda. Extraído de (UTC, 2019, pág. 2)

10.4. Oferta turística del campus Salache

Dentro del campus Salache podemos encontrar una gran cantidad de recursos por su ubicación situada en el centro de la serranía Ecuatoriana, el campus cuenta con un total de quince atractivos, esto obedece a que el desarrollo del campus se enfoca en el ámbito académico por lo tanto no existe una intención de generar un desarrollo turístico comercial, el turismo se enfoca en provechar los espacios para complementar los conocimientos académicos de los estudiantes del campus o visitantes externos a la universidad.

En el campus Salache la carrera de licenciatura en ecoturismo busca desarrollar la actividad turística uniendo las actividades de la academia con los proyectos generados por los mismos estudiantes de carrera, en la actualidad se desarrollan varios proyectos, algunos de ellos no se han logrado concluir por problemas de presupuesto o la falta de continuidad por parte de los niveles académicos, pese a los inconvenientes se han concluido proyectos donde existen puntos de interés donde la falta de señalética afecta a la experiencia de los visitantes.

10.5. Zonificación del espacio turístico (UTC, 2019)

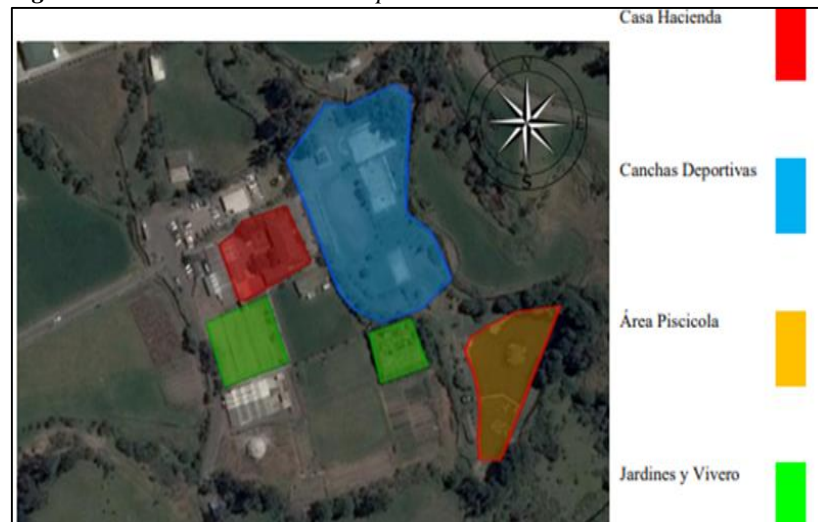
Área recreacional. - Ubicada de la vía de ingreso al campus Salache, se encuentra la casa de hacienda, área piscícola, canchas deportivas, bodegas, establos, invernadero, jardines, vivero forestal, programas agrícolas y pecuarios.

Área Agrícola y Pecuaria. – Se ubica entre hasta los límites de los edificios de aulas estudiantiles, comprende los lotes números 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 12 donde actualmente se realizan cultivos rotativos desarrollo de investigaciones agrícolas.

Área de construcciones. - El espacio comprendido en los lotes 11, 13 y 16 donde se encuentran edificios, aulas prefabricadas, planta de agroindustrias y se construirá parqueaderos, bodegas, establos, galpón de maquinaria de acuerdo los planos.

Área de protección. – El área se ubica hasta los límites de la propiedad de la Universidad, el espacio está destinado a arborizar y la construcción de terrazas enfocadas a la recuperación y protección del suelo.

Figura 10 Área recreacional Campus Salache

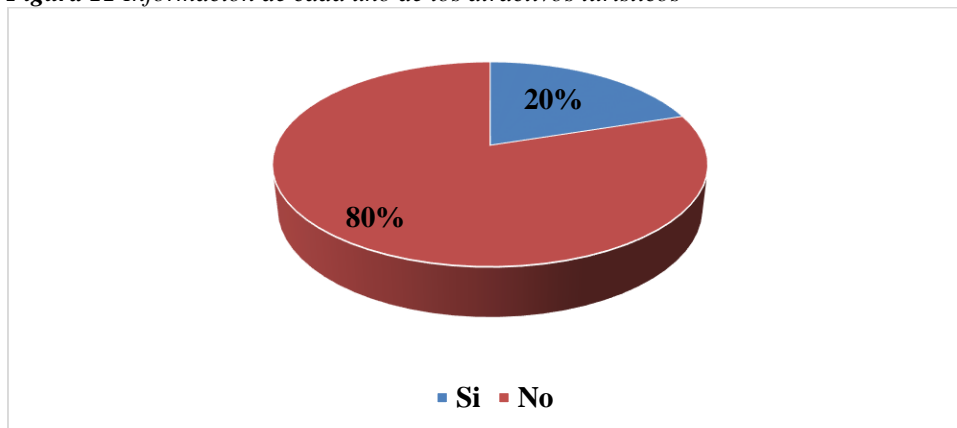


Nota: Sectorización campus Salache. Extraído de Administración (CEASA, 2016)

10.6. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de la carrera de Turismo

1. ¿Considera usted que tiene la suficiente información de cada uno de los atractivos turísticos que existen en el Campus Salache?

Figura 11 Información de cada uno de los atractivos turísticos



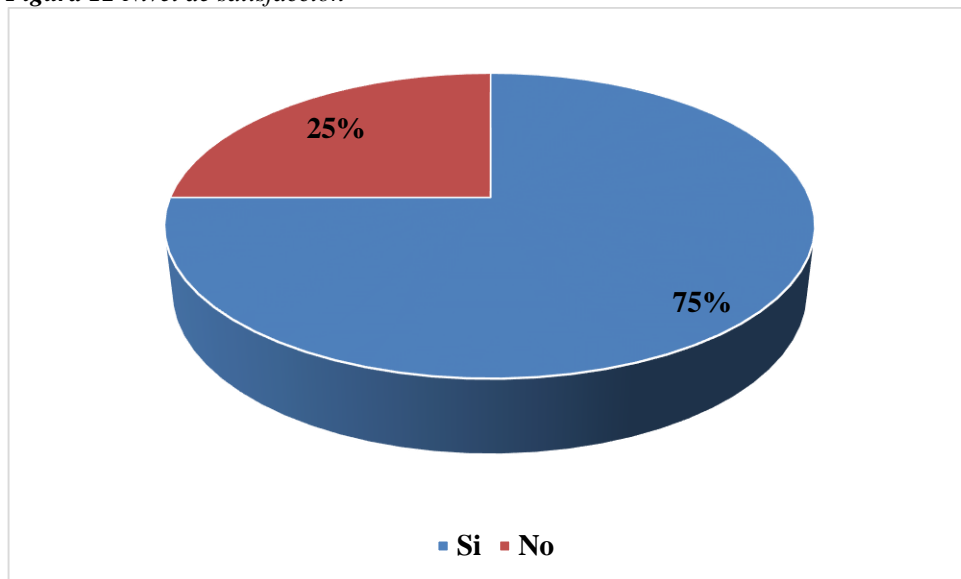
Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Turismo UTC. (2023)

Ante la inquietud planteada, el 80% de estudiantes considera que no tiene la suficiente información de cada uno de los atractivos turísticos que existen en el Campus Salache; frente al 20% que manifiesta que no.

De acuerdo a los datos obtenidos, los estudiantes reconocen que en el campus Salache no existe información que aporte significativamente al conocimiento de los atractivos turísticos que forman parte de la estructura natural y física de la Universidad; por lo que, es necesario tomar acciones para que este tema sea fortalecido como un aporte de la carrera de Turismo.

2. ¿Cree que el Nivel de satisfacción con respecto a la visita a las instalaciones del Campus Salache mejoraría si la señalética turística identificaría los puntos de atractivos existentes?

Figura 12 Nivel de satisfacción



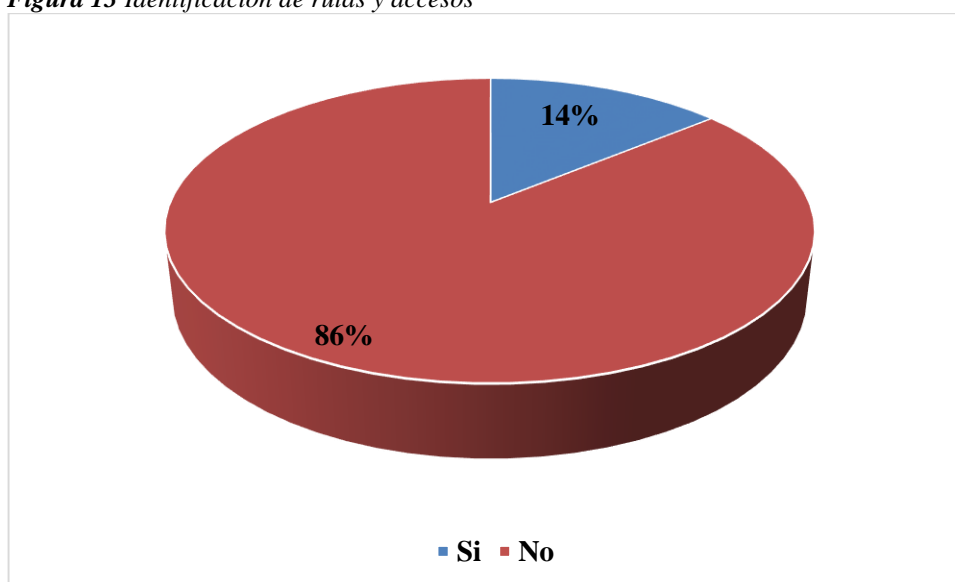
Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Turismo UTC. (2023)

Del grupo de estudiantes participantes en el estudio se desprende que; el 75% cree que el Nivel de satisfacción con respecto a la visita a las instalaciones del Campus Salache mejoraría si la señalética turística identificaría los puntos de atractivos existentes; el 25% considera que no mejoraría.

Cabe señalar que al Campus Salache acuden a más de los miembros de la comunidad educativa, grupos de niños y jóvenes de otras instituciones educativas con la finalidad de conocer las instalaciones o requiriendo información de la oferta académica de la Universidad; en este sentido, la respuesta se orienta hacia la necesidad de tener información de apoyo para sus visitas en el marco de los atractivos turísticos.

3. ¿Considera que la señalética turística existente identifica con claridad las diferentes rutas y accesos a los atractivos que existe en el Campus Salache?

Figura 13 Identificación de rutas y accesos



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Turismo UTC. (2023)

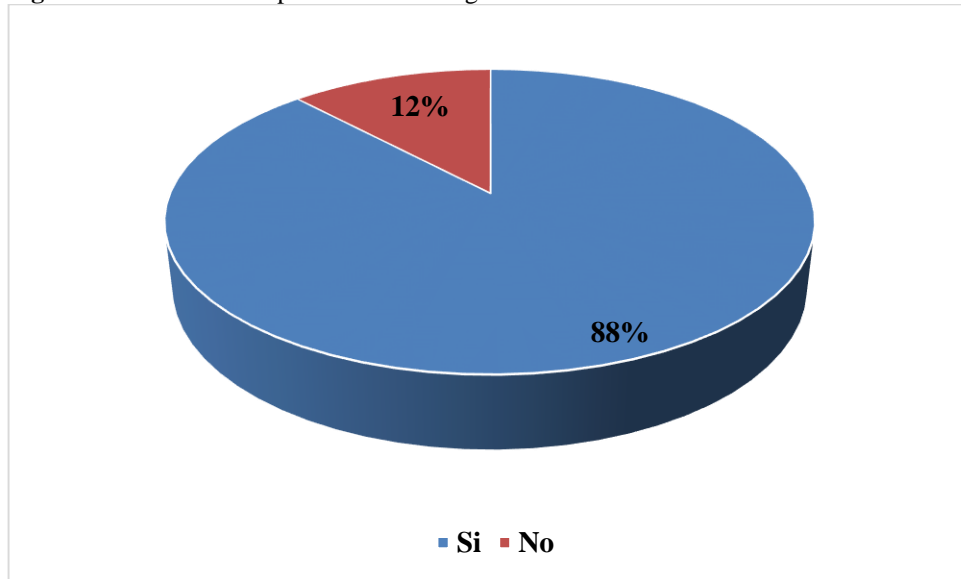
De acuerdo a los datos obtenidos del grupo de estudiantes encuestados el 86% considera que la señalética turística existente no identifica con claridad las diferentes rutas y accesos a los atractivos que existe en el Campus Salache; el 14% afirma que si cumple con el requerimiento señalado

Con respecto a la temática planteada, la respuesta de los estudiantes se orienta a la realidad en la que ellos día a día viven como parte de la comunidad universitaria; así como a las experiencias que han constatado con la llegada de visitantes a las instalaciones del campus; por lo tanto, saben que efectivamente la señalética actual no cumple con los requisitos de acceso a

rutas turísticas, por lo que deben ser mejoradas tratando de adaptar dichas herramientas a la realidad actual.

4. ¿Cree que es necesario usar señalética que se adapte a la realidad tecnológica y digital que la sociedad moderna utiliza de forma cotidiana?

Figura 14 Señalética adaptada a la tecnología



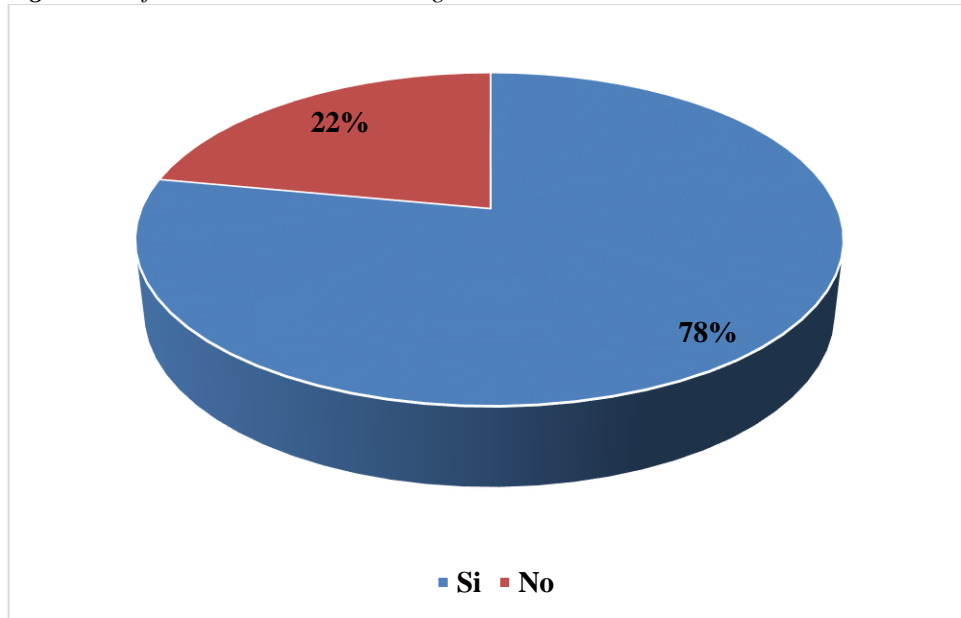
Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Turismo UTC. (2023)

El 88% de estudiantes cree que si es necesario usar señalética que se adapte a la realidad tecnológica y digital que la sociedad moderna utiliza de forma cotidiana; el 12% manifiesta que no lo considera de esta forma.

La sociedad moderna y mucho más los jóvenes, se encuentran expuestos a trabajar usando medios y recursos tecnológicos como parte de su cotidianidad, en los diferentes espacios en los que interactúan; esto es a nivel social, académico, económico, político entre otros; lo que hace que también cuando se encuentran realizando actividades o recorridos turísticos puedan sentir la necesidad que también en estos espacios se logre relacionar de manera adecuada con los medios con los que están acostumbrados a utilizar como herramientas para cada una de las acciones descritas; en este sentido, el aporte importante de la implementación de la señalética digital.

5. ¿Considera que la Señalética turística digital influirá en el interés de la comunidad universitaria y sociedad en general para visitar los atractivos turísticos que dispone?

Figura 15 Influencia de la señalética digital



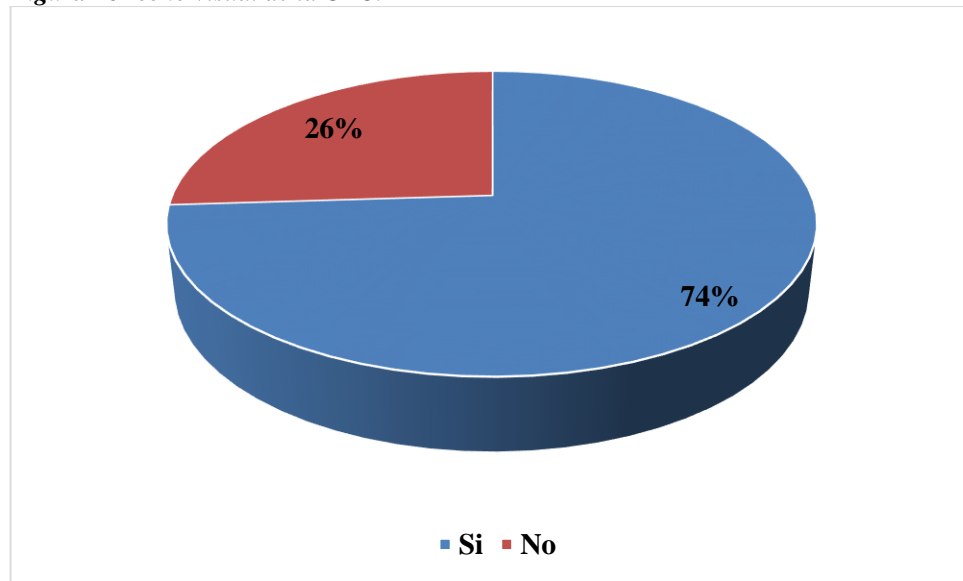
Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Turismo UTC. (2023)

De acuerdo al criterio de los estudiantes encuestados el 78% considera que la Señalética turística digital si influirá en el interés de la comunidad universitaria y sociedad en general para visitar los atractivos turísticos que dispone; frente al 22% que no lo considera así.

Los jóvenes necesitan de un impulso adicional y preferentemente de orden externo para sentirse atraídos por la realización de una actividad definida; en este caso las visitas a los lugares turísticos del campus Salache, necesitan de este elemento que active el interés por hacer un recorrido por las instalaciones; para lo cual, los estudiantes han considerado la señalética digital como una excelente posibilidad para generar es motivación y así ampliar los conocimientos sobre el medio en el que desenvuelven sus actividades académicas.

6. ¿Cree que la Señalética turística digital con el icono visual de la Universidad Técnica de Cotopaxi puede aportar con valor agregado a atractivos turísticos que dispone?

Figura 16 Icono visual de la UTC.



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Turismo UTC. (2023)

Los estudiantes participantes en el estudio refieren en un 74% que creen que la Señalética turística digital con el icono visual de la Universidad Técnica de Cotopaxi si puede aportar con valor agregado a atractivos turísticos que dispone; mientras que, el 26% no lo considera de esta forma.

La marca de la Universidad Técnica de Cotopaxi, se ha convertido en un icono de trabajo constante en la búsqueda de en vinculación con la comunidad; en este sentido dicha marca debe ser parte de todos y cada uno de los procesos generados como parte del desarrollo académico en todos los ámbitos de acción de los que forma parte.

10.7. Resultados de la encuesta aplicada a los Docentes de la carrera de Turismo

Se ha aplicado una encuesta a los docentes de la carrera de turismo, con la finalidad de conocer sus puntos de vista entorno a la señalética turística que existe en la actualidad en el Campus Salache, y sobre todo a la posibilidad de implementar un proyecto para que dicha señalética sea reemplazada o actualizada en apoyo con la tecnología digital que puede ser

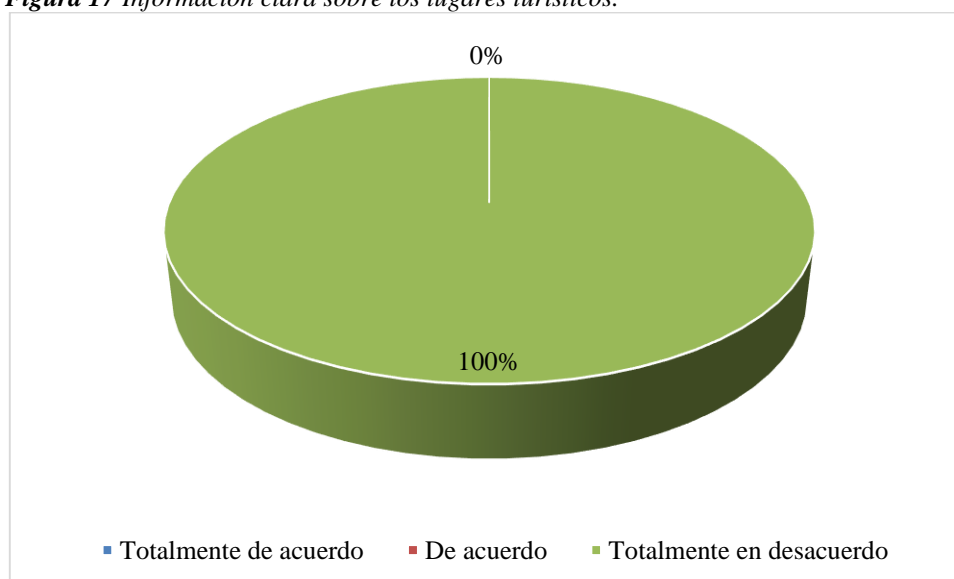
adaptada con la finalidad de mejorar la experiencia de visitantes externos y la comunidad educativa universitaria del campus.

El instrumento utilizado es una adaptación del trabajo original presentado por Armas, (2021) y consta de tres dimensiones: información, orientación y accesibilidad, cada una con tres indicadores específicas, luego de lo cual se ha logrado identificar los siguientes resultados:

Dimensión información

1.- La señalética existente en el Campus Salache presenta información clara sobre los lugares turísticos.

Figura 17 Información clara sobre los lugares turísticos.



Fuente: Encuesta aplicada a docentes de Turismo UTC. (2023)

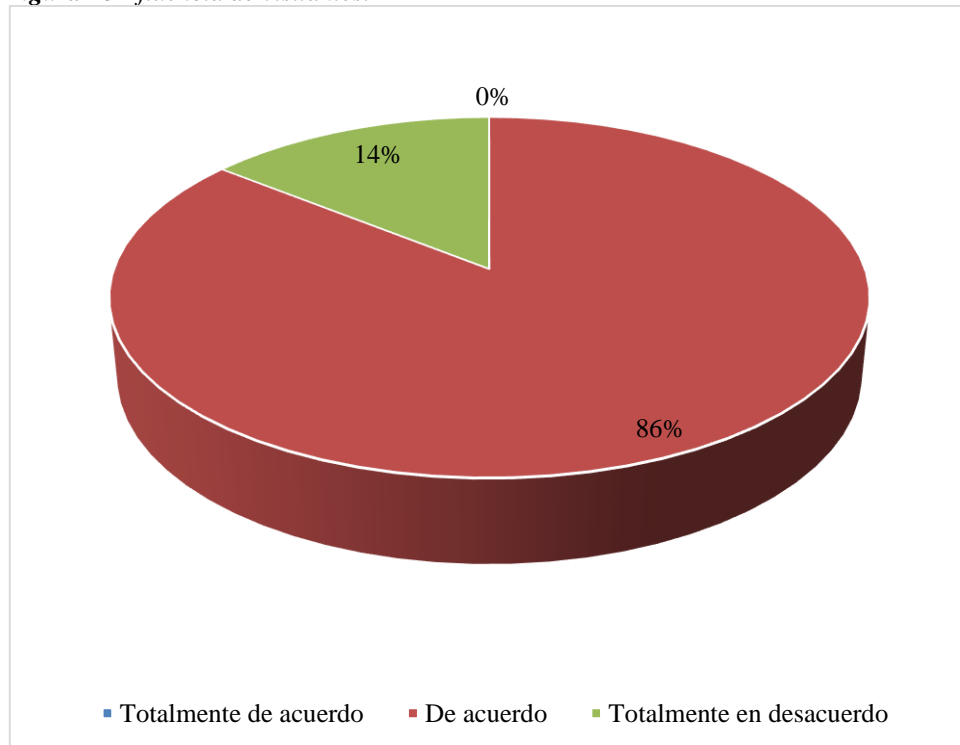
De acuerdo a los datos obtenidos se determina que el 100% de participantes afirmó su total desacuerdo ante el indicador que hace referencia a que la señalética existente en el Campus Salache presenta información clara sobre los lugares turísticos.

De lo que se infiere que, la señalética dentro del campus es inexistente en algunos puntos e ineficiente en otros, debido a que la información no llena las expectativas de los visitantes externos, así como de quienes forman parte de la comunidad universitaria; razón por la cual, es

urgente que se generen proyectos para que la señalética cumpla con parámetros técnicos y que se adapte a las necesidades de quienes requieren conocer los atractivos turísticos del lugar.

2.- Es posible tener más afluencia de visitantes con información de atractivos y servicios turísticos del campus Salache.

Figura 18 Afluencia de visitantes.



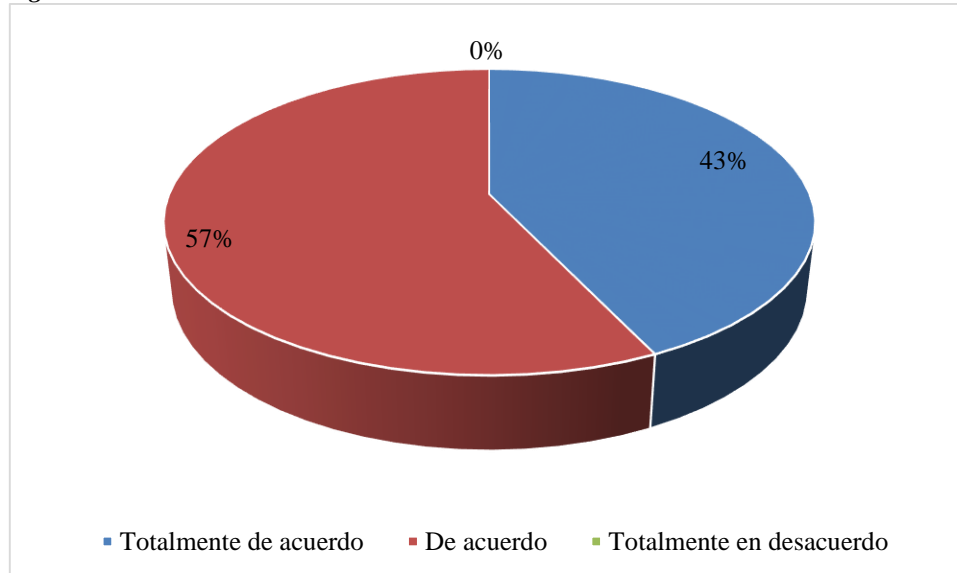
Fuente: Encuesta aplicada a docentes de Turismo UTC. (2023)

Ante el indicador planteado el 86% de encuestados pone en manifiesto estar de acuerdo con la posibilidad de tener más afluencia de visitantes con información de atractivos y servicios turísticos del campus Salache; mientras que el 14% afirma estar totalmente en desacuerdo.

Para la mayoría de docentes, la disponibilidad de mayor información acerca de los atractivos turísticos del campus puede influenciar positivamente para que nuevos visitantes se interesen por conocer cada uno de los espacios que son considerados con potencial para ser del interés de aquellas personas que no los conocen o de aquellos que viéndolos a diario no han tenido la posibilidad de obtener datos e informaciones referentes a cada uno de ellos.

3.- Se debería hacer un circuito turístico para dar a conocer los atractivos que existen en el campus Salache.

Figura 19 Circuito turístico.



Fuente: Encuesta aplicada a docentes de Turismo UTC. (2023)

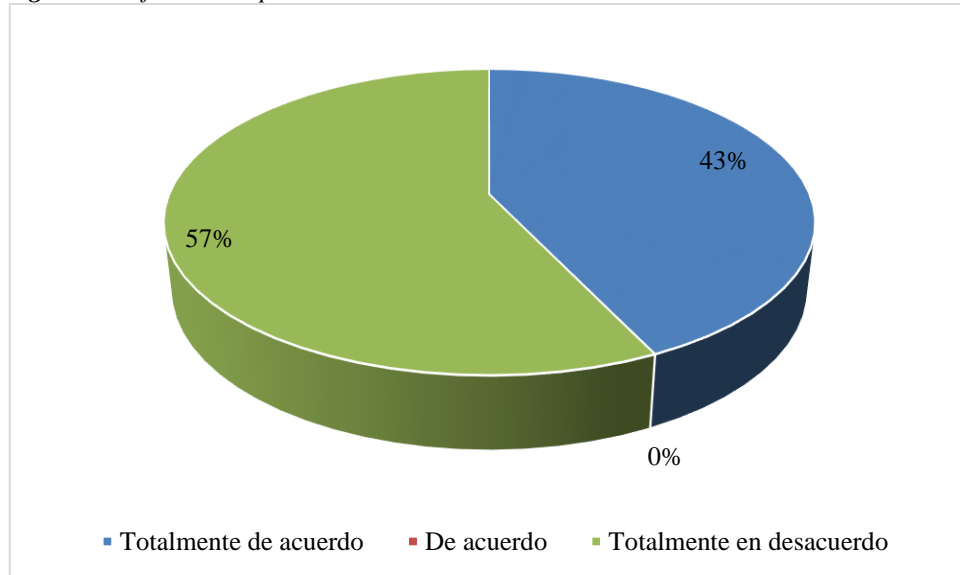
Con respecto al indicador de si se debería hacer un circuito turístico para dar a conocer los atractivos que existen en el campus Salache; el 57% responde estar de acuerdo, el 43% que está totalmente de acuerdo y el 0% totalmente en desacuerdo.

El hecho de disponer dentro de las instalaciones o espacios sitios con potencial turístico, no garantiza que los visitantes internos o externos sientan interés por visitarlos, por lo que; de acuerdo al criterio de los docentes encuestados, es necesario que se estructure o diseñe un circuito turístico que permita ofrecer de manera mucho más técnica y eficiente cada uno de los atractivos a la ciudadanía en general y se pueda potencializarlas características naturales y de infraestructura con los que dispone el campus Salache.

Dimensión Orientación

4.- La señalética presenta información precisa de los sitios turísticos del campus Salache.

Figura 20 Información precisa sobre sitios turísticos.



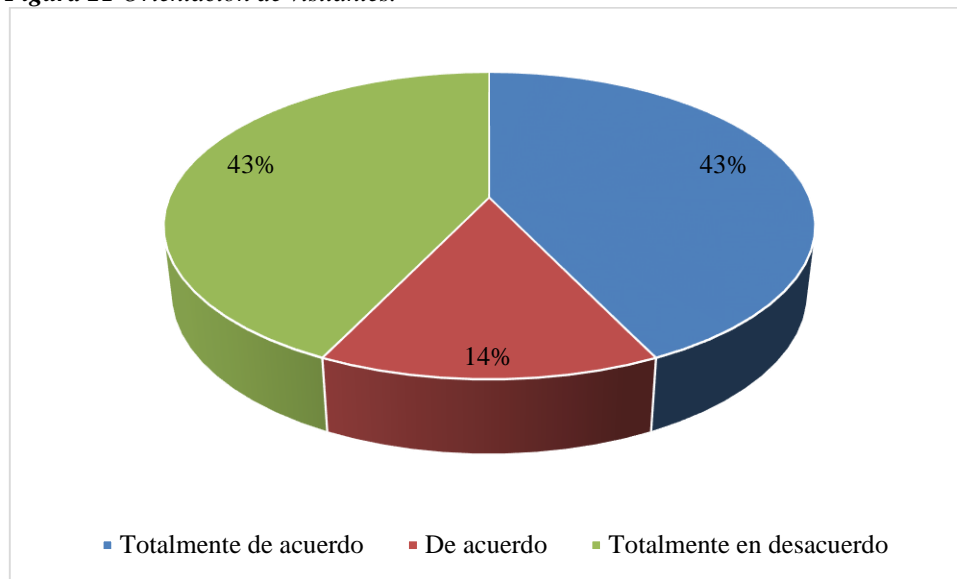
Fuente: Encuesta aplicada a docentes de Turismo UTC. (2023)

En referencie al indicador puesto en consideración de los docentes encuestados se obtiene que el 57% de participantes está totalmente en desacuerdo que la señalética presenta información precisa de los sitios turísticos del campus Salache; el 43% se manifiesta totalmente de acuerdo.

Todos los procesos de desarrollo forman parte de un esquema de trabajo perfectible; es decir, que puedan ser continuamente mejorados, teniendo en cuenta las necesidades y requerimientos de los usuarios quienes con el pasar del tiempo acceden a nuevas funciones y dispositivos tecnológicos que se han transformado en instrumentos de uso cotidiano, los cuales pueden ampliar la información disponible y así llenas sus expectativas durante una visita turística,

5.- La señalética permite que los visitantes se orienten dentro de las instalaciones del campus Salache.

Figura 21 Orientación de visitantes.



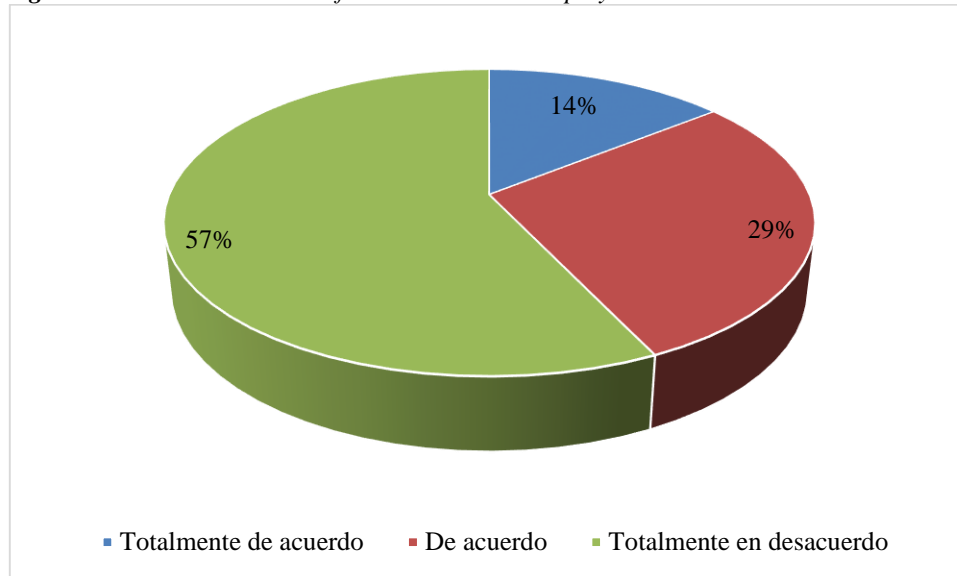
Fuente: Encuesta aplicada a docentes de Turismo UTC. (2023)

El 43% de docentes participantes en el estudio afirman estar totalmente en desacuerdo con el hecho de que la señalética permite que los turistas y visitantes se orienten dentro de las instalaciones del campus Salache; en un porcentaje similar se manifiestan estar totalmente de acuerdo; mientras que el 14% determina estar de acuerdo.

De los datos obtenidos se infiere que, si bien la señalética cumple una importante función en la orientación de los visitantes en un espacio con características turísticas; la disponible en el campus Salache de forma específica no ofrece la posibilidad de cumplir de manera eficiente con dicho principio debido a que la información que dispone no es la adecuada y no se adapta a las necesidades y expectativas de cada uno de los visitantes que se han interesado por conocerlas.

6.- La señalética brinda información sobre el tiempo o la distancia de los lugares turísticos del campus Salache.

Figura 22 Señalética brinda información sobre tiempo y distancia.



Fuente: Encuesta aplicada a docentes de Turismo UTC. (2023)

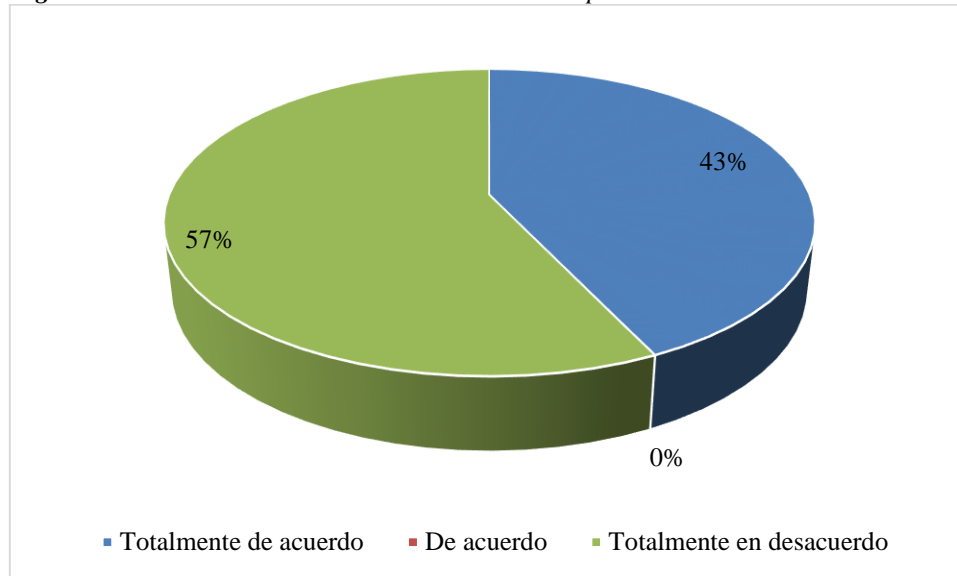
Una vez tabulados los datos obtenidos se encuentra que el 57% de docentes está totalmente en desacuerdo con el hecho de que la señalética brinda información sobre el tiempo o la distancia de los lugares turísticos del campus Salache; el 29% está de acuerdo y el 14% totalmente de acuerdo.

Los docentes hacen referencia al hecho de que la información disponible es básica y no responde a los lineamientos o normas que estructuran un esquema de información dentro del ámbito de la orientación que ponga en consideración de los visitantes elementos como tiempos o distancias de los recorridos, por lo que es necesario diseñar un nuevo esquema que cumpla con dichos elementos e informaciones necesarias para que la experiencia de los visitantes sea placentera.

Dimensión Accesibilidad

7.- La señalética turística menciona la existencia de servicios turísticos en el campus Salache.

Figura 23 Existencia de servicios turísticos en el campus.



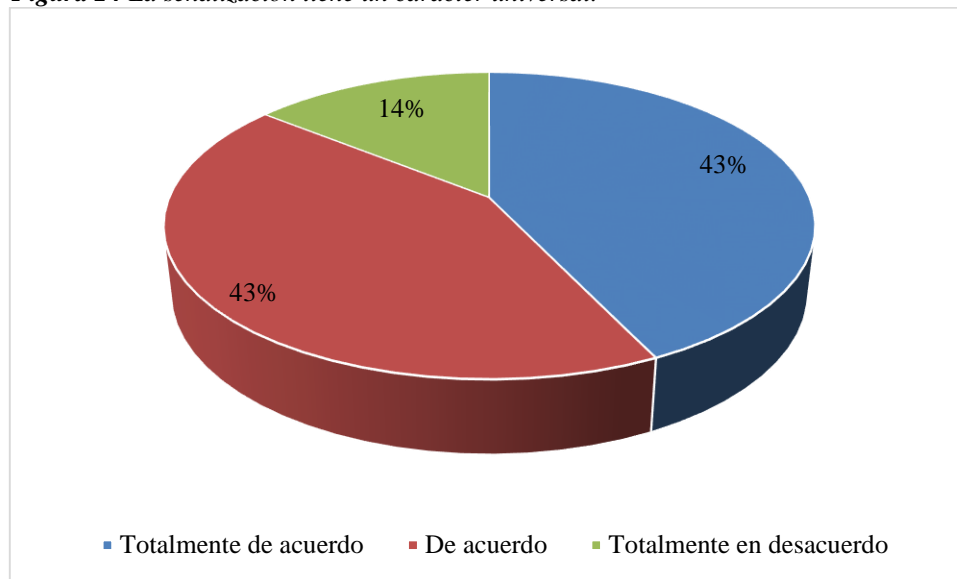
Fuente: Encuesta aplicada a docentes de Turismo UTC. (2023)

Con respecto al indicador planteado los docentes se manifiestan en un 57% afirmando estar totalmente en desacuerdo que la señalética turística menciona la existencia de servicios turísticos en el campus Salache; el 43% por su parte afirma estar totalmente de acuerdo.

Si bien, los porcentajes tienen un margen de diferencia relativamente corto es necesario hacer referencia a la necesidad de mejorar la calidad de información que la señalética ofrece, especialmente en lo que hace referencia a la existencia de servicios turísticos dentro del campus, con la finalidad de que el visitante pueda explorar todas las opciones disponibles y no se limita aquellas que son consideradas como más relevantes o aquellas que se va encontrando por causalidad mientras recorre sus instalaciones.

8.- La señalización tiene un carácter universal.

Figura 24 La señalización tiene un carácter universal.



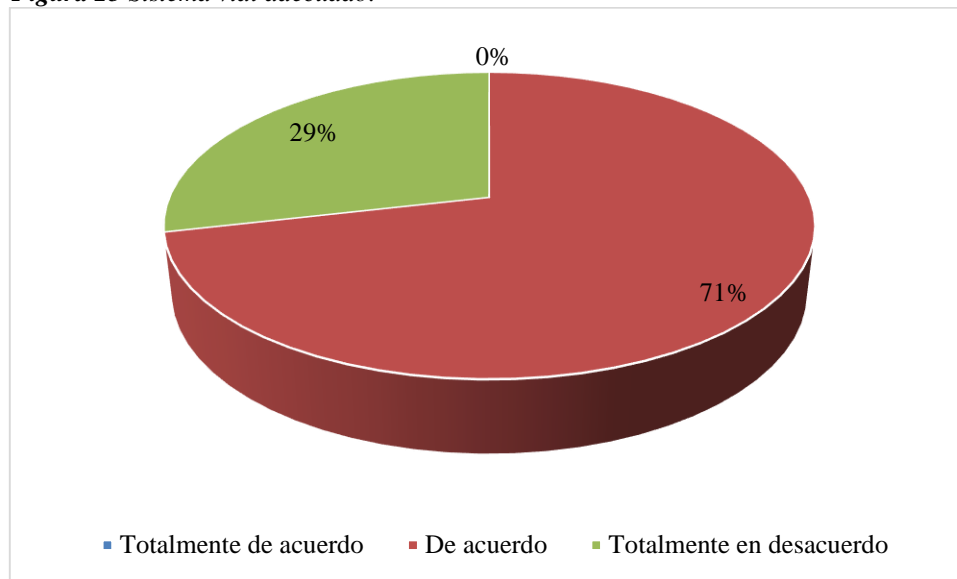
Fuente: Encuesta aplicada a docentes de Turismo UTC. (2023)

Con respecto a si la señalización tiene un carácter universal; el 43% de docentes afirma estar totalmente en desacuerdo; similar porcentaje se acoge a la posibilidad de estar de acuerdo y el 14% en total desacuerdo.

La señalética al igual de otras funciones del quehacer turístico trata de cumplir con una serie de normativas y requerimientos que pueden ser considerados como universales, por ejemplo las señales de peligro, prohibición auxilio entre otras tienden a ser generales para que los visitantes independientemente del lugar de donde provengan puedan identificarlas y tenerlas en cuenta, sin embargo no se puede de ninguna manera generalizar dicho principio.

9.- Los lugares turísticos tienen un adecuado sistema vial para acceder a ellos.

Figura 25 Sistema vial adecuado.



Fuente: Encuesta aplicada a docentes de Turismo UTC. (2023)

De acuerdo al criterio de los docentes considerados en el presente estudio, se considera que el 71% afirma estar de acuerdo en que los lugares turísticos tienen un adecuado sistema vial para acceder a ellos, mientras que el 29% manifiesta estar en total desacuerdo.

El campus Salache tiene varios atractivos turísticos, la mayoría de los cuales son de fácil acceso y se los puede recorrer en una caminata; sin embargo, también dispone de otros sitios de interés de mayor dificultad en los accesos pero que forman parte del atractivo, por lo que se puede considerar que las vías de acceso se adaptan a las características de dichos atractivos.

10.8. Resumen de entrevista a director del campus Salache

¿Para qué proyectos se encuentra destinado el sector de la casa hacienda ubicado en la parte baja del campus Salache?

El campus Salache cuenta con varios proyectos destinados a la investigación experimental y no experimental por parte de las carreras que se desarrollan, en el ámbito turístico se han aplicado varios proyectos como el estanque de patos y la laguna donde habitan especies de pez carpa, en este sentido se ha tenido en cuenta la invitación de personas exteriores

a la institución en futuros periodos académicos, de esta manera muchos estudiantes de la carrera de turismo podrán complementar su desarrollo académico práctico.

¿Qué personas visitan actualmente el campus Salache?

Durante periodos pasados se ha coordinado la visita de instituciones educativas al campus Salache, a futuro, uno de los grandes objetivos es contar con la visita de varias instituciones tanto públicas como privadas dentro de cada periodo.

¿Estría usted de acuerdo con la implementación de señalética?

La señalética es indispensable para el desarrollo de las mencionadas visitas, por tal motivo estoy de acuerdo con la implementación de señalética, de igual manera se crean bases para próximos proyectos donde la señalética sea implementada en todo el campus.

¿Existen restricciones para la aplicación de estructuras destinadas a la señalética en la parte baja del campus Salache?

La academia está comprometida en el desarrollo de proyectos favorables para el campus y los estudiantes, por tal motivo no existe una prohibición, solamente se debe contar con documentación para tener constancia de la aplicación del proyecto de investigación.

¿Estaría usted desacuerdo con la aplicación de señalética digital informativa e interpretativa para los atractivos situados dentro de la parte baja del campus Salache?

Dentro de la Universidad Técnica de Cotopaxi se promueve la implementación de proyectos innovadores, por tal motivo dentro del área turística del campus Salache se aprueba la implementación de señalética digital para los atractivos inventariados en el sector de la casa hacienda.

10.9. Inventario turístico

Dentro del diagnóstico situacional de la parte baja del campus Salache se encontraron diferentes atractivos turísticos los cuales se encuentran dispersos y unidos por diferentes senderos, dichos atractivos cuentan con el potencial para atraer a todo tipo de visitantes externos, así como estudiantes de otras carreras que se desarrollan en el mismo campus.

La presente tabla muestra el inventario de atractivos turísticos con su categorización, en la cual podemos observar que todos los atractivos turísticos registrados son manifestaciones culturales, también se inventarió el tipo y subtipo de cada uno de los atractivos.

Tabla 5 Inventario de recursos turísticos del campus Salache

ATRATIVOS TURÍSTICOS DEL CAMPUS SALACHE	CATEGORIA	TIPO	SUBTIPO
Casa Hacienda	Manifestaciones Culturales	Arquitectura	Área histórica
Casa del árbol (mirador)	Manifestaciones Culturales	Realizaciones Técnicas y científicas	Obras de Ingeniería
Canchas deportivas	Manifestaciones Culturales	Arquitectura	Espacio público
Laguna	Manifestaciones Culturales	Realizaciones Técnicas y científicas	Obras de Ingeniería
Vivero	Manifestaciones Culturales	Folklor	Medicina ancestral
Domo	Manifestaciones Culturales	Realizaciones Técnicas y científicas	Obras de Ingeniería
Clínica veterinaria	Manifestaciones Culturales	Realizaciones Técnicas y científicas	Explotaciones agropecuarias y pesqueras
Cultivos	Manifestaciones Culturales	Realizaciones Técnicas y científicas	Explotaciones agropecuarias y pesqueras
La patera	Manifestaciones culturales	Realizaciones técnicas y científicas	Obras de ingeniería

Nota: Categorización de atractivos. Adaptado de fichas de MINTUR

Dentro del levantamiento de información se obtuvo la ponderación de cada uno de los atractivos para después jerarquizarlos según los lineamientos de la metodología, de esta manera se seleccionaron a los sitios con el puntaje adecuado para considerarse atractivo turístico.

Tabla 6 Jerarquización de los atractivos turísticos

INVENTARIO DE ATRACTIVOS					
ATRACTIVO	CATEGORIA	TIPO	SUBTIPO	PONDERACIÓN	JERARQ.
Casa hacienda	Manifestaciones culturales	Arquitectura	Espacio público.	58	III
Patera	Manifestaciones culturales	Realizaciones técnicas y científicas	Obras de ingeniería	48	II
Casa del árbol	Manifestaciones culturales	Realizaciones técnicas y científicas	Obras de ingeniería	46	II
Canchas deportivas	Manifestaciones culturales	Arquitectura	Espacio público	50	II
Laguna	Manifestaciones culturales	Realizaciones técnicas y científicas	Obras de ingeniería	61	III
Domo	Manifestaciones culturales	Artificial	Arquitectura	68	III
Vivero	Atractivo cultural	Realizaciones técnicas y científicas	Centros de exhibición de flora y fauna	46	II
Cultivos	Atractivo cultural	Realizaciones técnicas y científicas	Centros Agropecuarios y pesqueros	46	II
Clínica veterinaria	Manifestaciones culturales	Artificial	Arquitectura	68	III

Nota: Valorización de atractivos. Adaptado de fichas de MINTUR

La presente tabla muestra un resumen de las fichas proporcionadas por el MINTUR, aplicadas a cada uno de los atractivos turísticos con su correspondiente categoría y jerarquización, su descripción es acompañada de dos apartados importantes tomados en cuenta para la implementación del presente proyecto, estos son la accesibilidad y planta turística pues complementan la experiencia del visitante a cada uno de los sitios turísticos.

Tabla 7 Resumen de atractivos turísticos

Inventario de tractivos Turísticos					
Atractivos	Categoría	Jerarquización	Accesibilidad	Planta turística	Descripción
Casa Hacienda	Manifestación Cultural	III	Libre sin tarifa de entrada, no tiene horario de ingreso.	Cuenta con un establecimiento de alimentos y bebidas cercano al lugar, guianza, parqueadero y baterías sanitarias	El atractivo cultural cuenta con una construcción rústica, es un centro de acopio para estudiantes del campus Salache, en la actualidad es utilizada como bodega y aula de clases.
Casa del árbol	Manifestación Cultural	II	Libre sin tarifa de entrada, no tiene horario de ingreso.	Cuenta con un establecimiento de alimentos y bebidas cercano al lugar, guianza, parqueadero y baterías sanitarias	Dentro de la patera podemos encontrar específicamente a patos criollos o (Cairina moschata) en la laguna y a sus alrededores se puede observar árboles de especies introducidas como el eucalipto y pino.
Canchas deportivas	Manifestación Cultural	II	Libre sin tarifa de entrada, no tiene horario de ingreso.	Cuenta con un establecimiento de alimentos y bebidas cercano al lugar, guianza, parqueadero y baterías sanitarias	Las canchas deportivas se encuentran diversificadas para a practica de diferentes disciplinas desarrolladas por los estudiantes.
Laguna	Manifestación Cultural	III	Libre sin tarifa de entrada, no tiene horario de ingreso.	Servicio de alimentos y bebidas cercano y guianza con previo aviso.	La laguna artificial del campus alberga a peces carpa o (cyprinus carpio) tiene una temperatura promedio de 18°C y es alimentada por el río Salache.

Vivero	Manifestación Cultural	II	Libre sin tarifa de entrada, no tiene horario de ingreso.	Servicio de alimentos y bebidas cercano y guianza con previo aviso.	El vivero de Salache se encuentra ubicado al sureste de la casa hacienda, es utilizado para el desarrollo de proyectos agroforestales.
Domo	Manifestación Cultural	III	Libre sin tarifa de entrada, no tiene horario de ingreso.	Cuenta con un establecimiento de alimentos y bebidas cercano al lugar, guianza, parqueadero y baterías sanitarias	El Domo es un atractivo cultural, es una construcción alternativa y actualmente es utilizado para el desarrollo de genética en la modificación de semillas.
Clínica veterinaria	Manifestación Cultural	III	Libre sin tarifa de entrada, no tiene horario de ingreso.	Cuenta con un establecimiento de alimentos y bebidas cercano al lugar, guianza, parqueadero y baterías sanitarias	La clínica veterinaria cuenta con diferentes salas para la práctica médica de animales, de esta manera los estudiantes de medicina veterinaria complementan sus estudios de manera práctica, fue inaugurada en e periodo 2022.
Cultivos	Manifestación Cultural	II	Libre sin tarifa de entrada, no tiene horario de ingreso.	Servicio de alimentos y bebidas cercano y guianza con previo aviso	Los cultivos de la parte baja de Salache se encuentran destinados a la siembra de plantas nativas de la sierra ecuatoriana, dentro de este espacio los estudiantes de la carrera de agronomía desarrollan sus conocimientos prácticos.
La patera	Manifestación Cultural	II	Libre sin tarifa de entrada, no tiene horario de ingreso.	Cuenta con un establecimiento de alimentos y bebidas cercano al lugar, guianza, parqueadero y baterías sanitarias	La patera es un atractivo cultural, es una exposición faunística pública que alberga a patos criollos los cuales son alimentados a diario.

Nota: cuadro de resumen de fichas de MINTUR Adaptado de, levantamiento de información

10.10. Información de atractivos turísticos

Gracias al levantamiento de información dentro de cada uno de los atractivos turísticos se pudo recopilar datos importantes y atractivos para los usuarios de la señalética, una vez resumida se procedió a realizar la siguiente tabla con la información que será ubicada dentro de cada una de las señaléticas digitales.

Tabla 8 Información sobre atractivos turísticos

Atractivo turístico	Información
Vivero	El vivero situado en la parte baja del campus Salache alberga a diferentes especies de plantas forestales como parte de proyectos de la carrera de agro industria.
Laguna	La laguna es un atractivo natural que se alimenta gracias a las corrientes del río Salache, su agua tiene una temperatura promedio de 17°C, la laguna alberga diferentes especies de peces dulce como (Cyprinus carpio) o pez carpa.
Domo	Dentro de esta peculiar infraestructura se desarrollan proyectos centrados en la biotecnología por parte de la carrera de agronomía, aquí se evalúan muestras vegetales para la detección de plagas.
Hacienda	La hacienda de Salache fue adquirida por la Universidad Técnica de Cotopaxi en el año 1997, actualmente se desarrollan actividades centradas a la producción y experimentación para las carreras del sector agropecuario y turístico.
Casa del árbol	La casa del árbol es un proyecto ecoturístico, pertenece a la subdivisión de infraestructura recreativa y está construido alrededor de un árbol de eucalipto, la cual es una especie forestal introducida que provoca pérdida de fertilidad en el suelo.
Patera	Este atractivo se encuentra destinado a la exhibición de fauna, podemos observar al (Cairina moschata) o Pato criollo, es una especie NO endémica y se encuentra en un estado de preocupación menor.
Canchas deportivas	Las canchas deportivas se encuentran diversificadas para la práctica de deportes populares como el ecua vóley y fútbol sala, su entrada es de libre acceso.
Cultivos	El área se desarrolla en colaboración con el INIAP, actualmente se cultivan especies pertenecientes a la familia de las Amaranthaceae, en Ecuador se conocen 15 géneros y 74 especies, de estas 20 son consideradas endémicas
Veterinaria	La clínica veterinaria de la Universidad Técnica de Cotopaxi fue inaugurada en el mes de mayo del 2022, cuenta con una sala de espera, consultorios médicos, dos quirófanos para especies menores y otro quirófano para especies mayores, área de Rayos X y laboratorio clínico.

Nota: Información de atractivos turísticos. Adaptado de inventario de atractivos

10.11. Sitios turísticos que cuentan con conectividad en el campus Salache

Dentro del campus Salache se han registrado nueve sitios turísticos, la conectividad no abarca toda la zona de estudio, por lo cual es necesario identificar cada uno de los atractivos que tienen accesibilidad a internet para la posterior ubicación de señalética digital.

Figura 26 Puntos con acceso a wifi



Nota: Sitios con acceso a internet en el sector casa hacienda. Extraído de

Cada uno de los puntos señalados en el mapa muestra los atractivos que cuentan con acceso a internet gratuito proporcionado por la Universidad Técnica de Cotopaxi el cual será aprovechado por el presente proyecto para la aplicación de señalética turística digital, el atractivo señalado con color verde cuenta con acceso a internet mientras que los atractivos marcados de color rojo no cuentan con conectividad wifi.

10.12. Análisis FODA

Para la determinación de estrategias necesarias para la aplicación del presente proyecto se realizó un análisis FODA; por lo tanto, a continuación, se presenta en análisis por medio de matrices donde se calificó y se eligió la mejor estrategia para resolver la problemática.

Tabla 9 Matriz FODA

Fortalezas	Oportunidades
1. Espacio abierto con senderos de acceso.	1. Existen normativas para la implementación de señalética.
2. Cuenta con atractivos naturales y culturales.	2. Existe información de diferentes entidades relacionadas al turismo que determinan esquemas de señalética.
3. Cuenta con conectividad wifi gratuita con una cobertura del 70%.	3. Los dispositivos móviles son parte de la vida cotidiana de los visitantes.
4. Posee parqueadero.	4. Existe transporte público.
5. Tiene espacios delimitados para diferentes actividades recreativas.	5. Se dispone de software para la generación de códigos QR.
6. Proyectos desarrollados en el Campus Salache.	6. El uso de las plataformas digitales que se requieren para el proyecto, son gratuitas.
7. Existe el apoyo por parte de autoridades.	7. Se puede acceder al servicio de conectividad por medio de datos móviles.
8. El 99% de estudiantes dispone de dispositivos móviles inteligentes.	8. Las operadoras y servidores de internet tienen una amplia cobertura.
9. El campus Salache cuenta con seguridad privada.	9. Existen variadas posibilidades de materiales y diseños para la señalética turística.
10. Existen los espacios disponibles y adecuados para la ubicación de señalética digital.	10. Existe una conciencia para disminuir el impacto ambiental en la implementación de señalética.
Debilidades	Amenazas
1. Senderos en mal estado.	1. Inseguridad.
2. Señalética inexistente.	2. Clima.
3. Casa hacienda desocupada y descuidada.	3. Falta de presupuesto para el mantenimiento del área.
4. Falta de mantenimiento en los atractivos.	4. Baja señal de datos móviles por parte de operadoras.
5. Falta de presupuesto para señalización.	5. Inconformidad por parte de visitantes por parte de información.
6. No se tiene cobertura wifi en el 100% de espacios del campus Salache.	6. Interferencias en el servicio de internet wifi.
7. Insuficiente información técnica de los lugares turísticos y culturales del campus.	7. Deficiente cuidado del medio ambiente en propiedades agrícolas de la zona.
8. Inobservancia de las normativas modernas para la señalética turística.	8. Vandalismo y delincuencia que destruye la propiedad privada.
9. Utilización de materiales biodegradables y poco duraderos para la señalética disponible.	9. Invasión de espacios no permitidos por visitantes externos.
10. Afectación y contaminación del medio ambiente.	10. Altos costos del servicio de las operadoras de datos móviles.

Nota: Matriz FODA

La aplicación de la matriz MEFI, ayudó a identificar si el factor de la parte baja del campus se encuentran en un estado débil o fuerte, el sector de la casa hacienda ubicada en el campus Salache demuestra ser débil en la evaluación, de esta manera se verifica que el área cuenta con potencial para su crecimiento después de generar estrategias destinadas a su avance.

Tabla 10 Matriz de evaluación de factores internos

Fortalezas	Verificación	Clasificación	Puntuación
Espacio abierto con senderos de acceso.	5%	3	0.15
Cuenta con atractivos naturales y culturales.	5%	4	0.2
Cuenta con conectividad wifi gratuita con una cobertura del 70%.	5%	4	0.2
Posee parqueadero.	5%	3	0.15
Tiene espacios delimitados para diferentes actividades.	5%	3	0.15
Proyectos desarrollados en el Campus Salache.	5%	4	0.2
Existe el apoyo por parte de autoridades.	5%	3	0.15
El 99% de estudiantes dispone de dispositivos móviles inteligentes.	5%	3	0.15
El campus Salache cuenta con seguridad privada.	5%	3	0.15
Existen los espacios disponibles y adecuados para la ubicación de señalética digital.	10%	4	0.2
Subtotal			1.7
Debilidades			
Senderos en mal estado.	2.5%	1	0.025
Señalética inexistente.	2.5%	1	0.025
Casa hacienda desocupada y descuidada.	5%	2	0.1
Falta de mantenimiento en los atractivos.	5%	1	0.05

Falta de presupuesto para señalización	5%	1	0.05
No se tiene cobertura wifi en el 100% de espacios del campus Salache.	5%	2	0.1
Insuficiente información técnica de los lugares turísticos y culturales del campus.	5%	1	0.05
Inobservancia de las normativas modernas para la señalética turística.	5%	1	0.05
Utilización de materiales biodegradables y poco duraderos para la señalética disponible.	5%	2	0.1
Afectación y contaminación del medio ambiente.	5%	1	0.05
Subtotal			0.6
Total			2.3

Nota: Matriz de evaluación de factores internos

Gracias a la evaluación de factores externos o matriz MEFE se pudo determinar que el área de estudio tiene una respuesta deficiente frente a las amenazas existentes, así como un poco aprovechamiento de las oportunidades.

Tabla 11 Matriz de evaluación de factores Externos

Oportunidades	Verificación	Clasificación	Puntuación
Proyectos desarrollados por diferentes carreras en el Campus Salache.	5%	3	0.15
Existen normativas para la implementación de señalética.	5%	1	0.05
Existe información de diferentes entidades relacionadas al turismo que determinan esquemas de señalética.	5%	1	0.05
Los dispositivos móviles son parte de la vida cotidiana de los visitantes.	5%	2	0.1
Posee transporte público	5%	3	0.15

Se dispone de plataformas en línea para la generación de códigos QR.	5%	4	0.2
El uso de las plataformas digitales que se requieren para el proyecto, son gratuitas.	5%	4	0.2
Se puede acceder al servicio de conectividad por medio de datos móviles.	5%	2	0.1
Las operadoras y servidores de internet tienen cobertura al 50% del área.	5%	2	0.1
Existen variadas posibilidades de materiales y diseños para la señalética turística.	5%	3	0.15
Subtotal			1.25
Amenazas			
Inseguridad.	5%	2	0.1
Clima.	5%	1	0.05
Falta de presupuesto para el mantenimiento del área.	5%	2	0.1
Baja señal de datos móviles por parte de operadoras.	5%	1	0.05
Inconformidad por parte de visitantes por parte de información.	5%	1	0.05
Interferencias en el servicio de internet wifi.	5%	1	0.05
Deficiente cuidado del medio ambiente en propiedades agrícolas de la zona.	5%	2	0.1
Vandalismo y delincuencia que destruye la propiedad privada.	5%	1	0.05
Invasión de espacios no permitidos por visitantes externos.	5%	2	0.1

Altos costos del servicio de las operadoras de datos móviles.	5%	1	0.05
Subtotal			0.7
Total			1.95

Nota: Matriz de evaluación de factores externos.

Una vez identificados las falencias del área en sus factores externos e internos se proceden a la aplicación de un FODA cruzado, con el cual se desarrollaran estrategias ofensivas, adaptativas, defensivas y de supervivencia mediante la comparación de ítems, teniendo como resultado 23 estrategias destinadas a enfrentar la problemática detectada en el área de estudio, como se señala a continuación.

Tabla 12 FODA Cruzado

	Fortalezas	Debilidades
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Espacio abierto con senderos de acceso. 2. Cuenta con atractivos naturales y culturales. 3. Cuenta con conectividad wifi gratuita con una cobertura del 70%. 4. Posee parqueadero. 5. Tiene espacios delimitados para diferentes actividades. 6. Proyectos desarrollados en el Campus Salache. 7. Existe el apoyo por parte de autoridades. 8. El 99% de estudiantes dispone de dispositivos móviles inteligentes. 9. El campus Salache cuenta con seguridad privada. 10. Existen los espacios disponibles y adecuados para la ubicación de señalética digital. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Senderos en mal estado. 2. Señalética inexistente. 3. Casa hacienda desocupada y descuidada. 4. Falta de mantenimiento en los atractivos. 5. Falta de presupuesto para señalización. 6. No se tiene cobertura wifi en el 100% de espacios del campus Salache. 7. Insuficiente información técnica de los lugares turísticos y culturales del campus. 8. Inobservancia de las normativas modernas para la señalética turística. 9. Utilización de materiales biodegradables y poco duraderos para la señalética disponible. 10. Afectación y contaminación del medio ambiente.
Oportunidades	F.O Ofensivas	O.D Adaptativas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Existen normativas para la implementación de señalética. 2. Existe información de diferentes entidades relacionadas al turismo que determinan esquemas de señalética. 3. Los dispositivos móviles son parte de la vida cotidiana de los visitantes. 4. Posee transporte público. 5. Se dispone de software para la generación de códigos QR. 6. El uso de las plataformas digitales que se requieren para el proyecto, son gratuitas. 7. Se puede acceder al servicio de conectividad por medio de datos móviles. 8. Las operadoras y servidores de internet tienen una amplia cobertura. 	<p>F2.O2 Inventario de atractivos para implementación de señalética.</p> <p>F3.O4 Disponer información digital sobre atractivos.</p> <p>F1.O3 Implementación de estructuras destinadas a la señalética.</p> <p>F6.O6 Generar un proyecto de señalética que se adapte a las normativas generadas desde el MINTUR.</p> <p>F8.O8 Aprovechamiento de disponibilidad de dispositivos móviles para la aplicación de proyectos digitales.</p> <p>F10. O7 Ubicar señalética teniendo como base la información de diferentes entidades racionadas al turismo.</p>	<p>O4.D1 Implementación de señalética digital.</p> <p>O3.D2 Implementación de estructura señalética de bajo costo.</p> <p>O6.D8 Solventar la falta de señal wifi, con el uso de dispositivos con datos móviles.</p> <p>O7.D7 Complementar la información de los sectores turísticos del campus mediante la aplicación de información de diferentes entidades relacionadas al turismo.</p> <p>O8.D10 Generar señalética turística moderna mediante el uso de softwares gratuitos.</p> <p>O9.D6 Generar señalética turística teniendo en cuenta las recomendaciones de la normativa para la implementación.</p>

9. Existen variadas posibilidades de materiales y diseños para la señalética turística.		
10. Existe una conciencia para disminuir el impacto ambiental en la implementación de señalética.		
	Fortalezas	Debilidades
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Espacio abierto con senderos de acceso. 2. Cuenta con atractivos naturales y culturales. 3. Cuenta con conectividad wifi gratuita con una cobertura del 70%. 4. Posee parqueadero. 5. Tiene espacios delimitados para diferentes actividades. 6. Proyectos desarrollados en el Campus Salache. 7. Existe el apoyo por parte de autoridades. 8. El 99% de estudiantes dispone de dispositivos móviles inteligentes. 9. El campus Salache cuenta con seguridad privada. 10. Existen los espacios disponibles y adecuados para la ubicación de señalética digital. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Senderos en mal estado. 2. Señalética inexistente. 3. Casa hacienda desocupada y descuidada. 4. Falta de mantenimiento en los atractivos. 5. Falta de presupuesto para señalización. 6. No se tiene cobertura wifi en el 100% de espacios del campus Salache. 7. Insuficiente información técnica de los lugares turísticos y culturales del campus. 8. Inobservancia de las normativas modernas para la señalética turística. 9. Utilización de materiales biodegradables y poco duraderos para la señalética disponible. 10. Afectación y contaminación del medio ambiente.
	Amenazas	D.A Supervivencia
<ol style="list-style-type: none"> 1. Inseguridad. 2. Clima. 3. Falta de presupuesto para el mantenimiento del área. 4. Baja señal de datos móviles por parte de operadoras. 5. Inconformidad por parte de visitantes por parte de información. 6. Interferencias en el servicio de internet. 7. Deficiente cuidado del medio ambiente en propiedades agrícolas de la zona. 8. Vandalismo y delincuencia que destruye la propiedad privada. 	F.A Defensivas	D.A Supervivencia
	<p>F2.A5 Implementación de señalética informativa acerca de los atractivos.</p> <p>F3.A4 Expansión de cobertura wifi gratuita al 100%</p> <p>F6. A7 Impulsar el cuidado del medio ambiente, mediante la implementación de proyectos desarrollados en el campus Salache.</p> <p>F7.A7 Canalizar el apoyo por parte de las autoridades del campus para mejorar el cuidado del medio ambiente.</p> <p>F9. A8 Aprovechar de la seguridad del campus Salache para prevenir actos de vandalismo y delincuencia.</p> <p>F10. A2 Ubicar la señalética en espacios disponibles en los cuales se las proteja del contexto meteorológico adverso.</p>	<p>D2.A4 Implementación de señalética digital.</p> <p>D3.A5 Reestructuración de la casa hacienda para creación de un centro interpretativo.</p> <p>D6.A6 Colocar repetidores de señal wifi en sitios estratégicos para mejorar la cobertura del campus.</p> <p>D7. A7 Ampliar la información técnica de lugares turísticos orientados a mejorar el cuidado del medio ambiente.</p> <p>D8. A2 Aplicar normativas modernas para a señalética que garanticen su protección del contexto meteorológico.</p>

-
9. Contexto meteorológico adverso.
 - 10.** Altos costos del servicio de las operadoras de datos móviles.

Nota: Estrategias planteadas por matriz de FODA cruzado

El análisis estratégico planteado a continuación nos muestra el impacto de bajo, medio o alto según su importancia en el sector, de esta manera se procedió a calificar y elegir la estrategia acorde a las necesidades del sector y su nivel de importancia.

Tabla 13 Análisis de estrategias FO, FA, DO, DA

Análisis estratégico		Impacto		
		Alto	Medio	Bajo
FO				
F2.O2	Inventario de atractivos para implementación de señalética.		X	
F3.O4	Desarrollo de señalética basados en la digitalización.	X		
F1.O3	Implementación de estructuras destinadas a la señalética.	X		
F6.O6	Generar un proyecto de señalética que se adapte a las normativas generadas desde el MINTUR.	X		
F8.O8	Aprovechamiento de disponibilidad de dispositivos móviles para la aplicación de proyectos digitales.		X	
F10.O7	Ubicar señalética teniendo como base la información de diferentes entidades racionadas al turismo.	X		
FA				
F2.A5	Implementación de señalética informativa acerca de los atractivos.	X		
F3.A4	Expansión de cobertura wifi gratuita al 100%		X	
F6.A7	Impulsar el cuidado del medio ambiente, mediante la implementación de proyectos desarrollados en el campus Salache.		X	
F7.A7	Canalizar el apoyo por parte de las autoridades del campus para mejorar el cuidado del medio ambiente.		X	
F9.A8	Aprovechar de la seguridad del campus Salache para prevenir actos de vandalismo y delincuencia.		X	
F10.A2	Ubicar la señalética en espacios disponibles en los cuales se las proteja del contexto meteorológico adverso		X	
DO				
D1.O4	Implementación de señalética digital.	X		
D2.O3	Implementación de estructura señalética de bajo costo.	X		
D8.O6	Solventar la falta de señal wifi, con la implementación de repetidores de señal para mejorar la cobertura.	X		
O7.D7	Complementar la información de los sectores turísticos del campus mediante la aplicación de información de diferentes entidades relacionadas al turismo.		X	
O8.D10	Generar señalética turística moderna mediante el uso de softwares gratuitos.	X		
O9.D6	Generar señalética turística teniendo en cuenta las recomendaciones de la normativa para la implementación.	X		
DA				
D2.A4	Implementación de señalética digital.	X		
D3.A5	Reestructuración de la casa hacienda para creación de un centro interpretativo.		X	
D6.A6	Colocar repetidores de señal wifi en sitios estratégicos para mejorar la cobertura del campus.	X		
D7.A7	Ampliar la información técnica de lugares turísticos orientados a mejorar el cuidado del medio ambiente	X		
D8.A2	D8. A2 Aplicar normativas modernas para a señalética que garanticen su protección del contexto meteorológico.		X	

Nota: Tabla de análisis de estrategias

Gracias a un análisis estratégico se concluyó que la aplicación de señalética digital de bajo costo en la parte baja del campus Salache, es una de las estrategias de mayor impacto, pues resolverá la problemática existente en el sector, por lo cual se obtiene una base para la realización del presente proyecto.

10.13. Ubicación de estructuras para acceso a señalética digital

Después de la identificación de los atractivos que tienen conectividad internet se han seleccionado sectores estratégicos para la implementación de estructuras de señalética de estilo hito, para la colocación de códigos QR que brinden acceso a la señalética digital tanto informativa como interpretativa, respetando la normativa establecida por el manual de señalética turística, donde se describe que la señalización de tipo hito debe ubicarse a un lado del sendero.

Figura 27 Coordenadas de ubicación de hitos para códigos QR



Nota: Puntos de ubicación de estructura física. Extraído de

En cada uno de los puntos descritos con coordenadas decimales de latitud y longitud muestran la ubicación de los puntos donde se colocarán estructuras con códigos QR, los sitios fueron seleccionados según su cercanía a los atractivos del inventario, respetando la normativa impartida por el manual de señalética turística donde se indica que la señalética debe ser ubicada en un rango de 300 metros del atractivo turístico, al trabajar en un espacio ya establecido se ha adaptado esta norma para un funcionamiento efectivo de la señalética digital.

Tabla 14 Puntos de acceso a señalética

Punto de acceso	Tipo de Señalética	Tipo de estructura física para acceso	Número de códigos QR de acceso	Señalética de atractivos
1	Digital	Hito	3	Canchas deportivas, laguna y vivero
2	Digital	Hito	2	Cultivos y Domo
3	Digital	Hito	1	Informativa
4	Digital	Hito	2	Patera y casa del árbol
5	Digital	Hito	1	Casa hacienda
6	Digital	Hito	1	Veterinaria

Nota: Especificaciones sobre los puntos de acceso a señalética digital

Dentro del presente cuadro se puede evidenciar el número de puntos de acceso físico a la señalética digital, en cada punto se ubicó estructuras de tipo hito que en su tablero mostrará los códigos QR que permitirán el escaneo par la visualización de señalética digital informativa e interpretativa.

11. ESQUEMA DE SEÑALÉTICA

11.1. Cuadro comparativo de estructuras para señalética.

	Ventajas	Desventajas
Señalética interpretativa	<ul style="list-style-type: none"> • Contiene información escrita. • Sus dimensiones son de gran tamaño. • Utiliza dos postes para sostener la estructura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Su estructura es costosa. • El costo de inversión está sujeto a sus dimensiones. • Su instalación es difícil por sus dimensiones. • Necesita de un gran periodo de tiempo para su instalación.
Señalética hito	<ul style="list-style-type: none"> • Contiene información textual y gráfica en una escala reducida. • Sus dimensiones son pequeñas y ocupan un menor espacio. • Se necesita de un solo poste para sostener la estructura. • El costo de implementación es reducido. • Se ubica a un lado de los senderos para una fácil visibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • La información que contiene es limitada • Su visualización puede pasar desapercibida
Señalética informativa	<ul style="list-style-type: none"> • Contiene información textual y gráfica a gran escala. • Su estructura de gran tamaño puede verse a largas distancias. • Contiene mapas y pictogramas informativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Su instalación es difícil por sus dimensiones. • Necesita de un gran periodo de tiempo para su instalación. • Gran costo de inversión para la implementación. • Gran costo de inversión para el mantenimiento.

Tabla 15 Ventajas y desventajas de estructuras físicas de señalética

Nota: Comparación entre estructuras de señalética

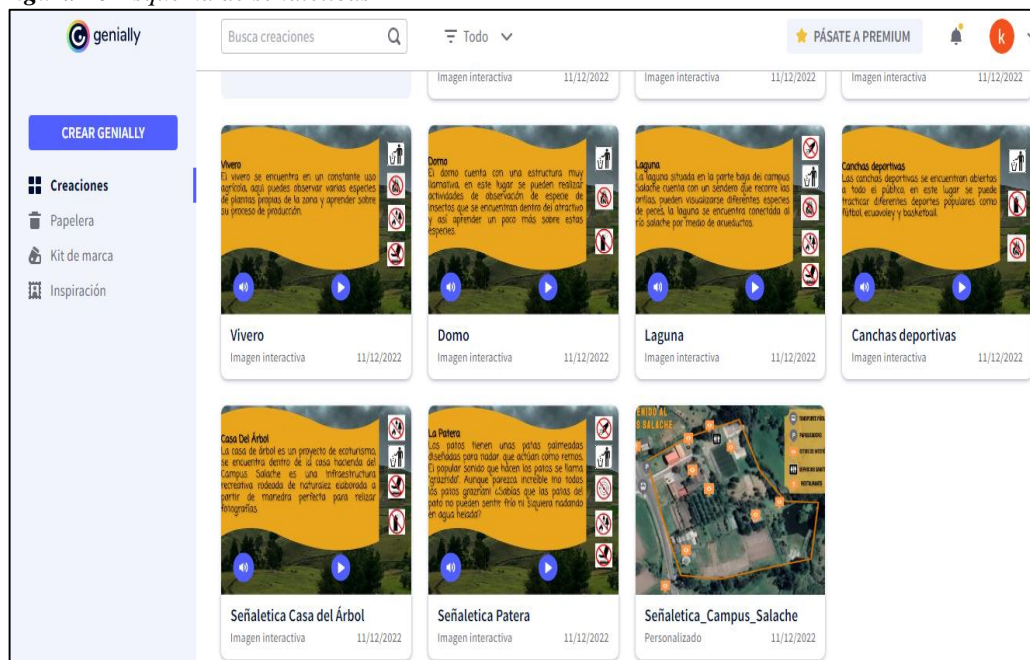
11.2. Estructura de señalética para instalar códigos QR

La estructura de señalética para hitos fue la seleccionada para ser ubicada en cada uno de los sitios designados ya que a comparación de otros armazones es pequeña y tiene el espacio adecuado para colocar un código QR, al tener reducidas dimensiones su instalación no necesita de una gran inversión económica por el mismo motivo su mantenimiento es fácil y barato, la ubicación de hitos debe ser a un lado de senderos por lo que su visibilidad dentro del campus Salache es eficiente para proporcionar los códigos de escaneo para señalética digital.

11.3. Plataforma utilizada para generar señalética digital

Para la realización del esquema de señalética se ha realizado una investigación a fondo sobre los softwares o plataformas más utilizadas dentro del ámbito de diseño para herramientas comunicativas, gracias a la búsqueda exhaustiva se determinó que la plataforma “Genially” era la más apta para la realización del proyecto, pues cumple con mecanismos interactivos basados en la comunicación de información.

Figura 28 Esquema de señaléticas



Nota: Esquemas de señalética

11.4. Desarrollo de propuesta de señalética

El primer paso para la elaboración de la señalética digital fue identificar los tipos de señalética que se usarán en el área, en este caso se optó por utilizar señalización informativa, interpretativa y pictogramas.

11.4.1. Señalética informativa

Para la elaboración de la primera propuesta informativa se procedió a capturar tomas satelitales por medio de QGIS y delimitar la zona turística de la Universidad Técnica de Cotopaxi situada en la parte baja del campus Salache.

Una vez delimitada el área de estudio se procedió a señalar cada uno de los puntos de interés como zonas turísticas, restaurante, parqueadero, baterías sanitarias y transporte público.

Como muestra la normativa turística es necesario implementar una “Leyenda” la cual muestra el significado de cada uno de los pictogramas utilizados dentro de la señalética informativa.

Figura 29 Señalética informativa



Nota: Diseño de señalética informativa digital

La señalética informativa fue complementada con ventanas interactivas emergentes las cuales aparecen al cliquear los “Sitios de interés” estos invitan a los turistas a visitar cada uno de

los sitios con un mensaje y una fotografía que da una pequeña muestra de lo que se puede observar en el área.

Figura 30 Diseño de ventanas informativas emergentes



Nota: Ventanas emergentes con atractivos del sector

11.4.2. Señalética interpretativa

En el desarrollo de la señalética interpretativa se utilizaron colores que logren una armonía con el entorno en el que se encuentra, posteriormente se colocó información de utilidad o datos curiosos acerca del atractivo, para complementar la señalética digital se agregó pictogramas prohibitivos que informarán a los visitantes acerca de los cuidados que se deben tener alrededor del área turística.

Figura 31 Propuesta de señalética interpretativa



Nota: Diseño de señalética interpretativa digital

Como última actividad para la funcionalidad y accesibilidad de la señalética digital interpretativa se añadió audio en cada una de las paradas donde se da la misma información escrita del atractivo, como complemento a la accesibilidad la señalética se enlaza a un video donde la información del atractivo se comunica en el idioma inglés con subtítulos para una experiencia más cómoda.

11.5. Señalética interpretativa digital interactiva

Figura 32 Señalética digital de Canchas Deportivas



Nota: Diseño de señalética interpretativa digital

Cada uno de los elementos que se encuentran en la señalética se ubicó de manera que no interfieran con el mensaje que se desea dar a conocer, así como los colores, no demuestran ser invasivos en la armonía de la señalética.

Figura 33 Señalética digital Casa del Árbol



Nota: Diseño de señalética digital

La presente señalética muestra la casa del árbol, se encuentra situada en la zona baja del campus Salache y comparte información el atractivo, cada uno de los símbolos y texto no se interponen para aprovechar al máximo el espacio de la señalética.

Figura 34 Señalética digital de la Casa Hacienda



Nota: Diseño de señalética digital

El presente diseño de señalética digital muestra la distribución de la información textual y pictórica de la casa hacienda de Salache, uno de los atractivos encontrados en el campus de la universidad técnica de Cotopaxi.

Figura 35 Señalética digital Clínica Veterinaria



Nota: Diseño de señalética digital

Uno de los lugares más importantes que visitar en el campus Salache es la clínica veterinaria, donde los estudiantes universitarios complementan sus estudios con experiencia práctica, la señalética aporta con información acerca del sitio a los visitantes.

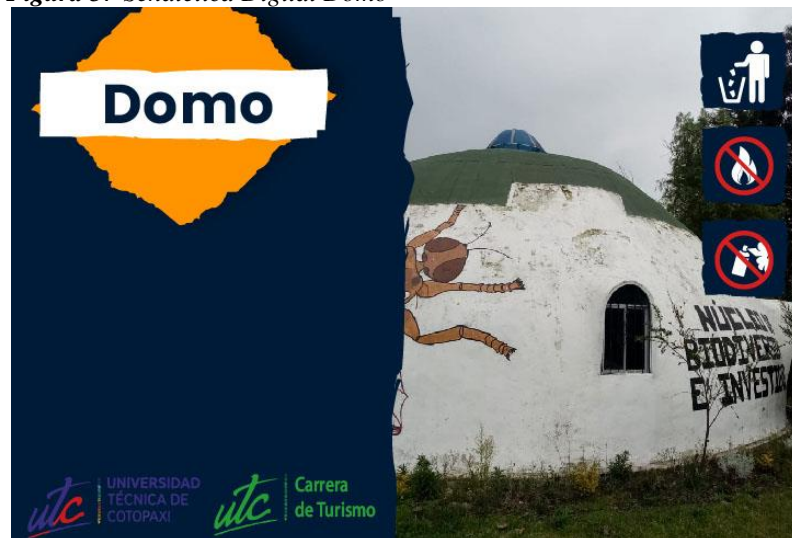
Figura 36 Señalética Digital Zona de Cultivos



Nota: Diseño de señalética digital

La presente señalética aporta a los visitantes con información acerca de los cultivos existentes en el campus Salache, los pictogramas utilizados en el diseño advierten sobre las prohibiciones y sugerencias necesarias para conservar el área verde.

Figura 37 Señalética Digital Domo



Nota: Diseño de señalética digital

Entre los atractivos localizados en la zona baja del campus Salache se encuentra el “Domo” el diseño de la presente señalética muestra información sobre lo que podemos encontrar en el sitio, así como pictogramas que ayudan a conservar el Domo en buen estado.

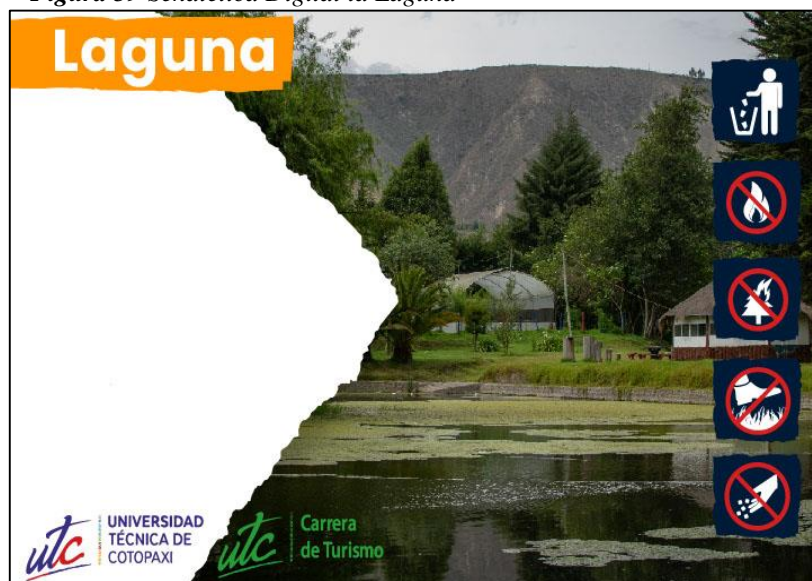
Figura 38 Señalética digital de La Patera



Nota: Diseño de señalética digital

Para el diseño de la señalética digital sobre la patera, se buscó informar a los visitantes acerca de curiosidades sobre estos ejemplares faunísticos, así como mostrar pictogramas que ayuden a complementar la educación ambiental de los turistas.

Figura 39 Señalética Digital la Laguna



Nota: Diseño de señalética digital

El campus Salache cuenta con una laguna natural, este atractivo es uno de los más visitados por personas externas a la universidad y estudiantes de diferentes carreras, dentro de la señalética realizada para este sitio podemos encontrar una distribución de información tanto textual como pictórica para un mejor entendimiento de las curiosidades de este lugar.

Figura 40 Señalética Digital Vivero



Nota: Diseño de señalética digital

En la presente señalética es visible información acerca del vivero situado en el campus Salache, los pictogramas advierten las actividades que no se deben realizar para conservar el sitio.

11.6. Grabación de audio y video para señalética digital

Figura 41 Grabación de audio y video



Nota: proceso de grabación de audio y video

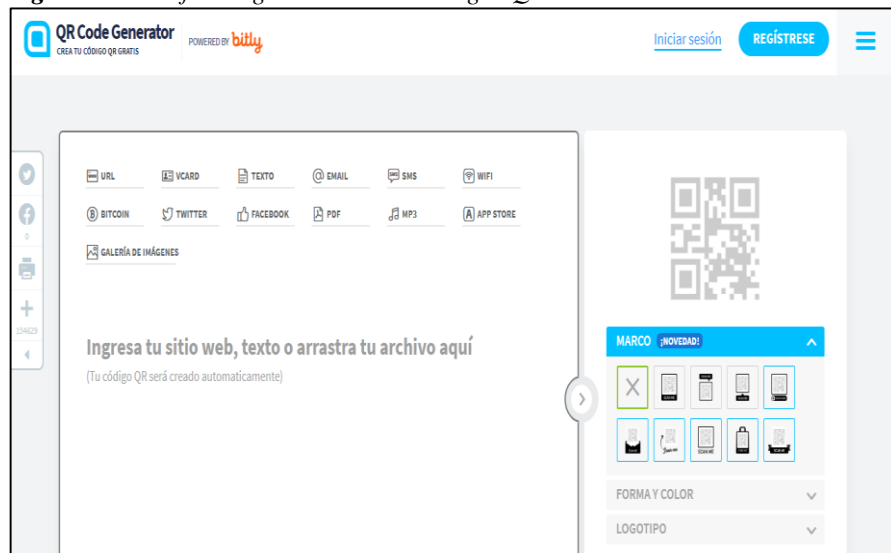
Para finalizar el proceso de diseño de señalética, se grabaron archivos de audio y video para su posterior presentación dentro de la señalética, de esta manera los usuarios accederán a medios audiovisuales para una mejor interacción con el área de visita, además de dar apertura a turistas extranjeros, pues parte de la grabación se realizó en el idioma inglés.

12. Creación de códigos QR

La creación de códigos QR es esencial para el funcionamiento del presente proyecto de titulación, ya que estos enlazan la descarga de la señalética informativa e interpretativa a los turistas que visiten el campus Salache por medio de un escaneo con un dispositivo inteligente como Smartphones y Tablets.

Para la creación de códigos QR se utilizó una plataforma web gratuita, cada una de las señaléticas tiene su propio código los cuales se ubicaron en zonas visibles cercanas a los atractivos ya enlistados anteriormente.

Figura 42 Plataforma generadora de Códigos QR



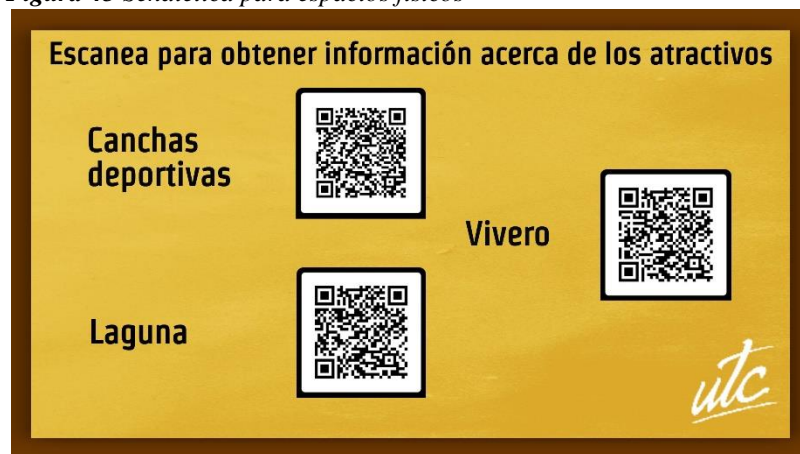
Nota: Plataforma generadora de Códigos QR. Adaptado de (Bitly, 2022)

12.1. Comprobación del funcionamiento

Finalmente se comprobó el funcionamiento de la señalética digital mediante un escaneo utilizando la cámara de un dispositivo móvil inteligente, de esta manera los beneficiarios del

proyecto pueden acceder de manera gratuita e ilimitada a información relevante de cada uno de los atractivos inventariados en el campus Salache, sector casa hacienda, la verificación del último objetivo planteado se evidencia al otorgar información textual, auditiva y audiovisual bilingüe a los visitantes, de esta manera el área puede ser visitada por un público más extenso que tenga discapacidades auditivas o visuales.

Figura 43 Señalética para espacios físicos



Nota: Diseño de señalética física par escaneo

12.2. Construcción estructura “Hito”

Figura 44 Construcción de señalética Hito física



Nota: Construcción de señalética física “hito”

La señalética tipo “Hito” se encuentra destinada para sostener los códigos QR que darán acceso a la información de cada punto de interés, se encuentra construida a partir de las especificaciones que se mencionan en el manual de señalética turística (PANE).

12.3. Implementación de estructura para acceso a códigos QR.

Para la finalización del proyecto se colocaron las estructuras en los puntos estratégicos y señalados con anterioridad, de esta manera se han implementado seis hitos que mostrarán códigos QR para enlazar la señalética digital en dispositivos móviles de estudiantes, docentes y visitantes externos que acoge el campus Salache.

Figura 45 Construcción de señalética Hito física



Nota: Implementación de señalética

13. IMPACTOS

13.1. Impactos Técnicos

Dentro de los impactos técnicos se observó la complementación de los recursos turísticos necesarios para llevar a cabo la actividad de visitas guiadas, se había mencionado la existencia de atractivos, senderos y servicios y el haber añadido señalética mejora la experiencia del usuario.

13.2. Impactos Sociales

Las personas que visitan el campus Salache adquieren conocimientos acerca de cada uno de los atractivos turísticos inventariados con anterioridad, el beneficio a la comunidad externa a la universidad complementa su educación ambiental y cultural así como los estudiantes del campus pueden aprovechar la señalética para complementar sus conocimientos y conocer un poco más sobre su área de desarrollo estudiantil.

13.3. Impactos Ambientales

El presente proyecto se desarrolló en base a los lineamientos establecidos por el MINTUR, para el diseño de señalética en espacios turísticos, por lo tanto el uso de pictogramas prohibitivos, ayudan a una mejor conservación de espacios naturales junto a especies de fauna como aves que se desarrollan en el área de estudio, de esta manera los impactos ambientales se reducen en favor del campus Salache.

13.4. Impactos Económicos

La señalética física tradicional necesita de una gran inversión financiera para su instalación, así como para su conservación, pues los elementos naturales o vandalismo terminan con su vida útil en poco tiempo, el impacto positivo de la señalética digital ayuda a la institución a no realizar grandes inversiones a futuro enfocadas a la conservación de la señalética digital.

14. PRESUPUESTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA SEÑALÉTICA

Tabla 16 Tabla de presupuesto

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO
Hitos de madera	6	60 USD.
Impresión de códigos QR	9	3 USD.
Emplasticados	9	14,50 USD.
Pintura impermeabilizante	1	20 USD.
Transporte para la colocación	1	20 USD.
<i>Total</i>		\$117,5

Nota: Presupuesto del proyecto

15. CONCLUSIONES

El presente proyecto de investigación diagnosticó el área de estudio en su primera fase mediante fuentes primarias y secundarias, recopilando la información de manera efectiva que demuestre el estado actual del área de estudio mediante un análisis FODA, así como la aplicación de encuestas y entrevistas que demuestren la factibilidad del proyecto.

Como segunda fase se elaboró un diseño de señalética digital por medio de una herramienta de diseño y agregando interactividad con una plataforma web, de esta manera la información presentada se volvió más atractiva para los usuarios de la señalética

Gracias a la aplicación de Códigos QR se logró dar acceso a la señalética a todos los estudiantes que desarrollan sus actividades en el campus Salache, así como visitantes externos a la institución, mediante la ubicación de puntos físicos de acceso, de esta manera se verificó la funcionalidad del proyecto, parte de la implementación de la señalética digital es compartir el contenido de manera auditiva y visual abarcando un segundo idioma para un entorno más accesible.

Para la ubicación de la señalética se toma en cuenta la normativa del Manual de Señalética Turística y del PANE; sin embargo, debieron ser adaptadas para que coincidan con los lugares que tengan acceso a conectividad de internet wifi para que tenga un óptimo funcionamiento.

16. RECOMENDACIONES

Es necesario mejorar la conectividad dentro del campus Salache, de esta manera el desarrollo de proyectos que aprovechen la interactividad que ofrece el internet será más amplio para el beneficio de la comunidad estudiantil.

Se recomienda a la institución apoyar proyectos innovadores desarrollados por estudiantes dentro de la academia, centrados en complementar los conocimientos prácticos de

alumnos, así como aportar con herramientas digitales para la realización de actividades que contribuyan en la educación ambiental de visitantes a la academia.

Trabajar en el mejoramiento de señalética digital en la institución aprovechando como base el presente proyecto de investigación ya que se pone a disposición la modificación de diseños y esquemas planteados con anterioridad.

Referencias

- Acerenza, M. (2019). *Política turística y planificación del turismo*. Madrid: Circulo rojo.
- Aicher, M. (2021). *Sistemas de signos en la comunicación visual* (Vol. 1). CDMX: Alfaguara.
- Alfaro, J. (2019). *Métodos de la investigación para el desarrollo de competencias*. Madrid-España: Alianza Editores.
- Allende. (2021). *www.creatividad.cloud*. <https://www.creatividad.cloud/genially-una-herramienta-para-hacer-presentaciones-interactivas/>
- Andrade, D. (2018). *Ecuador un destino clave para la práctica del turismo alternativo*.
- Anilema, O. G. (2019). *Turismo de Aventura y Desarrollo Turístico Sostenible en la Parroquia El Altar, Cantón Penipe, Provincia de Chimborazo*.
- Araya, M. (2021). *Diseño e Implementación de un Sistema para la Gestión de Contenido Multimedia y su difusión a través de pantallas*.
- Argote, J. G. (2016). *Comunicación Científica* .
- Autismomadrid. (2018). *autismomadrid.es*. <https://autismomadrid.es/dependencia-2/turismo-inclusivo/>
- Beltrán, L. G. (2017). Políticas, Planificación y Gestión del Turismo. *Turismo y Sociedad*, 6.
- Bernard, J. (2018). *Tecnologías de la información científica y educativa*. Bogotá-Colombia: McGraw-Hill.
- Bitly. (17 de Marzo de 2022). *es.qr-code-generator.com*. https://es.qr-code-generator.com/?gclid=Cj0KCQiAn4SeBhCwARIsANeF9DIyuyDz9pkNBM_RRcTzpy9uxWvmSa7RbE8JpYapVeSrM9cO86slegaAu6XEALw_wcB&campaignid=10262098009&adgroupid=102484000476&cpid=266e5c72-5c56-407b-8819-083464aae8f9&gclid=Cj0KCQiAn4SeBhCwARIsANeF9DIy
- Boullón, R. C. (2001). *Un nuevo tiempo libre: Tres enfoques teórico-prácticos*.
- Burkart, A. (2017). *Turismo: pasado, presente y futuro*.
- CEASA. (2016). *Zonificación del campus Salache*.
- Cisco. (2021). *Digital Management Systems*. http://www.thespecializt.com.au/documents/dms_at-a-glance.pdf

- CONANP. (2019). *Lineamientos en Señalización*.
- Congope. (2019). *Señalética turística en áreas rurales*.
- Corral, J. (2019). *La investigación turística publicada en revistas turísticas y no turísticas; Análisis bibliométrico de la producción de las universidades catalanas*.
- Costa, J. (2000). Señalética – De la señalización al diseño de programas.
- Cufiño, D. (2019). *Introducción a la señalética*.
- Densowave, I. (2009). *codigos-qr.com*. <https://www.codigos-qr.com/>
- Espinoza, M. (2019). *INTERACTIVE PLANNING IN TOURISTIC SPACES*.
- Fernández, B. (28 de Junio de 2018). <https://hospitecnia.com/https://hospitecnia.com/arquitectura/accesibilidad/senaletica-inclusiva/>
- Foster, D. L. (2006). *Primera clase: una introducción a los viajes y el turismo*.
- Gaitán, R. (2019). *Orientaciones para la aplicación de técnicas de investigación*. Bogotá-Colombia: Ministerio Nacional de Educación de Colombia.
- García, M. (2018). *Técnicas de investigación Activa*. Barcelona-España: Editorial Sapiens.
- García, M. (2019). *Formación y nuevas tecnologías para la investigación. Posibilidades y condiciones*. Barcelona-España: Editorial Bordón.
- Genially. (2022). *app.genial.ly*. <https://app.genial.ly/dashboard?from=login-true>
- Gracia, J. (2020). *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la investigación científica*. Madrid-España: Editorial Narcea.
- Grupozona. (29 de abril de 2021). <https://grupozona.es/que-es-y-para-que-sirve-un-software-de-diseno-grafico/>
- Guamán, E. (2021). *INVENTARIO DE FAUNA EN EL CAMPUS SALACHE CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI*.
- Guerrero, E. (2018). *Introducción al turismo*.
- Inc., A. S. (Enero de 2023). *Adobe.com*. (J. Warnock, Productor) Retrieved 25 de Febrero de 2023, from https://www.adobe.com/la/products/illustrator.html?gclid=Cj0KCQiAgOefBhDgARIsAMhqXA6512zpd7XRLj8Kye-gM_nd-lK7Efwvq0RJj6jcZQrjny1j-

xkr4RUaAq8PEALw_wcB&sdid=KQPQL&mv=search&ef_id=Cj0KCQiAgOefBhD
gARIsAMhqXA6512zpd7XRLj8Kye-gM_nd-1K7Efwvq0RJj6jcZQrjny1j-xkr4R

Indera, J. (1995). *Senderos Turísticos*. España.

Jaramillo, C. (2017). *Estudio de la señalética*.

Jiménez, R. (2017). *Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento*.

Larrea, M. (2016). *Herramientas del turismo*.

Lauria, G. (2021). *Señalética Digital*.

Ledhesma, M. (2018). *Nuevos tipos de turismo*. Buenos Aires.

Lindsay, A. M. (07 de Diciembre de 2018). www.entornoturistico.com.
<https://www.entornoturistico.com/que-es-el-turismo-accesible/>

Lundstrom, L. (2019). *Digital Signage Broadcasting: Content Management and Distribution Techniques*.

M., G. (2019). *Formación y nuevas tecnologías para la investigación*. Barcelona-España: Editorial Bordón.

Matta, A. L. (2000). *El turismo de Aventura como alternativa de producto turístico para el Parque Nacional de San Andrés Cutervo*.

Mera, F. (2017). *DETERMINACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD MEDIANTE INDICADORES SOCIO-ECONÓMICOS Y AMBIENTALES DE SALACHE, PARROQUIA ELOY ALFAROCANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI, 2017*.

MINTUR. (2018). *Manual de Atractivos Turísticos*.

Mintur. (2018). *Manual de señalización turística*.

MINTUR. (2019). *Manual de señalética turística*. https://amevirtual.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/MANUAL-SENALETICO-ok-2020_compressed.pdf

Mogollón, H. (2015). *El turismo gastronómico como experiencia cultural. El caso práctico de la ciudad de Cáceres*. España.

Molina, S. (2018). *Planificación turística*.

- Moreno, A. (2018). LA PLANIFICACIÓN Y LA GESTIÓN COMO HERRAMIENTAS DE. *TURyDES*.
- Navarro, D. (2020). *Recursos Turísticos y Atractivos Turísticos Conceptualización*.
- Neubil. (2017). *www.miradores.net*. <https://www.miradores.net/senalizacion-interpretativa-miradores#:~:text=La%20se%C3%B1alizaci%C3%B3n%20interpretativa%20permite%20al,%2C%2C.....>
- OMT. (23 de Agosto de 2021). *www.unwto.org*. <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos#:~:text=El%20turismo%20es%20un%20fen%C3%B3meno,personales%2C%20profesionales%20o%20de%20negocios>.
- Ordóñez, J. L. (2012). *Códigos QR*.
- Osorio, J. O. (2019). *La aventura del turismo; revivificando la cultura a través del turismo y el patrimonio. International Journal of Scientific Management*.
- PANE. (2018). *Manual de Señalización para el*.
- PDyOT. (2016). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial*.
- Peña, N. d. (2021). *www.blog.genial.ly*. <https://blog.genial.ly/que-es-interactividad/>
- Pursell, S. (2022). *www.blog.hubspot.es*. <https://blog.hubspot.es/marketing/analisis-foda>
- Rubio, J. (Marzo de 2015). *Genially.com*. <https://app.genial.ly/dashboard>
- Sancho, A. (2018). *Introducción al turismo*. Madrid.
- Sancho, A. (2018). *Jornadas Internacionales de Turismo Justo: Un reto para el desarrollo*.
- Sigo. (2018). *Que es la señalización*.
- smartcity. (2021). *www.esmartcity.es*. <https://www.esmartcity.es/2021/03/15/municipio-telde-moderniza-informacion-turistica-senaletica-interactiva>
- Trejo, J. (2020). *Ecoturismo y Geoturismo: alternativas estratégicas para la promoción del turismo ambiental*.
- TUTFG. (2021). *www.tutfg.es*. <https://tutfg.es/metodo-inductivo-y-deductivo/>
- UIS. (2018). *Historia del derecho*.
- Ulate, A. H. (2015). *Senderos turísticos, una instrucción para su estudio*.
- Unesco. (2016). *Turismo Unesco*.

UTC. (2019). *www.utc.edu.ec*. <https://www.utc.edu.ec/utc/salache>

UTPL. (05 de Febrero de 2020). <https://noticias.utpl.edu.ec/>. <https://noticias.utpl.edu.ec/el-turismo-aporta-a-la-conservacion-del-medioambiente#:~:text=Al%20aplicar%20el%20Turismo%20Sostenible,desechos%20que%20da%C3%B1en%20el%20entorno>.

Zambrano, F. (2019). *Turismo alternativo*. México.

Zapata, J. (2019). *Técnicas e instrumentos para la recolección de datos*. Barcelona- España: Editorial Sapiens.

Apéndices

Apéndice A. Aval de traducción

	<p>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI</p>		<p>CENTRO DE IDIOMAS</p>
---	--	---	------------------------------

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: **"DISEÑO DE SEÑALÉTICA DIGITAL EN EL CAMPUS SALACHE, SECTOR CASA HACIENDA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI"** presentado por: **Tigse Espinosa Kevin Francisco** egresado de la Carrera de: **Licenciatura en Ecoturismo**, perteneciente a la **Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, Febrero del 2023.

Atentamente,




CENTRO
DE IDIOMAS

Mg. Marco Paul Beltrán Sembriales
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC
 CC: 0502666514

Apéndice B. Hojas de vida



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
COTOPAXI DATOS INFORMATIVOS
PERSONAL DOCENTE**



DATOS PERSONALES

APELLIDOS: SAMPEDRO ARRIETA

NOMBRES: MILTON ALBERTO

ESTADO CIVIL: CASADO

CEDULA DE CIUDADANÍA: 0602636987

NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES: 2

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: RIOBAMBA 09 DE ENERO DEL 1076

DIRECCIÓN DOMICILIARIA: RIOBAMBA

TELÉFONO CONVENCIONAL: 032393061

TELÉFONO CELULAR: 0984509068

EMAIL INSTITUCIONAL: milton.sampedro@utc.edu.ec

TIPO DE DISCAPACIDAD: N/A

DE CARNET CONADIS: N/A

ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP SENESCYT
TERCER	INGENIERO en EOTURISMO	24-10-2004	1002 -04-533659
TERCER	GUÍA PROFESIONAL DE TURISMO	08-08-2011	1002-11-1077036
CUARTO	MAGISTER en EDUCACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL	09-09-2013	1032-13-86039100

PUBLICACIONES RECIENTES

Autor/ Coautor de artículo indexad o	Nombre del Artículo	Nombre de la revista	Lugar (País- ciudad)	Fecha de la publicació n
Autor	“ESTUDIO DE LA INCIDENCIA EN EL DESARROLLO LOCAL DE CORREDORES TURISTICOS. CASO DE ESTUDIO CANTON PALLATANGA, PROVINCIA CHIMBORAZO, ECUADOR”	“TURyDES, Turismo y Desarrollo Local” (ISSN: 1988-5261), LATINDEX, C.I.R.E.T	Málaga a 18 de julio de 2017.	18 de julio de 2017.
Autor	“La exportación de cereal de quinua orgánica al mercado de Hamburgo-Alemania”, como parte del libro “FACETAS ACADÉMICAS”	“FACETAS ACADÉMICAS” Libro bajo el ISBN: 978-9942-759-51-1	Guayaquil, 18 de diciembre de 2017	18 de diciembre de 2017
Autor	“LAS RELACIONES DE GÉNERO EN LA FORMACIÓN HUMANISTA EN ECUADOR”	“Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), LATINDEX	Málaga a 9 de mayo de 2016.	9 de mayo de 2016.
Coautor	“La Capacidad de Carga Turística como una herramienta de planificación en turismo”	ESPE	Ecuador-Latacunga	2016
Coautor	Planificación para la conservación de sitios del turismo sostenible, caso bosque de Leonana, provincia de Chimborazo.	UTCiencia	Ecuador - Latacunga	Aprobado para publicación, volumen 4
Coautor	Diagnóstico ornitológico en el campus Salache	Libro	Ecuador - Latacunga	Aprobado para publicación digital

HISTORIAL PROFESIONAL

FACULTAD Y CARRERA EN LA QUE LABORA: Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales – Turismo

ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA: Servicios: 81 Servicios personales

PERÍODO ACADÉMICO DE INGRESO A LA UTC: Octubre 2016



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE**



DATOS PERSONALES

APELLIDOS: TIGSE ESPINOSA

NOMBRES: KEVIN FRANCISCO

ESTADO CIVIL: SOLTERO

CEDULA DE CIUDADANÍA: 0504139106

NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES: 0

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: LATACUNGA 25 DE SEPTIEMBRE DEL 1998

DIRECCIÓN DOMICILIARIA: PUJILÍ

TELÉFONO CONVENCIONAL: N/A

TELÉFONO CELULAR: 0962619009

EMAIL INSTITUCIONAL: kevin.tigse9106@utc.edu.ec

TIPO DE DISCAPACIDAD: N/A

DE CARNET CONADIS: N/A

ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

Apéndice C. Fichas de inventario (MINTUR)

FICHA PARA EL LEVANTAMIENTO Y JERARQUIZACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS																	
Código del atractivo:																	
	Provincia	Cantón	Parroquia	Categoría	Tipo	Subtipo	Jerarquía	Atractivo									
1. DATOS GENERALES																	
1.1 Nombre del Atractivo Turístico																	
1.2 Categoría				1.3 Tipo				1.4 Subtipo									
2. UBICACIÓN DEL ATRACTIVO TURÍSTICO																	
2.1 Provincia				2.2 Cantón				2.3 Parroquia									
2.4 Calle Principal				2.5 Número				2.6 Transversal									
2.7 Barrio, Sector o Comuna				2.8 Sitio poblado más cercano													
2.9 Latitud (grados decimales)				2.10 Longitud (grados decimales)				2.11 Altura (msnm)									
2.12 Inmerso en Espacio Turístico				SI <input type="checkbox"/>				NO <input type="checkbox"/>				S/I <input type="checkbox"/>					
2.12.1 Nombre del Espacio Turístico:																	
Observaciones																	
3. CARACTERÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS																	
				SI <input checked="" type="checkbox"/>				NO <input type="checkbox"/>				S/I <input type="checkbox"/>					
3.1. Clima				3.2 Temperatura(°C)				3.3 Precipitación (mm)				Pluviométrica					
4. ACCESIBILIDAD AL ATRACTIVO TURÍSTICO																	
4.1 Tipo de Ingreso (M)				SI <input type="checkbox"/>				NO <input type="checkbox"/>				S/I <input type="checkbox"/>					
4.1.1 Libre (Continuar 4.1.4)				4.1.2. Restringido (Continúa observaciones)				<input type="checkbox"/>				4.1.3 Pagado (Continuarsiguiente)					
4.1.3.1 Precio (Tarifa mínima y máxima):				a. Desde \$				b. Hasta \$									
				a. Efectivo				b. Dinero Electrónico <input type="checkbox"/>									
4.1.3.2 Forma de Pago (M):				c. Tarjeta de Débito				d. Tarjeta de Crédito <input type="checkbox"/>									
				e. Transferencia Bancaria				f. Cheque <input type="checkbox"/>									
4.1.4 Horario:				a. Hora de Ingreso: 8 am				b. Hora de Salida: 16:00 pm									
4.1.5 Atención (U):				a. Todos los días				c. Fines de Semana y Feriados <input type="checkbox"/>									
				b. Sólo días hábiles <input type="checkbox"/>				d. Otro <input type="checkbox"/>				Especifique <input type="checkbox"/>					
Observaciones: Al encontrarse dentro de las instalaciones de la Universidad Técnica de Cotopaxi está abierto al público solo en días hábiles y los horarios de atención están establecidos de acuerdo a las jornadas laborales de los docentes y personal de servicio.																	
4.2 Temporalidad (M)				SI <input type="checkbox"/>				NO <input type="checkbox"/>				S/I <input type="checkbox"/>					

a. Alta (meses)		Especifique:							
b. Baja (meses)		Especifique:							
4.3 Facilidades para personas con discapacidad (M).									
SI		<input type="checkbox"/>	NO		S/I		<input type="checkbox"/>		
a. Rampas	<input type="checkbox"/>	b. Baterías Sanitarias adecuadas		<input type="checkbox"/>	c. Personal Calificado		<input type="checkbox"/>		
d. Sistema Braille	<input type="checkbox"/>	e. Otro		<input type="checkbox"/>	Especifique:				
Observaciones: No es accesible ya que una persona con discapacidades especiales no podrá subir hacia el mirador porque no existen los recursos suficientes.									
5. CONECTIVIDAD AL ATRACTIVO TURÍSTICO									
SI		<input type="checkbox"/>	NO		S/I		<input type="checkbox"/>		
5.1 Acceso (M)		SI		<input type="checkbox"/>	NO		<input type="checkbox"/>		
				S/I					
5.1.1 Terrestre (U)	a. Primer Orden	<input type="checkbox"/>	Estado (U)	Bueno	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Malo	<input type="checkbox"/>
	b. Segundo Orden			Bueno		Regular	<input type="checkbox"/>	Malo	<input type="checkbox"/>
	c. Tercer Orden	<input type="checkbox"/>		Bueno	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Malo	<input type="checkbox"/>
5.1.2 Acuático (U)	a. Marítimo	<input type="checkbox"/>	Describir:						
	b. Lacustre	<input type="checkbox"/>	Describir:						
	c. Fluvial	<input type="checkbox"/>	Describir:						
5.1.3 Aéreo		<input type="checkbox"/>	Describir:						
Observaciones:									
5.2 Comunicación (M)		SI		<input type="checkbox"/>	NO		<input type="checkbox"/>		
				S/I					
5.2.1 Telefonía (M)		<input type="checkbox"/>	a. Fija	<input type="checkbox"/>	b. Móvil	<input type="checkbox"/>	c. Satelital	<input type="checkbox"/>	
5.2.2. Conexión a Internet (M)	a. Línea Telefónica	<input type="checkbox"/>	b. Cable	<input type="checkbox"/>	c. Satélite	<input type="checkbox"/>			
	d. Redes inalámbricas	<input type="checkbox"/>	e. LMDS	<input type="checkbox"/>	f. Telefonía Móvil	<input type="checkbox"/>			
5.2.3 Radio Portátil (U)		SI		<input type="checkbox"/>	NO				
Observaciones: No existe ningún tipo de conexión debido a la falta de señal satelital.									
5.3 Señalización (M)		SI		<input type="checkbox"/>	NO		<input type="checkbox"/>		
				S/I					
a. Señalización de aproximación al sitio	<input type="checkbox"/>	Estado (U)	Bueno	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Malo	<input type="checkbox"/>	
b. Señalética en el sitio	<input type="checkbox"/>		Bueno	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Malo	<input type="checkbox"/>	
Observaciones:									
5.4. Poblado Urbano Cercano más importante		SI		<input type="checkbox"/>	NO		<input type="checkbox"/>		
				S/I					
5.4.1 Nombre del Poblado Urbano más importante:									
a. Distancia del atractivo al Poblado urbano más cercano:				b. Tiempo de viaje al poblado urbano más cercano:					
Observaciones: El poblado urbano más cercano es el Niagara, los datos de distancia y tiempo son aproximados.									
5.5. Tipo de Transporte y Frecuencia (M)		SI		<input type="checkbox"/>	NO		<input type="checkbox"/>		
				S/I					
		5.5.2 Frecuencia							

5.5.1 Tipo	a. Diaria	b. Semanal	c. Mensual	d. Eventual			
a. Bus		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
b. Busetas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
c. Automóvil		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
d. 4x4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
e. Tren <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
f. Barco <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
g. Lancha / Canoa/ Bote <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
h. Avión <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
i. Avioneta <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
j. Helicóptero <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
k. Otro <input type="checkbox"/>	Especifique:						
Observaciones:							
6. PLANTA TURÍSTICA / COMPLEMENTARIOS		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	S/I <input type="checkbox"/>			
6.1 Planta Turística (M)		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	S/I <input type="checkbox"/>			
a. Alojamiento <input type="checkbox"/>	Establecimientos registrados:	Habitaciones:	Plazas:				
b. Alimentos y Bebidas <input type="checkbox"/>	Establecimientos registrados:	Mesas:	Plazas:				
c. Agencias de viaje/Operadoras <input type="checkbox"/>	Establecimientos Registrados:						
d. Intermediación <input type="checkbox"/>	Especifique:						
e. Transporte o movilización interno <input type="checkbox"/>	Especifique:						
f. Guianza <input type="checkbox"/>	Especifique:						
g. Otros <input type="checkbox"/>	Especifique:						
Observaciones:							
6.2 Facilidades en el entorno al atractivo (M)		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	S/I <input type="checkbox"/>			
6.2.1 Categoría	6.2.2. Tipo (M)	6.2.3 Cant.	6.2.4 Administrador	6.2.5 Coordenadas			
				a. Lat. b. Long.			
				6.2.6 Estado (U)			
				B R M			
a. De apoyo a la gestión turística <input type="checkbox"/>	Punto de Información abierto <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Punto de información cerrado <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	I-Tur <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Centro de interpretación <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Centro de facilitación turística <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Centro de recepción – equipamiento de visitantes <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. De observación y vigilancia <input type="checkbox"/>	Miradores <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Torres de avistamiento de aves <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Torres de observación de salvavidas <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b. De recorrido y descanso <input type="checkbox"/>	Senderos	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Estaciones de sombra y descanso	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Áreas de Acampar	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Puentes de acceso a senderos	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Refugio de alta montaña	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Muelle	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. De servicio <input type="checkbox"/>	Área de servicio de alimentación	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Garitas de guardiana	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Baterías sanitarias	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Estacionamientos	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Otros Especifique:									
Observaciones:									
6.3 Complementarios (M)		SI	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>			
a. Parquedero	<input checked="" type="checkbox"/>	b. Casa de cambio	<input type="checkbox"/>	c. Venta de Artesanías y merchandising	<input type="checkbox"/>				
d. Alquiler y venta de equipo especializado		e. Taxi	<input type="checkbox"/>	f. Cajero	<input type="checkbox"/>				
g. Baterías sanitarias		h. Otro	Especifique:						

7. ESTADO DE CONSERVACIÓN E INTEGRACIÓN ATRACTIVO / ENTORNO		SI	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>			
7.1 Atractivo (u)		SI	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>			
Conservado	Alterado	<input type="checkbox"/>	En proceso de deterioro	<input type="checkbox"/>	Deteriorado	<input type="checkbox"/>			
Observaciones: El atractivo esta conservado ya que aun no ha sido intervenido por el humano.									
7.1.1 Factores de deterioro (M)		SI	<input type="checkbox"/>	NO	S/I	<input type="checkbox"/>			
7.1.1.1 Naturales (M)		7.1.1.2 Antrópicos (M)							
a. Erosión	<input type="checkbox"/>	a. Actividades Agrícolas	<input type="checkbox"/>	b. Actividades Ganaderas	<input type="checkbox"/>	c. Actividades Forestales	<input type="checkbox"/>		
b. Humedad	<input type="checkbox"/>	d. Actividades extractivas / minería	<input type="checkbox"/>	e. Actividades Industriales	<input type="checkbox"/>	f. Negligencia / Abandono	<input type="checkbox"/>		
c. Desastres Naturales	<input type="checkbox"/>	g. Huaquería	<input type="checkbox"/>	h. Conflicto de tenencia	<input type="checkbox"/>	i. Condiciones de uso y exposición	<input type="checkbox"/>		
d. Flora/Fauna	<input type="checkbox"/>	j. Escaso o nulo mantenimiento	<input type="checkbox"/>	k. Contaminacion del ambiente	<input type="checkbox"/>	Generacion de residuos	<input type="checkbox"/>		
e. Clima	<input type="checkbox"/>	l. Expansión urbana	<input type="checkbox"/>	m. Conflicto Político / Social	<input type="checkbox"/>	n. Desarrollo Industrial / Comercial	<input type="checkbox"/>		
Otro	<input type="checkbox"/>	Especifique:							
Observaciones: En el atractivo existe crecimiento de varias especies arbustivas que en el futuro podrían afectar el acceso al mismo.									
7.2 Entorno (500 m) (U)		SI	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>			
a. Conservado	b. Alterado	<input type="checkbox"/>	c. En proceso de deterioro	<input type="checkbox"/>	d. Deteriorado	<input type="checkbox"/>			
Observaciones:									

7.2.1 Factores de deterioro (M)		SI	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>	
7.2.1.1 Naturales (M)		7.2.1.2 Antrópicos (M)					
a. Erosión	<input type="checkbox"/>	a. Actividades Agrícolas	<input type="checkbox"/>	b. Actividades Ganaderas	<input type="checkbox"/>	c. Actividades Forestales	<input type="checkbox"/>
b. Humedad	<input type="checkbox"/>	d. Actividades Extractivas /	<input type="checkbox"/>	e. Actividades Industriales	<input type="checkbox"/>	f. Negligencia Abandono	<input type="checkbox"/>
c. Desastres Naturales	<input type="checkbox"/>	g. Huaquearfa	<input type="checkbox"/>	h. Conflicto tenencia	<input type="checkbox"/>	i. Condiciones de uso y exposición	<input type="checkbox"/>
d. Flora/Fauna		j. Falta de mantenimiento	<input type="checkbox"/>	k. Contaminación del Ambiente		l. Generación residuos	<input type="checkbox"/>
e. Clima	<input type="checkbox"/>	m. Expansión urbana	<input type="checkbox"/>	n. Conflicto Político / Social	<input type="checkbox"/>	o. Desarrollo Industrial / Comercial	<input type="checkbox"/>
Otro		Especifique:					
Observaciones:							
7.3 Armonía con el paisaje natural o cultural que lo rodea		SI	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>	
a. El atractivo guarda armonía con el entorno (U)		SI	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>	
Observaciones: Guarda armonía con el entorno ya que la cantidad de personas que atraviesan por el lugar es mínima.							
7.4. Declaratoria del Atractivo		SI	<input type="checkbox"/>	NO	S/I	<input type="checkbox"/>	
a. Denominación	<input type="checkbox"/>	b. Fecha de declaración	<input type="checkbox"/>	c. Alcance:	<input type="checkbox"/>		
Observaciones:							
7.5 Amenazas Naturales (M)		SI	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>	
7.5.1 Geológicas (M)			7.5.2 Meteorológicas (M)				
a. Sismos	<input type="checkbox"/>	a. Huracanes			<input type="checkbox"/>		
b. Erupciones volcánicas		b. Deslizamientos			<input type="checkbox"/>		
c. Movimientos en masa-deslizamientos	<input type="checkbox"/>	c. Marejadas			<input type="checkbox"/>		
d. Fallas Geológicas	<input type="checkbox"/>	d. Inundaciones			<input type="checkbox"/>		
Otro		<input type="checkbox"/>	Especifique:				
Observaciones:							
8. HIGIENE Y SEGURIDAD TURÍSTICA		SI	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>	
8.1 Agua (M)		SI	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>	
a. Potable	<input type="checkbox"/>	b. Pozo	<input type="checkbox"/>	c. Tanquero	<input type="checkbox"/>		
d. Entubada		e. Río, vertiente, acequia		f. Lluvia	<input type="checkbox"/>		
g. Otro	<input type="checkbox"/>	Especifique:					
Observaciones:							
8.2 Energía Eléctrica (M)		SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>
a. Red de empresa eléctrica de Servicio Público:		b. Panel Solar	<input type="checkbox"/>	c. Generador de corriente eléctrica	<input type="checkbox"/>		
d. Otro	<input type="checkbox"/>	Especifique:					
Observaciones:							
8.3 Servicio de Alcantarillado (M)		SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>
a. Red Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	b. Pozo Ciego	<input type="checkbox"/>	c. Pozo Séptico	<input type="checkbox"/>	d. Con descarga directa al río, mar o quebrada	<input type="checkbox"/>

e. Letrina	<input type="checkbox"/>	f. Otro	<input type="checkbox"/>	Especifique:				
Observaciones:								
8.4 Gestión de residuos generados por la actividad turística (M)		SI	<input type="checkbox"/>	NO	S/I	<input type="checkbox"/>		
a. Manejo de desechos	<input type="checkbox"/>	b. Carro recolector	<input type="checkbox"/>	c. Terreno baldío o quebrada	<input type="checkbox"/>	d. Quema de basura	<input type="checkbox"/>	
e. Basura arrojada al río, acequia o canal	<input type="checkbox"/>	f. Basura enterrada	<input type="checkbox"/>	g. Otro	<input type="checkbox"/>	Especifique:		
Observaciones: No existe gestión de residuos por turismo porque no se lleva a cabo esta actividad								
8.5 Salud (más cercano) (M)		SI	<input type="checkbox"/>	NO	S/I	<input type="checkbox"/>		
a. Hospital o Clínica	<input type="checkbox"/>	b. Puesto / Centro de Salud	<input type="checkbox"/>	c. Dispensario Medico	<input type="checkbox"/>	d. Personal capacitado en primeros auxilios y botiquín	<input type="checkbox"/>	
Observaciones: No se encuentran centros de salud cercanos al atractivo, pero si en el poblado más cercano.								
8.6 Seguridad (M)		SI	<input type="checkbox"/>	NO	S/I	<input type="checkbox"/>		
a. Privada		b. Policía Nacional	<input type="checkbox"/>	c. Policía Metropolitana /Municipal	<input type="checkbox"/>			
d. d. Otra	<input type="checkbox"/>	Especifique:						
Observaciones: La seguridad fue recientemente implementada en las instalaciones de la universidad, con guardias de una compañía privada.								
9. POLÍTICAS Y REGULACIONES		SI	<input type="checkbox"/>	NO	S/I	<input type="checkbox"/>		
9.1. El atractivo se halla dentro de la planificación turística territorial (GAD'S) (U):	SI	<input type="checkbox"/>	NO	Especifique:				
9.2. Se cumple con la normativa para actividades que se practican en el atractivo (U):	SI	<input type="checkbox"/>	NO	Especifique:				
9.3. Nombre del Administrador:								
9.4. Tipo de Administrador (U)								
a. Público	<input checked="" type="checkbox"/>	b. Privado	<input type="checkbox"/>	c. Comunitario	<input type="checkbox"/>	d. Otro	<input type="checkbox"/>	Especifique:
9.5. Contacto								
a. Nombre:			b. Teléfono/Celular:					
c. Correo Electrónico:			d. Página WEB:					
Observaciones:								
10. ACTIVIDADES QUE SE PRACTICAN (U)		SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>	
10.1 ATRACTIVOS NATURALES (M)		SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>	
10.1.1 En el Agua (M)		SI	<input type="checkbox"/>	NO	S/I	<input type="checkbox"/>		
a. Buceo	<input type="checkbox"/>	b. Kayak de mar / lacustre	<input type="checkbox"/>	c. Kayak de Río	<input type="checkbox"/>			
d. Kite Surf	<input type="checkbox"/>	e. Rafting	<input type="checkbox"/>	f. Snorkel	<input type="checkbox"/>			
g. Surf	<input type="checkbox"/>	h. Tubing	<input type="checkbox"/>	i. Regata	<input type="checkbox"/>			
j. Paseo en Panga / Bote / Lancha	<input type="checkbox"/>	k. Paseo en Moto Acuática / Parasailing / Esquí	<input type="checkbox"/>	l. Banana/Inflables	<input type="checkbox"/>			
m. Pesca Deportiva	<input type="checkbox"/>	n. Otro	<input type="checkbox"/>	Especifique:				
Observaciones:								
10.1.2 En el Aire (M)		SI	<input type="checkbox"/>	NO	S/I	<input type="checkbox"/>		
Alas Delta	<input type="checkbox"/>	Canopy	<input type="checkbox"/>	Parapente	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Especifique:
Observaciones:								

10.1.3 En Superficie Terrestre (M)		SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>
a.	Montañismo	<input type="checkbox"/>		b.	Escalada	<input type="checkbox"/>	
				c.	Senderismo		
d.	Cicloturismo	<input type="checkbox"/>		e.	Canyoning	<input type="checkbox"/>	
				f.	Exploración de cuevas		<input type="checkbox"/>
g.	Actividades Recreativas	<input type="checkbox"/>		h.	Cabalgata	<input type="checkbox"/>	
				i.	Caminata		<input type="checkbox"/>
j.	Camping	<input type="checkbox"/>		k.	Picnic	<input type="checkbox"/>	
				l.	Observación de flora y fauna		
m.	Fotografía			n.	Otro	<input type="checkbox"/>	Especifique
Observaciones:							
10.2 ATRACTIVOS CULTURALES (U)		SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>
10.2.1 Tangibles (M)		SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>
a.	Recorridos Auto guiados	<input type="checkbox"/>		b.	Exposiciones temáticas permanentes	<input type="checkbox"/>	
				c.	Exhibición de piezas, muestras, obras, etc., originales		<input type="checkbox"/>
d.	Presentaciones o Representaciones en vivo	<input type="checkbox"/>		e.	Muestras audiovisuales	<input type="checkbox"/>	
				f.	Actividades Vivenciales y/o lúdicas		<input type="checkbox"/>
g.	Fotografía	<input type="checkbox"/>		h.	Información del lugar	<input type="checkbox"/>	
				i.	Visita a Talleres		<input type="checkbox"/>
j.	Otro	<input type="checkbox"/>		Especifique:			
Observaciones:							
10.2.2 Intangibles (M)		SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>
10.2.2.1. Origen:	a. Ancestral	<input type="checkbox"/>		b. Histórico	<input type="checkbox"/>		
				c.	Contemporáneo		<input type="checkbox"/>
10.2.2.2. Simbolismo	10.2.2.3. Fecha de celebración:						
10.2.2.4. Periodicidad:	a. Anual	<input type="checkbox"/>		b. Ocasional	<input type="checkbox"/>		
				c.	Otro	<input type="checkbox"/>	Especifique:
10.2.2.5. Portadores:	a. Individuos	<input type="checkbox"/>		b. Colectivos	<input type="checkbox"/>		
				c.	Instituciones		<input type="checkbox"/>
10.2.2.6. Mantiene Costumbres y tradiciones:		SI	<input type="checkbox"/>		NO	<input type="checkbox"/>	
10.2.2.7. Características Específicas distintivas:							
10.2.2.8. Existe Información al respecto del Evento:		SI	<input type="checkbox"/>		NO	<input type="checkbox"/>	
10.2.2.9. Nivel de Organización:	a. Bueno	<input type="checkbox"/>		b. Regular	<input type="checkbox"/>		
				c.	Malo		<input type="checkbox"/>
Observaciones:							
11. DIFUSIÓN Y MEDIOS DE PROMOCIÓN DEL ATRACTIVO		SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>
11.1. Nivel de difusión del atractivo (U)		SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>
a.	Local	<input type="checkbox"/>		b.	Regional	<input type="checkbox"/>	
				c.	Nacional	<input type="checkbox"/>	
				d.	Internacional		<input type="checkbox"/>
Observaciones:							
11.2. Medios de Promoción del Atractivo (M)		SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	S/I	<input type="checkbox"/>
a.	Página WEB	<input type="checkbox"/>		URL:			
b.	Red Social	<input type="checkbox"/>		Nombre:			
c.	Revistas Especializadas	<input type="checkbox"/>		Nombre:			
d.	Material POP	<input type="checkbox"/>		Nombre:			
e.	Oficina de Información Turística	<input type="checkbox"/>		Nombre:			
f.	Medios de comunicación (radio, tv, prensa)	<input type="checkbox"/>		Especifique:			
g.	Otro	<input type="checkbox"/>		Especifique:			

Observaciones: El atractivo no tiene promoción en ningún medio				
11.3. Asociación con otros Atractivos (mínimo 4) SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> S/I <input type="checkbox"/>				
a. Nombre del atractivo	b. Distancia (km)	c. Tiempo (h/m aprox.)	d. Coordenadas Geográficas	
			1. Latitud (grados decimales)	2. Longitud (grados decimales)
Observaciones:				
12. TIPO DE VISITANTE Y AFLUENCIA (M) SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> S/I <input type="checkbox"/>				
12.1 Afluencia (M)	12.2 Tipo (U)		12.3 Frecuencia (U)	
a. Local	a. Turista <input type="checkbox"/>	b. Excursionista	a. Alta <input type="checkbox"/>	b. Media <input type="checkbox"/> c. Baja
b. Nacional <input type="checkbox"/>	a. Turista <input type="checkbox"/>	b. Excursionista <input type="checkbox"/>	a. Alta <input type="checkbox"/>	b. Media <input type="checkbox"/> c. Baja <input type="checkbox"/>
c. Extranjera <input type="checkbox"/>	a. Turista <input type="checkbox"/>	b. Excursionista <input type="checkbox"/>	a. Alta <input type="checkbox"/>	b. Media <input type="checkbox"/> c. Baja <input type="checkbox"/>
Observaciones:				
13. RECURSO HUMANO SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> S/I <input type="checkbox"/>				
13.1. Personal especializado en turismo (U): SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> Especifique:				
13.2. Nivel de instrucción (U)				
Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Tercer nivel <input type="checkbox"/> Cuarto nivel <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Especifique:				
13.3. Manejo de idiomas (M)				
a. Inglés	b. Alemán	c. Francés	d. Italiano	e. Chino f. Otro
Observaciones:				
14. DESCRIPCION DEL ATRACTIVO SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> S/I <input type="checkbox"/>				
15. ANEXOS SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> S/I <input type="checkbox"/>				
a. Archivo Fotográfico (dos)				

Fuente:
c. Ubicación gráfica del Atractivo
Fuente:

Apéndice D. Encuesta aplicada a los estudiantes de la carrera de Turismo

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD CAREN

CARRERA DE TURISMO

Encuesta aplicada a los estudiantes de la carrera de Turismo

Objetivo: Obtener información acerca de la aceptación por parte de los estudiantes sobre la implementación de señalética digital en el sector de la casa hacienda del sector Salache.

Instrucciones: Por favor lea con atención cada una de las interrogantes y escoja una sola opción de respuesta:

1. ¿Considera usted que tiene la suficiente información de cada uno de los atractivos turísticos que existen en el Campus Salache?

Si	
No	

2. ¿Cree que el Nivel de satisfacción con respecto a la visita a las instalaciones del Campus Salache mejoraría si la señalética turística identificaría los puntos de atractivos existentes?

Si	
No	

3. ¿Considera que la señalética turística existente identifica con claridad las diferentes rutas y accesos a los atractivos que existe en el Campus Salache?

Si	
No	

4. ¿Cree que es necesario usar señalética que se adapte a la realidad tecnológica y digital que la sociedad moderna utiliza de forma cotidiana?

Si	
No	

5. ¿Considera que la Señalética turística digital influirá en el interés de la comunidad universitaria y sociedad en general para visitar los atractivos turísticos que dispone?

Si	
No	

6. ¿Cree que la Señalética turística digital con el icono visual de la Universidad Técnica de Cotopaxi puede aportar con valor agregado a atractivos turísticos que dispone?

Si	
No	

Gracias por su colaboración

Apéndice E. Encuesta aplicada a docentes de la carrera de turismo

Encuesta aplicada a docentes de la Carrera de Turismo Universidad Técnica de Cotopaxi

Objetivo. - Diagnosticar las dimensiones de información, orientación y accesibilidad de la señalética turística que se dispone en el campus Salache, Sector Casa Hacienda.

Instrucciones. - Por favor lea cada uno de los ítems que corresponden a las dimensiones y seleccione una opción de respuesta.

N°	ITEMS	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente en desacuerdo
----	-------	-----------------------	------------	--------------------------

Dimensión: Información

- 1 La señalética existente en el Campus Salache presenta información clara sobre los lugares turísticos.

2	Es posible tener más afluencia de visitantes con información de atractivos y servicios turísticos del campus Salache.
3	Se debería hacer un circuito turístico para dar a conocer los atractivos que existen en el campus Salache
Dimensión: Orientación	
4	La señalética presenta información precisa de los sitios turísticos del campus Salache.
5	La señalética permite que los turistas y visitantes se orienten dentro de las instalaciones del campus Salache.
6	La señalética brinda información sobre el tiempo o la distancia de los lugares turísticos del campus Salache.
Dimensión: Accesibilidad	
7	La señalética turística menciona la existencia de servicios turísticos en el campus Salache.
8	La señalización tiene un carácter universal.
9	Los lugares turísticos tienen un adecuado sistema vial para acceder a ellos.

Gracias por su colaboración

Apéndice F. Encuesta a director del campus Salache.

- ¿Para qué proyectos se encuentra destinado el sector de la casa hacienda ubicado en la parte baja del campus Salache?
- ¿Qué personas visitan actualmente el campus Salache?
- ¿Estría usted de acuerdo con la implementación de señalética?
- ¿Existen restricciones para la aplicación de estructuras destinadas a la señalética en la parte baja del campus Salache?
- ¿Estaría usted desacuerdo con la aplicación de señalética digital informativa e interpretativa para los atractivos situados dentro de la parte baja del campus Salache?

Apéndice G. Autorización para la implementación de señalética

Salache 13 de febrero del 2023

Doctor Fabián Troya

Presente.

De mi especial consideración yo, **Tigse Espinosa Kevin Francisco** con C.I. 0504139106 quien me encuentro realizando mi tesis de grado previo a la obtención del título de Licenciado en Ecoturismo, me dirijo a usted con la finalidad de solicitar autorice a quien corresponda, se me de las facilidades con la finalidad de ubicar en la parte baja del campus Salache estructuras de madera que contienen los códigos QR para desplegar información relevante de diferentes puntos estratégico del campus.

Esperando que mi pedido sea atendido favorablemente me despido no sin antes reiterar sentimientos de consideración estima.

Atentamente.

Tigse Espinosa Kevin Francisco



RECIDO 13/02/2023.

