



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO

**DISEÑO DE UN SENDERO INTERPRETATIVO COMO ESTRATEGIA
PEDAGÓGICA PARA FOMENTAR EL APROVECHAMIENTO
TURÍSTICO DE LOS RECURSOS DEL INSTITUTO LUIS ALFREDO
MARTÍNEZ, CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA**

TRABAJO DE TITULACIÓN
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA TITULACIÓN DE GRADO

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL
TÍTULO DE INGENIERO EN ECOTURISMO**

IVÁN MAURICIO CALERO GARCÍA

RIOBAMBA- ECUADOR

2018

Derechos de Autor Copyright

©2018, Iván Mauricio Calero García

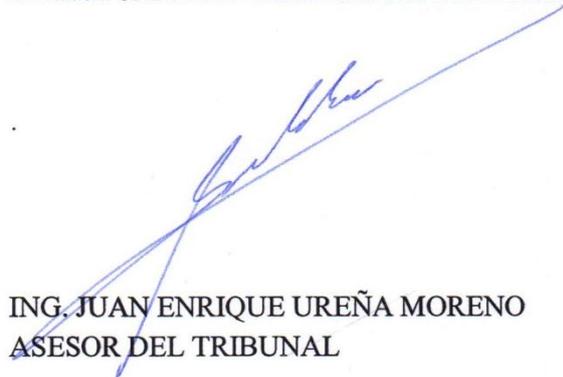
Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA EN INGENIERÍA EN ECOTURISMO

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El trabajo de investigación: DISEÑO DE UN SENDERO INTERPRETATIVO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FOMENTAR EL APROVECHAMIENTO TURÍSTICO DE LOS RECURSOS DEL INSTITUTO LUIS ALFREDO MARTÍNEZ, CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA, de responsabilidad del señor Iván Mauricio Calero García, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, quedando autorizada su presentación.



ING. CATALINA MARGARITA VERDUGO BERNAL
DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN



ING. JUAN ENRIQUE UREÑA MORENO
ASESOR DEL TRIBUNAL

Página de responsabilidad y derechos compartidos

Yo, Iván Mauricio Calero García soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en esta Tesis y el patrimonio intelectual del Trabajo de Titulación de Grado pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Iván Calero García', with a stylized flourish above the name.

DEDICATORIA

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de los logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este.

A mi novia por haberme acompañado en esta larga travesía; tu ayuda a sido fundamental, has estado conmigo incluso en los momentos más turbulentos. Este proyecto no fue fácil, pero estuviste motivándome y ayudándome hasta donde tus alcances lo permitían.

Finalmente a los maestros, aquellos que marcaron cada etapa de mi camino universitario, que me ayudaron en asesorías y dudas presentadas en la elaboración de la tesis.

AGRADECIMIENTO

La vida se encuentra plagada de retos, y uno de ellos es la universidad. Tras verme dentro de ella, me eh dado cuenta que más allá de ser un reto, es una base no solo para mi entendimiento del campo en el que me eh visto inmerso, sino para lo que concierne en mi vida a la vida y mi futuro.

Le agradezco a mis padres, mi novia y mis maestros por sus esfuerzos para que finalmente pudiera graduarme como un feliz profesional.

TABLA DE CONTENIDOS

I.	DISEÑO DE UN SENDERO INTERPRETATIVO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FOMENTAR EL APROVECHAMIENTO TURÍSTICO DE LOS RECURSOS DEL INSTITUTO LUIS ALFREDO MARTÍNEZ, CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.....	1
II.	INTRODUCCIÓN	1
III.	IMPORTANCIA	2
IV.	PROBLEMA	3
V.	JUSTIFICACIÓN	4
VI.	OBJETIVOS	5
A.	GENERAL.....	5
B.	ESPECÍFICOS.....	5
VII.	HIPÓTESIS.....	6
VIII.	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	7
A.	INSTITUTO LUIS ALFREDO MARTÍNEZ.....	7
1.	Historia.....	7
2.	Administración y Gestión	7
B.	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	8
1.	Análisis FODA.....	8
C.	MÉTODOS AGROPECUARIOS.....	9
1.	Métodos de cultivos	9
a.	Acolchado	9
b.	La luna.....	9
c.	Asociaciones	10
2.	Producción de lácteos.....	10
D.	ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	10
E.	PRODUCTO TURÍSTICO	11
F.	ESTUDIO DE MERCADO	12
1.	Oferta	12
2.	Demanda	12
a.	Segmentación del mercado	13
b.	Universo de estudio.....	13
c.	Tamaño de la muestra	13
d.	Perfil de turista	14
e.	Demanda insatisfecha	14
f.	Demanda objetiva de mercado	14
G.	SENDERIZACIÓN TURÍSTICA E INTERPRETATIVA	14
1.	Senderización	14

2.	Sendero.....	15
3.	Interpretación	15
4.	Recreación.....	15
5.	Senderismo.....	15
6.	Planificación de senderos interpretativos	15
H.	SENDEROS AUTOGUIADOS	15
I.	SEÑALÉTICA	16
1.	Señalética Informativa	16
2.	Señalética Interpretativa.....	16
a.	Señales regulatorias (Código R).....	17
b.	Señales preventivas (Código P)	17
c.	Señales de información (Código I)	17
d.	Señales especiales delineadoras (Código D).....	17
e.	Señales para trabajos en la vía y propósitos especiales (Código T).....	17
J.	MATRIZ LÁZARO LAGOS.....	17
1.	Naturaleza	18
2.	Magnitud.....	18
3.	Importancia	18
4.	Certeza	18
5.	Tipo	18
6.	Reversibilidad	18
7.	Duración.....	19
8.	Tiempo en aparecer	19
9.	Considerado en el proyecto.....	19
K.	TERCER PAISAJE.....	19
IX.	MATERIALES Y MÉTODOS	20
A.	CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR	20
1.	Localización	20
2.	Ubicación Geográfica	20
3.	Límites	20
4.	Características climáticas	20
5.	Materiales y equipos	20
B.	METODOLOGÍA.....	21
1.	Elaborar el diagnóstico situacional del Instituto Luis Alfredo Martínez.	21
2.	Caracterizar la demanda del sendero.....	22
a.	Análisis de la demanda	22
3.	Diseñar técnicamente un sendero autoguiado en el Instituto.	22

a.	Estructura técnica.....	23
b.	Estudio ambiental del sendero	23
c.	Presupuesto de construcción e implementación del sendero	23
X.	RESULTADOS.....	24
A.	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	24
1.	Ámbito Físico Espacial	24
a.	División Política – Administrativa.....	24
1)	Localización.....	24
2)	Parroquias pertenecientes al Cantón Ambato.....	24
3)	Límites de la parroquia	26
4)	Límites del área de estudio.....	26
5)	Vías de acceso.....	26
2.	Ámbito Socio Cultural	27
a.	Etnicidad	27
b.	Población.....	28
c.	Educación.....	28
d.	Vivienda.....	29
e.	Servicios Básicos	29
1)	Agua Potable	29
2)	Electricidad	30
3)	Saneamiento	30
f.	Salud	30
g.	Medios de Transporte.....	31
h.	Conectividad	32
1)	Antenas de Radio y Televisión	32
2)	Telefonía	32
3)	Internet	32
3.	Ámbito Ecológico Territorial	32
a.	Temperatura promedio anual	32
b.	Precipitación.....	32
c.	Suelo	33
d.	Clasificación ecológica	33
4.	Ámbito Económico Productivo	33
a.	Actividades económicas.....	33
5.	Diagnóstico del Instituto Luis A. Martínez	34
a.	Situación actual del Instituto.....	34
b.	Sistema agropecuario de la Institución	35

c.	Análisis de la competencia.....	35
B.	CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA DEL SENDERO.....	54
1.	Estudio de Mercado	54
a.	Segmentación del mercado	54
b.	Identificación del universo de estudio.....	55
c.	Determinación del tamaño de la muestra	55
d.	Técnicas de recopilación	56
e.	Perfil de turista	56
f.	Segmento del mercado	57
g.	Universo de estudio.....	57
h.	Muestra.....	58
i.	Tabulación y análisis de la información.....	59
1)	Género.....	59
2)	Edad	60
3)	Dispuesto a recorrer un sendero pedagógico autoguiado que dura aproximadamente una hora.	61
4)	Temas que le gustaría conocer	62
5)	Actividades que les gustaría realizar.....	63
6)	Tiempo que les gustaría invertir en el sendero.....	64
7)	Participación en actividades turísticas ambientalistas.....	65
8)	Grupos de visita	66
9)	Medios interpretativos.....	67
10)	Medios de comunicación	68
j.	Demanda actual y potencial para el sendero	68
k.	Proyección de la demanda potencial para los próximos 5 años	69
l.	Identificación de competidores	70
m.	Proyección de la oferta.....	71
n.	Confrontación Oferta vs. Demanda.....	71
C.	DISEÑO TÉCNICO DEL SENDERO AUTOGUIADO.....	72
1.	Emplazamiento del sendero	73
2.	Zonificación del sendero	74
a.	Zona de estacionamiento.....	75
b.	Zona de acceso, entrada y salida	76
c.	Zona administrativa y de servicios.....	77
d.	Estaciones interpretativas.....	78
e.	Inter-estaciones	79
f.	Zonas de actividades complementarias	79
3.	Determinación del tipo del sendero.....	81

4.	Definición del nombre del sedero	81
5.	Modalidad del Sendero	81
6.	Determinación de los estándares básicos de diseño del sendero.....	81
7.	Croquis de la estructura del Sendero ITALAM	82
8.	Mobiliario y señalización especializada.....	83
a.	Mobiliario.....	83
1)	Parqueadero.....	83
2)	Baterías Sanitarias.....	83
3)	Taquilla	84
b.	Señalética	85
1)	Señalética informativa.....	85
a)	Panel de bienvenida	85
b)	Paneles de Atractivos	86
2)	Señales Turísticas de Aproximación.....	86
3)	Pictogramas	87
4)	Materiales y especificaciones.....	87
a)	Sustrato.....	87
b)	Plintos	87
c)	Postes o parantes	87
d)	Pantalla.....	87
9.	Estudio ambiental del sendero	88
a.	Interpretación	93
10.	Presupuesto para la implementación del sendero.....	94
D.	CONCLUSIONES	95
E.	RECOMENDACIONES.....	96
XI.	RESUMEN.....	97
XII.	ABSTRACT.....	98
XIII.	BIBLIOGRAFÍA	99
XIV.	ANEXOS	102
A.	ANEXO 01: ENCUESTA PARA DETERMINAR EL PERFIL DEL TURISTA	102
B.	ANEXO 02: REGISTRO FOTOGRÁFICO	104

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1.- Ubicación geográfica	20
Cuadro 2.- Límites	20
Cuadro 3.- Características climáticas	20
Cuadro 4.- División político-administrativa cantonal Ambato	25
Cuadro 5.- Límites del Cantón Ambato	26
Cuadro 6.- Límites del área de estudio.....	26
Cuadro 7.- Vías de acceso.....	26
Cuadro 8.- Tabla de Población por Área urbano/rural en el Cantón Ambato	28
Cuadro 9.- Número de personas por cuarto en la vivienda	29
Cuadro 10.- Tipos de Transporte Público y comercial del Cantón Ambato	31
Cuadro 11.- Temperatura promedio anual	32
Cuadro 12.- Clases, rangos y superficie de precipitación para el trazado de isotermas del área de estudio	33
Cuadro 13.- Aves urbanas existentes en el ITALAM	35
Cuadro 14: Resumen de los atractivos turísticos del “Sendero ITALAM”	52
Cuadro 15.- Matriz FODA	54
Cuadro 16.- Porcentaje de encuestas que se van aplicar	56
Cuadro 17.- Universo de estudio.....	57
Cuadro 18.- Género de los visitantes	59
Cuadro 19.- Edad de los visitantes.....	60
Cuadro 20.- Tiempo dispuesto a invertir en el recorrido del sendero	61
Cuadro 21.- Temas que se van a tratar en el recorrido del sendero	62
Cuadro 22.- Actividades que se van a realizar en el sendero.....	63
Cuadro 23.- Tiempo que les gustaría invertir a los visitantes en el sendero	64
Cuadro 24.- Visitantes que han participado en actividades turísticas ambientales anteriormente	65
Cuadro 25.- Con cuantas personas les gustaría visitar el sendero.....	66
Cuadro 26.- Medios interpretativos que se usaran en el sendero	67
Cuadro 27.- Medios de comunicación para conocer acerca del sendero.....	68
Cuadro 28.- Demanda potencial de clientes.....	69
Cuadro 29.- Análisis de competencias en la ciudad de Ambato	70
Cuadro 30.- Proyección de oferta	71
Cuadro 31.- Demanda insatisfecha de visitantes.....	71
Cuadro 32.- Demanda Objetivo proyectada en el tiempo	72
Cuadro 33.- Estándares básicos de diseño del sendero	81
Cuadro 34.- Ficha de registro de visitantes	84
Cuadro 35.- Matriz lázaro lagos.....	89
Cuadro 36.- Matriz de cuantificación.....	92
Cuadro 37.- Presupuesto general referencial requerido para la creación del sendero.....	94

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Etnias del Cantón Ambato	27
Gráfico 2: Nacionalidades y pueblos Indígenas	28
Gráfico 3: Género.....	59
Gráfico 4: Edad	60
Gráfico 5: Sendero pedagógico	61
Gráfico 6: Temas a tratar.....	62
Gráfico 7: Actividades	63
Gráfico 8: Tiempo invertido.....	64
Gráfico 9: Participación en actividades turísticas ambientales	65
Gráfico 10: Grupos de visita	66
Gráfico 11: Medios Interpretativos	67
Gráfico 12: Medios de comunicación	68
Gráfico 13: Mapa ubicación del proyecto	73
Gráfico 14: Zonificación General	74
Gráfico 15: Zona de estacionamiento.....	75
Gráfico 16: Zona de acceso entrada y salida.....	76
Gráfico 17: Zona administrativa y de servicios.....	77
Gráfico 18: Estaciones interpretativas.....	78
Gráfico 19: Zonas de actividades complementarias.....	80
Gráfico 20: Croquis de la estructura del sendero ITALAM.....	82
Gráfico 21: Estacionamiento	83
Gráfico 22: Baños	84
Gráfico 23: Modelo de Panel de bienvenida	85
Gráfico 24: Modelo de Paneles de Atractivos.....	86
Gráfico 25: Modelo de señales turísticas de aproximación.....	86
Gráfico 26: Pictogramas.....	87

I. DISEÑO DE UN SENDERO INTERPRETATIVO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FOMENTAR EL APROVECHAMIENTO TURÍSTICO DE LOS RECURSOS DEL INSTITUTO LUIS ALFREDO MARTÍNEZ, CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA

II. INTRODUCCIÓN

Una de las prácticas que contribuyen al desarrollo de la población en el mundo es el turismo. No en vano, en los últimos años, según la Organización Mundial del Turismo 2016, se movilizaron alrededor de mil cien millones de turistas por año; considerando que hace seis décadas se movían por el mundo solo unos veinticinco millones, se puede entender que la progresión de esta actividad económica ha sido enorme. Y por supuesto, va en aumento, considerando que actualmente el volumen de este negocio es incluso mayor que las exportaciones petroleras (Ayala, 2017).

Desde varios años atrás el gobierno ecuatoriano optó por impulsar el turismo como sector básico y estratégico del desarrollo económico nacional dado que contribuye sustancialmente a mejorar el ingreso de divisas, disminuir el déficit fiscal y, sobre todo, a generar nuevos empleos. Ha declarado al turismo como eje central de las políticas del Estado y propone la formulación de políticas integrales e intersectoriales y la movilización de recursos de varias instancias estatales en coordinación con la empresa privada y otras organizaciones de la sociedad civil (CEPAL, 2014).

En este contexto, la ciudad de Ambato es considerada una urbe con potencial para el turismo local, nacional y extranjero, debido a que se ubica en un estrecho valle andino con temperaturas desde los 10 a los 25 °C conocido como la Tierra de las Flores y las Frutas, el nombre se debe a la gran variedad de frutos que se producen en esta región, como las típicas claudias y los guaytambos (duraznos) (Falconí, 2015).

El Instituto Luis Alfredo Martínez con el afán de aportar con el turismo en la ciudad de Ambato pretende consolidar un producto turístico complementario al de la urbe, para el aprovechamiento de los recursos de la Institución, en beneficio a la colectividad educativa y público en general; implementando senderos autoguiados los cuales estarán insertos en asentamientos humanos, tomando en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y la relación del hombre con su entorno, su educación, su trabajo, el entretenimiento y el crecimiento personal, respetan la diversidad biológica, animal y vegetal, permiten un correcto aprovechamiento de los recursos del cantón para generar actividades turísticas (Miller, 2018).

III. IMPORTANCIA

El Instituto Luis Alfredo Martínez cuenta con 14 ha de extensión con espacios verdes ornamentales, forestales y agrícolas con cultivos de ciclo corto, largo y pastos para las especies menores (cuyes y conejos); además se cuenta con programas de producción de lácteos, avicultura, apicultura y lombricultura; quieren ser aprovechados de forma turística porque en caso contrario serán expropiados por el GAD Municipal de Ambato, continuando con este lineamiento el Instituto pretende consolidar un producto turístico complementario para el aprovechamiento de los recursos antes mencionados, en beneficio a la colectividad educativa y público en general (Fiallos, 2014).

Se considera senderismo es sinónimo de excursionismo a pie, es decir, caminatas que se realizan principalmente por senderos y caminos. El grado de dificultad no suele ser alto. Es una mezcla de actividad deportiva y turística, que se desarrolla principalmente en entornos naturales. Tradicionalmente esta actividad era realizada por los Centros Excursionistas, pero hoy en día, gracias a los senderos señalizados, es posible realizar todo tipo de caminatas de cualquier nivel, y en cualquier destino, tanto por cuenta propia como organizado por empresas de guías o interpretativos del medio natural (López, 2018). La Institución vio pertinente dar uso de los espacios verdes sin uso, en espacios de aprendizaje sobre el cuidado de la naturaleza y temas semejantes acoplándose con los ideales de la Institución.

Con la implementación del sendero autoguiado dentro de la Institución se pretende dar a conocer a la colectividad en general los beneficios del cuidado ambiental y como lugar complementario para los estudiantes de las otras Instituciones de la ciudad de Ambato, dando a conocer lo que realiza la institución como son los cultivos y su metodología para implementarlos, poniendo hincapié en el cuidado del entorno natural y como contrarrestar el deterioro del ambiente natural ubicado en sector urbano.

IV. PROBLEMA

El Instituto Luis Alfredo Martínez cuenta con espacios verdes y actividades productivas que no han sido aprovechados en los últimos 10 años, por tal motivo el GAD Municipal de Ambato desea expropiar 8 hectáreas para la creación de un parque ornamental teniendo en cuenta que los predios que dejaron de estar en uso se ven afectados por el entorno urbano en el cual se encuentra, existe zonas verdes que no se dan uso y se han convertido en depósitos de basura de los estudiantes y necesitan un uso sostenible para mejorar la calidad del entorno natural del Instituto, por tal motivo surge la necesidad de implementar un sendero turístico para dar un uso sostenible a las zonas antes mencionadas.

V. JUSTIFICACIÓN

Según la ley de turismo en estado vigente con la última modificación el veinte y nueve de diciembre del dos mil catorce (MINTUR,2014), manifiesta el artículo cuatro que:

La política estatal con relación al sector del turismo, debe cumplir los siguientes objetivos:

- a) Reconocer que la actividad turística corresponde a la iniciativa privada y comunitaria o de autogestión, y al Estado en cuanto debe potencializar las actividades mediante el fomento y promoción de un producto turístico competitivo;
- b) Garantizar el uso racional de los recursos naturales, históricos, culturales y arqueológicos de la Nación;
- c) Proteger al turista y fomentar la conciencia turística;

Y acorde a lo estipulado por la ley de turismo el Instituto requiere el diseño técnico de un producto turístico para apoyar en la oferta turística del cantón y para crear conciencia en el cuidado de los espacios verdes dentro de zonas urbanas, cuyos principales componentes son los atractivos que ofrece al público, como son los sembríos de hortalizas, la producción de lácteos y los métodos de siembra que utilizan en el Instituto.

Continuando con este lineamiento el Instituto realizó una innovación curricular incorporando temas educacionales competente a la protección y mejoramiento del medio ambiente, el mismo que fue aprobado por el Ministerio de Educación, mediante resolución No. 2201, del 27 de mayo del 2014, actualmente vigente

De esta manera se posibilita programar la oferta para crear un tipo de producto turístico complementario en la ciudad de Ambato dirigido a la colectividad educativa y al público en general, el cual ofrezca recorridos autoguiados con información relevante en la conservación del patrimonio natural junto a métodos eco amigables de siembra dentro de la ciudad, implementando de esta forma en el Instituto lo que se conoce como el tercer paisaje.

La gestión del diseño se debe manejar de una forma recíproca y complementaria entre los involucrados, que permita alcanzar un desarrollo sostenible de este producto turístico complementario y a su vez ser parte del progreso del sector turístico del cantón Ambato.

VI. OBJETIVOS

A. GENERAL

Diseñar un sendero interpretativo como estrategia pedagógica para fomentar el aprovechamiento turístico de los recursos del instituto Luis Alfredo Martínez, Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua.

B. ESPECÍFICOS

- 1.** Elaborar el diagnóstico situacional del Instituto Luis Alfredo Martínez.
- 2.** Caracterizar la demanda del sendero.
- 3.** Diseñar técnicamente un sendero autoguiado en el Instituto.

VII. HIPÓTESIS

El Instituto Luis A. Martínez al estructurar un sendero interpretativo permite poner en valor los recursos del territorio, como son los métodos agropecuarios y la producción de lácteos, promocionándolos y ofertándose como una actividad recreativa complementaria que contribuirá al desarrollo educativo y ambiental de la Institución.

VIII. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

A. INSTITUTO LUIS ALFREDO MARTÍNEZ

1. Historia

Los primeros tiempos de la independencia de la República no fueron los adecuados para el desarrollo de la educación, ni mucho menos para el progreso de la cultura del país. Durante la segunda presidencia del general Juan José Flores, fomenta la educación creando nuevas escuelas, entre ellas, el 15 de diciembre de 1842 inaugura la primera Escuela Fiscal Central (Instituto Primario Luis A. Martínez), que funcionó en la misma Casa del Pueblo (Gómez, 2016).

Miguel Albornoz, Director de Estudios, repara la escuela que habían ocupado los Hermanos Cristianos (1884 – 1894), en éste local con buena planta física, aulas, patios y un huerto frutal, se instaló el taller de tipografía y encuadernación. En el año 1910, se designó Director de la Escuela Fiscal Central, a Pedro Pablo Balarezo. En el año 1912, la Escuela Fiscal Central pasa a llamarse Instituto “Luis A. Martínez” (Gómez, 2016).

En 1914, se inicia la llamada “Reforma Pedagógica”, la provincia entró a participar de tal movimiento, algunos profesores fueron becados para estudiar en los normales de Quito. Después de poco el Instituto Luis A. Martínez pasó a convertirse en Escuela Superior, como lo es hasta la actualidad. En octubre de 1984, se crea el colegio “sin nombre”, que en cuatro meses se transformó en Unidad Educativa Luis A. Martínez. Para el año lectivo 1992 - 1993, se inician las actividades como Plantel Experimental y en junio de 1996 como Instituto Técnico Superior.

En 1998 el CONESUP, lo reconoce como Instituto Tecnológico Experimental. Desde el año lectivo 2000 – 2001 se aplica la Formación Profesional Compartida con en el Bachillerato Técnico (Gómez, 2016).

2. Administración y Gestión

Gracias a la acertada toma de decisiones de las autoridades en su turno, al apoyo brindado en forma oportuna y desinteresada del personal docente, administrativo y de servicios se ha logrado ejecutar con éxito proyectos de beneficios institucional como la firma de Convenios con: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Consejo Provincial de Tungurahua, Cámara de Agricultura de Quito, Centro Agrícola Cantonal, COSUDE (Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación), Pasteurizadora Quito, para lograr la Acreditación y Certificación con el CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN – CONEA, e instituciones del Sistema de Educación Superior del país (Fiallos, 2014).

La Institución cuenta con: Granja central con 14 ha de extensión, en el Área Administrativa dispone de oficinas para Autoridades e Inspección General y de Cursos, Secretaría y Colecturía, Psicología Educativa y Trabajo Social, Sala de Profesores, Centro de Recursos para el Aprendizaje (CRA) donde se proyectan imágenes y se imparten conferencias y charlas; bloques con aulas, laboratorios de: Ciencias Naturales y Biología, Química y Física, Anatomía, Control de Calidad, Informática, e Inglés; biblioteca con servicios de internet banda ancha que permite a los usuarios a globalizarse con otras bibliotecas y centros educativos del país y el mundo; parque automotriz en una parte; espacios verdes ornamentales, forestales y agrícolas con

cultivos de ciclo corto, largo y pastos para los programas de especies vivientes, especies menores; además se cuenta con programas de avicultura, apicultura y lombricultura (Fiallos, 2014).

Para el fortalecimiento de la formación técnica integral de los estudiantes del bachillerato y nivel Tecnológico, la institución cuenta con dos Unidades Educativas de Producción que son las siguientes:

- a. La Unidad Educativa de Producción Cunchibamba (UEPC), con una extensión de 54 ha. Donde se cultivan hortalizas, frutales, tubérculos, leguminosas, forestales, flores y pastos principalmente; además se realizan investigaciones sobre clones de papa; y, se mantiene programas pecuarios: bovinos, ovinos, especies menores, lombricultura y apicultura (Fiallos, 2014).
- b. El Centro de Adiestramiento Lechero (CAL), Planta procesadora de Lácteos: leche fluida, yogurt, queso fresco, mozzarella entre los principales, Adscrito a este se dispone del Centro de Agroindustria- CAII donde se elaboran productos cárnicos, conservas, pickles, masas y vinos.

B. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

El diagnóstico es una fase o momento imprescindible de un programa, proyecto o plan de actividades que influye en las diferentes etapas del mismo, sea como punto de partida o, posteriormente, como punto de referencia. El diagnóstico como unidad de análisis y síntesis de una situación problemática nos debe brindar la posibilidad de hacer una descripción de los elementos y aspectos integrantes de la realidad, como también la interconexión e interdependencia existente entre aquellos.

El diagnóstico no tiene final, es un instrumento que debe estar abierto y en constante retroalimentación, que permita la incorporación de información y ajustes establecidos a partir de nuevos datos que se vayan obteniendo. Un diagnóstico adquiere un real significado cuando se hace una adecuada contextualización de la situación problemática diagnosticada (Prado, 2014).

1. Análisis FODA

Según Ramírez (2013) manifiesta, que el proceso para desarrollar la planeación estratégica puede variar en cuanto al número de etapas, de manera sintética normalmente considera, entre otros, los siguientes elementos: la identificación de la visión y misión, el análisis de las condiciones internas y externas, la formulación de estrategias su implantación y control; como se advierte pasos más o menos, en todos los casos, se incluye una etapa donde se realiza un análisis o un diagnóstico de la situación como requisito para establecer cualquier pronóstico, y por ende proponer una estrategia etc., ese paso corresponde generalmente al análisis de las siguientes variables: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas; mejor conocido por sus siglas como FODA. El diagnóstico situacional FODA es una herramienta que posibilita conocer y evaluar las condiciones de operación reales de una organización, a partir del análisis de esas cuatro variables principales, con el fin de proponer acciones y estrategias para su beneficio. Las estrategias de una empresa deben surgir de un proceso de análisis y concatenación de recursos y fines, además ser explícitas, para que se constituyan en una “forma” viable de alcanzar sus objetivos.

C. MÉTODOS AGROPECUARIOS

1. Métodos de cultivos

a. Acolchado

Es un sistema rentable para mantener la humedad en la huerta. Consiste en cubrir la base de las plantas con paja o hierbas secas, de tal manera que las regadas duran mucho más que si la tierra está expuesta al sol. Este sistema tiene muchas ventajas: se disminuye la cantidad de agua para regar al minimizar la evaporación, se reduce al mínimo el crecimiento de plantas no deseadas, el sol no endurece la capa superior de la tierra, protege las bacterias de la radiación solar y el acolchado sirve como abono al desintegrarse. Aquí puedes ver más detalles (Serrano, 2014).

b. La luna

La influencia de las lunas en los océanos (marea alta y baja), en la agricultura (podas de árboles, siembra, recolecciones, etc.) e incluso en el estado de ánimo de nosotros mismos, es hoy en día un fenómeno indiscutible. En la agricultura ancestral, la observación del sol, la luna y otros astros eran prácticas habituales. Esta observación, junto con la experiencia, son el origen de la sabiduría popular transmitida de generación en generación y que en la práctica actual se ha ido perdiendo (Serrano, 2014).

La agricultura biodinámica trata de recobrar esta antigua conexión existente entre las energías del cielo y de la tierra. Para ello puedes encontrar en el mercado calendarios lunares que te orientarán sobre los mejores momentos para la realización de las diversas labores del huerto, dependiendo de las fases lunares, aspectos planetarios, etc (Serrano, 2014).

- 1) Luna llena: Es el período más propicio para cosechar, sacar el estiércol de los corrales, voltear el compost, cortar caña, o sembrar plantas de fruto.
- 2) Luna menguante: No sólo es el mejor momento para continuar las actividades iniciadas en luna llena, sino que también es el momento más propicio para sembrar raíces y tubérculos, tales como rábanos, remolachas o patatas.
- 3) Luna nueva: No es una etapa muy propicia para actividades que no sean la eliminación de hierbas no deseadas.
- 4) Luna creciente: Es la responsable de la estimulación de las plantas de gran crecimiento vegetativo, abonos verdes, etc., además de ser muy propicia para la fertilidad, por lo que resulta el mejor momento para sembrar todas las plantas que crecen en altura y dan frutos, como tomates, guisantes y judías.
- 5) Como regla general, es recomendable realizar la siembra de todas las plantas en luna creciente, (preferentemente dos o tres días antes de luna llena) a excepción de aquellas que puedan subir a flor prematuramente, como es el caso de las lechugas, que deberán sembrarse en fase de luna menguante.

- 6) La luna y el estiércol: Siempre se removerá en luna llena o en cuarto menguante para conseguir que quede con una mejor textura. Si se remueve en luna nueva o en cuarto creciente se consigue el efecto contrario.

c. Asociaciones

Decimos que una asociación de diversas plantas es favorable, cuando al cultivarlas juntas o muy cercanas unas de otras se protegen y se benefician mutuamente en su crecimiento. Este tipo de asociaciones se conoce y practica desde antiguo. Un ejemplo es el cultivo combinado de judías, maíz y calabazas, utilizado ya en América en la época precolombina, donde las plantas de judías quedan enramadas en las matas de maíz. La presencia de una buena variedad de flores en el huerto, atraerá a insectos y abejas, que polinizarán y aumentarán la cosecha (Serrano, 2014).

Las ventajas de la práctica de la asociación de cultivos son importantes, llegando incluso a incrementar el rendimiento entre un 50% y un 100% e incluso más. Además, no sólo reduce sensiblemente los ataques de parásitos, sino que el uso de tierra, suelo y agua se optimiza al combinar plantas de raíces de crecimiento horizontal, con otras que hunden sus raíces a bastante profundidad; plantas rastreras, con otras que crecen a lo alto; plantas a las que les afecta el sol, con otras que lo buscan y les proporcionan sombra (Serrano, 2014).

2. Producción de lácteos

La industria láctea es un sector de la industria que tiene como materia prima la leche procedente de animales (por regla general vacas). La leche es uno de los alimentos más básicos de la humanidad. Los sub-productos que genera esta industria se categorizan como lácteos e incluyen una amplia gama que van desde los productos fermentados, como el yogur y el queso, hasta los no fermentados: mantequilla, helados, etc (Prado, 2014).

D. ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

En primer lugar, deberíamos reconocer si el constructivismo de que se trata es efectivamente pedagógico, pues hay constructivismo psicológico, lingüístico, filosófico, etc. Afortunadamente disponemos ya de criterios de elegibilidad pedagógica, que nos permiten contrastar esta teoría o estrategia pedagógica particular con la teoría general, como criterio de validación pedagógica de la misma, y le confieren sentido a tal contrastación. Esto indicará si estamos efectivamente frente a una teoría pedagógica y no frente a una teoría del conocimiento, a una descripción psicológica de alguna etapa o estado de la evolución del sujeto, o frente a una ética constructivista (Ochoa, 2014).

La educación ambiental es un proceso de formación que permite la toma de conciencia de la importancia del medio ambiente, promueve en la ciudadanía el desarrollo de valores y nuevas actitudes que contribuyan al uso racional de los recursos naturales y a la solución de los problemas ambientales que enfrentamos en nuestra ciudad. Utilizamos los recursos más innovadores en pedagogía, ciencias naturales y sociales; y partimos de un conocimiento crítico que busca la transformación y la construcción de una sociedad más sustentable, equitativa y participativa (Müller, 2016).

Siguiendo el mismo lineamiento de las estrategias pedagógicas RENGIFO, B. (2013). Manifiesta que los procesos educativos que incluyen la enseñanza de la educación ambiental pretenden tomar conciencia del individuo y la sociedad de igual forma la capacitación conforman un proceso que permite que los seres humanos y las sociedades desarrollen plenamente la capacidad de conocimiento del mundo y la realidad interpretarlos, explicarlos y vivir sus circunstancias. La educación ambiental promueve el desarrollo y aumenta las posibilidades de la población para emprender su desenvolvimiento. Si bien la educación básica sirve de fundamento para la educación en materia de medio ambiente y desarrollo, ésta última debe incorporarse como parte fundamental del aprendizaje. La educación ambiental es un eje dinamizador para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas sean capaces de evaluar los problemas de desarrollo sostenible o sustentable y abordarlos. La educación ambiental es un proceso que reconoce valores y aclarar conceptos centrados en fomentar las actitudes, destrezas, habilidades y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y la interrelación con la naturaleza. La educación es fundamental para adquirir conciencia, valores, técnicas y comportamientos ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación comunitaria efectiva en decisiones.

Quitiaquez (2015) describe, que la Educación Ambiental, requiere de procesos integradores donde el modelo pedagógico sea decisivo en el compromiso que tengan las personas en el marco de desarrollo hacia el medio ambiente, desarrollo sostenible y calidad de vida los individuos. Fundamentado en el criterio del pensar, aprender y actuar y de esta manera generar una cultura Ambiental. Como resultado de todo proceso investigativo la educación ambiental debe ir dirigida a la solución de la problemática ambiental teniendo en cuenta la relación que existe entre las personas y el entorno que no se limita únicamente a considerar el entorno como el espacio físico donde se da una conducta determinada, sino a comprender dicha relación a partir de que es el espacio, quien va a imprimir al individuo ciertos significados para llevar una interacción constante, en donde los actores interpretan y elaboran nuevas construcciones, con el fin de acrecentar las bases de una identidad social afiliada al entorno.

La educación ambiental es una corriente internacional de pensamiento y acción, su meta es procurar cambios individuales y sociales que provoquen la mejora ambiental y un desarrollo sostenible, proporcionando la información y los conocimientos necesarios en la población para que esta adquiera conciencia de los problemas del ambiente, creando en ella predisposición, motivación, sentido de responsabilidad, pertenencia y compromiso para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones, lo cual va forjando una identidad ambiental orientada hacia la construcción de significados, expresados en como los recursos naturales representan una calidad de vida, la satisfacción de necesidades básicas y fortalecer la relación con su entorno.

E. PRODUCTO TURÍSTICO

En algunos casos, el término “producto turístico” es confundido con otros conceptos a los cuales se les da un significado similar, tales como patrimonio turístico, oferta turística, o recurso turístico. El producto turístico integra tanto los recursos, como la oferta y el patrimonio, pero es algo más. La definición que recoge el autor Miguel Ángel Acerenza sobre el producto turístico sería la siguiente: “Es un conjunto de prestaciones, materiales e inmateriales, que se ofrecen con el propósito de satisfacer los deseos o las expectativas del turista..., es un producto compuesto que puede ser analizado en función de los componentes básicos que lo integran: atractivos,

facilidades y acceso.” Todos estos elementos que conforman el producto turístico se resumen en tres: recursos turísticos, infraestructuras, y empresas y servicios turísticos (Ayala, 2017).

Los recursos turísticos pueden ser relacionados con la naturaleza, con la historia, o con la cultura viva del destino turístico (Ayala, 2017).

En cuanto a las infraestructuras, son los elementos físicos, públicos y privados necesarios para el acceso del destino y disfrute de su oferta turística por parte del turista como pueden ser por ejemplo; infraestructuras de transporte (carreteras, aeropuertos, aparcamientos), de sanidad (hospitales, centros de salud) de seguridad y protección del turista, (policía, protección civil, embajadas), de energía (alumbrado de calles), de señalización turística (paneles, monolitos con información turista de los destinos), hidráulicas (abastecimiento y evacuación de aguas). Al hablar de servicios turísticos nos referimos a los bienes y servicios ofrecidos por las empresas de mercado turístico y que satisfacen las necesidades de los turistas en la organización del viaje y mediante el disfrute del mismo (empresas intermediarias, de transporte, alojamiento, organizadoras de actividades deportivas, etc.) (Colina, 2015).

F. ESTUDIO DE MERCADO

Estudio de mercado es el conjunto de acciones que se ejecutan para saber la respuesta del mercado (Target (demanda) y proveedores, competencia (oferta)) ante un producto o servicio. Se analiza la oferta y la demanda, así como los precios y los canales de distribución. El objetivo de todo estudio de mercado ha de ser terminar teniendo una visión clara de las características del producto o servicio que se quiere introducir en el mercado, y un conocimiento exhaustivo de los interlocutores del sector. Junto con todo el conocimiento necesario para una política de precios y de comercialización.

Con un buen estudio de mercado nos debería quedar clara la distribución geográfica y temporal del mercado de demanda. Cuál es el target con el perfil más completo, (sexo, edad, ingresos, preferencias, etc.), cuál ha sido históricamente el comportamiento de la demanda y que proyección se espera, máxime si su productos o servicio viene a aportar valores añadidos y ventajas competitivas. Lo que puede revolucionar el sector, la oferta. Análisis de precios y su evolución de los distintos competidores o demarcaciones geográficas. Con respecto a la competencia, necesitaremos un mínimo de datos, quienes son y por cada uno de ellos volúmenes de facturación, cuota de mercado, evolución, empleados, costes de producción, etc. todo lo que podamos recabar (Cevilla, 2017).

1. Oferta

La oferta turística es el conjunto de bienes, productos y servicios, de recursos e infraestructuras que se encuentran en un determinado lugar y que se estructuran de manera que estén disponibles en el mercado para ser usados o consumidos por los turistas (Noboa, 2017).

2. Demanda

El conjunto de turistas que, de forma individual o colectiva, están motivados por una serie de productos o servicios turísticos con el objetivo de cubrir sus necesidades Económicamente, la definimos como la cantidad de “producto turístico” que los consumidores están dispuestos a adquirir en un momento dado un precio determinado (OMT, 2015).

a. Segmentación del mercado

La segmentación de mercado divide el mercado en grupos con características y necesidades semejantes para poder ofrecer una oferta diferenciada y adaptada a cada uno de los grupos objetivo. Esto permite optimizar recursos y utilizar eficazmente nuestros esfuerzos de marketing. Existen diferentes variables para segmentar el mercado, dependiendo de cada empresa se utilizará una combinación diferente. Las variables de segmentación de mercado se encuentran agrupadas en variables geográficas, demográficas, psicográficas y de conducta (Espinoza, 2015).

b. Universo de estudio

En estadística es el nombre específico que recibe particularmente la investigación social la operación dentro de la delimitación del campo de investigación que tienen por objeto la determinación del conjunto de unidades de observaciones del conjunto de unidades de observación que van a ser investigadas. Para muchos investigadores el término universo y población son sinónima. En general, el universo es la totalidad de elementos o características que conforman el ámbito de un estudio o investigación (González, 2015).

c. Tamaño de la muestra

Un subconjunto cualquiera de la población. Para que la muestra nos sirva para extraer conclusiones sobre la población debe ser representativa, lo que se consigue seleccionando sus elementos al azar, lo que da lugar a una muestra aleatoria. Es una parte o porción extraída de un conjunto por métodos que permiten considerarla como representativa del mismo. Entonces, una muestra no es más que una parte de la población que sirve para representarla. La muestra debe obtenerse de la población que se desea estudiar; una muestra debe ser definida sobre la base de la población determinada, y las conclusiones que se obtengan de dicha muestra sólo podrán referirse a la población en referencia (González, 2015).

La muestra se define mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N(P * Q)}{(N - 1) \left(\frac{e}{z}\right)^2 + (P * Q)}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Universo de estudio

p = Probabilidad de ocurrencia

q = Probabilidad de no ocurrencia

e = Margen de error

z = Nivel de confianza

d. Perfil de turista

Según la Teoría de Altamirano (2016), en toda sociedad hay un centro que representa el nexo carismático de sus valores morales supremos. PST divide a los turistas en diferentes perfiles:

Alocéntricos son turistas aventureros que prefieren viajar a zonas poco turísticas para conocer nuevas culturas y nuevos lugares donde se tiene que utilizar el avión para el desplazamiento.

Psicocéntricos son turistas más familiares que no se alejan de su lugar de residencia ya que utilizan el desplazamiento terrestre para viajar, estos turistas optan por un alojamiento de clase media-alta.

Midcéntricos son el resto de los turistas que combinan tanto el psicentrismo como el alocentrismo.

e. Demanda insatisfecha

Aquella parte de la Demanda planeada (en términos reales) en que éste excede a la Oferta planeada y que, por lo tanto, no puede hacerse Compra efectiva de Bienes y servicios (Veloz, 2016).

f. Demanda objetiva de mercado

El término mercado objetivo se utiliza en publicidad para referirse al grupo de consumidores ideales de un producto o servicio. Se utilizan como sinónimos los términos grupo objetivo, público objetivo o mercado meta; también es frecuente el empleo de los sinónimos en inglés target market, target group o simplemente target. Se puede decir que el mercado objetivo es el segmento de la demanda al que está dirigido un producto (Altamirano, 2014).

En otros ámbitos el término mercado objetivo puede referirse a conceptos diferentes. Por ejemplo, en mercadotecnia se denomina mercado objetivo al espacio donde confluyen la oferta y la demanda para intercambiar bienes y servicios. Esta concepción, mucho más amplia, abarca los canales de distribución, territorio geográfico, competidores, compradores potenciales y al propio grupo de consumidores meta (Altamirano, 2014).

G. SENDERIZACIÓN TURÍSTICA E INTERPRETATIVA

1. Senderización

Es una acción que tiene que ver con la formación de pequeños caminos útiles para el tránsito de peatones, es decir consiste en que las personas puedan guiarse a través de un sendero para llegar a un determinado lugar de interés turístico (Guerrero, 2017).

2. Sendero

El sendero es un camino o senda que se caracteriza por ser muy pequeño y angosto y que se encuentra mayormente en las zonas rurales por caso es que se lo clasifica como un camino rural (Guerrero, 2017).

3. Interpretación

La interpretación, es una técnica y un arte, a la vez, pero en definitiva es un proceso de comunicación, diseñado para revelar el significado y los vínculos existentes, entre el Patrimonio Natural o Cultural y los intereses específicos del público objetivo (Guerrero, 2017).

4. Recreación

Es una actividad que recrea energías del músculo y del cerebro, mediante el oportuno descanso proporcionado por una actividad que será tanto más beneficiosa cuanto más se aparte de la obligación diaria (Guerrero, 2017).

5. Senderismo

Senderismo es sinónimo de excursionismo a pie, es decir caminatas que se realizan principalmente por senderos y caminos. El grado de dificultad no suele ser alto. Es una mezcla de actividad deportiva y turística, que se desarrolla principalmente en entornos naturales (Guerrero, 2017).

6. Planificación de senderos interpretativos

- a. Elegir un área adecuada para desarrollar el sendero: se debe estudiar la topografía y la localización a fin de asegurar que el sendero puede desarrollarse y sea de fácil accesibilidad para el visitante.
- b. Inventariar los recursos del área: geológicos, biológicos, históricos, culturales.
- c. Selección de rasgos y distancia del recorrido:
 - 1) Decidir el tipo de recorrido.
 - 2) Decidir los puntos de interés en base a un tema
 - 3) Elegir los rasgos interpretativos que cubran suficientemente el tema
 - 4) Considerar el tiempo: recorrido óptimo de 400m o 2.000m

H. SENDEROS AUTOGUIADOS

Los visitantes realizan el recorrido del sendero con la ayuda de folletos, guías, señales interpretativas, señalamientos preventivos, restrictivos e informativos u otros materiales que existan en los centros de visitantes o lugares de información. Esto, junto con íconos de recomendación e información, ayudan a realizar el recorrido de una forma segura e informativa (Ortegón, 2005).

I. SEÑALÉTICA

La señalética corresponde a un sistema de comunicación visual sintetizado en un conjunto de señales o símbolos que cumplen la función de guiar, orientar u organizar a una persona o conjunto de personas en aquellos puntos del espacio que planteen dilemas de comportamiento, como por ejemplo dentro de una gran superficie. El diseño de la señalética empieza con el estudio de planos de planta de la gran superficie (de caminerías, recorridos o circulaciones planteadas); pasa por la presentación de la nueva y óptima organización de estas circulaciones y termina en el diseño de símbolos gráficos sintéticos y de fácil comprensión para guiar a la gente o vehículos por estas grandes superficies. Los símbolos diseñados variarán según si son para una señalización interna o externa, si es para guiar transeúntes o para guiar vehículos. En las empresas, normalmente estos símbolos siguen los lineamientos de la identidad visual corporativa (colores, estilo, geometrías, tipografía, etc. propios de la empresa) o bien pueden contener el distintivo visual (logotipo o marca) de la empresa dentro de cada señal o rótulo (Pozo, 2015).

1. Señalética Informativa

El pictograma es la representación gráfica de una idea o concepto. Se utiliza un sistema organizado de signos, los cuales pueden ser la representación de siluetas que informan de manera inmediata, “hablan” por sí mismos y son fácilmente comprensibles para todo el mundo. Un buen ejemplo son los Pictogramas de Señalización de edificios públicos (Urrutia, 2015).

VENTAJAS

- a. Facilitamos información para todos.
- b. Damos una información de forma ágil y eficaz.
- c. Un tránsito más rápido.
- d. Una utilización más eficiente de los recursos.

2. Señalética Interpretativa

Según el Manual de Señalización Turística del Ministerio de Turismo (2014), es una importante herramienta de comunicación que transmite un mensaje clave, el cual profundiza la experiencia del visitante y otorga la posibilidad, sin la necesidad de un guía, de percibir el valor del lugar. Hay que mencionar además, que la señalética es considerada como una herramienta de la comunicación, ya que cuando se comunica algo existe un emisor, un receptor, un código y un mensaje, y es la señalética la que genera el ciclo completo de la comunicación. Pero a su vez, la señalética cumple una doble función, siendo tanto una herramienta de comercialización como una herramienta de gestión del espacio local. Siguiendo el mismo autor, la señalética como herramienta de comercialización, junto a otras acciones como por ejemplo la folletería informativa, la limpieza y las visitas guiadas, pone en valor los recursos. Una de las causas por las que algunos sitios no son visitados, es porque no están señalizados o no existe información para el acceso de la gente. En cuanto a la gestión local, esta herramienta permite mejorar la imagen de la gestión municipal y poner en valor al patrimonio de la ciudad mejorando la percepción del destino. Si un bien está señalizado implica que cuenta con valor y reconocimiento. En vista de que esta herramienta se puede utilizar con diferentes aplicaciones, se plantea su uso en el diseño de circuitos turísticos autoguiados.

Tal como afirma Hernández Valverde (2010), las excursiones autoguiadas deben contar con guías escritas para interpretar las paradas o estaciones de la excursión (la interpretación autoguiada se puede realizar mediante folletos o rótulos), y también con señales para guiarse sin dificultad, dado que generalmente el visitante se encuentra en un ambiente extraño. Entonces, la señalética se constituye como un medio que, si se utiliza de manera eficiente, permite llevar a cabo un circuito turístico autoguiado.

Teniendo en cuenta esta información se clasifican en estos tipos de señalética interpretativa:

a. Señales regulatorias (Código R)

Regulan el movimiento del tránsito e indican cuando se aplica un requerimiento legal, la falta del cumplimiento de sus instrucciones constituye una infracción de tránsito.

b. Señales preventivas (Código P)

Advierten a los usuarios de las vías, sobre condiciones inesperadas o peligrosas en la vía o sectores adyacentes a la misma.

c. Señales de información (Código I)

Informan a los usuarios de la vía de las direcciones, distancias, destinos, rutas, ubicación de servicios y puntos de interés turístico.

d. Señales especiales delineadoras (Código D)

Delinean al tránsito que se aproxima a un lugar con cambio brusco (ancho, altura y dirección) de la vía, o la presencia de una obstrucción en la misma.

e. Señales para trabajos en la vía y propósitos especiales (Código T)

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 que podrían causar daños a los usuarios viales.

J. MATRIZ LÁZARO LAGOS

Es un procedimiento jurídico-técnico-administrativo que tiene por objeto la identificación, predicción e interpretación de los impactos ambientales que un proyecto o actividad produciría en caso de ser ejecutado; así como la prevención, corrección y valoración de los mismos. Todo ello con el fin de ser aceptado, modificado o rechazado por parte de las distintas Administraciones Públicas competentes (Chacón, 2014).

La matriz de Lázaro Lagos para la evaluación de impactos ambientales se obtuvo a partir de las matrices de Leopold y Batelle-Columbus, todo gracias al ingenio del científico cubano Lázaro Lagos que modificó las mencionadas matrices para transformarse en un método fácil, rápido y sencillo que permite al investigador generar información precisa (Chacón, 2014).

Los parámetros para la evaluación de impactos ambientales son:

1. Naturaleza

Dependiendo si el impacto es positivo se marcará con un signo (+) o de lo contrario de ser negativo se marcará con (-)

2. Magnitud

La magnitud se determina a través de tres rangos:

- a. Baja intensidad (1): Cuando el área afectada es menor a 1 ha.
- b. Moderada intensidad (2): Cuando el área afectada está entre 1 a 10 has
- c. Alta intensidad (3): Cuando el área afectada es mayor a 10 has

3. Importancia

Se determina a través de cuatro rangos de evaluación:

- a. Sin importancia (0)
- b. Menor importancia (1)
- c. Moderada importancia (2)
- d. Mayor importancia (3)

4. Certeza

Se determina a través de tres rangos definidos con letras:

- a. Si el impacto ocurrirá con una probabilidad del 75% (C)
- b. Si el impacto ocurrirá con una probabilidad de entre 50 a 75% (D)
- c. Si se requiere de estudios específicos para evaluar la certeza del impacto (I)

5. Tipo

Se define a través de:

- a. Primario(Pr): Si el impacto es consecuencia directa de la implementación del proyecto.
- b. Secundario(Sc): Si el impacto es consecuencia indirecta de la implementación del proyecto.
- c. Acumulativo(Ac): Si el impacto es consecuencia de impactos individuales repetitivos.

6. Reversibilidad

Puede ser de dos tipos:

- a. Reversible (1): Si el impacto es transformable por mecanismos naturales.
- b. Irreversible (2): Si el impacto no es transformable por mecanismos naturales.

7. Duración

Se determina a través del tiempo en:

- a. A corto plazo (1): Si el impacto permanece menos de 1 año
- b. A mediano plazo (2): Si el impacto permanece entre de 1 a 10 años
- c. A largo plazo (3): Si el impacto permanece más de 10 años

8. Tiempo en aparecer

Determinado también por el tiempo se clasifica en:

- a. Corto plazo (C): Si el impacto aparece inmediatamente o dentro de los primeros seis meses posteriores a la implementación del proyecto.
- b. Mediano plazo(M): Si el impacto aparece entre 9 meses a 5 años después de la implementación del proyecto.
- c. Largo plazo(L): Si el impacto aparece en implementación del proyecto.

9. Considerado en el proyecto

Se define por las alternativas:

- a. Si (S): Si el impacto fue considerado en el proyecto
- b. No(N): Si el impacto no fue considerado en el proyecto

Los factores ambientales del entorno susceptibles a recibir impactos los cuales se tomarán en cuenta son:

- a. Aire
- b. Suelo
- c. Agua
- d. Flora y Fauna
- e. Socio económico

Posteriormente se debe determinar el sistema de mitigación más adecuado dependiendo del estado de conservación y del medio ambiente en general.

K. **TERCER PAISAJE**

Estos espacios desarrollados en los márgenes menos visibles de la planificación urbanística, los terrenos huérfanos de intención que deja a su paso el desarrollo y la expansión de las urbes, han sido objeto de profunda teorización por parte de Gilles Clément, paisajista, jardinero y entomólogo francés al que debemos conceptos como el de “jardín planetario” o “jardín en movimiento”, de uso recurrente por parte de medioambientalistas de toda condición. Solares abandonados, márgenes de carretera, manchas de un verde imposible en mitad de un nudo de autopistas, detritus del urbanismo, reservas de no-intervención que no pueden ser explotadas urbanísticamente, las dificultades materiales de actuar sobre ellas o el desinterés ideológico y político que suscita su transformación. Estos retazos de espacio, apariciones breves e insospechadas de la naturaleza, es lo que Clément bautizó como el Tercer Paisaje (CLÉMENT, 2016).

IX. MATERIALES Y MÉTODOS

A. CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR

1. Localización

El presente trabajo se lo realizó en la zona urbana del cantón Ambato en el Instituto Luis A. Martínez ubicado en la Av. Rumiñahui y Paccha.

2. Ubicación Geográfica

Cuadro 1.- Ubicación geográfica

Latitud:	1°15'12.6"S
Longitud:	78°37'33.6"W
Altitud:	2580 m.s.n.m. (media)
Fuente: PDOT del GAD Municipal Ambato, 2015	

3. Límites

Cuadro 2.- Límites

Norte:	Av. Rumiñahui
Sur:	Calle Manco Capac
Este:	Av. Pichincha
Oeste:	Complejo educativo Juan Francisco Montalvo
Fuente: PDOT del GAD Municipal Ambato, 2015	

4. Características climáticas

Cuadro 3.- Características climáticas

Temperatura:	16°C
Precipitación:	500-1000 mm
Humedad relativa:	65%
Fuente: PDOT del GAD Municipal Ambato, 2015	

5. Materiales y equipos

a. Materiales:

Resma de papel bond, libreta de campo, esferos, lápiz, borrador, resaltadores, carpetas, grapadora.

b. Equipos:

Computador portátil, impresora, GPS, filmadora, cámara fotográfica, memoria USB.

B. METODOLOGÍA

La investigación es fundamentalmente técnica, de tipo no experimental, que se llevó a cabo usando técnicas de revisión bibliográfica y de campo a un nivel exploratorio, descriptivo, analítico y prospectivo; cuyos objetivos se cumplieron de la siguiente manera en aproximadamente 6 meses.

Se realizó revisión de fuentes secundarias y primarias para identificar el estado actual del territorio, identificando los posibles escenarios para la implementación del sendero autoguiado, con el apoyo participativo de las autoridades, padres de familia y estudiantes del Instituto Luis Alfredo Martínez, los técnicos del MAG y la ESPOCH. A continuación, se detalla la metodología para cada objetivo.

1. Elaborar el diagnóstico situacional del Instituto Luis Alfredo Martínez.

Para el primer objetivo se realizó el diagnóstico situacional, este es un instrumento que sirve para conocer el estado actual de la Institución en donde se va implementar el sendero para lo cual se va seguir los siguientes pasos propuesto por Prado Azucena, 2014, para la elaboración del diagnóstico situacional:

- a. Recoger información sobre la situación actual del Instituto.
- b. Caracterización del sistema agropecuario de la Institución.
- c. Investigar y analizar la competencia.
 - 1) Sistema turístico
 - a) Atracciones/Actividades: Se realizará un inventario de los recursos y actividades en el Instituto.
 - b) Infraestructura turística: Se obtendrá información sobre las obras y servicios que sirven de base para promover el desarrollo de la actividad turística.
 - c) Planta Turística: Se analizará los locales cercanos de alimentación y el bar dentro del Instituto, tomando en consideración la competencia para el desarrollo del producto turístico complementario.
 - d) Superestructura Turística: Se analizará los involucrados dentro del instituto y las leyes que avalan su funcionamiento.
- d. Realizar análisis FODA del Instituto.

2. Caracterizar la demanda del sendero

Para el segundo objetivo se analizó a fondo la demanda del cantón Ambato debido a que no existe competencia local cercana, con la información levantada en fuentes secundarias y en campo se identificó la demanda objetiva para el producto turístico complementario que se va implementar, el cual pretende abarcar con el diseño y la futura implementación del sendero autoguiado en el Instituto Luis Alfredo Martínez. Según el autor Espinoza Roberto, 2015 toma en consideración lo mencionado a continuación para definir el análisis de la demanda.

a. Análisis de la demanda

Para el análisis de la demanda se siguió los siguientes pasos:

- 1) Segmentación del mercado: Definir los grupos a los cuales se pretende apuntar con el sendero, que en este caso será a los estudiantes de secundaria en la urbe de Ambato.
- 2) Definir universo de estudio: Después de segmentar el mercado se tomará en cuenta a todas las instituciones educativas las cuales accederán al uso del sendero para su aprendizaje.
- 3) Determinar el tamaño de la muestra: Aplicando la fórmula de la muestra se identificará una muestra representativa, a los cuales se aplicarán encuestas para conocer sus preferencias.
- 4) Determinación del perfil de turista: Con la información recolectada anteriormente se obtendrá una base de datos con las preferencias de los visitantes y del cual se planteará el perfil de turista para el sendero en la Institución.
- 5) Analizar la competencia: La competencia del sendero es baja ya que en las cercanías no se encuentra otro producto turístico con las mismas características.
- 6) Confrontación de la oferta y demanda: Analizando los puntos mencionados anteriormente se pondrá en confrontación la oferta y demanda actual para el sendero.
- 7) Cálculo de la demanda insatisfecha: Según el universo de estudio, se analizará cual es porcentaje de la demanda que no está siendo atendido.
- 8) Cálculo de la demanda objetiva de mercado: Se identificará el porcentaje de demanda insatisfecha que se cubrirá con el sendero que se va implementar.

3. Diseñar técnicamente un sendero autoguiado en el Instituto.

Para el tercer objetivo se realizó talleres participativos entre los técnicos de la ESPOCH, técnicos del MAG e involucrados del Instituto para llegar a una propuesta consensuada del diseño del sendero que se va implementar, los materiales y costos para su implementación.

Para la elaboración del diseño técnico, se consideraron los siguientes parámetros de conformación del sendero turístico planteados por (Guerrero, 2017).

a. Estructura técnica

- 1) Emplazamiento del sendero: Determinar el lugar en donde se encontrará el sendero y en qué sector estará localizado
- 2) Zonificación del sendero: Diseño del sendero que permita identificar los aspectos que facilitarán la experiencia del turista durante su recorrido.
- 3) Determinación del tipo del sendero: La forma en cual será planteado el sendero interpretativo y su longitud.
- 4) Definición del nombre del sendero: El nombre más propicio con el cual se identificará el sendero.
- 5) Modalidad del Sendero: La modalidad con la cual se manejará el sendero.
- 6) Determinación de los estándares básicos de diseño del sendero: El tamaño más idóneo del sendero para que el visitante disfrute el recorrido.
- 7) Mobiliario y señalización especializada: Todo el mobiliario y señalización necesario para el funcionamiento del sendero.

b. Estudio ambiental del sendero

El nivel de impacto ambiental que causará el sendero, se evaluará en función a la Matriz de Lázaro Lagos, consta de dos tablas, en donde la primera identifica, describen, evalúan y otra donde se cuantifican los impactos, utilizando 9 criterios de evaluación entre cualitativos y cuantitativos, evaluando los impactos biológicos, económicos y socioculturales.

c. Presupuesto de construcción e implementación del sendero

Se analizará el presupuesto de construcción e implementación del sendero en donde se tomará a consideración:

- 1) Materiales de oficina
- 2) Materiales de construcción
- 3) Equipos
- 4) Logística de actividades
- 5) Imprevisto

X. RESULTADOS

A. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

1. Ámbito Físico Espacial

a. División Política – Administrativa

1) Localización

Según el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ambato en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, (GAD Municipal Ambato, 2016). La ciudad de Ambato se encuentra en la Cordillera Occidental, está enclavada en una hondonada formada por seis mesetas: Píllaro, Quisapincha, Tisaleo, Quero, Huambaló y Cotaló, lo que le da un clima agradable, Ambato está ubicada a 78°; 37' 11''; de longitud con relación al Meridiano de Greenwich y a 1° 13' 28'' de latitud sur con relación a la Línea Equinoccial, a 2.577 metros sobre el nivel del mar.

Puntualmente el Instituto Luis Alfredo Martínez se encuentra en el sector de Celiano Monge, uno de los sectores que conforman las parroquias urbanas de la ciudad de Ambato. Geográficamente el Instituto se sitúa en la zona 17 sur en las coordenadas, tomadas con la referencia del Datum WGS 84:

Latitud: 764176.9 N

Longitud: 9861324.4 E

Su altitud comprende los 2832 msnm

El Instituto Luis Alfredo Martínez comprende una extensión de 14 ha.

2) Parroquias pertenecientes al Cantón Ambato

Ambato está conformado en su estructura político-administrativa por parroquias urbanas y rurales. Se conoce como “La Matriz” a la zona urbana, que agrupa a las parroquias de:

San Francisco, La Merced, Celiano Monge, Huachi Loreto, Huachi Chico, La Matriz, Atocha–Ficoa, Pishilata y La Península.

Por otra parte, las 18 parroquias rurales son: Ambatillo, Atahualpa, Augusto N. Martínez, Constantino Fernández, Huachi Grande, Izamba, Juan Benigno Vela, Montalvo, Pasa, Picaihua, Pilahuín, Quisapincha, San Bartolomé de Pinllo, San Fernando, Santa Rosa, Totoras, Cunchibamba y Unamuncho.

Cuadro 4.- División político-administrativa cantonal Ambato

SECTOR	PARROQUIAS	SUPERFICIE (ha.)	
Rural	Picaihua	1524,219	
	Unamuncho	1525,897	
	Izamba	2948,384	
	San Fernando	10340,437	
	Pilahuín	42162,309	
	Pasa	4893,362	
	Juan Benigno Vela	4819,804	
	Santa Rosa	3005,476	
	Quisapincha	12150,973	
	Constantino Fernández	2023,053	
	Atahualpa	934,891	
	Agusto Martínez	3129,346	
	San Bartolomé	1088,636	
	Ambatillo	1265,521	
	Cunchibamba	1880,847	
	Totoras	841,876	
	Huachi Grande	1412,109	
	Montalvo	1045,218	
	Urbano	Pishilata	1757,508
		Celiano Monge	526,488
Huachi Chico		580,350	
La Matriz		338,720	
San Francisco		51,121	
La Merced		198,589	
Huachi Loreto		321,170	
Atochaficoa		397,366	
La Península		481,764	
TOTAL	101645,434		

Fuente: PDOT del GAD Municipal Ambato, 2015

3) Límites de la parroquia

Cuadro 5.- Límites del Cantón Ambato

Límites	
Norte	Provincia de Cotopaxi
Sur	Provincia de Chimborazo
Este	Cantones: Píllaro, Pelileo, Cevallos, Tisaleo y Mocha (Provincia de Tungurahua)
Oeste	Provincia de Bolívar

Fuente: PDOT del GAD Municipal Ambato, 2015

4) Límites del área de estudio

Cuadro 6.- Límites del área de estudio

Límites	
Norte	Av. Rumiñahui
Sur	Calle Manco Capac
Este	Av. Pichincha
Oeste	Complejo educativo Juan Francisco Montalvo

Fuente: PDOT del GAD Municipal Ambato, 2015

5) Vías de acceso

Cuadro 7.- Vías de acceso

Sitio	Ruta	Tipo de vía	Estado de la vía	Longitud estimada
Cantón Ambato	Riobamba – Ambato	Primer Orden	Bueno	56 km
Cantón Ambato	Baños - Ambato	Primer Orden	Bueno	40 km
Cantón Ambato	Latacunga - Ambato	Primer Orden	Bueno	48 km

Fuente: PDOT del GAD Municipal Ambato, 2015

Elaborado por: Iván Calero, 2018

Para ingresar al sendero del Instituto Luis Alfredo Martínez se debe tomar la antigua vía de Huachi Chico a Latacunga, tomando la Av. Atahualpa hasta llegar a la Av. Rumiñahui y se continua con dirección al este por dicha vía avanzando 2 minutos hasta llegar a la Institución.

2. Ámbito Socio Cultural

a. Etnicidad

Según los datos del Censo de Población y Vivienda INEC 2010, la población del cantón Ambato es en su mayoría mestiza con un 78%, seguida por la población indígena 16%, blanco con un 4% y, en un porcentaje mínimo, los montubios y afroecuatoriano/afrodescendiente.

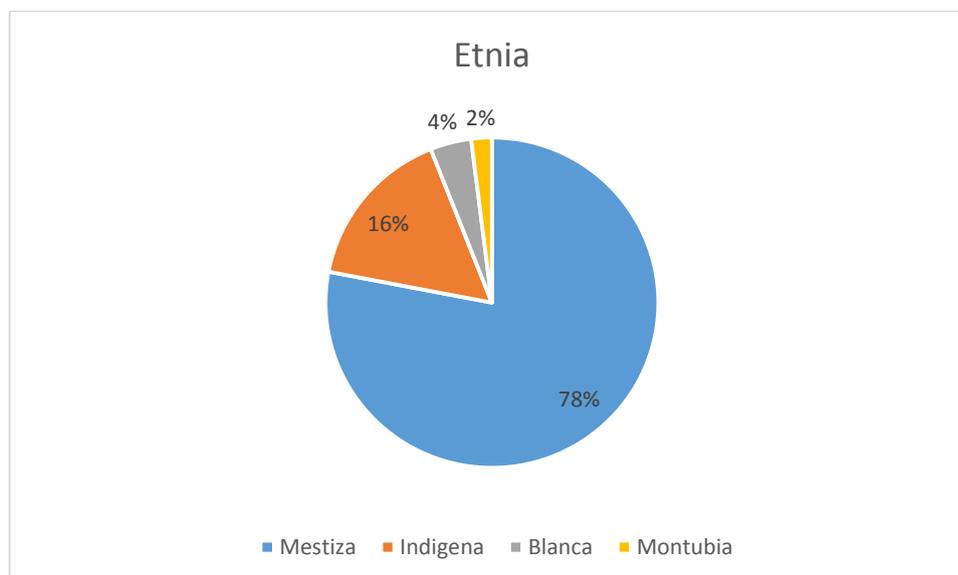


Gráfico 1: Etnias del Cantón Ambato
Fuente: PDOT del GAD Municipal Ambato, 2015

Tomando en consideración que el 16% de la población del Cantón Ambato es indígena, es necesario saber cuáles son las nacionalidades o pueblos indígenas a los que pertenecen, que lenguaje caracteriza a la población y cuáles son sus principales actividades económicas. Cabe recalcar que esta identificación marca aspectos culturales importantes que influyen directa e indirectamente en la configuración de la identidad cultural, marcando ciertos valores y patrones culturales que se reflejan en festividades, creencias, vestimentas, etc.



Gráfico 2: Nacionalidades y pueblos Indígenas
Fuente: PDOT del GAD Municipal Ambato, 2015

En el cantón Ambato se evidencia una diversidad cultural, dentro de un mismo territorio coexisten diversas nacionalidades y pueblos indígenas. El 26% de la población indígena se identifica como Kichwa de la sierra, el 22% es de nacionalidad Tomabela, el 19% se identifican como Quisapinchas, el 13% ignora la nacionalidad y pueblo indígena al que pertenece, un 9% de la población indígena pertenece a la nacionalidad Chibuleo, un 5% forma parte de otro tipo de nacionalidades no especificadas y, finalmente, el 3% de indígenas se identifican con el pueblo Panzaleo y Puruhá (GAD Municipal Ambato, 2016).

b. Población

La población total alcanza a 329856 habitantes, de los cuales 170026 son mujeres (51.55%) y 159830 hombres (48,45%), tomando en cuenta el sector urbano y rural.

Cuadro 8.- Tabla de Población por Área urbano/rural en el Cantón Ambato

Población	Área Urbana	Área Rural	Total
Número	165.185	164.671	329.856
Porcentaje	50,08%	49,92%	100,00%

Fuente: PDOT del GAD Municipal Ambato, 2015

c. Educación

Es la promoción del desarrollo integral del individuo y, a la vez, un medio para ampliar el horizonte social, económico y cultural; la educación está dirigida a la eliminación del analfabetismo. Referente al campo educativo, está dirigido a la eliminación del analfabetismo. Entre las cifras sobre las características educativas de la población en Tungurahua se muestra que el analfabetismo persiste en un 7.5 % a nivel general, entre hombres y mujeres. Tomando en cuenta que existe mayor analfabetismo educativo o formativo en mujeres con el 10% y el 4.7% en los hombres, esto de acuerdo a las cifras clasificadas por género, resultando así el total del

7.5% de analfabetismo en la provincia. A nivel cantonal, el 8% de la población es analfabeta. En este caso, las mujeres tienen un mayor analfabetismo (15%) que los hombres con un 8.5% (GAD Municipal Ambato, 2016).

En la ciudad de Ambato existe una centralización de la educación. El problema reside en que existe cierta dependencia de los sectores periféricos, es decir de las parroquias, con respecto a los establecimientos localizados en el área urbana, ocasionando desplazamientos significativos de estudiantes para llegar a la institución. Esto significa que existe concentración de locales educativos en ciertas áreas de la ciudad (GAD Municipal Ambato, 2016).

d. Vivienda

La vivienda es una necesidad básica. Las condiciones de vivienda y de saneamiento ambiental definen, en gran medida, la forma de vida de la población. La vivienda influye sobre la satisfacción de otras necesidades básicas como salud y educación. La calidad de la vivienda depende a su vez, de la capacidad para proteger a los habitantes de agentes externos, brindarles seguridad y privacidad y controlar sus riesgos sanitarios. De acuerdo al último censo registrado en el año 2010, se llegó a determinar que en el cantón existen 116.470 viviendas, de las cuales 55.253 están en la cabecera cantonal, área urbana, correspondiendo el 47.44%, mientras que se registran 61.217 viviendas en el área rural (incluyendo cabeceras parroquiales), representando el 52.56%. Para determinar el nivel de hacinamiento, se tomó la información respecto al número de personas que habitan por cuarto en la vivienda en las áreas urbana y rural:

Cuadro 9.- Número de personas por cuarto en la vivienda

Personas por cuarto	Área				Total
	Urbana	%	Rural	%	
Menos de 2 personas por cuarto	38213	54.7	31615	45.3	69828
De 2 a 3 personas por cuarto	5720	38.7	9079	61.3	14799
De 4 a 5 personas por cuarto	1463	39.0	2285	61.0	3748
5 o más personas por cuarto	337	35.8	605	64.2	942
Total	45733	51.2	43584	48.8	89317

Fuente: PDOT del GAD Municipal Ambato, 2015

e. Servicios Básicos

1) Agua Potable

El 81,7% de la población cantonal recibe agua potable de red pública, siendo Ambato, Atahualpa, Izamba y Unamuncho las parroquias que igualan o superan este porcentaje; en cambio, Cunchibamba, Santa Rosa y Augusto Martínez son parroquias con menos del 50% de servicio de agua potable por red pública, abasteciéndose de diferentes fuentes como ríos, acequias, canales o vertientes en su gran mayoría. Las demás parroquias están entre el rango del 50 al 80% de cobertura del servicio público (GAD Municipal Ambato, 2016).

En el sector rural, la población dispersa se beneficia del agua, que es transportada por canales y tuberías desde la vertiente, se paga entre cuatro y seis dólares al año o entre uno y dos dólares mensuales para cubrir el mantenimiento de infraestructura y cierto tratamiento del agua, en algunos casos, como cloración; solo las cabeceras parroquiales tienen acceso al agua de red pública pagando mensualmente de tres a seis dólares (GAD Municipal Ambato, 2016).

2) Electricidad

La cobertura de energía eléctrica alcanza casi todo el cantón (97,3%), exceptuando un 2.7% de la población cantonal que no la posee. La cobertura de energía eléctrica en el cantón se debe quizás al acceso que se tiene a los diferentes sectores concentrados y dispersos con vías de primer orden,

facilitando el tendido de las redes de energía eléctrica. Solamente las parroquias de Pasa, Pilahuín y San Fernando tienen cobertura eléctrica por debajo del 90%, sin tener acceso a ninguna fuente de energía (planta de luz) (GAD Municipal Ambato, 2016).

En promedio, la población rural cancela mensualmente de tres a siete dólares por el servicio de energía eléctrica.

3) Saneamiento

La red pública de alcantarillado cubre el 70.8% de la población cantonal, siendo Ambato y Atahualpa las parroquias que superan este valor, el resto de parroquias están con porcentajes debajo del promedio, quedando Constantino Fernández como la parroquia con menor cobertura pública sanitaria con 8.2%; lógicamente esta parroquia y las que tienen menor cobertura de red pública tienen el escusado conectado en su mayoría a un pozo ciego. Siendo en el sector rural la población dispersa la que tiene esta característica, a diferencia de las cabeceras parroquiales beneficiarias de la cobertura pública de alcantarillado (GAD Municipal Ambato, 2016).

f. Salud

El sistema de salud está fundamentado tanto en el diseño como en la operación, en los niveles determinados por la complejidad de las necesidades y de la composición tecnológica de los recursos (demanda-oferta), que se ubican en forma sistematizada en los establecimientos a través de los cuales se otorgan los servicios de salud a la población (GAD Municipal Ambato, 2016).

Los niveles están categorizados de acuerdo al grado creciente de las necesidades a satisfacer y de la combinación de recursos humanos y materiales relacionados entre sí por un conjunto de técnicas y procesos administrativos. Los diferentes niveles del aparato productor de servicios aseguran la consistencia y compatibilidad de los programas relacionados entre sí, con los distintos niveles de establecimientos que conforman el sistema (GAD Municipal Ambato, 2016).

El contacto inicial de cada miembro de la comunidad se hará a través de la atención primaria en todos los niveles de establecimientos, destinados a las necesidades más simples que son las más frecuentes y las de menor período de duración. Por la complejidad creciente del funcionamiento del sistema se ha diseñado asegurando la accesibilidad de la población a través de la referencia de pacientes a niveles de atención (GAD Municipal Ambato, 2016).

Los servicios de menor complejidad se dan en los establecimientos ubicados en el área rural como son los puestos de salud, y subcentro de salud para la atención ambulatoria, se complementan con los centros de salud hospital y hospital base. Los servicios de máxima complejidad tecnológica se encuentran en los establecimientos de recursos especializados y están relacionados con las facultades de ciencias de la salud del país (GAD Municipal Ambato, 2016).

De acuerdo al Sistema Nacional de Información -SNI- el cantón Ambato cuenta con 40 establecimientos de salud, distribuidos en dos distritos y once circuitos. Formalmente, el cantón tiene un registro de dos hospitales generales: el Hospital General Ambato y el Hospital IESS, ubicados en la cabecera cantonal; mientras que se ha considerado como hospital básico al Municipal Nuestra Señora de la Merced (GAD Municipal Ambato, 2016).

g. Medios de Transporte

El cantón Ambato cuenta, para el desplazamiento de sus habitantes, con cooperativas de transporte urbano e interparroquial, taxis y transporte escolar como se describe en el cuadro.

Cuadro 10.- Tipos de Transporte Público y comercial del Cantón Ambato

SERVICIO	Nº COOPERATIVAS	Nº DE CUPOS
Urbano	5	431
Interparroquial	4	68
Taxis	50	2399
Escolar	11	270
Carga liviana	29	730
Carga Mixta	1	4

Fuente: PDOT del GAD Municipal Ambato, 2015

Como se puede observar en el cuadro anterior las diferentes unidades de transporte como son las cooperativas urbanas, las cooperativas de taxis y de transporte escolar, tienen un tiempo de funcionamiento de no más de 15 años, que está dentro de los parámetros de su vida útil, los buses interparroquiales, por otro lado, tienen un tiempo de funcionamiento de 20 años; además los buses urbanos cumplen con la norma NTE 2205 (GAD Municipal Ambato, 2016).

Para evitar una sobre oferta de transporte en la ciudad, el municipio regula el número de unidades disponibles para el desplazamiento de sus habitantes, para así minimizar el impacto del tráfico sobre todo dentro del casco de la ciudad.

h. Conectividad

1) Antenas de Radio y Televisión

Ambato cuenta con 54 antenas de radio y televisión y 5 antenas ubicadas en la provincia de Cotopaxi. Las antenas de comunicación cubren ampliamente la señal tanto de televisión como de radio. Estas antenas se encuentran estratégicamente ubicadas sobre los 4.200 m.s.n.m. en su mayoría en Cerro Pilishurco (Sagatoa).

2) Telefonía

A partir de los datos obtenidos del Censo Nacional de Población y Vivienda, se analizó, en base al número de casos que únicamente Ambato (cabecera provincial) cuenta con una cobertura mayor al 50% de telefonía fija, mientras que el resto de parroquias tiene una demanda alta del servicio.

3) Internet

En Ambato, al igual que otros cantones del Ecuador, el acceso al internet cada vez es más asequible. En este sentido se han implementado en algunas áreas públicas lugares con servicio gratuito de internet. Sin embargo, la cobertura es aún limitada, incluso en la ciudad de Ambato, a pesar de que es el sector con mayor cobertura.

3. Ámbito Ecológico Territorial

a. Temperatura promedio anual

Cuadro 11.- Temperatura promedio anual

Máxima	24 °C
Promedio	14,7 °C
Mínima	7 °C

Fuente: PDOT del GAD Municipal Ambato, 2015

Elaborado por: Iván Calero, 2018

b. Precipitación

Este parámetro climático influye en el cantón desde los 412 milímetros (mm) hasta precipitaciones mayores a 675 mm. Promedio anual, como se puede observar en el siguiente cuadro, por esta razón la posibilidad de establecimiento de cultivos dependerá de la existencia de un adecuado balance hídrico.

Cuadro 12.- Clases, rangos y superficie de precipitación para el trazado de isotermas del área de estudio

RANGOS	PRECIPITACIÓN (mm/año)	HECTÁREAS	PORCENTAJE DE OCUPACIÓN
1	500 – 600	34437,80	30,31
2	600 – 800	28280,31	24,89
3	800 – 1000	31698,83	27,90
4	1000 – 1200	8598,71	7,57
5	>1200	10618,65	9,34
	Total	113634,30	100

Fuente: PDOT del GAD Municipal Ambato, 2015

Elaborado por: Iván Calero, 2018

El cuadro anterior determina cinco rangos distintos de precipitación; también se aprecia que las precipitaciones que se encuentran en los rangos 1, 2 y 3, que concierne al rango 500 – 1000 mm promedio anual, ocupan aproximadamente el 82% del área del cantón, por esta razón se estableció con el análisis del balance hídrico que existe deficiencia de lluvias en la zona; es necesario recordar que la estacionalidad de la lluvia se concentra desde febrero hasta junio (GAD Municipal Ambato, 2016).

c. Suelo

El Cantón Ambato está situado en el centro de la región interandina y cuenta con una topografía muy irregular: volcanes, montes, planicies, valles muy pródigos para la actividad agrícola y encañonados como el del río Ambato (vía a Aguaján). En él se encuentran algunas cadenas montañosas y volcanes como el Casahuala (4.545m.), que está inactivo, el Quisapincha (4.530 m.) y el Sagoatoa (4576 m.), todos ellos ubicados en la cordillera occidental de Los Andes (GAD Municipal Ambato, 2016).

d. Clasificación ecológica

De acuerdo al MAE el área de estudio pertenece al Bosque siempre verde montano de Cordillera Occidental de los Andes de nombre Bosque de neblina, sector norte y centro de la cordillera occidental, subregión norte y centro (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2013).

4. Ámbito Económico Productivo

a. Actividades económicas

El sistema productivo del Cantón Ambato, ha tenido un desarrollo diferenciado en función de las cualidades naturales del territorio. Hay sectores de mayor desarrollo económico, que son los que cuentan con zonas comerciales consolidadas como la mancha urbana del cantón, la zona periférica, los centros poblados cercados entre los que se destacan: San Bartolomé de Pinllo, Izamba, Augusto Martínez, Atahualpa, Santa Rosa y Huachi Grande (GAD Municipal Ambato, 2016).

La explotación agropecuaria marca un “Sistema de Producción Agropecuario” relacionado con el mercado y que permite una mayor relación comercial que en otras localidades, lo que ha generado elevar en cierto sentido la calidad de vida de la población, en función del trabajo que se realiza en la ciudad (GAD Municipal Ambato, 2016).

En el análisis realizado en base a las cifras entregadas por el INEC en 2010, se refleja claramente que la distribución económica del cantón Ambato presenta características propias. Así, por ejemplo, se ve que el cantón reporta la presencia de alrededor de 18.576 establecimientos con características económicas que han generado un ingreso en ventas de 2.992 millones de dólares para el año de investigación (2010). Con relación al empleo, los datos determinan la ocupación en actividades económicas (PEA con ingresos) de 62.736 personas y una inversión en activos fijos de 48.9 millones de dólares (GAD Municipal Ambato, 2016).

Los puestos de trabajo relacionados con la administración pública en cualquier instancia del gobierno son los más demandados, debido a los ingresos fijos que representan para las personas que se integran a estas instituciones (GAD Municipal Ambato, 2016).

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), mediante el censo del año 2010, indicaron que la principal actividad es la del comercio al por mayor y menor, reparaciones de vehículos y motocicletas con un ingreso por ventas de \$1'637'569.991, existiendo un gran margen con relación a la segunda actividad del cantón que es la de manufactura con un monto de \$ 465'488.327 y en tercer lugar se encuentran otras actividades de servicios con un ingreso de \$ 260'836.862 (GAD Municipal Ambato, 2016).

Las principales actividades relacionadas a la economía del cantón se las podría clasificar en: actividades productivas, que comprenderían la fabricación de calzado y prendas de vestir; actividades de comercio, en las que consta la venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco, así como las ventas al por menor de prendas de vestir y que constituyen el grueso de estas actividades. Los servicios, en los que la alimentación representada por las actividades de atención en restaurantes y servicios móviles de comida y otras actividades relacionadas con la peluquería y productos de belleza, constituyen rubros de interés en este segmento económico (GAD Municipal Ambato, 2016).

5. Diagnóstico del Instituto Luis A. Martínez

a. Situación actual del Instituto

La Institución cuenta con 14 ha de extensión, en el Área Administrativa dispone de oficinas para Autoridades e Inspección General y de Cursos, Secretaría y Colecturía, Psicología Educativa y Trabajo Social, Sala de Profesores, Centro de Recursos para el Aprendizaje (CRA) donde se proyectan imágenes y se imparten conferencias y charlas; bloques con aulas, laboratorio de: Ciencias Naturales y Biología, Química y Física, Anatomía, Control de Calidad, Informática, e Inglés; biblioteca con servicio de internet banda ancha que permite a los usuarios a globalizarse con otras bibliotecas y centros educativos del país y el mundo; espacios verdes ornamentales, forestales y agrícolas (Fiallos, 2015).

b. Sistema agropecuario de la Institución

En el Instituto se cultivan hortalizas, árboles frutales, tubérculos, leguminosas, forestales, flores y pastos principalmente; además se realizan investigaciones sobre clones de papa, aplicación de micro túneles de forma demostrativo y educativo para los estudiantes del Instituto, al igual que el cultivo de vegetación nativa de la sierra ecuatoriana.

El Centro de Adiestramiento Lechero (CAL), Planta procesadora de Lácteos: leche fluida, yogurt, queso fresco, mozzarella entre los principales, Adscrito a este se dispone del Centro de Agroindustria- CAII donde se elaboran productos cárnicos, conservas, pickles, masas y vinos.

c. Análisis de la competencia

En las cercanías del Instituto no se encuentra productos turísticos de similares características debido a que se encuentra en una zona urbana poblada en donde es el único sector con espacios verdes sin aprovechamiento de ningún tipo, por lo que se ve necesario y oportuno su aprovechamiento.

6. Inventario de aves urbanas que habitan en los predios del Instituto

Cuadro 13.- Aves urbanas existentes en el ITALAM

No.	Familia	N. Científico	N. Vulgar	Fotografía
01	Trochilidae	<i>Colibri coruscans</i>	Quinde herrero	
02	Trochilidae	<i>Lesbia victoriae</i>	Quinde colilargo	
03	Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	Tórtola	
04	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Pájaro Brujo	

05	Picidae	<i>Colaptes rivolii</i>	Carpintero dorsicarmesí	
06	Cardinalidae	<i>Pheucticus chrysogaster</i>	Huiracchuro	
07	Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Gorrión	
08	Turdidae	<i>Turdus fuscater</i>	Mirlo	
09	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Quilico	

Fuente: ITALAM, 2013

Elaborado por: Iván Calero, 2018

7. Inventario de atractivos turísticos

1. DATOS GENERALES	
1.1 Encuestador: Iván Calero	1.2 Ficha N° 01
1.3 Supervisor Evaluador: Ing. Catalina Verdugo	1.4 Fecha: 16 de Mayo del 2018
1.5 Nombre del Atractivo: Productora de lácteos	
1.6 Categoría: Manifestación cultural	
1.7 Tipo: Explotaciones industriales	
1.8 Subtipo: Lácteos	
	
Grafico N° 01	Por: Iván Calero
2. UBICACIÓN	
2.1 Provincia: Tungurahua	2.2 Ciudad y/o Cantón: Ambato
2.3 Parroquia: Ambato	
2.5 Coordenadas: X: 764188.5	Y: 9861458.9
3. CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO	
3.1 Nombre del poblado:	3.2 Distancia:
Ambatillo	11 km
Huachi Chico	3,3 km
Atocha	4,8 km
4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO	
4.1 Altitud: 2580 m s. n. m.	
4.2 Temperatura: 12° C a 18° C	
4.3 Precipitación Pluviométrica: Oscila entre: 100 – 200 mm	

<p>4.4 Ubicación del Atractivo</p> <p>El atractivo se encuentra en el centro sur de la ciudad de Ambato a 4,8 km de Atocha y a 3.3 km de Huachi Chico. Para llegar al atractivo se toma la antigua vía para ir a Quito que toma un tiempo aproximado de 12 minutos en vehículo tomando como referencia desde Huachi Chico hasta llegar al Instituto Tecnológico Agropecuario Luis A. Martínez y desde la entrada del Instituto se toma una caminata de 5 minutos para llegar al atractivo.</p>
<p>4.5 Descripción del atractivo</p> <p>La productora de lácteos es un centro de producción y aprendizaje en donde se puede observar de manera didáctica la producción de lácteos por parte de los estudiantes de la Institución.</p>
<p>4.6 Atractivos individuales que lo conforman</p> <p>Podemos encontrar el centro didáctico con información de las diferentes producciones de lácteos que se realizan en este lugar.</p>
<p>4.7 Permisos y Restricciones</p> <p>No existe ningún costo para ingresar y dirigirse a la productora de lácteos, tampoco existe un horario específico, pero se recomienda ingresar en horas de la mañana, además debe registrar su ingreso y salida en la guardianía de la Institución en caso de alguna eventualidad para posteriormente realizar un seguimiento de la situación.</p>
<p>4.8 Usos</p>
<p>4.8.1 Usos Actuales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotografía • Académico • Producción de productos lácteos
<p>4.8.2 Usos Potenciales</p> <p>Al implementarlo como atractivo en el recorrido dentro del Instituto se pretende abrir un espacio en donde los visitantes puedan interactuar en la producción de lácteos de forma activa para que conozcan el procedimiento y la forma correcta de actuar dentro de este tipo de establecimiento.</p>
<p>4.8.3 Necesidades turísticas</p> <p>Se debe implementar señalética para saber la ubicación de la Productora de lácteos, de tal manera que se brinde mayor confort y seguridad para el visitante. Promocionar y difundir cada una de las actividades que se puede realizar en el recorrido dentro de la Institución.</p>
<p>4.9 Impactos</p>
<p>4.9.1 Impactos positivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento del atractivo • Generación de interés por la colectividad local
<p>4.9.2 Impactos negativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de basura por los visitantes • Deterioro del recurso tangible
<p>5. ESTADOS DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO:</p>
<p>5.1 Estado: Alterado</p>
<p>5.2 Causas:</p> <p>Debido al entorno urbano la productora de lácteos se ha ido modificando para modernizarse y estar a la par con la competencia.</p>
<p>6. ENTORNO:</p>
<p>6.1 Entorno: Alterado</p>
<p>6.2 Causas:</p> <p>El entorno se ha ido modificando en el transcurso del tiempo para adecuar a las necesidades de la Institución.</p>

7. INFRAESTRUCTURA VIAL Y ACCESO		
7.1 Tipo: Terrestre	7.2 Subtipo: Camino asfaltado	
7.3 Estado de Vías: Bueno	7.4 Transporte: Vehículo Automotriz	
7.5 Frecuencias: Todos los días	7.6 Temporalidad de acceso: Todo el año	
7.7 Observaciones: La vía de acceso es solo hasta la entrada del Instituto desde este punto el recorrido se lo toma caminando.		
8. FACILIDADES TURÍSTICAS		
Podemos encontrar servicios turísticos de alimentación dentro del Instituto y a sus alrededores destacando el bar que se encuentra en la salida del recorrido, transporte urbano para llegar a la Institución.		
9. INFRAESTRUCTURA BÁSICA		
9.1 Agua: Potable		
9.2 Energía Eléctrica: Si		
9.3 Alcantarillado: Si		
10. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS		
10.1 Nombre del atractivo: Laguna artificial Árbol centenario Bosque nativo ITALAM	10.2 Distancia: 20m 25m 10m	
11. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO:		
11.1 Difusión: Local		
12. VALORACIÓN DEL ATRACTIVO		
VARIABLE	FACTOR	PUNTOS
CALIDAD	a) Valor intrínseco	3
	b) Valor extrínseco	3
	c) Entorno	2
	d) Estado de Conservación y/o Organización	3
APOYO	a) Acceso	4
	b) Servicios	2
	c) Asociación con otros atractivos	5
SIGNIFICADO	a) Local	2
	b) Provincial	
	c) Nacional	
	d) Internacional	
TOTAL		24
13. JERARQUIZACIÓN		
Jerarquía I Debido a que no es utilizado como un atractivo, funciona como uso académico, con la implementación del sendero se lo pretende establecer como parada obligatoria de visita para que los visitantes, para que conozcan la producción que realizan los estudiantes de la Institución.		

1. DATOS GENERALES	
1.1 Encuestador: Iván Calero	1.2 Ficha N° 02
1.3 Supervisor Evaluador: Ing. Catalina Verdugo	1.4 Fecha: 16 de Mayo del 2018
1.5 Nombre del Atractivo: Árbol Centenario	
1.6 Categoría: Atractivo Natural	
1.7 Tipo: Paisaje natural	
1.8 Subtipo: Monumentos natural	
	
Grafico N° 02	Por: Iván Calero
2. UBICACIÓN	
2.1 Provincia: Tungurahua	2.2 Ciudad y/o Cantón: Ambato
2.3 Parroquia: Ambato	
2.5 Coordenadas: X: 764173.9	Y: 9861178.7
3. CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO	
3.1 Nombre del poblado:	3.2 Distancia:
Ambatillo	11 km
Huachi Chico	3,3 km
Atocha	4,8 km
4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO	
4.1 Altitud: 2580 m s. n. m.	
4.2 Temperatura: 12° C a 18° C	
4.3 Precipitación Pluviométrica: Oscila entre: 100 – 200 mm	
4.4 Ubicación del Atractivo	
El atractivo se encuentra en el centro sur de la ciudad de Ambato a 4,8 km de Atocha y a 3.3 km de Huachi Chico. Para llegar al atractivo se toma la antigua vía para ir a Quito que toma un tiempo aproximado de 12 minutos en vehículo tomando como referencia desde Huachi Chico hasta llegar al Instituto Tecnológico Agropecuario Luis A. Martínez y desde la entrada	

del Instituto se toma una caminata de 5 minutos para llegar al atractivo.	
4.5 Descripción del atractivo	
El Árbol Centenario es un monumento natural que cuenta con más de 300 años y ha perdurado al largo paso del tiempo, del cual surgen relatos fantásticos y sobre naturales como es la aparición del fundador del Instituto en noches de luna llena.	
4.6 Atractivos individuales que lo conforman	
Podemos encontrar especies de aves con gran importancia biológica como: Pájaro brujo (<i>Pyrocephalus rubinus</i>) y Quinde colilargo (<i>Lesbia victoriae</i>).	
4.7 Permisos y Restricciones	
No existe ningún costo para ingresar y dirigirse al Árbol Centenario, tampoco existe un horario específico, pero se recomienda ingresar en horas de la mañana, además debe registrar su ingreso y salida en la guardianía de la Institución en caso de alguna eventualidad para posteriormente realizar un seguimiento de la situación.	
4.8 Usos	
4.8.1 Usos Actuales	
<ul style="list-style-type: none"> • Fotografía • Académico 	
4.8.2 Usos Potenciales	
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación Ambiental • Observación de aves • Ecoturista 	
4.8.3 Necesidades turísticas	
Se debe implementar señalética para saber la ubicación del Árbol Centenario, de tal manera que se brinde mayor confort y seguridad para el visitante. Promocionar y difundir cada una de las actividades que se puede realizar en el recorrido dentro de la Institución.	
4.9 Impactos	
4.9.1 Impactos positivos	
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento del atractivo por su belleza paisajística • Generación de interés por el cuidado ambiental 	
4.9.2 Impactos negativos	
<ul style="list-style-type: none"> • Erosión del suelo • Presencia de basura por los visitantes 	
5. ESTADOS DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO:	
5.1 Estado: Alterado	
5.2 Causas:	
Debido al entorno urbano en el cual se encuentra el Árbol Centenario este es periódicamente podado la copa del árbol.	
6. ENTORNO:	
6.1 Entorno: Alterado	
6.2 Causas:	
El entorno se ha ido modificando en el transcurso del tiempo para adecuar a las necesidades de la Institución.	
7. INFRAESTRUCTURA VIAL Y ACCESO	
7.1 Tipo: Terrestre	7.2 Subtipo: Camino asfaltado
7.3 Estado de Vías: Bueno	7.4 Transporte: Vehículo Automotriz
7.5 Frecuencias: Todos los días	7.6 Temporalidad de acceso: Todo el año
7.7 Observaciones:	

La vía de acceso es solo hasta la entrada del Instituto desde este punto el recorrido se lo toma caminando.		
8. FACILIDADES TURÍSTICAS		
Podemos encontrar servicios turísticos de alimentación dentro del Instituto y a sus alrededores destacando el bar que se encuentra en la salida del recorrido.		
9. INFRAESTRUCTURA BÁSICA		
9.1 Agua: Potable		
9.2 Energía Eléctrica: Si		
9.3 Alcantarillado: Si		
10. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS		
10.1 Nombre del atractivo:	10.2 Distancia:	
Laguna de patos	10m	
Micro túneles de cultivo	20m	
Bosque nativo ITALAM	15m	
11. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO:		
11.1 Difusión: Local		
12. VALORACIÓN DEL ATRACTIVO		
VARIABLE	FACTOR	PUNTOS
CALIDAD	a) Valor intrínseco	4
	b) Valor extrínseco	4
	c) Entorno	2
	d) Estado de Conservación y/o Organización	3
APOYO	a) Acceso	4
	b) Servicios	2
	c) Asociación con otros atractivos	5
SIGNIFICADO	a) Local	2
	b) Provincial	
	c) Nacional	
	d) Internacional	
TOTAL		26
13. JERARQUIZACIÓN		
Jerarquía II		
Debido a que no es un atractivo conocido a nivel provincial mucho menos internacional y al poco conocimiento para acceder a este sector pero debido a la asociatividad con otros atractivos cercanos podría tener una mejor jerarquía.		

1. DATOS GENERALES	
1.1 Encuestador: Iván Calero	1.2 Ficha N° 03
1.3 Supervisor Evaluador: Ing. Catalina Verdugo	1.4 Fecha: 16 de Mayo del 2018
1.5 Nombre del Atractivo: Laguna artificial	
1.6 Categoría: Manifestación cultural	
1.7 Tipo: Centros científicos y técnicos	
1.8 Subtipo: Acuarios	
	
Grafico N° 03	Por: Iván Calero
2. UBICACIÓN	
2.1 Provincia: Tungurahua	2.2 Ciudad y/o Cantón: Ambato
2.3 Parroquia: Ambato	
2.5 Coordenadas: X: 764172.9	Y: 9861177.7
3. CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO	
3.1 Nombre del poblado:	3.2 Distancia:
Ambatillo	11 km
Huachi Chico	3,3 km
Atocha	4,8 km
4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO	
4.1 Altitud: 2580 m s. n. m.	
4.2 Temperatura: 12° C a 18° C	
4.3 Precipitación Pluviométrica: Oscila entre: 100 – 200 mm	
4.4 Ubicación del Atractivo	
<p>El atractivo se encuentra en el centro sur de la ciudad de Ambato a 4,8 km de Atocha y a 3.3 km de Huachi Chico. Para llegar al atractivo se toma la antigua vía para ir a Quito que toma un tiempo aproximado de 12 minutos en vehículo tomando como referencia desde Huachi Chico hasta llegar al Instituto Tecnológico Agropecuario Luis A. Martínez y desde la entrada del Instituto se toma una caminata de 5 minutos para llegar al atractivo.</p>	

<p>4.5 Descripción del atractivo El Atractivo artificial que se presenta aquí fue creado con la finalidad de la producción de carpas, como proyecto de la Institución y actualmente cuenta con 2 variedades de peces los cuales se pueden alimentar y tomar un descanso junto a esta laguna artificial.</p>	
<p>4.6 Atractivos individuales que lo conforman Podemos encontrar especies de aves con gran importancia biológica como: Pájaro brujo (<i>Pyrocephalus rubinus</i>) y Quinde colilargo (<i>Lesbia victoriae</i>).</p>	
<p>4.7 Permisos y Restricciones No existe ningún costo para ingresar y dirigirse al atractivo, tampoco existe un horario específico, pero se recomienda ingresar en horas de la mañana, además debe registrar su ingreso y salida en la guardianía de la Institución en caso de alguna eventualidad para posteriormente realizar un seguimiento de la situación.</p>	
<p>4.8 Usos</p>	
<p>4.8.1 Usos Actuales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotografía • Académico 	
<p>4.8.2 Usos Potenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretación Ambiental • Observación de fauna • Ecoturista 	
<p>4.8.3 Necesidades turísticas Se debe implementar señalética para saber la ubicación del atractivo, de tal manera que se brinde mayor confort y seguridad para el visitante. Promocionar y difundir cada una de las actividades que se puede realizar en el recorrido dentro de la Institución.</p>	
<p>4.9 Impactos</p>	
<p>4.9.1 Impactos positivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento del atractivo por su belleza paisajística • Generación de interés por el cuidado ambiental 	
<p>4.9.2 Impactos negativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erosión del suelo alrededor de la laguna • Presencia de basura por los visitantes 	
<p>5. ESTADOS DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO:</p>	
<p>5.1 Estado: Alterado</p>	
<p>5.2 Causas: Debido a que este es un atractivo creado por el instituto se ha ido modificando para su adecuación.</p>	
<p>6. ENTORNO:</p>	
<p>6.1 Entorno: Alterado</p>	
<p>6.2 Causas: El entorno se ha ido modificando en el transcurso del tiempo para adecuar a las necesidades de la Institución.</p>	
<p>7. INFRAESTRUCTURA VIAL Y ACCESO</p>	
<p>7.1 Tipo: Terrestre</p>	<p>7.2 Subtipo: Camino asfaltado</p>
<p>7.3 Estado de Vías: Bueno</p>	<p>7.4 Transporte: Vehículo Automotriz</p>
<p>7.5 Frecuencias: Todos los días</p>	<p>7.6 Temporalidad de acceso: Todo el año</p>

7.7 Observaciones:		
La vía de acceso es solo hasta la entrada del Instituto desde este punto el recorrido se lo toma caminando.		
8. FACILIDADES TURÍSTICAS		
Podemos encontrar servicios turísticos de alimentación dentro del Instituto y a sus alrededores destacando el bar que se encuentra en la salida del recorrido.		
9. INFRAESTRUCTURA BÁSICA		
9.1 Agua: Potable		
9.2 Energía Eléctrica: Si		
9.3 Alcantarillado: Si		
10. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS		
10.1 Nombre del atractivo:	10.2 Distancia:	
Árbol centenario	10m	
Micro túneles de cultivo	25m	
Bosque nativo ITALAM	25m	
11. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO:		
11.1 Difusión: Local		
12. VALORACIÓN DEL ATRACTIVO		
VARIABLE	FACTOR	PUNTOS
CALIDAD	a) Valor intrínseco	3
	b) Valor extrínseco	2
	c) Entorno	2
	d) Estado de Conservación y/o Organización	3
APOYO	a) Acceso	4
	b) Servicios	2
	c) Asociación con otros atractivos	5
SIGNIFICADO	a) Local	2
	b) Provincial	
	c) Nacional	
	d) Internacional	
TOTAL		23
13. JERARQUIZACIÓN		
Jerarquía I		
El atractivo es considerado de jerarquía I debido a su escaso servicio turístico ya que anteriormente se lo ocupaba exclusivamente de forma académica.		

1. DATOS GENERALES	
1.1 Encuestador: Iván Calero	1.2 Ficha N° 04
1.3 Supervisor Evaluador: Ing. Catalina Verdugo	1.4 Fecha: 16 de Mayo del 2018
1.5 Nombre del Atractivo: Bosque nativo ITALAM	
1.6 Categoría: Atractivo Natural	
1.7 Tipo: Paisaje natural	
1.8 Subtipo: Jardines botánicos	
	
Grafico N° 04	Por: Iván Calero
2. UBICACIÓN	
2.1 Provincia: Tungurahua	2.2 Ciudad y/o Cantón: Ambato
2.3 Parroquia: Ambato	
2.5 Coordenadas: X: 764173.9	Y: 9861178.7
3. CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO	
3.1 Nombre del poblado:	3.2 Distancia:
Ambatillo	11 km
Huachi Chico	3,3 km
Atocha	4,8 km
4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO	
4.1 Altitud: 2580 m s. n. m.	
4.2 Temperatura: 12° C a 18° C	
4.3 Precipitación Pluviométrica: Oscila entre: 100 – 200 mm	
4.4 Ubicación del Atractivo	
<p>El atractivo se encuentra en el centro sur de la ciudad de Ambato a 4,8 km de Atocha y a 3.3 km de Huachi Chico. Para llegar al atractivo se toma la antigua vía para ir a Quito que toma un tiempo aproximado de 12 minutos en vehículo tomando como referencia desde Huachi Chico hasta llegar al Instituto Tecnológico Agropecuario Luis A. Martínez y desde la entrada del Instituto se toma una caminata de 5 minutos para llegar al atractivo.</p>	

4.5 Descripción del atractivo	
El bosque nativo ITALAM es un espacio amplio en donde se encuentran árboles nativos de la sierra ecuatoriana y se los puede apreciar adentrándose en el bosque por un sendero autoguiado preservando las especies de flora y fauna.	
4.6 Atractivos individuales que lo conforman	
Podemos encontrar especies de aves con gran importancia biológica como: Pájaro brujo (<i>Pyrocephalus rubinus</i>), Quinde colilargo (<i>Lesbia victoriae</i>), Quilico (<i>Falco sparverius</i>) y el pájaro brujo (<i>Pyrocephalus rubinus</i>)	
4.7 Permisos y Restricciones	
No existe ningún costo para ingresar y dirigirse al bosque ITALAM, tampoco existe un horario específico, pero se recomienda ingresar en horas de la mañana, además debe registrar su ingreso y salida en la guardianía de la Institución en caso de alguna eventualidad para posteriormente realizar un seguimiento de la situación.	
4.8 Usos	
4.8.1 Usos Actuales	
<ul style="list-style-type: none"> • Fotografía • Académico 	
4.8.2 Usos Potenciales	
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación Ambiental • Observación de aves • Ecoturista 	
4.8.3 Necesidades turísticas	
Se debe implementar señalética para saber la ubicación de las plantas nativas, ayudando a mejorar la experiencia del visitante. Promocionar y difundir cada una de las actividades que se puede realizar en el recorrido dentro de la Institución.	
4.9 Impactos	
4.9.1 Impactos positivos	
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento del atractivo por su belleza paisajística • Generación de interés por el cuidado ambiental 	
4.9.2 Impactos negativos	
<ul style="list-style-type: none"> • Erosión del suelo • Presencia de basura por los visitantes • Contaminación acústica dentro del bosque 	
5. ESTADOS DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO:	
5.1 Estado: Alterado	
5.2 Causas:	
Se implementó un sendero en el bosque lo cual surgió por la necesidad de crear conectividad dentro del bosque para facilidad de los visitantes.	
6. ENTORNO:	
6.1 Entorno: Alterado	
6.2 Causas:	
El entorno se ha ido modificando en el transcurso del tiempo para adecuar a las necesidades de la Institución, lo cual también afecta parcialmente al bosque.	
7. INFRAESTRUCTURA VIAL Y ACCESO	
7.1 Tipo: Terrestre	7.2 Subtipo: Camino asfaltado
7.3 Estado de Vías: Bueno	7.4 Transporte: Vehículo Automotriz
7.5 Frecuencias: Todos los días	7.6 Temporalidad de acceso: Todo el año

7.7 Observaciones: La vía de acceso es solo hasta la entrada del Instituto desde este punto el recorrido se lo toma caminando.		
8. FACILIDADES TURÍSTICAS		
Podemos encontrar servicios turísticos de alimentación dentro del Instituto y a sus alrededores destacando el bar que se encuentra en la salida del recorrido.		
9. INFRAESTRUCTURA BÁSICA		
9.1 Agua: Potable 9.2 Energía Eléctrica: Si 9.3 Alcantarillado: Si		
10. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS		
10.1 Nombre del atractivo: Laguna artificial Micro túneles de cultivo Productora de lácteos	10.2 Distancia: 10m 20m 10m	
11. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO:		
11.1 Difusión: Local		
12. VALORACIÓN DEL ATRACTIVO		
VARIABLE	FACTOR	PUNTOS
CALIDAD	a) Valor intrínseco	4
	b) Valor extrínseco	4
	c) Entorno	3
	d) Estado de Conservación y/o Organización	4
APOYO	a) Acceso	4
	b) Servicios	2
	c) Asociación con otros atractivos	5
SIGNIFICADO	a) Local	2
	b) Provincial	
	c) Nacional	
	d) Internacional	
TOTAL		28
13. JERARQUIZACIÓN		
Jerarquía II Debido a que no es un atractivo conocido a nivel provincial mucho menos internacional y al poco conocimiento para acceder a este sector pero debido a la asociatividad con otros atractivos cercanos podría tener una mejor jerarquía.		

1. DATOS GENERALES	
1.1 Encuestador: Iván Calero	1.2 Ficha N° 05
1.3 Supervisor Evaluador: Ing. Catalina Verdugo	1.4 Fecha: 16 de Mayo del 2018
1.5 Nombre del Atractivo: Micro túneles ITALAM	
1.6 Categoría: Manifestación cultural	
1.7 Tipo: Realizaciones técnicas científicas	
1.8 Subtipo: Explotaciones agropecuarias	
	
Grafico N° 05	Por: Iván Calero
2. UBICACIÓN	
2.1 Provincia: Tungurahua	2.2 Ciudad y/o Cantón: Ambato
2.3 Parroquia: Ambato	
2.5 Coordenadas: X: 764050.1	Y: 9861263.2
3. CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO	
3.1 Nombre del poblado:	3.2 Distancia:
Ambatillo	11 km
Huachi Chico	3,3 km
Atocha	4,8 km
4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO	
4.1 Altitud: 2580 m s. n. m.	
4.2 Temperatura: 12° C a 18° C	
4.3 Precipitación Pluviométrica: Oscila entre: 100 – 200 mm	
4.4 Ubicación del Atractivo	
<p>El atractivo se encuentra en el centro sur de la ciudad de Ambato a 4,8 km de Atocha y a 3.3 km de Huachi Chico. Para llegar al atractivo se toma la antigua vía para ir a Quito que toma un tiempo aproximado de 12 minutos en vehículo tomando como referencia desde Huachi Chico hasta llegar al Instituto Tecnológico Agropecuario Luis A. Martínez y desde la entrada del Instituto se toma una caminata de 5 minutos para llegar al atractivo.</p>	

4.5 Descripción del atractivo	
Los micro túneles son estructuras construidas para la protección de las plantas de hortalizas desde sus primeros días de desarrollo hasta la etapa de floración, a fin de prevenir la transmisión de enfermedades como los virus que son transmitidos por la mosca blanca. Posterior a la producción de los semilleros, las plantitas son protegidas con los micro túneles al campo abierto. Este es un método económico de cultivo en el cual intervienen los estudiantes y de manera práctica se puede hacer participar a los visitantes.	
4.6 Atractivos individuales que lo conforman	
Podemos encontrar especies de aves con gran importancia biológica como: Pájaro brujo (<i>Pyrocephalus rubinus</i>), Quinde colilargo (<i>Lesbia victoriae</i>), Quilico (<i>Falco sparverius</i>) y el pájaro brujo (<i>Pyrocephalus rubinus</i>).	
4.7 Permisos y Restricciones	
No existe ningún costo para ingresar y dirigirse al bosque ITALAM, tampoco existe un horario específico, pero se recomienda ingresar en horas de la mañana, además debe registrar su ingreso y salida en la guardianía de la Institución en caso de alguna eventualidad para posteriormente realizar un seguimiento de la situación.	
4.8 Usos	
4.8.1 Usos Actuales	
<ul style="list-style-type: none"> • Fotografía • Académico 	
4.8.2 Usos Potenciales	
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación Ambiental • Observación de aves • Ecoturista 	
4.8.3 Necesidades turísticas	
Se debe implementar señalética para saber la ubicación de las plantas nativas, ayudando a mejorar la experiencia del visitante. Promocionar y difundir cada una de las actividades que se puede realizar en el recorrido dentro de la Institución.	
4.9 Impactos	
4.9.1 Impactos positivos	
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento del atractivo como alternativa ecológica de cultivo • Generación de interés por el cuidado ambiental 	
4.9.2 Impactos negativos	
<ul style="list-style-type: none"> • Erosión del suelo • Presencia de basura por los visitantes 	
5. ESTADOS DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO:	
5.1 Estado: Alterado	
5.2 Causas:	
Los cultivos en los micro túneles se van rotando siempre porque se siembra hortalizas de ciclos cortos.	
6. ENTORNO:	
6.1 Entorno: Alterado	
6.2 Causas:	
El entorno de los micro túneles siempre se arregla periódicamente para el buen funcionamiento y para el fácil desarrollo de las practicas con los micro túneles.	
7. INFRAESTRUCTURA VIAL Y ACCESO	
7.1 Tipo: Terrestre	7.2 Subtipo: Camino asfaltado
7.3 Estado de Vías: Bueno	7.4 Transporte: Vehículo Automotriz
7.5 Frecuencias: Todos los días	7.6 Temporalidad de acceso: Todo el año

7.7 Observaciones:		
La vía de acceso es solo hasta la entrada del Instituto desde este punto el recorrido se lo toma caminando.		
8. FACILIDADES TURÍSTICAS		
Podemos encontrar servicios turísticos de alimentación dentro del Instituto y a sus alrededores destacando el bar que se encuentra en la salida del recorrido.		
9. INFRAESTRUCTURA BÁSICA		
9.1 Agua: Potable		
9.2 Energía Eléctrica: Si		
9.3 Alcantarillado: Si		
10. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS		
10.1 Nombre del atractivo:	10.2 Distancia:	
Laguna artificial	20m	
Árbol centenario	25m	
Productora de lácteos	35m	
11. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO:		
11.1 Difusión: Local		
12. VALORACIÓN DEL ATRACTIVO		
VARIABLE	FACTOR	PUNTOS
CALIDAD	a) Valor intrínseco	3
	b) Valor extrínseco	3
	c) Entorno	2
	d) Estado de Conservación y/o Organización	4
APOYO	a) Acceso	4
	b) Servicios	2
	c) Asociación con otros atractivos	5
SIGNIFICADO	a) Local	2
	b) Provincial	
	c) Nacional	
	d) Internacional	
TOTAL		25
13. JERARQUIZACIÓN		
Jerarquía I		
Debido a que no es un atractivo consolidado, sino solo una estación de estudio académico se ve la necesidad de una mayor adecuación turística para subir de jerarquía.		

Cuadro 14: Resumen de los atractivos turísticos del “Sendero ITALAM”

N°	Nombre del atractivo	Ubicación	Coordenadas		Categoría	Tipo	Subtipo	Puntuación	Jerarquía
			X	Y					
1	Productora de lácteos	Ambato	764188.5	9861458.9	Manifestación cultural	Explotaciones industriales	Lácteos	24	I
2	Árbol Centenario	Ambato	764173.9	9861178.7	Atractivo Natural	Paisaje natural	Monumentos natural	26	II
3	Laguna artificial	Ambato	764172.9	9861177.7	Manifestación cultural	Centros científicos y técnicos	Acuarios	23	I
4	Bosque nativo ITALAM	Ambato	764173.9	9861178.7	Atractivo Natural	Paisaje natural	Jardines botánicos	28	II
5	Micro túneles ITALAM	Ambato	764050.1	9861263.2	Manifestación cultural	Realizaciones técnicas científicas	Explotaciones agropecuarias	25	I

Elaborado por: Iván Calero, 2018

8. Infraestructura turística

El Instituto Luis A. Martínez es consolidado como unidad educativa según el Decreto Ejecutivo No. 1786 y el Acuerdo Ministerial No. 3425 que determina la obligatoriedad y la implementación infraestructural para el funcionamiento correcto del mismo. Pero la Institución ve necesario ampliar sus campos de lo académico por tal motivo se implementa un sendero pedagógico en ámbitos ambientales buscando la concientización de los estudiantes y de la colectividad en general, la Institución cuenta con servicio de alimentación para facilitar el servicio de la actividad turística.

9. Planta Turística

Dentro de la Institución se encuentra disponible un local de comidas a módicos precios, y en las cercanías del lugar se cuenta con 5 establecimientos de alimentación especializados de la preparación de comida rápida y también se puede encontrar 2 restaurantes con desayunos y almuerzos.

10. Superestructura Turística

Los involucrados en este proyecto de parte de la Institución es la plata docente, los estudiantes y la comisión de padres de familia, de forma externa se cuenta con el apoyo del Ministerio Agrícola y Ganadero (MAG), el cual aporta al proyecto con asesoramiento y permisos de la implementación de senderos dentro de la Institución.

El proyecto está avalado por el acuerdo ministerial No. 2201, en donde se estable que el sendero se está constituyendo con el objetivo de brindar una educación de calidad en la conservación ambiental.

11. Análisis FODA

Cuadro 15.- Matriz FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
- Ubicación preferencial y de fácil acceso dentro de la zona urbana de Ambato.	- El senderismo está considerado como un producto turístico potencial dentro de PLANDETUR 2020.	- Obsoleta señalética turística dentro de los senderos en el Instituto.	- Poco o ningún interés en temas educativos sobre la conservación del medio ambiente.
- Apoyo Institucional en el mejoramiento de la calidad ambiental dentro de sus predios.	- La estrategia nacional de educación ambiental incentiva esta modalidad de turismo como apoyo en la educación de escuelas y unidades superiores.	- Existen pocas facilidades turísticas dentro de la Institución.	- Expropiación de los predios de la Institución para la creación de una carretera que atraviese la Institución.
- Desarrollo de planes de educación ambiental en los planes de estudio dentro de la Institución.	- En los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial parroquial, Cantonal y Provincial se plantearon proyectos que fomenten el turismo en sus espacios de gobernanza.	Ausencia de un plan de manejo de desechos sólidos y líquidos.	- Cambio climático afectando los ciclos de producción de los cultivos demostrativos.
- Cuenta con una infraestructura inicial para alimentación.		- Infraestructura turística escasa dentro de las áreas de senderismo.	
		Ausencia de un plan de marketing, y de un plan de producción.	

Elaborado por: Iván Calero, 2018

B. CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA DEL SENDERO

1. Estudio de Mercado

a. Segmentación del mercado

Para el análisis de la demanda se tomaron en cuenta las variables geográficas, psicográficas y motivacionales, identificando el producto de educación ambiental y senderismo, por consiguiente el segmento de mercado específico son visitantes de Instituciones del sector urbano de la ciudad de Ambato, que les interese realizar visitas para conocer o mejorar sus conocimientos sobre la conservación del medio ambiente y de la naturaleza. Se considera este segmento de mercado, ya que según datos de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, esta actividad está en pleno desarrollo y es practicada como un pasatiempo y mayormente como complemento de la educación ambiental en las instituciones de educación primaria y secundaria.

b. Identificación del universo de estudio

Para el estudio de mercado se ha tomado como puntos de referencia las unidades educativas primaria y secundaria más representativas de la ciudad de Ambato, refiriéndonos a las instituciones que tratan temas de educación ambiental y temas relacionados en sus planes de estudios.

El universo de estudio para el producto de senderismo se obtuvo del dato total de estudiantes matriculados en las unidades educativas en el período 2017 – 2018, del catastro entregado por el Ministerio de Educación. Sumando el total de matriculados en las 10 principales instituciones que tratan temas de educación ambiental tenemos un universo de estudio de 20663 visitantes.

c. Determinación del tamaño de la muestra

Para el cálculo de la muestra se aplicó la técnica de muestreo aleatorio estratificado al azar, con la finalidad de caracterizar de mejor forma el perfil del turista a captar.

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula de la muestra para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N(P * Q)}{(N - 1) \left(\frac{e}{z}\right)^2 + (P * Q)}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Universo de estudio

p = Probabilidad de ocurrencia

q = Probabilidad de no ocurrencia

e = Margen de error

z = Nivel de confianza

$$n = \frac{N(P * Q)}{(N - 1) \left(\frac{e}{z}\right)^2 + (P * Q)}$$

$$n = \frac{20663(0,5 * 0,5)}{(20663 - 1) \left(\frac{0,05}{2}\right)^2 + (0,5 * 0,5)}$$

n = 392 encuestas

La muestra obtenida es 392 encuestas que se aplicarán a los estudiantes de las instituciones educativas mencionadas en el siguiente cuadro:

Cuadro 16.- Porcentaje de encuestas que se van aplicar

N°	Nombre de la Institución Educativa	Número de estudiantes	# de encuestas	% de encuestas
1	AMBATO	2077	39	10%
2	LUIS A. MARTINEZ	2195	43	11%
3	BOLIVAR	4014	75	19%
4	SAN PIO X	1658	31	8%
5	UNIDAD EDUCATIVA EXPERIMENTAL PEDRO FERMIN CEVALLOS	1653	31	8%
6	RUMIÑAHUI	1610	31	8%
7	HISPANO AMERICA	2124	39	10%
8	JUAN LEON MERA LA SALLE	1595	31	8%
9	MARIA NATALIA VACA	1892	36	9%
10	JUAN FRANCISCO MONTALVO	1845	36	9%
TOTAL		20663	392	100%

Fuente: Ministerio de Educación Zonal 3

Elaborado por: Iván Calero, 2018

d. Técnicas de recopilación

Para establecer el estudio de la demanda, se aplicaron 392 encuestas en las zonas mencionadas anteriormente durante el periodo Junio – Julio del 2018 (Anexo 01)

e. Perfil de turista

El estudio de mercado realizado entre los meses de junio y julio del 2018 demuestran que los visitantes que ingresaran al sendero que se ofrece en el Instituto Luis A. Martínez, destinado principalmente para estudiantes de la ciudad de Ambato que en su mayoría son hombres (57%); en segmentos de edad entre 15 y 16 años (35%) y de 17 años o más (45%) los interesados en ingresar al sendero.

La mayoría de los encuestados respondieron que sí estaría dispuesto a recorrer un sendero pedagógico autoguiado que dura aproximadamente una hora (85%), en donde están interesados en temas de educación ambiental (97,96%) y en técnicas agropecuarias (90,31%), complementando estos temas con actividades como aprender cómo cuidar el medio ambiente (88%), Senderismo (Trekking) (83,93%) y observación de naturaleza (82,91%).

También se tomó en consideración el tiempo más propicio para invertirlo en el sendero en donde la mayoría de los encuestados estaban de acuerdo que lo mejor sería invertir una hora en el sendero (85%), la mayoría de los encuestados anteriormente no han participado en alguna actividad turística educacional (83%).

La mayoría visitaría este sendero con 2 o más acompañantes (57%), también están interesados en visitar el sendero con un acompañante (31%) y en una minoría les gustaría visitar el sendero solos (12%). Los medios interpretativos que les gustaría que se utilicen en el sendero son los paneles informativos (88,52%) y las señaléticas (81,63%). Para la promoción y difusión del sendero se informarían a través de internet (54%), radio (24%) y televisión (22%).

f. Segmento del mercado

Para la realización del estudio de mercado se tomó en cuenta el segmento de estudiantes de instituciones primarias y secundarias porque es el segmento de mayor afluencia para el tipo de producto turístico que se ofrece en el Instituto Luis A. Martínez, definido como sendero pedagógico autoguiado.

g. Universo de estudio

Cuadro 17.- Universo de estudio

N°	Nombre de la Institución Educativa	Número de estudiantes
1	AMBATO	2077
2	LUIS A. MARTINEZ	2195
3	BOLIVAR	4014
4	SAN PIO X	1658
5	UNIDAD EDUCATIVA EXPERIMENTAL PEDRO FERMIN CEVALLOS	1653
6	RUMIÑAHUI	1610
7	HISPANO AMERICA	2124
8	JUAN LEON MERA LA SALLE	1595
9	MARIA NATALIA VACA	1892
10	JUAN FRANCISCO MONTALVO	1845
Total		20663

Fuente: Ministerio de Educación Zonal 3

Elaborado por: Iván Calero, 2018

h. Muestra

Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula de la muestra con un margen de error del 5%.

$$n = \frac{N(P * Q)}{(N - 1) \left(\frac{e}{z}\right)^2 + (P * Q)}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Universo de estudio

p = Probabilidad de ocurrencia (0,5)

q = Probabilidad de no ocurrencia (0,5)

e = Margen de error (5%)

z = Nivel de confianza (2)

$$n = \frac{N(P * Q)}{(N - 1) \left(\frac{e}{z}\right)^2 + (P * Q)}$$

$$n = \frac{20663(0,5 * 0,5)}{(20663 - 1) \left(\frac{0,05}{2}\right)^2 + (0,5 * 0,5)}$$

$$n = 392$$

i. Tabulación y análisis de la información

1) Género

Cuadro 18.- Género de los visitantes

Género	
Masculino	224
Femenino	168
Total	392

Elaborado por: Iván Calero, 2018

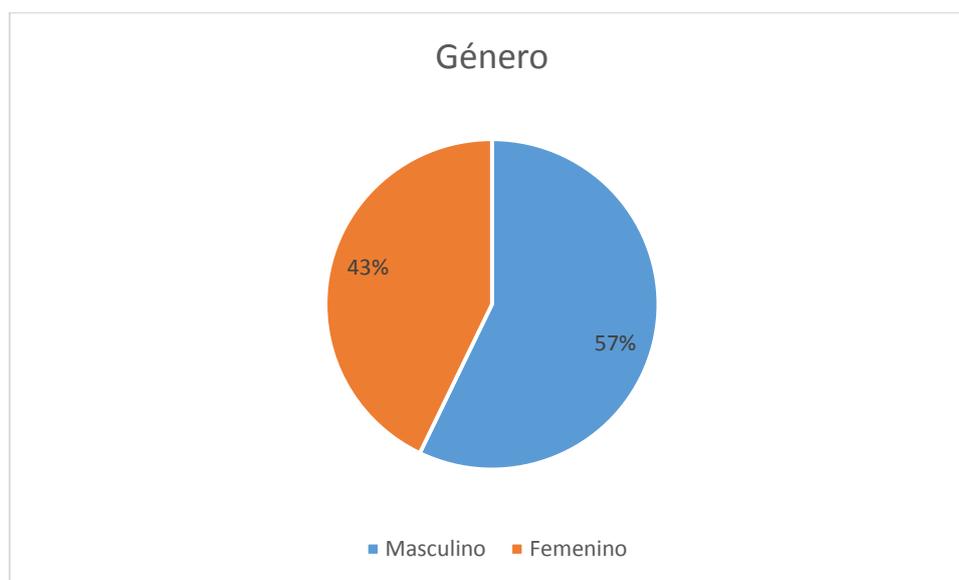


Gráfico 3: Género

Elaborado por: Iván Calero, 2018

Según la información obtenida de las encuestas se pudo determinar que en su mayoría son hombres los encuestados lo cual representa el 57% de los encuestados, denotando una diferencia mínima a comparación las mujeres encuestadas lo cual representa el 43%, en donde la diferencia es poco representativa en estos dos grupos y por tal motivo el sendero será diseñado para los dos géneros.

2) Edad

Cuadro 19.- Edad de los visitantes

Edad	
12 ó menos	24
13-14	54
15-16	137
17 o más	177
Total	392

Elaborado por: Iván Calero, 2018

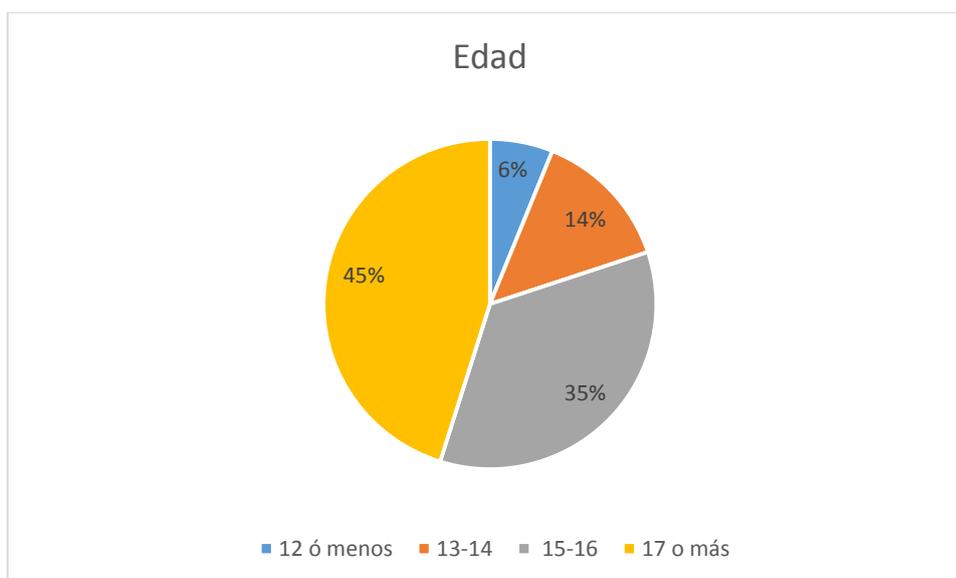


Gráfico 4: Edad

Elaborado por: Iván Calero, 2018

Identificando los rangos de edad los encuestados se pudo identificar que el 45% de encuestados se encuentran entre los 17 o más años de edad, el 35% de encuestados se encuentran entre los 15 y 16 años de edad, identificando estos 2 rangos como los más representativos el sendero será diseñado con información dirigida para adolescentes y adultos.

3) Dispuesto a recorrer un sendero pedagógico autoguiado que dura aproximadamente una hora

Cuadro 20.- Tiempo dispuesto a invertir en el recorrido del sendero

Disposición	
Si	332
No	60
Total	392

Elaborado por: Iván Calero, 2018

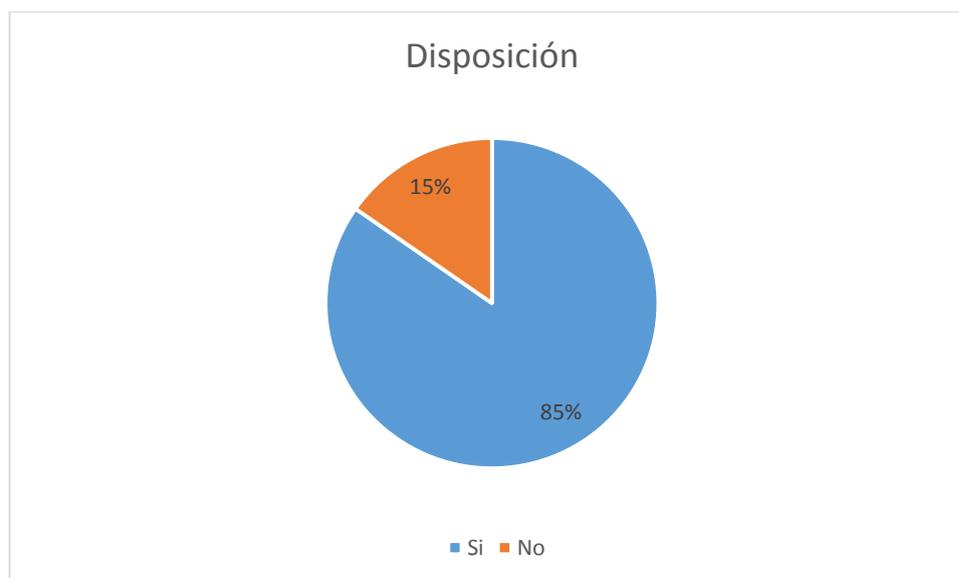


Gráfico 5: Sendero pedagógico
Elaborado por: Iván Calero, 2018

El 85% de los encuestados manifestaron que si les gustaría participar en un sendero pedagógico autoguiado que dura aproximadamente una hora. Lo cual sugiere que la implementación del sendero es viable por su gran aceptabilidad.

4) Temas que le gustaría conocer

Cuadro 21.- Temas que se van a tratar en el recorrido del sendero

Temas a tratar	
Historia de la Institución Luis A. Martínez	156
Métodos de producción agropecuarias	157
Medicina tradicional	189
Técnicas agropecuarias	354
Educación ambiente	384

Elaborado por: Iván Calero, 2018

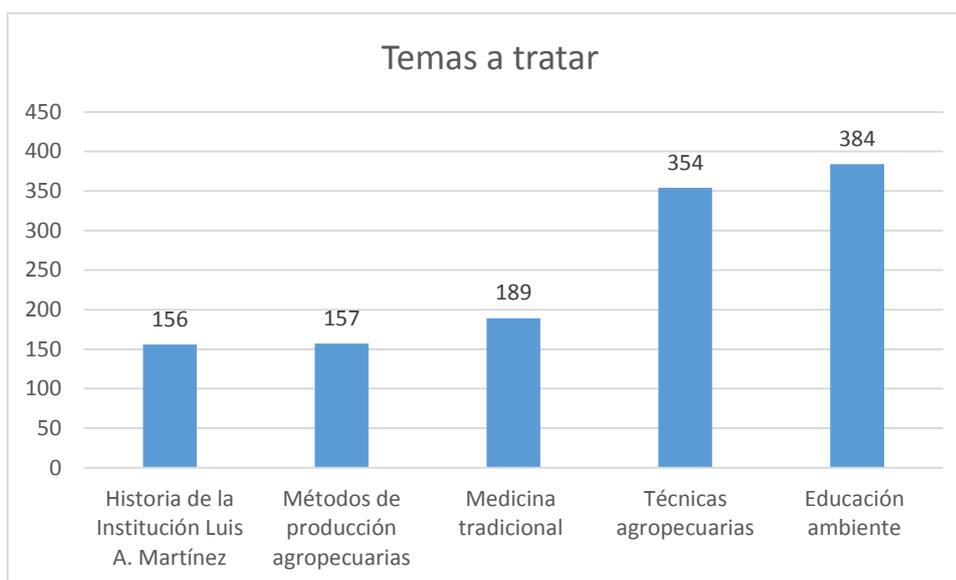


Gráfico 6: Temas a tratar

Elaborado por: Iván Calero, 2018

Se identificó que los visitantes están interesados en su totalidad en educación ambiental ya que se identificó que los 384 están interesados en este tema, también 354 visitantes lo cual representa una gran parte de los encuestados están interesados en conocer la historia de la Institución Luis A. Martínez. Esto denota que los visitantes están preocupados en la protección del medio ambiente en la zona urbana y en la preservación de la historia local.

5) Actividades que les gustaría realizar

Cuadro 22.- Actividades que se van a realizar en el sendero

Actividades	
Observación de naturaleza	325
Reconocimiento de plantas nativa	67
Conocer técnicas agropecuarias	157
Aprender cómo cuidar el medio ambiente	345
Senderismo (Trekking)	329

Elaborado por: Iván Calero, 2018

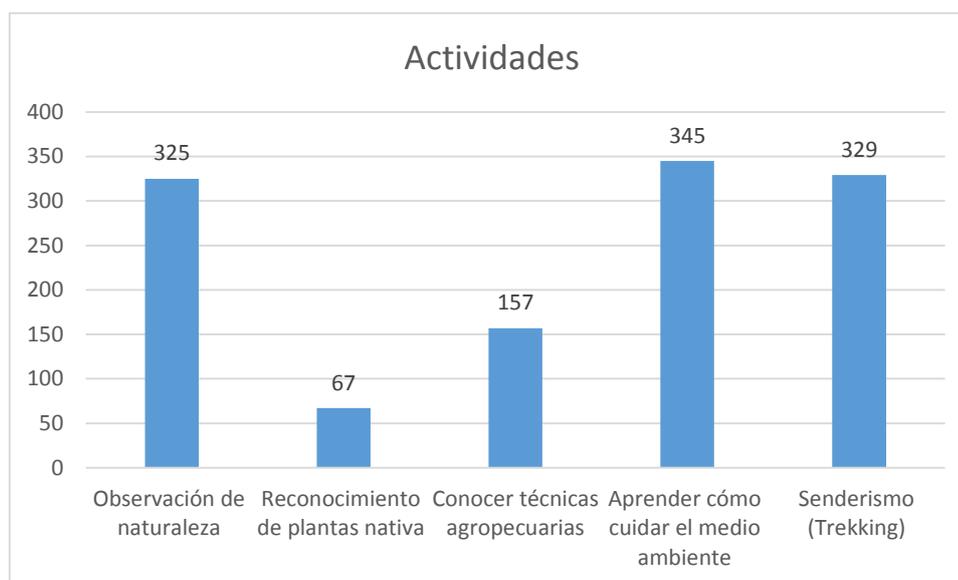


Gráfico 7: Actividades

Elaborado por: Iván Calero, 2018

En relación a la pregunta anterior aquí se identifica las actividades en específico que los visitantes les gustaría realizar en el sendero, en donde 345 entrevistados les gustaría aprender a cómo cuidar el medio ambiente, 329 personas manifestaron que les gustaría realizar senderismo(Trekking) en el sendero establecido como forma recreativa para salir de lo cotidiano, siguiendo este mismo lineamiento 325 personas están interesadas en observar la naturaleza mientras recorren los senderos.

6) Tiempo que les gustaría invertir en el sendero

Cuadro 23.- Tiempo que les gustaría invertir a los visitantes en el sendero

Tiempo invertido	
Media hora	25
Una hora	332
Hora y media	23
Dos horas o más	12
Total	392

Elaborado por: Iván Calero, 2018



Gráfico 8: Tiempo invertido

Elaborado por: Iván Calero, 2018

El 85% de los entrevistados les gustaría invertir una hora en el recorrido del sendero. Lo cual nos sugiere que los visitantes están interesados en ocupar un tiempo considerable en conocer el sendero y sus atractivos.

7) Participación en actividades turísticas ambientalistas

Cuadro 24.- Visitantes que han participado en actividades turísticas ambientales anteriormente

Participación en actividades turísticas ambientales	
Si	67
No	325
Total	392

Elaborado por: Iván Calero, 2018

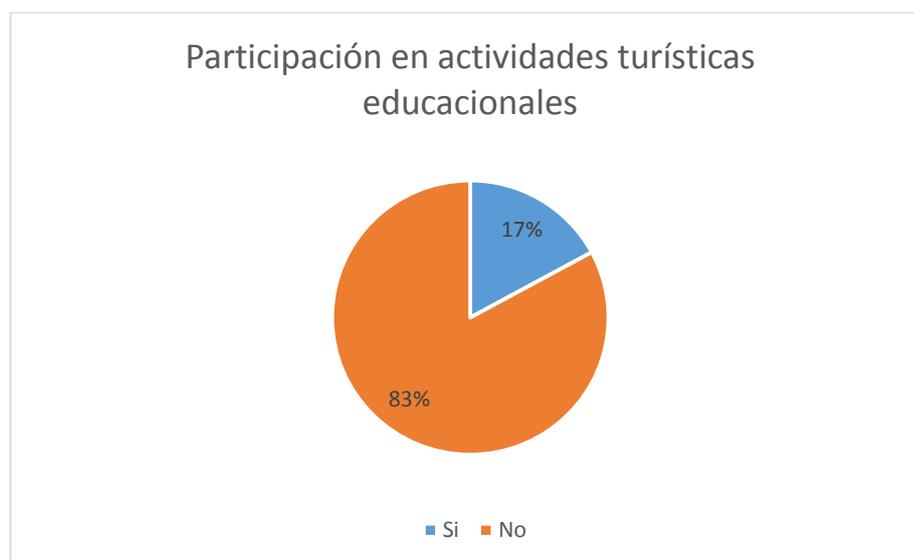


Gráfico 9: Participación en actividades turísticas ambientales

Elaborado por: Iván Calero, 2018

La participación activa de los visitantes en actividades para cuidar el medio ambiente es un tema poco aprovechado en la ciudad de Ambato lo cual se reflejó en la entrevista, en donde el 83% de los encuestados manifestaron que anteriormente no han participado en actividades turísticas relacionadas a la educación ambiental. La implementación del sendero aportará a la implementación de mejora en prácticas ambientales.

8) Grupos de visita

Cuadro 25.- Con cuantas personas les gustaría visitar el sendero

Grupos de visita	
Solo	45
Con un acompañante	122
Con 2 o más acompañantes	225
Total	392

Elaborado por: Iván Calero, 2018

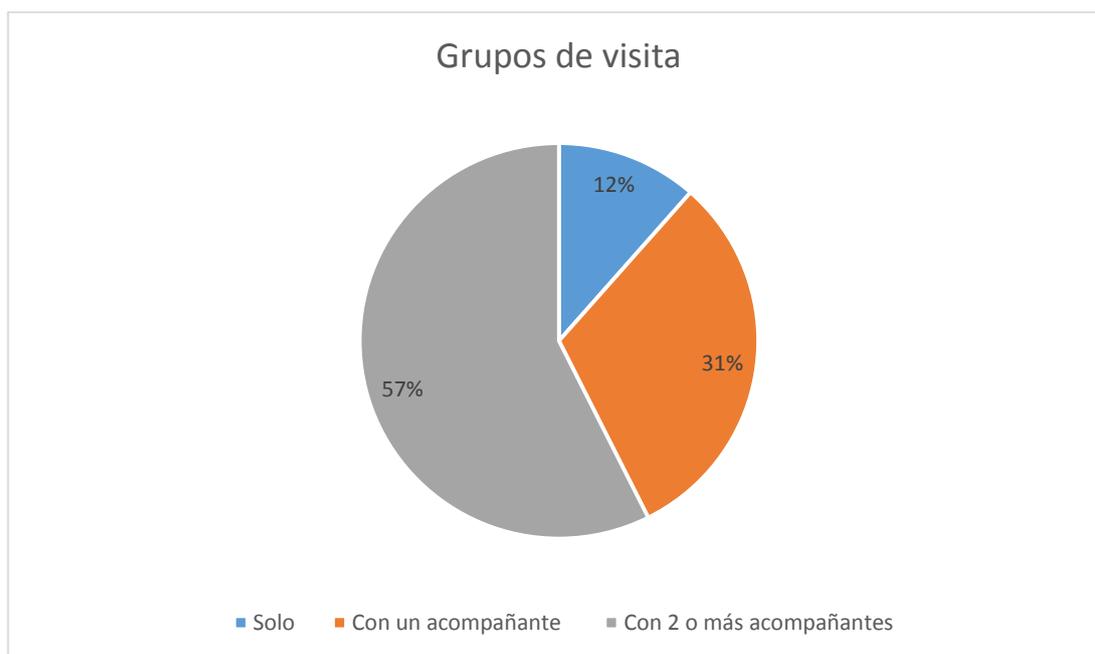


Gráfico 10: Grupos de visita
Elaborado por: Iván Calero, 2018

Los visitantes consideran que los grupos medianos son los más apropiados para disfrutar del sendero y para poder captar de mejor manera la información que se encuentra dentro del sendero. El 57% de los visitantes están interesados en visitar el sendero con 2 o más acompañantes, aunque el 31% de visitantes están interesados en ir con un acompañante y una minoría que representa el 12% de visitantes están interesados en visitar el sendero solos.

9) Medios interpretativos

Cuadro 26.- Medios interpretativos que se usaran en el sendero

Medios Interpretativos	
Folletos	184
Señales	320
Paneles informativos	347

Elaborado por: Iván Calero, 2018

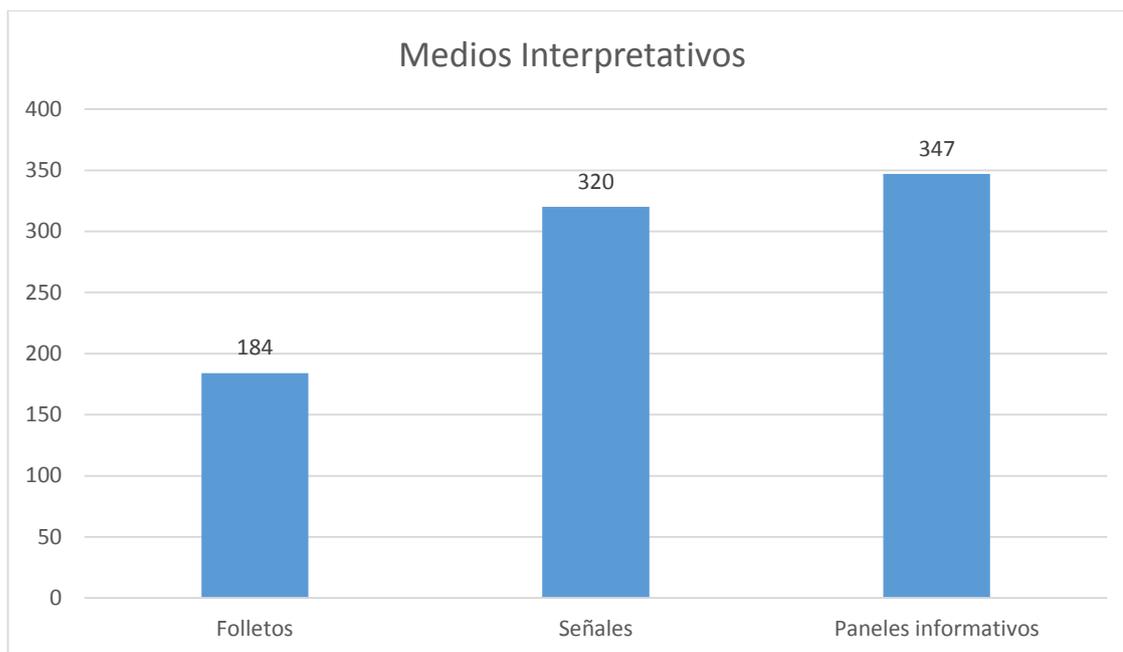


Gráfico 11: Medios Interpretativos
Elaborado por: Iván Calero, 2018

Los 347 visitantes identificaron que los medios interpretativos más utilizados dentro del sendero deben ser los paneles informativos, pero también 320 visitantes consideraron que de igual forma se deben implementar señalética para tener los caminos bien definidos dentro del recorrido, y 184 visitantes consideraron que también se debe usar folletos para que estén mejor informados sobre lo que se encuentra dentro del sendero. La información manifestada en las entrevistas sugiere que no se debe usar un solo tipo de medio interpretativos, si no la combinación de estos para facilitar la visita del sendero.

10) Medios de comunicación

Cuadro 27.- Medios de comunicación para conocer acerca del sendero

Medios de comunicación	
Tv	247
Radio	141
Internet	348

Elaborado por: Iván Calero, 2018

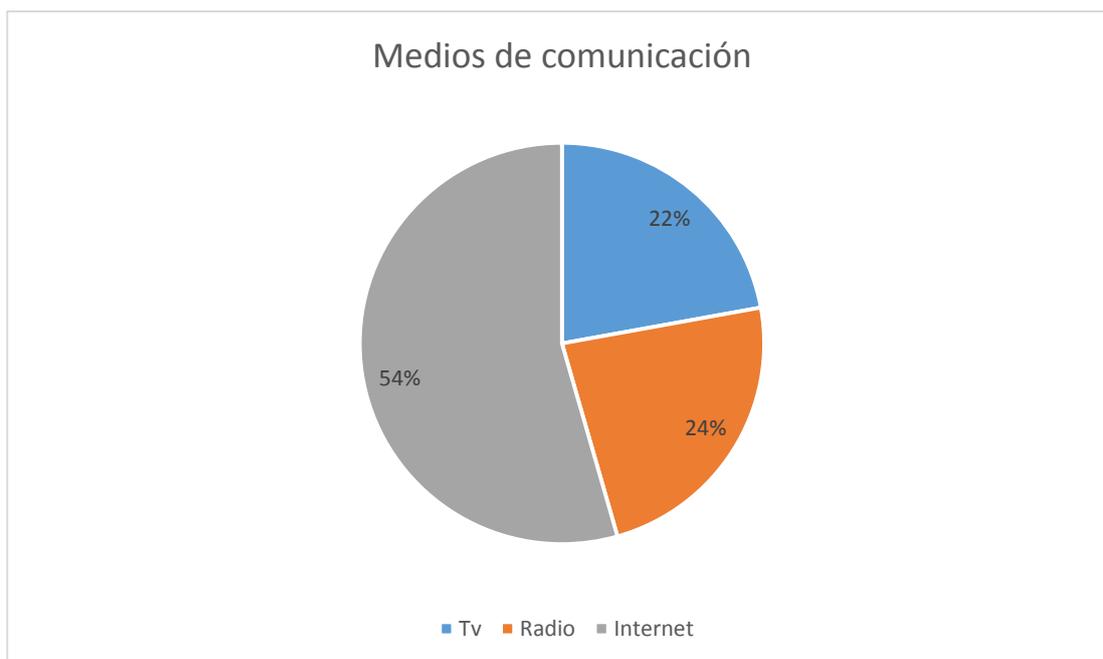


Gráfico 12: Medios de comunicación

Elaborado por: Iván Calero, 2018

Se identificó que la mejor forma para conocer el sendero se considera que es el internet en donde el 54% de encuestados manifestaron esto, 24% de encuestados definieron que también sería propicio promocionar el sendero por radio y de menor manera 22% de encuestados identificaron que la televisión es el medio óptimo de difusión para conocer sobre el sendero. En perspectiva se identificó que el internet es la forma más óptima para promocionar el sendero, en donde se puede promocionar en redes sociales de forma fácil y rápida y con un bajo costo a comparación de los otros medios de comunicación.

j. Demanda actual y potencial para el sendero

Del universo de estudio que son los estudiantes de unidades educativas primaria y secundaria más representativas de la ciudad de Ambato, refiriéndonos a las instituciones que tratan temas de educación ambiental y temas semejantes en sus planes de estudios equivalentes a 20663 personas de los cuales el 85% si les interesa recorrer el sendero pedagógico autoguiado, lo que equivale a 17564 visitantes potenciales que harían uso de este producto.

k. Proyección de la demanda potencial para los próximos 5 años

Para el cálculo de la proyección de la demanda potencial se utilizó la fórmula del incremento compuesto $C_n = C_o (1 + i)^n$, el índice de crecimiento correspondiente a este segmento de mercado. El incremento del turismo al Ecuador en el último año fue del 14% según el Ministerio de Turismo del Ecuador (MINTUR, 2017). En la ciudad de Ambato específicamente el incremento del turismo fue del 3.5% en el 2017 en base a la información del MINTUR.

$$C_n = C_o * (1 + i)^n$$

Donde:

C_n = Número de clientes

C_o = universo

i = índice del crecimiento turístico 3.5%

Cuadro 28.- Demanda potencial de clientes

Año	Demanda	Factor (1+i)
	Cientes potenciales	(1+0,035)
2018	17564	1,035
2019	18179	1,035
2020	18815	1,035
2021	19474	1,035
2022	20155	1,035
2023	20861	1,035

Elaborado por: Iván Calero, 2018

1. Identificación de competidores

En vista de que el sendero autoguiado interpretativo pedagógico en la ciudad de Ambato no se ha potenciado en ningún sector de la urbe, se conoce que no existe una oferta específica que sea competencia para esta actividad; se ha tomado en cuenta como oferta a los sitios con espacios verdes y senderizado dentro de la ciudad, además de las ventajas y desventajas de cada sitio y a continuación se detallan sus características.

Cuadro 29.- Análisis de competencias en la ciudad de Ambato

Nº	Nombre	Ingresos Anuales de estudiantes (2017)	Tipos de visitantes	Servicios	Publicidad e información	Ventajas	Desventajas
1	Quinta de Juan León Mera	2465	Estudiantes de escuelas y colegios, interesados en aprender sobre temas botánicos eh históricos.	Jardines botánicos Museo de la vida y obras de Juan León Mera	Información en la entrada de la Quinta y en las casas coloniales.	Conservación del patrimonio cultural y natural de la ciudad de Ambato. Conservación de plantas nativas y exóticas en el jardín botánico.	No existe un estudio de capacidad de carga siendo uno de los sitios que tiene más ingresos de Turistas al año.
2	Sendero Parque del Sueño	1948	Visitantes locales (95%) atraídos a este espacio para disfrutar los fines de semana con la familia	Sendero autoguiado Zonas de juegos	No existe un centro de información	Conservación de plantas nativas de la sierra ecuatoriana	No existe un centro de información para los visitantes

Fuente: MINTUR, 2018

m. Proyección de la oferta

Para proyectar la oferta se debe estimar la oferta futura, a partir de los datos de consumo en los establecimientos que ofertan un producto similar, se utiliza uno de los métodos de proyección. El método más recomendable es el de extrapolación de tendencia histórica, que podrá reflejar el crecimiento del número de oferentes.

La Quinta de Juan León Mera en el año 2017 recibió 24658 visitantes y Sendero Parque del Sueño en el mismo año recibió 19483, juntando las cifras de estos 2 sitios se obtiene que en el año 2017 ingresaron 4413 visitantes en sitios con características semejantes al proyecto en la ciudad de Ambato. De acuerdo a estos resultados se aplicó la fórmula del interés compuesto y tomando en cuenta la tasa de crecimiento turístico en la ciudad de estudio en años anteriores que fue de 3,5%, se obtuvo:

Cuadro 30.- Proyección de oferta

Año	Proyección
2017	4413
2018	4567
2019	4727
2020	4893
2021	5064
2022	5241
2023	5425

Elaborado por: Iván Calero, 2018

n. Confrontación Oferta vs. Demanda

Al confrontar la demanda potencial con la oferta actual se puede definir la demanda insatisfecha. Para el año 2018 existe una demanda insatisfecha de 12997 visitantes de los cuales se pretende captar el 8% es decir 1040 personas.

Cuadro 31.- Demanda insatisfecha de visitantes

Año	Demanda Actual	Demanda Potencial	Oferta Actual	Demanda Insatisfecha	Demanda objetiva 8%
2018	20663	17564	4567	12997	1040
2019	21386	18179	4727	13452	1076
2020	22135	18815	4892	13923	1114
2021	22909	19474	5064	14410	1153
2022	23711	20155	5241	14914	1193
2023	24541	20861	5424	15436	1235

Elaborado por: Iván Calero, 2018

Cuadro 32.- Demanda Objetivo proyectada en el tiempo

Año	Anual	Mensual	Semanal	Diario
2018	1040	87	22	4
2019	1076	90	22	4
2020	1114	93	23	5
2021	1153	96	24	5
2022	1193	99	25	5
2023	1235	103	26	5

Elaborado por: Iván Calero, 2018

C. DISEÑO TÉCNICO DEL SENDERO AUTOGUIADO

Para el diseño técnico del “Sendero ITALAM” se realizó talleres participativos entre los técnicos de la ESPOCH, técnicos del MAG e involucrados del Instituto con la finalidad de identificar qué tipo de sendero se va implementar, la información que se colocará en el sendero acorde al grupo objetivo que se cubrirá con este proyecto y su operación con el apoyo del manual de señalética turística 2014 y el manual de accesibilidad universal 2010, con los parámetros que se desglosaran a continuación:

1. Emplazamiento del sendero

El área de estudio donde estará el sendero se encuentra ubicado en la zona urbana de la ciudad de Ambato, específicamente en la parroquia de Celiano Monje por lo cual se denomina un sendero urbano, además resalta los espacios naturales y los espacios de producción agropecuarias, los cuales se complementan para dar un balance entre el aspecto natural y las intervenciones del ser urbano, dando un lugar con alteración moderada del ambiente, el cual no se deteriora por la interacción del hombre.

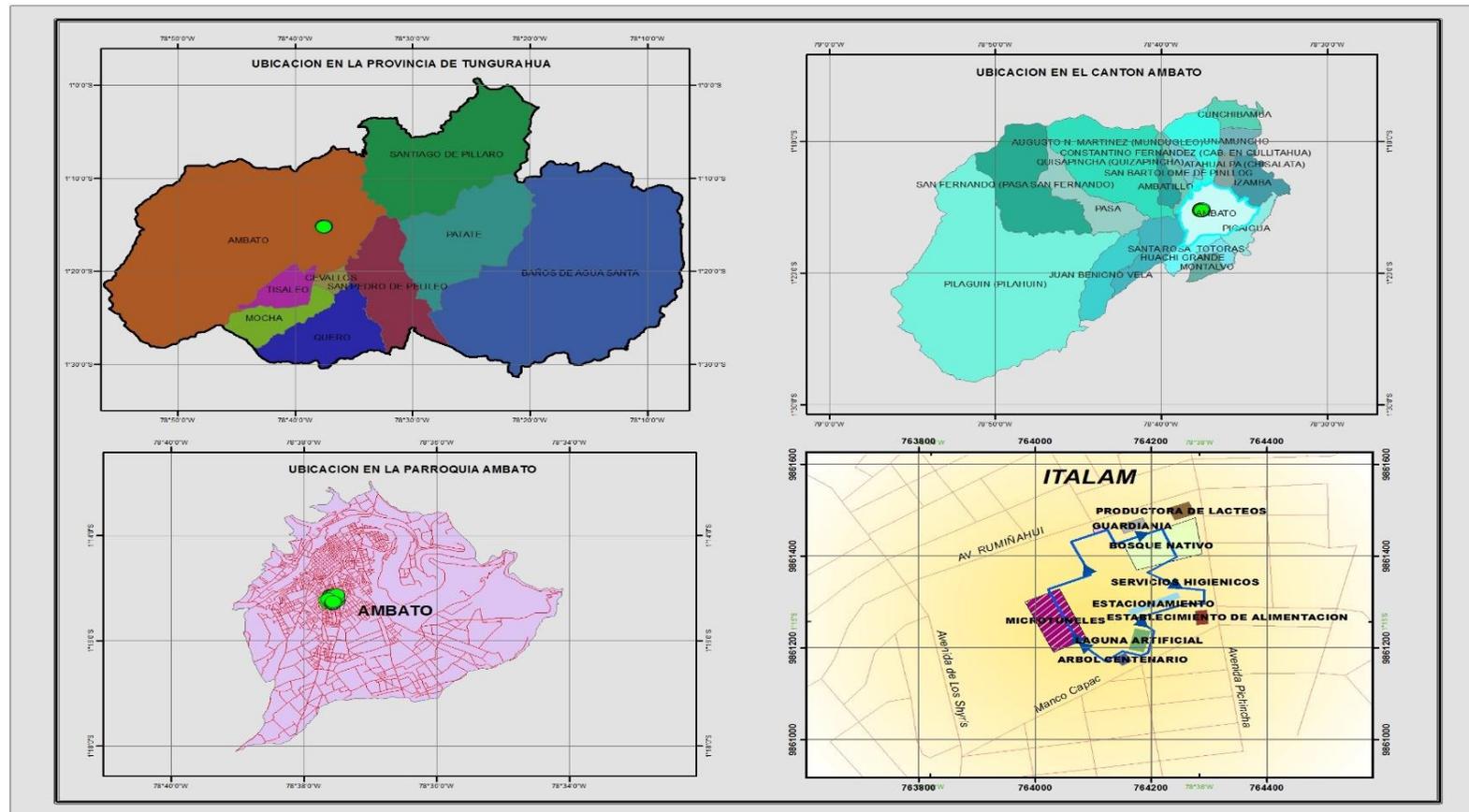


Gráfico 13: Mapa ubicación del proyecto
Elaborado por: Iván Calero, 2018

2. Zonificación del sendero

Durante la etapa de diseño se estableció una zonificación primordial, que permita identificar los espacios que facilitarán y mejorarán la estancia de los visitantes durante su recorrido de acuerdo al manual para diseño y operación de senderos interpretativos (Corporación COFEMCO, 2014).

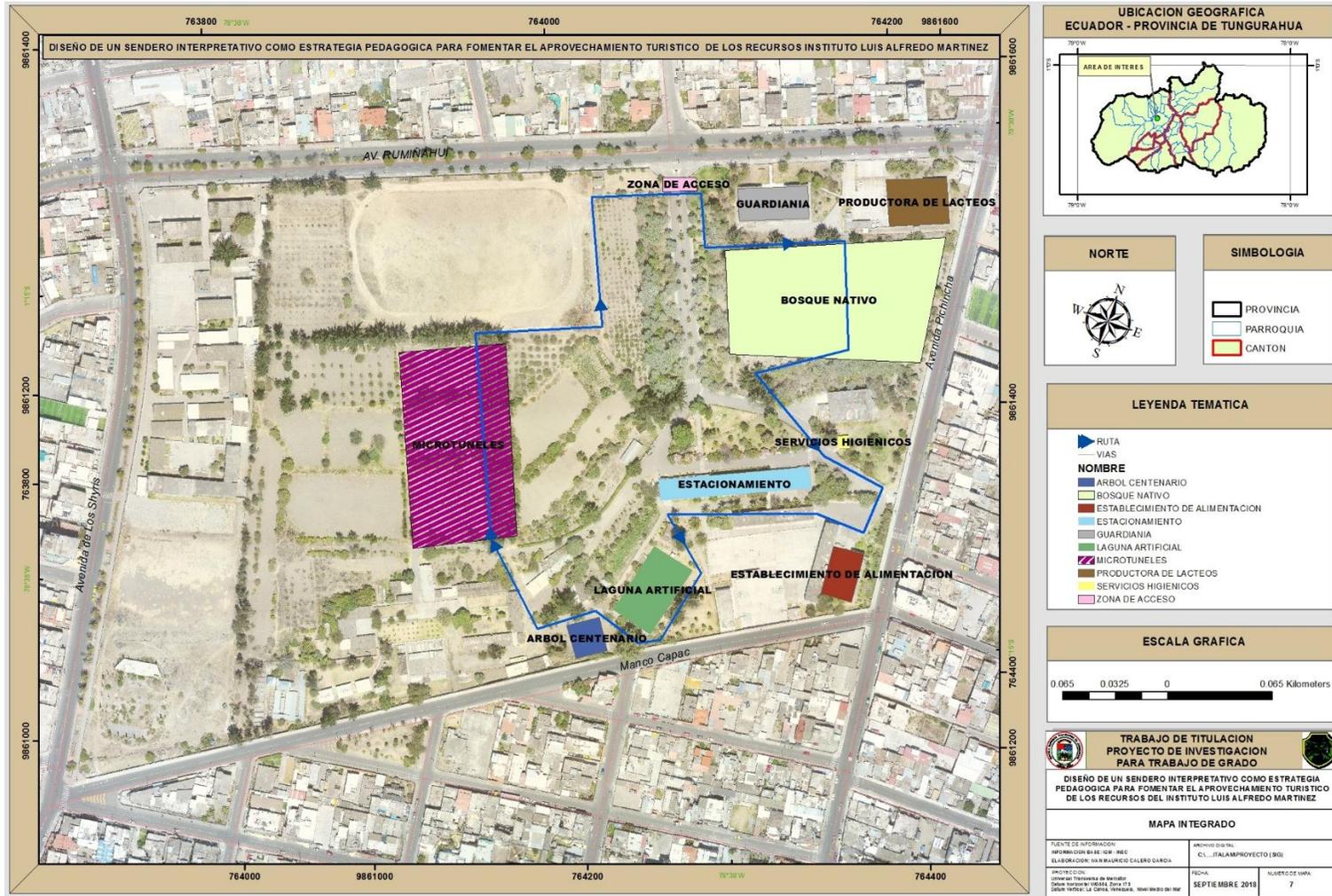


Gráfico 14: Zonificación General
Elaborado por: Iván Calero, 2018

a. Zona de estacionamiento

Espacio para el estacionamiento de automotores en el caso de ser solicitado por el visitante.



Gráfico 15: Zona de estacionamiento
Elaborado por: Iván Calero, 2018

b. Zona de acceso, entrada y salida

Es la zona de concentración de visitantes, está ubicada en la entrada de la Institución Luis A. Martínez. En este espacio constara con señalización informativa del sendero de acuerdo con el manual de señalética turística.

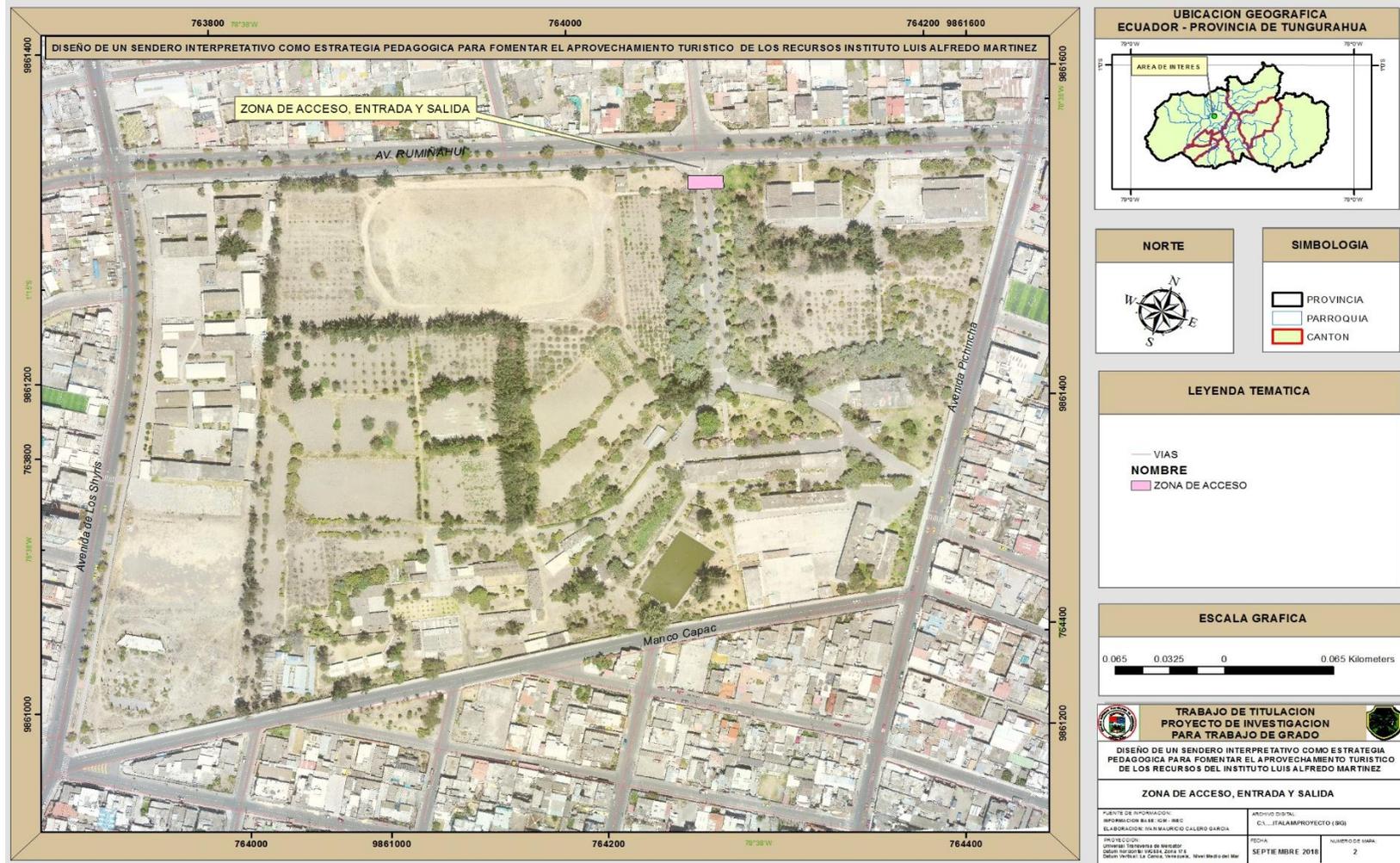


Gráfico 16: Zona de acceso entrada y salida
Elaborado por: Iván Calero, 2018

c. Zona administrativa y de servicios

La zona administrativa para el ingreso al sendero es considerada la caseta de guardianía en donde se tomará el registro de los visitantes, el establecimiento de alimentación está ubicado en el lado derecho del sendero y las baterías sanitarias se encuentra ubicado a pocos metros de la primera estación del sendero.

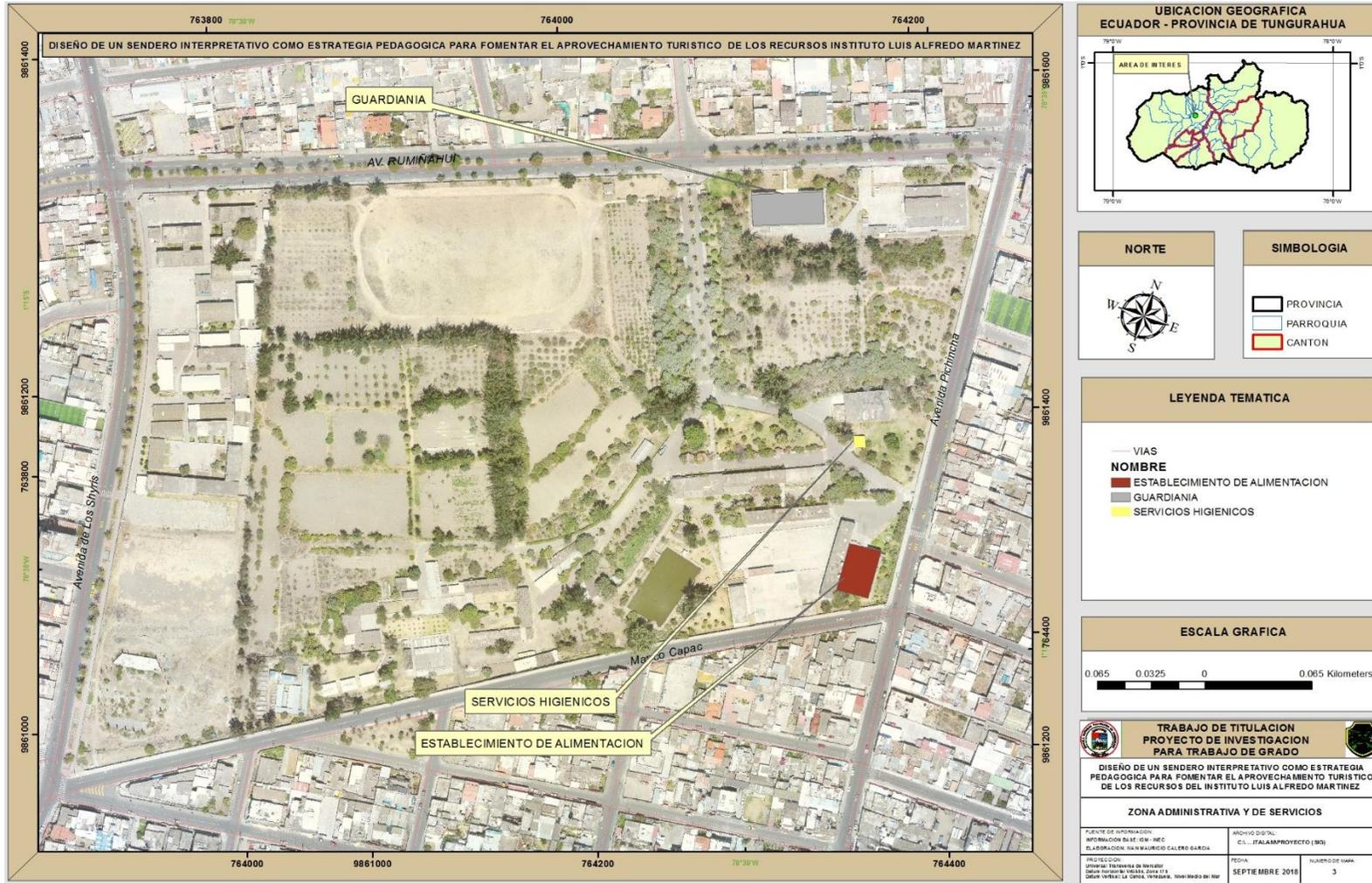


Gráfico 17: Zona administrativa y de servicios
Elaborado por: Iván Calero, 2018

d. Estaciones interpretativas

Son los espacios en donde se ubican los atractivos focales y complementarios, en este caso los atractivos focales se pueden observar en grandes zonas marcadas y los atractivos complementarios se encuentran dentro de cada atractivo focal como complementos para mejorar la experiencia de los visitantes, los cuales se establecieron por el nivel de relevancia en el sendero.

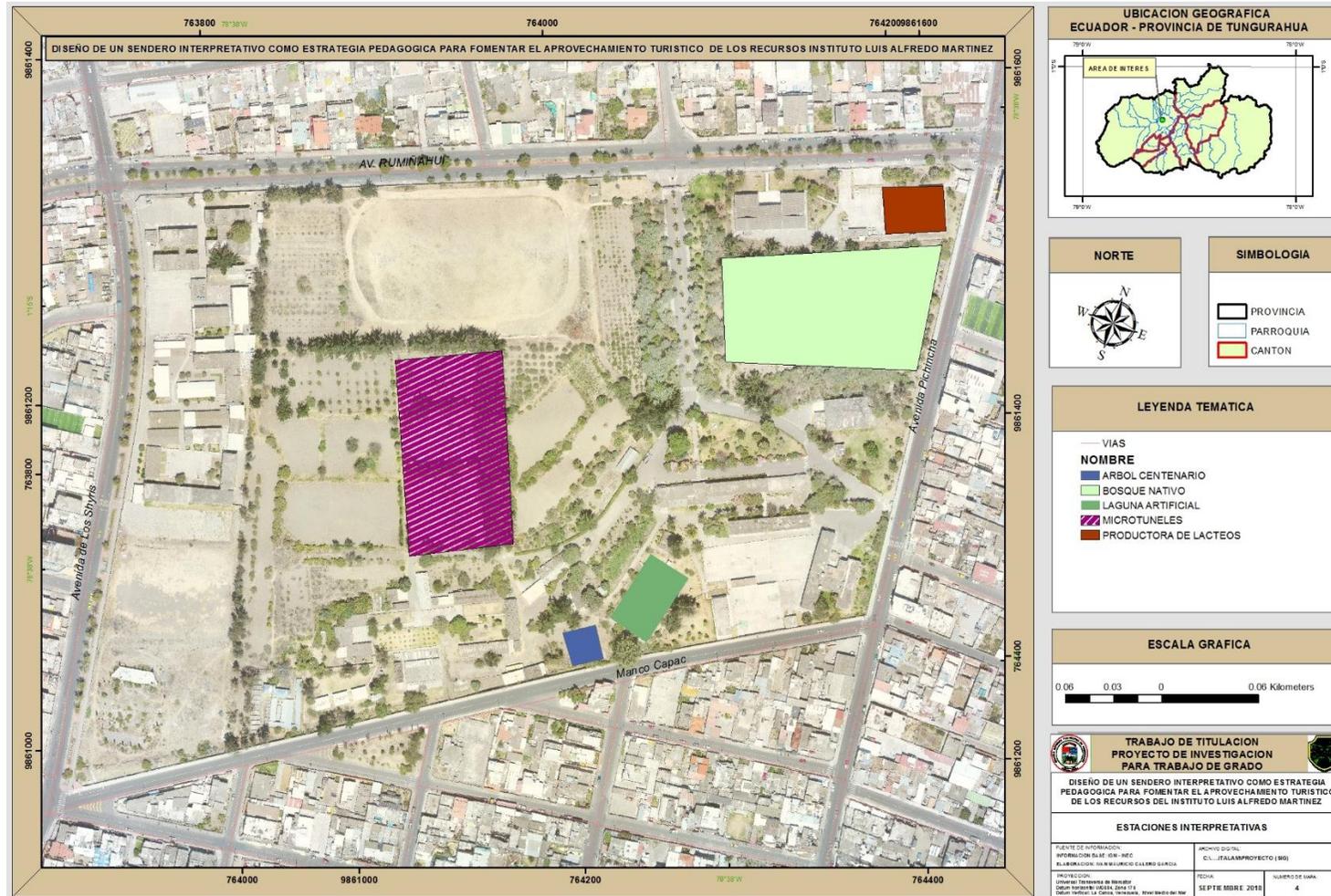


Gráfico 18: Estaciones interpretativas
Elaborado por: Iván Calero, 2018

e. Inter-estaciones

Espacios que hay entre las estaciones interpretativas y que son recorridas por los visitantes y están debidamente señalizados para el fácil recorrido de los visitantes, en estos espacios los visitantes pueden disfrutar de las especies nativas que se encuentran plantados en la Institución y de las diversas especies de aves que se encuentran en los árboles de altas copas.

f. Zonas de actividades complementarias

Son zonas de descanso en donde los visitantes pueden descansar y realizar actividades recreativas, en el recorrido se puede encontrar 3 de estas zonas:

- 1) Sitio de descanso para disfrutar la sombra de los árboles.
- 2) Canchas deportivas para realizar juegos de todo tipo.
- 3) Sitio de descanso para disfrutar la vista del sendero y alimentar peces en la laguna del recorrido.

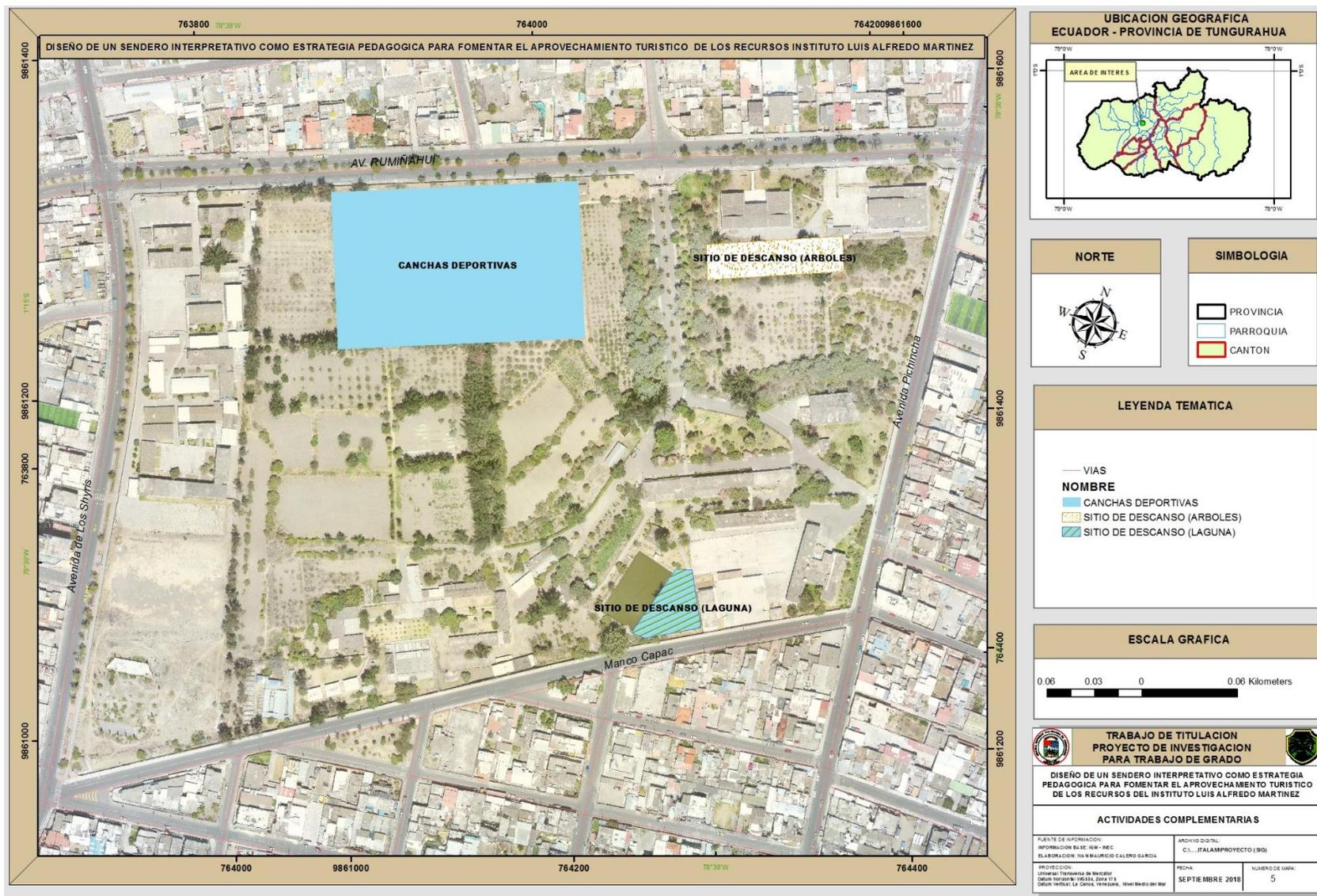


Gráfico 19: Zonas de actividades complementarias
Elaborado por: Iván Calero, 2018

3. Determinación del tipo del sendero

El “Sendero ITALAM” será de tipo multicircuitos, el cual tendrá un sendero principal y se desprenderán otros senderos con diferentes niveles de dificultad, distancia, duración y atractivos, lo que permite diversificar el área de uso público.

4. Definición del nombre del sendero

El sendero se denomina “Sendero ITALAM” ya que tiene como finalidad darse a conocer en la localidad como una extensión del Instituto Tecnológico Agropecuario Luis A. Martínez y por ser una de las Instituciones de mayor renombre en la localidad se pretende llegar a los visitantes con el mismo nombre, pero usando solo sus iniciales.

5. Modalidad del Sendero

El sendero será de tipo autoguiado ya que tendrá las siguientes características:

- 1) Recorrido del sendero con la ayuda de folletos guías, señales interpretativas, señalamientos preventivos, restrictivos e informativos.
- 2) Recorrido de una forma segura e informativa.
- 3) No se requiere de un guía para realizar el recorrido.

6. Determinación de los estándares básicos de diseño del sendero

El sendero está diseñado para recibir todo tipo de visitantes poniendo como preferenciales a los estudiantes de escuelas y colegios de la localidad, la distancia del sendero principal será de 966m de longitud ya que es el recorrido completo del sendero los otros senderos son de menor longitud y menor tiempo, establecidos para las diferentes necesidades de los visitantes. El sendero tendrá las siguientes características básicas dadas a continuación:

Cuadro 33.- Estándares básicos de diseño del sendero

Estándares básicos de diseño del sendero	
Ancho huella	1,20m a 1,50 m
Ancho Faja	4,00 m
Clareo en altura	2,5 m
Pendiente Máxima	10 %

Elaborado por: Iván Calero, 2018

7. Croquis de la estructura del Sendero ITALAM

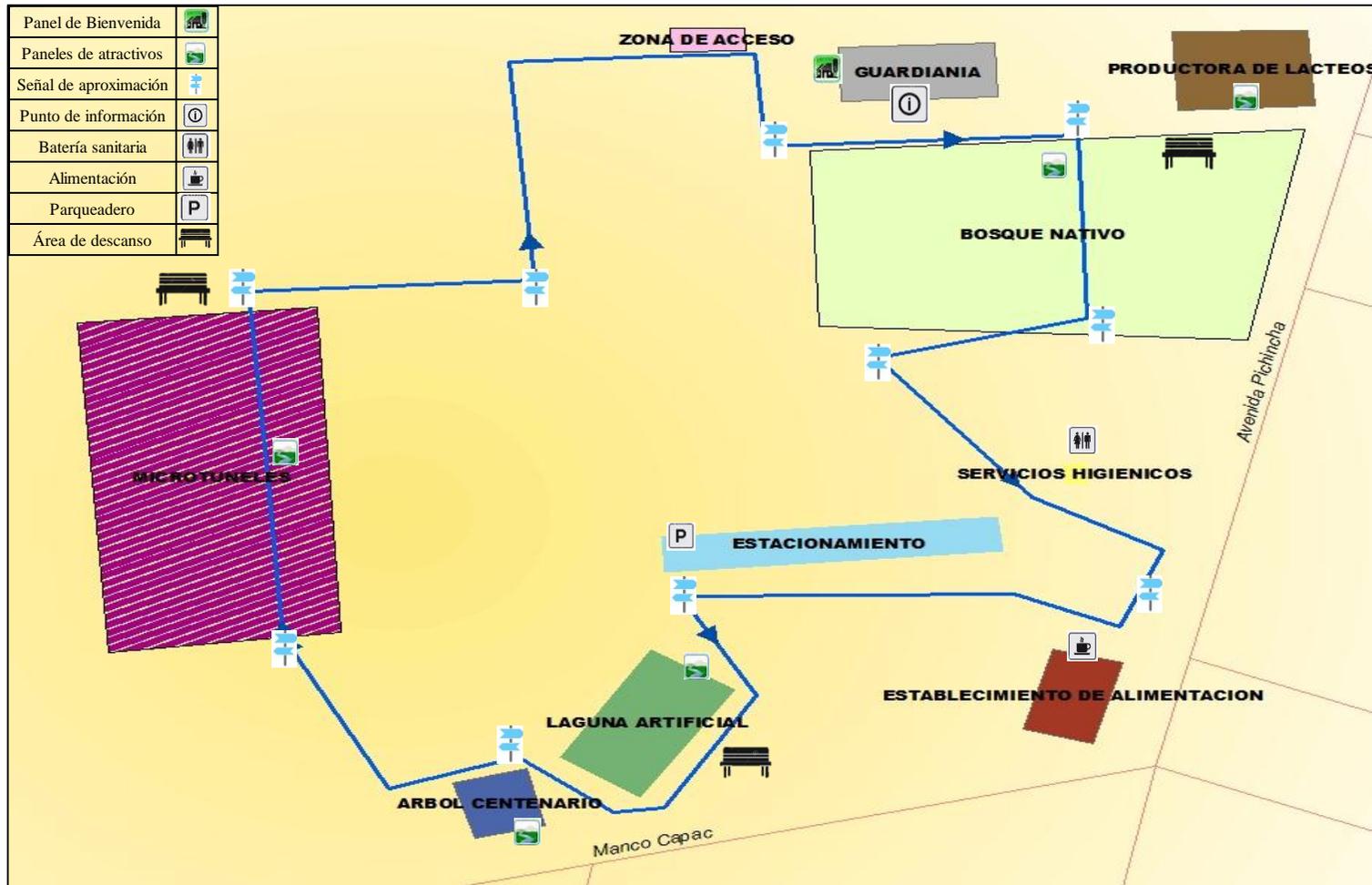


Gráfico 20: Croquis de la estructura del sendero ITALAM

Elaborado por: Iván Calero, 2018

8. Mobiliario y señalización especializada

El mobiliario y la señalética serán elaborados por parte de la Institución Luis A. Martínez con el apoyo del MAG, el técnico de la ESPOCH y los involucrados de la institución, los implementos pertinentes serán colocados en el sendero fuera del área de circulación, para facilitar la movilidad de los visitantes y mejorar su experiencia durante el recorrido.

a. Mobiliario

1) Parqueadero

El estacionamiento deberá tener un espacio de 2,30 m de ancho y 4,50 m de largo para cada vehículo.

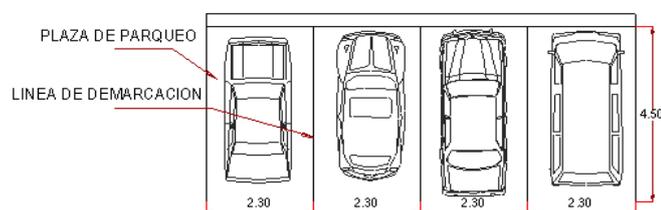


Gráfico 21: Estacionamiento
Elaborado por: Iván Calero, 2018

2) Baterías Sanitarias

Para el sendero se hará uso de los baños existentes en la institución, pero junto a estos se creará otro baño adicional para personas con capacidades especiales el cual deberá contar con:

Pisos antideslizantes.

Junto a los sanitarios deberán instalarse barras de apoyo y soportes para colgar muletas o bastones.

Los muebles sanitarios deben tener alturas adecuadas, las que se irán especificando en cada caso particular.

Utilización de dos barras de apoyo. La barra situada en el muro debe ser recta y fija y la otra abatible. Ambas deben ser ubicadas a 40 cm máximo del eje del inodoro y a una altura de 75 cm.

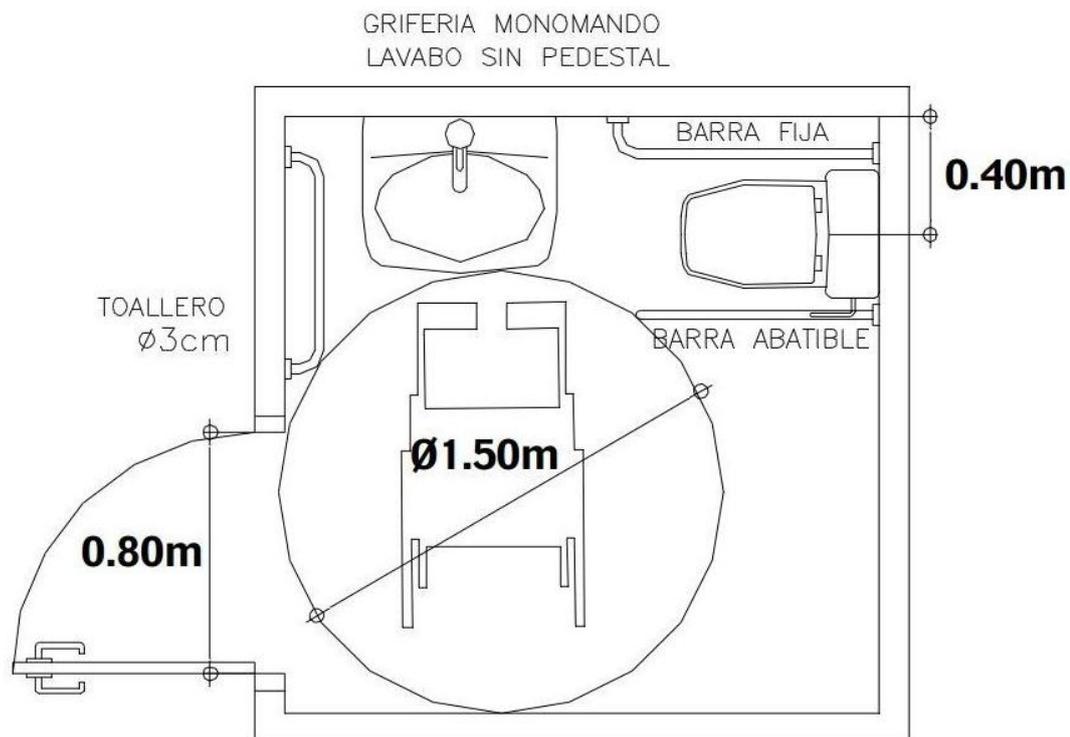


Gráfico 22: Baños
Elaborado por: Iván Calero, 2018

3) Taquilla

La taquilla se encuentra en la entrada de la institución en la caseta del guardia, el cual registrara a los visitantes con este modelo de ficha de registro de visitantes:

Cuadro 34.- Ficha de registro de visitantes

FICHA DE REGISTRO					
N°	Nombre y Apellido	Cédula	Fecha	Firma	Observaciones

Elaborado por: Iván Calero, 2018

b. Señalética**1) Señalética informativa****a) Panel de bienvenida**

El panel de bienvenida será colocado en la entrada, al comienzo del sendero, el cual contendrá un mapa de la ubicación, con datos básicos como el tipo de senderos y el tiempo estimado de cada camino. El panel estará colocado a una altura de entre 90 cm y 160 cm y tendrá un tamaño de 1080 mm x 850 mm.

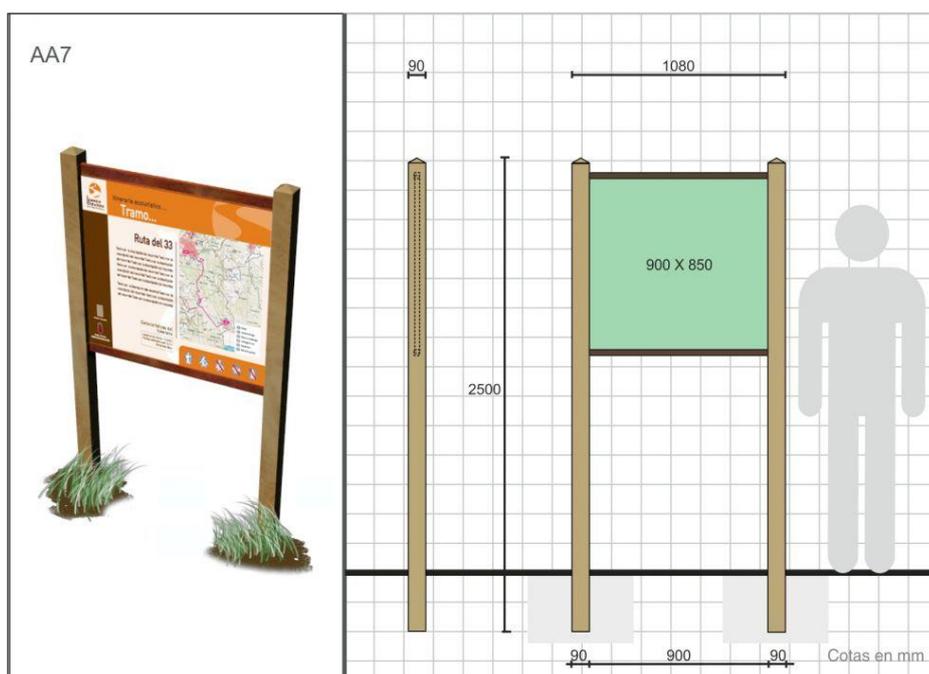


Gráfico 23: Modelo de Panel de bienvenida
Fuente: Manual de Señalización Turística, 2018

b) Paneles de Atractivos

Los paneles de los atractivos estarán colocados en cada estación interpretativa, los cuales tendrán un tamaño aproximado de 240 cm x 120 cm y tendrán este diseño:

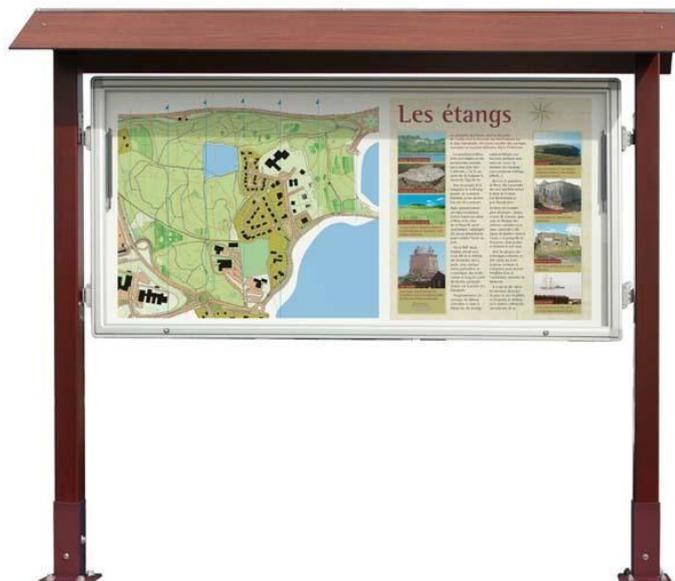


Gráfico 24: Modelo de Paneles de Atractivos
Fuente: Manual de Señalización Turística, 2018

La información colocada en cada panel será pertinente a cada atractivo focal y complementario.

2) Señales Turísticas de Aproximación

Las señales turísticas de aproximación se utilizarán durante todo el recorrido para indicar a los visitantes los caminos que deben tomar y su proximidad al siguiente atractivo, según el manual de señalización turística estas señales tienen una medida de 240 cm x 60 cm.



Gráfico 25: Modelo de señales turísticas de aproximación
Fuente: Manual de Señalización Turística, 2018

3) Pictogramas

Los pictogramas son signos concisos que en su brevedad visual pueden transmitir rápidamente un significado con simplicidad y claridad, más allá de las fronteras del idioma y la cultura (MINTUR, 2014). Se colocarán pictogramas en sitios como estacionamiento, baños y basureros.



Gráfico 26: Pictogramas

Fuente: Manual de Señalización Turística, 2018

4) Materiales y especificaciones

a) Sustrato

El elemento sobre el que se adherirá el material retroreflectivo, está constituido por láminas de aluminio liso anodizado de las dimensiones que se requiera.

b) Plintos

Serán cubos de hormigón de 180 kg/cm² fundidos en sitio una vez que se hayan nivelado los postes, tendrán las siguientes dimensiones:

- i. Para soporte de pictogramas 300 mm x 300 mm x 500 mm
- ii. Para soporte de señales de aproximación y vallas informativas de destinos 300 mm x 300 mm x 1000 mm.

Estas especificaciones dependerán del coeficiente y resistencia del suelo.

c) Postes o parantes

Para el Pictograma se usa un solo tubo galvanizado de 25,4mm x 25,4 mm (1" x 1") y 1,2 mm de espesor. Para el caso de los otros letreros serán 2, dispuestos uno a cada lado de la señal. En tubo cuadrado de 50,8mmx 2mm (2" x 2 mm) de espesor, de 5,00 m de longitud, galvanizados. Deberán dejar una altura libre bajo la señal de 2,20 m.

d) Pantalla

Para las pantallas de las señales de aproximación y vallas informativas de destinos tendrán 2 componentes: La estructura, fabricada en tubo cuadrado de 50,8mmx 1,5 mm (2" x 1,5 mm), sus uniones serán soldadas mediante suelda eléctrica, electrodos 6011, totalmente limpias y esmeriladas; ésta estructura estará conformada por un marco y diagonales de refuerzo del

mismo tubo y será tratada mediante anticorrosivo promotor de adherencia y laca automotriz al menos 2 manos. • La pantalla usará como sustrato láminas de aluminio liso anodizado. Estas pantallas se sujetarán a los postes mediante acoples y pernos de carrocería galvanizados de 50,8 mm x 12,7 mm (2" x ½"), su presencia no debe ser advertida por el frente de la señal, deberán quedar ocultos de forma que no interfieran en la estética de la señal.

9. Estudio ambiental del sendero

La Matriz de Lázaro Lagos para la evaluación de impactos ambientales se obtuvo a partir de las matrices de Leopold y Batelle-Columbus, todo gracias al ingenio del científico cubano Lázaro Lagos que modificó las mencionadas matrices para transformarse en un método fácil, rápido y sencillo que permite al investigador generar información precisa.

La matriz está determinada en primera instancia por los componentes ambientales que están siendo afectados o estudiados como: agua, Aire, suelo, flora y fauna, entre otros. Así como también las actividades que se realizan en proyecto, para posteriormente desembocar en los impactos generados. Para la evaluación de las componentes mencionadas se han determinado nueve criterios de evaluación.

Cuadro 35.- Matriz lázaro lagos

Componentes Ambientales	IMPACTOS											Criterios de Evaluación									
	1. Construcción de senderos	2. Instalación de cercas	3. Instalación de señalética	4. Siembra y cosecha de cultivos	5. Control de cultivos	6. Uso de abonos orgánicos	7. Reciclado de residuos	8. Senderismo (Trekking)	9. Aprendizaje sobre el cuidado del medio ambiente	10. Aprendizaje técnicas	11. Alimentación a peces	1. Naturaleza	2. Magnitud	3. Importancia	4. Certeza	5. Tipo	6. Reversibilidad	7. Duración	8. Tiempo en aparecer	9. Considerado en el proyecto	10. Ponderación
A. Suelo	x	x	x	x	x	x		x			Va a causar erosión	-	2	2	D	Sc	1	2	M	S	7
				x	x	x	x				Aportará a obtener un suelo con mayor cantidad de nutrientes	+	2	1	D	Sc	1	1	M	N	4
	x	x	x					x			compactación del suelo	-	2	2	D	Sc	2	2	M	S	8
B. Agua	x	x	x	x	x	x					Aguas superficiales contaminadas	-	2	1	D	Sc	1	2	M	N	5
				x	x					x	Uso excesivo de agua	-	2	1	D	Sc	1	1	M	N	4
C. Flora y						x	x	x			Conservación de flora y fauna	+	2	2	D	Sc	1	1	M	S	6

Fauna									nativa											
	x	x	x				x	x	x	A las Aves por la perturbación causada por los seres humanos.	-	2	1	D	Sc	1	1	M	S	4
D. Socio-económico				x	x					A la agricultura porque facilitará el acceso a los huertos agrícolas	+	2	1	D	Sc	1	2	M	S	5
									x	A la zona comercial por el incremento de ventas de los productos agrícolas.	+	2	1	D	Sc	1	1	M	S	4
	x	x	x				x	x	x	A la excursión porque facilitará la recreación	+	2	1	D	Sc	1	2	M	S	5
				x	x	x			x	Mejor conocimiento de los metodos de siembra	+	2	1	D	Sc	1	1	M	S	4
				x	x	x				Sistema de riego será más óptimo	+	2	1	D	Sc	1	1	M	N	4
E. Paisaje	x	x	x				x	x	x	Diseñado de acuerdo a su entorno natural	+	2	1	D	Sc	1	2	M	S	5
				x	x	x				Control del cultivo embellecerá el paisaje ya que no	+	2	1	D	Sc	1	1	M	N	4

afectara a la flora
del sector y en su
mayoría los
cultivos son
plantas frutales

Elaborado por: Iván Calero, 2018

Cuadro 36.- Matriz de cuantificación

COMPONENTES ABIENTALES	ACTIVIDADES											TOTAL (+)	TOTAL (-)	TOTAL			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
SUELO	-7	-7	-7	-7	-7	-7		-7									
				4	4	4	4							4	11	15	
AGUA	-8	-8	-8					-8									
	-5	-5	-5	-5	-5	-5											9
FLORA Y FAUNA				-4	-4												
						6	6		6					3	6	9	
SOCIO- ECONÓMICO	-4	-4	-4					-4	-4	-4							
						5	5										
PAISAJE																	
TOTAL (+)	2	2	2	4	5	6	2		3	4	2		32				
TOTAL(-)	4	4	4	3	3	2		3	1	1	1				26		
TOTAL	6	6	6	7	8	8	2	3	4	5	3						58

Elaborado por: Iván Calero, 2018

a. Interpretación

Se cuenta con un total de 58 impactos, los cuales permiten identificar que el desarrollo de actividades del “Sendero ITALAM” generará mayor cantidad de impactos positivos a nivel socioeconómico y paisajístico, mismos que suman un total de 32 impactos positivos junto con los otros impactos positivos lo que es correspondientes al 55%, en relación a los impactos negativos que inciden de forma muy leve sobre los factores ambientales en torno al proyecto, los cuales suman 26 que corresponde al 45%. Los resultados muestran que es viable, pudiendo contribuir positivamente a la dinamización de la economía local, y la cohesión social, considerando oportunamente las medidas necesarias que minimicen los impactos negativos.

10. Presupuesto para la implementación del sendero

Para la implementación del sendero se tomó en cuenta todos los costos de producción, los mismos que están detallados a continuación:

Cuadro 37.- Presupuesto general referencial requerido para la creación del sendero

PRESUPUESTO GENERAL EATIMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SENDERO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Panel de Bienvenida	u	1	\$750	\$750
2	Paneles de atractivos	u	5	\$700	\$3.500
3	Señales Turísticas de Aproximación	u	10	\$250	\$2.500
4	Pictogramas	u	4	\$150	\$600
5	Remodelación de Taquilla	m ²	6	\$120	\$720
6	Batería sanitaria	m ²	30	\$320	\$9.600
7	Señalización de parqueadero h= 5cm (pintura de trafico)	ml	210	\$2,90	\$609
8	Pasamanos de protección (con madera de guayacán, en el bosque ITALAM y en los micro túneles)	ml	1044	\$7,50	\$7.830
9	Cuneta de piezas prefabricadas de concreto(0,30m de profundidad y 0,75m de ancho)	ml	1044	\$6,50	\$6.786
10	Bancas de material reciclado de árboles talados en ITALAM	u	8	\$30	\$240
TOTAL					\$33.135

Elaborado por: Iván Calero, 2018

D. CONCLUSIONES

1. El sector donde se encuentra ubicado la Institución Educativa es propicio para el desarrollo del turismo a más de encontrarse en una provincia donde se generan grandes recursos en pro del turismo y generan ingresos económicos con un incremento anual del 6%.
2. Es viable crear un sendero turístico con la finalidad de aprovechar los recursos existentes en el Instituto Luis A. Martínez y satisfacer la demanda insatisfecha, captando una demanda objetiva de 1076 visitantes para el año 2019, mediante la entrevista realizada a los estudiantes de las principales unidades educativas de la ciudad de Ambato se determinó el perfil del turista.
3. Todos los datos extraídos mediante la presente investigación apuntan a que se faculte a la Institución como pionera en la ciudad del turismo ambiental y con enfoque educativo, para mejorar la calidad de vida de la ciudadanía y del medio ambiente en el cual residen.

E. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda involucrar a todos los que conforman la Institución Luis A. Martínez para dar a conocer el sendero turístico y captar visitantes de otras instituciones y a público en general.
2. Realizar un seguimiento constante del aprovechamiento que se está generando en el sendero, identificando los impactos ocasionados por la implementación del sendero e identificando que se esté captando el 8% de la demanda objetiva de cada año. Adicionalmente se recomienda realizar investigaciones sobre la capacidad y estabilidad de los suelos y la conservación de áreas sensibles para evitar la sobre explotación turística del medio estudiado.
3. Es necesario tomar en cuenta la importancia que se genera al crear un sendero y la responsabilidad que se toma por cuanto el mismo se deberá mantener y proteger al ser un entorno natural altamente explotable.

XI. RESUMEN

La presente investigación propone: diseñar un sendero interpretativo como estrategia pedagógica para fomentar el aprovechamiento turístico de los recursos del instituto Luis Alfredo Martínez en el cantón Ambato, provincia de Tungurahua; el desarrollo del diseño del sendero fue fundamentalmente técnico, de tipo no experimental, que se llevó a cabo usando técnicas de revisión bibliográfica y de campo a un nivel exploratorio, descriptivo, analítico y prospectivo. La Institución Luis Alfredo Martínez cuenta con 14 ha de extensión con espacios verdes ornamentales, forestales y agrícolas con cultivos de ciclo corto, largo y pastos para las especies menores, donde no todas las áreas de la Institución han sido aprovechados en los últimos 10 años, por tal motivo el GAD Municipal de Ambato desea expropiar 8 hectáreas para la creación de un parque ornamental. Por tal motivo surge la necesidad del diseño de un sendero interpretativo como estrategia pedagógica para fomentar el aprovechamiento turístico de los recursos del Instituto y dar un uso sostenible a las hectáreas abandonadas dentro de la Institución. El sector donde se encuentra ubicado la Institución es propicio para el desarrollo del turismo a más de encontrarse en una Provincia donde se generan grandes recursos en pro del mismo, y generan ingresos económicos con un incremento anual del 6%. Mediante la entrevista realizada a los estudiantes de las principales unidades educativas de la ciudad de Ambato se determinó que es viable crear un sendero turístico con la finalidad de aprovechar los recursos existentes y satisfacer la demanda insatisfecha, captando una demanda objetiva de 1076 visitantes para el año 2019. Se concluye que la creación del sendero interpretativo contribuirá al total aprovechamiento del patrimonio natural que posee las Institución y contribuirá a desarrollar el turismo, así como el progreso pedagógico de los estudiantes.

Palabras clave: SENDERO INTERPRETATIVO - TURISMO SOSTENIBLE – RECURSOS NATURALES - PATRIMONIO NATURAL.



XII. ABSTRACT

The present investigation proposes: to design an interpretative path as a pedagogic strategy to promote the touristry use of the resources of the Luis Alfredo Martinez Institute in the canton of Ambato, Tungurahua province; the development of the trail design was fundamentally technical, of a non-experimental nature, which was carried out using bibliographic and field revision techniques at an exploratory, descriptive, analytical and proactive level. The Luis Alfredo Martinez Institution has 14 hectares of extension with ornamental, forestry and agricultural green spaces with crops of short, long cycle and pastures for the smaller species, where not all the areas of the institution have been used in the last 10 years, for this reason the Municipal GAD of Ambato wants to expropriate 8 hectares for the creation of an ornamental park. For this reason, the need arises for the design of an interpretive trail as a pedagogic strategy to encourage the touristry use of the institute's resources and to give a sustainable use to the abandoned hectares within the institution. The sector where the institution is located is conducive to the development of tourism and found in a province where large resources are generated for it, and which generate economic income with an annual increase of 6%. Through an interview with the students of the main educational units in the city of Ambato, it was determined that it is feasible to create a touristry trail in order to take advantage of existing resources and satisfy unmet demands, capturing an objective demand of 1076 visitors for the year 2019. It is concluded that the creation of the interpretive path will contribute to the total use of the natural patrimony that the institution possesses and will contribute to the development of tourism, as well as the pedagogical progress of the students.

Keywords: INTERPRETIVE TRAIL - SUSTAINABLE TOURISM - NATURAL RESOURCES - NATURAL HERITAGE.

By: Iván Mauricio Calero García.



XIII. BIBLIOGRAFÍA

- Altamirano, F. (2014, 21, 07). *Estudio de mercado*. Madrid - España: Prensa Española.
- Ayala, M. C. (2017, 17, 09). *Turismo y economía*. Recuperado el 18 de mayo del 2018: <https://lahora.com.ec/tungurahua/noticia/1102100537/turismo-y-economia>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2014, 03, 04). *El turismo en la economía ecuatoriana: la situación laboral desde una perspectiva de género*. Recuperado el 12 de julio del 2018: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/5876-turismo-la-economia-ecuatoriana-la-situacion-laboral-perspectiva-genero>
- Cevilla, R. (2017, 29, 04). *Estudio de mercado y para que sirve*. Recuperado el 17 de junio del 2018: https://www.estudiosdemercado.org/que_es_un_estudio_de_mercado.html
- Chacón, J. (2014, 15, 05). *Matriz de identificación, descripción y evaluación de impactos*. Recuperado el 14 de mayo del 2018: <http://slidegur.com/doc/1688624/matriz-de-lazaro-lago-perez>
- Clément, G. (2016, 14, 12). *Manifiesto del tercer paisaje*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Colina, L. J. (2015,08, 01). *El concepto del producto turístico*. México:Trillas.
- Coorporación Ciudad Accesible. (2016,03, 12). *Normativa de accebilidad universal*. Recuperado el 04 de agosto del 2018: http://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2017/05/Normativa-de-Accesibilidad-Universal-dibujada-y-comentada-D50-y-DDU-OGUC-Chile-Ciudad-Accesible-2018-block_V3-14072018.pdf
- Cruz, M. (2014, 22, 11). *Zonificación de senderos*. Recuperado el 30 de abril del 2018: https://nmssanctuaries.blob.core.windows.net/sanctuaries-prod/media/archive/management/pdfs/Day8_ZONING_PPT2_esp.pdf
- Díaz, H. F. (2015, 13, 02). *Determination the carrying capacity of tourism in the visit sites of the National Reserve of Allpahuayo-Mishana*. Iquitos; Perú: Ciencia amazónica (Iquitos).
- Dixon, J. (2013, 11, 11). *Sistemas de producción agropecuaria y pobreza*. Roma - Italia: Banco Mundial.
- Cepeda, F. (2014, 09, 11). *Métodos de cultivo*. Recuperado el 01 de julio del 2018: <https://www.ecoagricultor.com/algunos-metodos-de-cultivo/>
- Espinoza, R. (2015, 17, 09). *Segmentación del mercado, concepto y enfoque*. Recuperado el 01 de junio del 2018: <http://robertoespinoza.es/2013/09/17/segmentacion-de-mercado-concepto-y-enfoque/>
- Falconí, C. (2015, 22, 09). *Ambato ciudad turística*. Recuperado el 10 de agosto del 2018: <https://www.ec.viajandox.com/tungurahua/ambato-C110>
- Fiallos, L. (2015, 03, 11). *Administración y gestión. Germinación 100 años*. (19): 08-09.
- Fiallos, L. (2014, 02, 11). *Administración y gestión. Germinación*, (17): 14-15.
- Gobierno Autónomo Decentralizado de la Municipal de Ambato. (07 de Junio de 2016). *Estratificación del territorio y su urbanización*. Recuperado el 14 de junio del 2018: <http://www.ambato.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/PDOT-Ambato-07-06-2016.pdf>

- Gómez, D. (2016, 26, 01). *Ubicación de la unidad educativa Luis A. Martínez*. Recuperado el 04 de julio del 2018: <http://luisamartinezo.blogspot.com/2016/02/ubicacion.html>
- Gonzalez, C. (2015, 13, 04). *Conceptos: universo, población y muestra*. Recuperado el 09 de abril del 2018: <https://www.cgonzalez.cl/conceptos-universo-poblacion-y-muestra/>
- Guerrero, P. (2017, 06, 05). *Senderización turística e interpretativa*. Recuperado el 01 de junio del 2018: https://prezi.com/pidcv_pclruq/senderizacion-turistica-e-interpretativa/
- López, R. (2018, 22, 03). *Senderismo y su importancia en el desarrollo de la población*. Recuperado el 03 de agosto del 2018: <https://www.senderismo.net/blog/que-es-el-senderismo>
- Martínez, J. (2016, 09, 08). *Demanda Insatisfecha*. Recuperado el 12 de agosto del 2018: https://www.eco-finanzas.com/diccionario/D/DEMANDA_INSATISFECHA.htm
- Miller, P. (2018, 28, 01). *El turismo la industria que porta al PIB de las naciones receptoras*. Cuenca Ilustre, (38): 48-52.
- Ministerio de Turismo. (2017, 14, 12). *Crecimiento del turismo en la actualidad*. Recuperado el 24 de julio del 2018: <https://www.turismo.gob.ec/arribo-de-turistas-a-ecuador-crecio-en-14-en-2017/>
- Ministerio de Turismo. (2014, 09, 10). *Ley de turismo*. Quito - Ecuador: LEXIS.
- Ministerio de Turismo. (2014, 18, 01). *Manual de señalización turística*. Recuperado el 29 de abril del 2018: <https://jorgepaguay.files.wordpress.com/2011/10/manual-sec3b1alizacic3b3n-25-08-2011.pdf>
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2013, 17, 02). *Normativa del manejo de cultivos en áreas urbanas*. Recuperado el 05 de mayo del 2018: <http://www.ambiente.gob.ec/>
- Müller, T. (2016, 19, 04). *Educación ambiental*. Recuperado el 21 de agosto del 2018: <http://data.sedema.cdmx.gob.mx/educacionambiental/index.php/en/educacion-ambiental/que-es-educacion-ambiental>
- Noboa, J. (2017, 06, 06). *Oferta turística*. Recuperado el 01 de julio del 2018: <http://ofertaturisticacancuncuba.blogspot.com/2011/06/oferta-turistica-definicion.html>
- Ochoa, R. F. (2014, 09, 04). *Hacia una pedagogía*. Colombia - Bogotá: McGRAWHILE.
- Organización Mundial de Turismo. (2015, 01, 02). *Demanda turística*. Recuperado el 08 de mayo del 2018: <http://www2.unwto.org/es>
- Ortegón, E. (2015, 11, 02). *Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Pozo, J. d. (2015, 18, 06). *La señalética turística*. Recuperado el 17 de julio del 2018: <https://www.somoswaka.com/blog/2015/06/que-es-la-senaletica/>
- Prado, A. (2014, 23, 03). *Diagnostico situacional*. Recuperado el 12 de agosto del 2018: <https://es.slideshare.net/azu444/dx-situacional>
- Quiñonez, P. (2016, 16, 07). *Las dos caras del turismo*. Recuperado el 03 de mayo del 2018: <http://lasdoscarasdelturismo.blogspot.com/2011/12/segun-lateoria-de-plog-en-toda-sociedad.html>

- Rengifo, B. A. (2013, 22, 12). *La educacion ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solucion de la problemática ambiental*. Medellín - Colombia: Universidad CES.
- Rojas, J. L. (2013, 19, 09). *Procedimiento para la elaboración de plan de desarrollo territorial*. Recuperado el 09 de mayo del 2018:
https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34044808/FODA.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1529602943&Signature=71hZsBIDcQZttmmgoh7wLu1jWiM%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DProcedimiento_para_la_elaboracion_de_un.p
- Segura, L. Q. (2014, 15, 06). *Educación ambiental*. Lima - Perú: Universidad Tecnológica de Perú.
- Urrutia, P. (2015, 12, 03). *La señalética informativa*. Recuperado el 04 de agosto del 2018:
https://puntodis.com/featured_item/la-senaletica-informativa/

XIV. ANEXOS

A. ANEXO 01: ENCUESTA PARA DETERMINAR EL PERFIL DEL TURISTA

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESCUELA DE INGENIERIA EN ECOTURISMO**

Esta encuesta contribuirá para identificar el Perfil del posible turista para el diseño del sendero pedagógico autoguiado ITALAM.

1. Información General:

- a) Género: Masculino _____ Femenino _____
 b) Edad: 12 ó menos _____ 13-14 _____ 15-16 _____ 17 o más _____

2. ¿Estaría dispuesto a recorrer un sendero pedagógico autoguiado que dura aproximadamente una hora?

- Si _____
 No _____ Porque: _____

3. ¿Temas que le gustaría conocer?

- Historia de la Institución Luis A. Martínez _____
 Métodos de producción agropecuarias _____
 Medicina tradicional _____
 Técnicas agropecuarias _____
 Educación ambiente _____

4. ¿Actividades que le gustaría realizar?

- Observación de naturaleza _____
 Reconocimiento de plantas nativa _____
 Conocer técnicas agropecuarias _____
 Aprender cómo cuidar el medio ambiente _____
 Senderismo (Trekking) _____

5. ¿Tiempo que le gustaría invertir en el recorrido?

- Media hora _____
 Una hora _____
 Hora y media _____
 Dos horas o más _____

6. ¿Usted ha participado en alguna actividad turística educacional?

- Sí _____ No _____

7. ¿Con cuántas personas le gustaría visitar el sendero?

Solo _____ Con un acompañante _____ 2 o más _____

8. ¿Qué medios interpretativos le gustaría que se utilicen en el sendero?

Folletos _____

Señales _____

Paneles informativos _____

9. ¿Porque medios le gustaría informarse de las actividades turísticas?

- Tv _____

- Radio _____

- Internet _____

B. ANEXO 02: REGISTRO FOTOGRÁFICO

Gráfico 06: Reunión in situ con involucrados de la Institución
Elaborado por: Iván Calero



Gráfico 06: Reunión ex situ con involucrados de la Institución
Elaborado por: Iván Calero, 2018