

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS

ESCUELA DE HOTELERÍA Y TURISMO

Yo, Flavio Coello Hinojosa, director de esta disertación, certifico que el Sr. Gonzalo Alejandro Endara Guerrero ha realizado con mi dirección este trabajo titulado “Propuesta para el diseño e implementación de un parque temático como herramienta para el desarrollo de actividades de recreación en los viveros de la EPMMOP, parroquia Cununyacu, cantón Quito”, de conformidad con las disposiciones del Reglamento de Grados de la PUCE.

Autorizo la presentación del informe debidamente revisado y encuadernado para la calificación respectiva.


Flavio Coello Hinojosa

Quito, 30 de septiembre del 2011

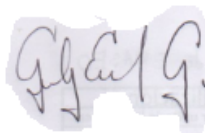
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, GONZALO ALEJANDRO ENDARA GUERRERO, C.I. 171482886-8 autor del trabajo de graduación titulado: “Propuesta para el diseño e implementación de un parque temático como herramienta para el desarrollo de actividades de recreación en los viveros de la EPMMOP, parroquia Cununyacu, cantón Quito”, previa a la obtención del grado académico de LICENCIADO EN ECOTURISMO Y GUÍA DE TURISMO NACIONAL, en la Facultad de Ciencias Humanas:

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 30 de septiembre del 2011



Gonzalo Alejandro Endara Guerrero

C.I. 171482886-8

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL
ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE HOTELERÍA Y TURISMO

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIATURA EN ECOTURISMO Y GUÍA
DE TURISMO NACIONAL

Propuesta para el diseño e implementación de un Parque
Temático como herramienta para el desarrollo de actividades de
recreación en los viveros de la EPMMOP, parroquia Cununyacu,
cantón Quito.

GONZALO ALEJANDRO ENDARA GUERRERO
Director: FLAVIO COELLO HINOJOSA

QUITO, 2011

AGRADECIMIENTO

Un guerrero de la luz nunca olvida la gratitud.

Durante la lucha, fue ayudado por los ángeles; las fuerzas celestiales colocaron cada cosa en su lugar, y permitieron que él pudiera dar lo mejor de sí.

Los compañeros comentan: ¡Que suerte tiene!. Y el guerrero a veces consigue mucho más de lo que su capacidad permite.

Por eso, cuando el sol se pone, se arrodilla y agradece el manto protector que lo rodea.

Su gratitud, no obstante, no se limita al mundo espiritual; él jamás olvida a sus amigos, porque la sangre de ellos se mezcló con la suya en el campo de batalla.

Un guerrero no necesita que nadie le recuerde la ayuda de los otros; él se acuerda solo, y reparte con ellos la recompensa.

Paulo Coelho

INDICE

| | Pág. |
|---|-------------|
| CAPITULO 1 | 1 |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1. Tema..... | 1 |
| 1.2. Justificación..... | 1 |
| 1.3. Objetivo..... | 5 |
| 1.4. Marco referencial..... | 5 |
| 1.5. Marco teórico y conceptual..... | 8 |
| 1.5.1. Generalidades..... | 8 |
| 1.5.2. Educación ambiental..... | 10 |
| 1.5.3. Recreación..... | 13 |
| 1.5.4. Áreas verdes urbanas..... | 14 |
| 1.5.5. Viveros..... | 15 |
| 1.6. Marco metodológico..... | 17 |
| | |
| CAPITULO 2 | 19 |
| CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO | 19 |
| 2.1. Localización..... | 19 |
| 2.1.1. Macro localización..... | 19 |
| 2.1.2. Micro localización..... | 20 |
| 2.2. Análisis de situación actual..... | 21 |
| 2.3. Plan de manejo..... | 22 |
| 2.4. Investigación del uso potencial de los atractivos turísticos de los Viveros de la EPMMOP-Q, como alternativa para un turismo educativo y recreativo..... | 23 |
| 2.4.1. Levantamiento de información de los atractivos turísticos..... | 23 |

| | |
|---|-----------|
| 2.4.2. Turismo educativo y recreativo..... | 30 |
| CAPITULO 3..... | 31 |
| ESTUDIO DE OFERTA Y DEMANDA..... | 31 |
| 3.1. Análisis de la oferta y demanda..... | 31 |
| 3.1.1. Identificación de la oferta existente en el área Metropolitana... | 31 |
| 3.1.1.1. Jardín Botánico de Quito..... | 31 |
| 3.1.1.2. Zoológico de Guayllabamba..... | 32 |
| 3.1.1.3. Vivarium..... | 33 |
| 3.1.1.4. Yaku..... | 33 |
| 3.1.1.5. Museo interactivo de ciencias..... | 34 |
| 3.1.2. Motivación de los visitantes para su visita al parque temático.. | 35 |
| 3.1.3. Identificación de los potenciales visitantes para el parque Temático..... | 37 |
| CAPITULO 4..... | 39 |
| PROPUESTA DE DISEÑO DEL PROYECTO..... | 39 |
| 4.1 Documento técnico parque temático..... | 39 |
| 4.1.1. Requerimiento de espacio..... | 39 |
| 4.1.1.1. Diseño Parque Temático..... | 39 |
| 4.1.1.2. Equipamiento Parque Temático..... | 43 |
| 4.1.2. Objetivo parque temático..... | 58 |
| 4.1.3 Temas de interpretación ambiental..... | 58 |
| 4.1.4. Esquema conceptual..... | 59 |
| 4.1.4.1. Inicio de la aventura..... | 59 |
| 4.1.4.2. Viaje de la semilla..... | 61 |
| 4.1.4.3. La aventura de crecer..... | 68 |
| 4.1.4.4. Función de las plantas..... | 72 |

| | |
|--|----|
| 4.1.4.5. Los peligros de vivir..... | 73 |
| 4.1.4.6. ¿Cómo me ayudarías a sobrevivir?..... | 75 |
| 4.1.5. Capacidad de carga turística..... | 75 |
| 4.1.6. Estructura organizacional..... | 80 |
| 4.1.6.1. Organigrama estructural..... | 80 |
| 4.1.6.2. Recurso humano necesario..... | 82 |
| 4.2. Presupuesto tentativo..... | 86 |
| | |
| CONCLUSIONES..... | 90 |
| RECOMENDACIONES..... | 92 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 94 |

RESUMEN

La propuesta para el diseño e implementación de un parque temático como herramienta para el desarrollo de actividades de recreación en los viveros de la EPMMOP, parroquia Cununyacu, cantón Quito, pretende desarrollar actividades que eduquen y sensibilicen ambientalmente al público durante su visita por el parque.

Esta propuesta surge a partir del proyecto “Niños del presente, limpiando el aire del futuro” que lo realizó la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMMOP) con el apoyo del Jardín Botánico de Quito y la Corporación Andina de Fomento, en el proyecto ejecutado se realizaron visitas guiadas a las instalaciones del vivero de Cununyacu, en estas visitas se observó que el área esta enfocada a ser un centro de capacitación ambiental porque cuenta con instalaciones destinadas a la reproducción de plantas, a la capacitación ambiental y la investigación.

Al tomar en cuenta la infraestructura del vivero y las actividades que en él se realizan se determinó, que al adaptarlas o modificarlas el vivero tiene la opción de diseñar e implementar la infraestructura necesaria para un parque temático que tendrá como objetivos el contribuir a aumentar la conciencia, apreciación y entendimiento de las plantas y de los servicios ambientales que las áreas verdes generan, generar un cambio de actitud y comportamiento en los visitantes hacia las áreas verdes, difundir las actividades que se realizan en el vivero de Cununyacu y sus beneficios para la ciudadanía, aumentar la satisfacción de recreación de los visitantes y cumplir funciones de acogida para excursiones, y cumplir funciones informativas sobre temas relacionados con las plantas.

CAPITULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1. Tema

Propuesta para el diseño e implementación de un parque temático como herramienta para el desarrollo de actividades de recreación en los viveros de la EPMMOP, parroquia Cununyacu, cantón Quito.

1.2. Justificación

Los problemas ambientales que estamos viviendo hoy en día, corresponden a los efectos causados por la falta de conciencia y respeto del ser humano con la naturaleza, así como a la explotación indiscriminada de los recursos naturales. Otro factor que influye en los problemas ambientales es el desconocimiento del rol ecológico que cumplen otras formas de vida, como las plantas, que nos brindan grandes beneficios como la captación de CO₂ y liberación de O₂ (Martínez y Fiallos, 2008).

Se ha evidenciado desde algún tiempo atrás, el desconocimiento de cuan vitales son las plantas para la supervivencia de los animales. Compartimos un mismo lugar, vivimos a su lado pero muy poco sabemos de ellas. Las plantas son seres vivos complejos al igual que nosotros. Ellas necesitan ser estudiadas e investigadas para conocer realmente los beneficios que nos pueden ofrecer (Martínez y Fiallos, 2008).

Las actividades que el ser humano realiza para su subsistencia son destructivas e intensas, especialmente en este último siglo. Razón por la cual la educación ambiental es la base para lograr el desarrollo de actividades amigables con el ambiente, ya que genera en las personas una percepción más amplia del rol que ellas cumplen en el planeta y la responsabilidad que tiene con el mismo (Martínez y Fiallos, 2008).

El instante que el ser humano se sensibilice de los problemas que generan las actividades productivas, es decir, toda actividad que nos ayude a producir energía, alimentos, vestidos, productos básicos, etc., podrá mantener una relación amigable con el medio, logrando así obtener beneficios económicos permitiendo un desarrollo sustentable (Martínez y Fiallos, 2008).

En el Ecuador existe un panorama sombrío de problemas ambientales y una valiosa experiencia en educación ambiental, que a pesar de no ser lo suficientemente sistematizada, trata de devolver la esperanza por cambios ambientales en los ecuatorianos, especialmente en niños, niñas y jóvenes (Grupo interinstitucional de Educación Ambiental, 2006).

La conciencia de que el desarrollo económico no siempre ha supuesto beneficios para el conjunto de la humanidad sino que en muchas ocasiones, ha desencadenado alteraciones ecológicas de graves consecuencias. La previsión de un futuro incierto con enormes problemas de contaminación, agotamiento de recursos no renovables, etc. Este tipo de problemas provocado una toma de conciencia generalizada de que el camino emprendido por la sociedad y concretamente el modo en que se han enfocado las relaciones de los seres humanos con el medio que los sustenta (al considerar la naturaleza como infinita e inagotable) es algo que debe ser replanteado si queremos ofrecer un futuro en equilibrio a las generaciones que nos van a suceder (Novo, 2009).

Razón por la cual se ha buscado la manera de mitigar o reducir los impactos al sensibilizar y concienciar a los seres humanos a través de la educación ambiental, usando al turismo como herramienta para cumplir con este fin. Ya que el turismo permite que los visitantes tengan una experiencia de primera mano y se involucren, conciencien y sensibilicen sobre los distintos problemas ambientales que el planeta está sufriendo (Novo, 2009). El tipo de turismo que enmarcan al ambiente dentro de su característica principal y permite aprender al visitantes es el turismo educativo, que enfoca los viajes con el propósito no sólo de conocer lugares, si no de aprender, entender y comprender el entorno visitado, a través de distintas opciones didácticas de aprendizaje, de esta manera el turista pueda comprender de mejor manera el entorno (Proaño, et al., 2010). También el turismo educativo se enmarca siempre desde una estructura pedagógica que sigue una metodología señalada y que en su generalidad incluye técnicas de la educación experiencia, la cual es desarrollada

en espacios abiertos como los escenarios naturales y culturales desde lo rural hasta las áreas silvestres (Proaño, et al., 2010).

Uno de los lugares donde se puede lograr impartir esta información de una forma divertida para niños, jóvenes y adultos y aplicar el turismo educativo es un parque temático porque son lugares que permiten que el visitante tenga una síntesis comprensible de los temas que son tratados en un área natural para facilitar su entendimiento, motivar el deseo de su conocimiento y brindar la información que permita obtener un mejor uso y disfrute de la naturaleza (Changollán, 2006).

Cabe recalcar que esto se logrará a través de un adecuado equipamiento ambiental, que es una estructura organizada que facilita la difusión de conceptos ecológicos y potencia la adquisición de hábitos proteccionistas, actitudes conservacionistas y valores de respeto hacia el ambiente (Changollán, 2006); razón por la cual se seleccionó el tema de estudio.

La propuesta para el diseño e implementación de un parque temático se planteó a partir de la ejecución del proyecto “Niños del presente, limpiando el aire del futuro”, este proyecto fue realizado por la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMMOP) con el apoyo del Jardín Botánico de Quito y la Corporación Andina de Fomento, y su objetivo fue ejecutar un proceso eficaz y efectivo de arborización urbana que contribuya con el mejoramiento de la calidad del aire de la ciudad y que fomente valores de responsabilidad ciudadana sobre el cuidado de las áreas verdes y vegetación urbana, iniciando un modelo participativo que a futuro pueda establecerse de manera permanente. En este proyecto se arborizaron alrededor de 27has de áreas verdes urbanas con 30.000 especies forestales y se trabajó con más de 5.000 niños y niñas de instituciones educativas del Distrito Metropolitano de Quito, con las instituciones educativas se realizaron actividades de sensibilización y educación ambiental en el Jardín Botánico de Quito, capacitación educativa en el vivero de Cununyacu, plantación de árboles en el área asignada por EPMMOP y apadrinamiento de los árboles plantados por parte de los estudiantes (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

El diseño y ejecución de las actividades de recreación y educación para realizar la capacitación educativa, que los estudiantes realizaron en el vivero de Cununyacu,

determino las potencialidades bioclimáticas y de infraestructura que tiene este lugar para implementar un parque temático, ya que con la infraestructura existente en ese tiempo se obtuvo un alto grado de satisfacción de los docentes y estudiantes al finalizar la visita.

La propuesta permitirá que el público en general ingrese a las instalaciones del vivero, con el fin de difundir las actividades que se realizan en él y los beneficios que genera para la ciudadanía, sin comprometer las actividades investigativas, de reproducción, de capacitación, etc., que se realicen en este lugar. Además cumplirá funciones de acogida para mejorar la satisfacción de recreación del visitante y realizará funciones informativas sobre temas relacionados con las plantas. Por lo planteado anteriormente se generará un cambio de actitud y comportamiento en los visitantes hacia las áreas verdes, logrando contribuir a aumentar la conciencia, apreciación y entendimiento de las plantas y de los servicios ambientales que las áreas verdes generan.

Por lo mencionado el fin de este estudio es la creación de un parque temático para fomentar el turismo en el vivero sin perder su enfoque de centro de capacitación ambiental y vivero, además ser los pioneros en generar ideas que permitan que el turismo se relacione con la educación ambiental para que esta actividad sea mucho más eficaz y eficiente tanto social, económica y ambiental; así como el brindar apoyo técnico a otros proyectos que estén en la misma línea.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Desarrollar el diseño técnico para la implementación de un parque temático para el desarrollo de actividades recreativas - educativas en el vivero de Cununyacu de la EPMMOP.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar el uso actual que se le da al vivero de Cununyacu de la EPMMOP para la elaboración del parque temático.
- Generar parámetros técnicos ambientales, turísticos y educativos para el diseño e implementación del parque temático.
- Diseñar actividades recreativas a ser desarrolladas en los viveros de la EPMMOP como parte del nuevo parque temático.

1.4. Marco referencial

El Distrito Metropolitano de Quito, en estos últimos años se ha visto afectado por el deterioro ambiental, generado por la intensificación de las actividades antropogénicas que se han desarrollado en la ciudad, lo que ha causado la pérdida de hábitats y la disminución de la flora y fauna de la zona (Traffic, 2009). Por lo que el parque temático de la EPMMOP recordará a los ciudadanos que la ciudad también es parte de la naturaleza (Amenaza de extinción de 122 especies de flora y 134 de fauna) (Traffic, 2009).

Dentro de las actividades ejecutadas por la administración del Municipio de Quito, la reforestación de los espacios urbanos de la ciudad ocupa un lugar muy importante. Para esto, la Gerencia de Parques y Jardines de la Empresa Municipal de Movilidad y Obras Públicas tiene a disposición varios viveros entre los cuales se encuentra el vivero de

Cununyacu en el cual funciona el Centro de Investigación Ambiental Cununyacu (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

Este Centro de Investigación fue creado como iniciativa de la Gerencia de Parques y Jardines y la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas juntamente con el apoyo de la Asistencia Oficial para el Desarrollo del Gobierno Japonés. En este centro se busca la conservación ambiental a través de la investigación científica de las plantas, generar y transmitir conocimiento para el desarrollo sustentable, formar personal consciente y capacitado en materia de conservación ambiental y desarrollar y ejecutar proyectos que permitan llevar a la práctica todos los conocimientos generados en dichos procesos (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

En las visitas realizadas al vivero de la EPMMOP, se observó que la infraestructura que posee el vivero está enfocada para la investigación y reproducción de plantas, ya que posee varias áreas como el área de reproducción por estacas, umbráculos de reproducción y aclimatación de especies ornamentales, área de desarrollo de árboles, laboratorio de micro propagación, banco de semillas, zona de preparación de compost, invernadero de acondicionamiento post laboratorio, y también está enfocado a un centro de capacitación ambiental porque existen aulas audiovisual y de uso múltiple (eventos, charlas, reuniones, etc.). El vivero posee características climáticas y paisajísticas llamativas y su accesibilidad es buena porque su único acceso de segundo orden está conectado con la vía Intervalles. Estas características permiten que el vivero pueda ser adaptado para actividades de recreación y educación.

Se ha encontrado que ya existen algunas ideas planteadas como propuestas para la creación de centros de interpretación ambiental que proponen buenas prácticas para el desarrollo de la actividad educativa y recreativa como herramienta para el desarrollo turístico, estos estudios fueron encontrados en tesis de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador correspondientes a la carrera de Ecoturismo y en la carrera de Arquitectura. Algunas de las tesis que se encontraron fueron:

Diseño de un centro de interpretación ambiental urbana en el parque Itchimbia, como un recurso de educación para la población local y turístico de Quito. Esta propuesta tiene

como objetivo generar un documento en el cual conste la información necesaria para el diseño de este centro así como información para que conste de apoyo técnico en la problemática ambiental de zona urbana. Esta propuesta fue realizada por Glenda Maricela Medina Caicedo.

Propuesta para la creación del centro de interpretación “Otongachi”, volumen I, realizada por Ricardo Narváez Ubidia. Esta propuesta plantea las herramientas arquitectónicas para la creación de este centro, así como recomienda los materiales que se pueden utilizar y que ésta conste de un apoyo técnico para su creación.

A más de las propuestas locales, se han encontrado iniciativas en otras partes del mundo, que buscan relacionar la función de un vivero con la educación y recreación para que la experiencia del visitante sea más vivencial, divertida y lúdica, entre ellas tenemos:

El centro ambiental Los Viveros, es una iniciativa del ayuntamiento de Santander - España que nace con el propósito de dar respuesta a las necesidades formativas en materia ambiental de la población local. Pretende fomentar comportamientos responsables de los ciudadanos con su entorno social, cultural y natural más próximo, por lo que se ha rehabilitado y acondicionado las instalaciones del antiguo vivero municipal, tradicionalmente vinculado a la elaboración de planta para las diferentes zonas verdes del municipio (Ayuntamiento de Santander, 2010).

Huerto Pío es un proyecto de la Fundación Sierra Minera que funciona como vivero y comercia las plantas autóctonas que produce. Este proyecto tiene doble finalidad, una de ellas es la turística - educativa que debe contribuir a la divulgación del patrimonio vegetal y etnobotánica de la Sierra Minera y la otra es la recuperación y aprovechamiento de especies autóctonas (Fundación Sierra Minera, 2009).

La Delegación Magdalena Contreras cuenta con un vivero forestal, el Vivero Potreritos, ubicado en el parque ecoturístico de San Nicolás Totolapan en México DF., con una producción anual de 60.000 plantas. Dicho vivero, es al mismo tiempo un centro de educación ambiental que atiende alrededor de 2,000 visitantes anuales, de todos los niveles escolares (Delegación La Magdalena, 2010).

Además, se observó el interés de la Gerencia de Parque y Jardines para implementar el proyecto para difundir la importancia de las áreas verdes urbanas y porque se deben cuidarlas. También existe la necesidad de difundir el trabajo que se realiza en el vivero de la EPMMOP y sobre todo aprovechar este espacio y su fin que es para un centro de capacitación ambiental.

1.5. Marco teórico y conceptual

1.5.1. Generalidades

El Ecuador está ubicado al noroeste de América Latina sobre la línea ecuatorial, por lo que su territorio se encuentra en ambos hemisferios. Limita al norte con Colombia y al sur y al este con Perú. Al oeste limita con el Océano Pacífico. Geográficamente, el país se divide en cuatro regiones naturales: las planicies occidentales o región costa; la zona alto andina o región sierra, la región amazónica al oriente; y, el archipiélago Galápagos o región insular, a 1.000km del continente en el océano Pacífico (Estrella y Muñoz, 1995).

El clima del Ecuador varía en relación a la topografía de cada zona y a la temperatura de las corrientes marinas adyacentes (Estrella y Muñoz, 1995). Razón por la cual el Ecuador es un país con enormes potencialidades. Su gran diversidad biológica y la extraordinaria variedad de ecosistemas que coexisten en un territorio relativamente pequeño, facilitan a su población el acceso a los recursos naturales, y le dotan de incontables oportunidades para impulsar el desarrollo sustentable.

La aplicación del modelo económico basado en el desarrollo sustentable es la respuesta al deterioro ambiental, es una necesidad que en la actualidad no tiene discusión. Sin embargo, no se ha podido llevar a cabo íntegramente el modelo económico basado en el desarrollo sustentable porque hasta el momento, no se ha desarrollado un sistema que contemple la identificación de estrategias gerenciales, el uso adecuado de herramientas de gestión y determinación de indicadores ambientales (Gonzales, 2002).

El Plan Nacional para el Buen Vivir promueve, desde su ámbito específico, el mejoramiento de la calidad de vida de los ecuatorianos y una nueva concepción del desarrollo, basado en la solidaridad, la participación democrática y el respeto a la vida y sus procesos naturales y persigue la equidad social y el mejoramiento de la calidad de vida de toda la población manteniendo un equilibrio con la naturaleza (Issuu, 2009).

A nivel global, a pesar que se han descrito alrededor de 2'000.000 de especies, el número total de especies oscila entre los 5'000.000 y 30'000.000. Gran parte de esta incertidumbre se relaciona con los grupos más ricos en especies, como son los invertebrados (PNUMA, 2007).

Ecuador es uno de los 17 países megadiversos del mundo o, dicho en otras palabras, es uno de los países más ricos en diversidad biológica (Mittermeier, et al., 1997). Esta condición se ha visto favorecida, como se explicó anteriormente, por tres factores determinantes: la ubicación del país en el Neotrópico, la presencia de la cordillera de los Andes y la influencia de corrientes marinas en sus costas (Mittermeier, et al., 1997). Sin embargo, y a pesar de que la mayor parte de estudios sobre biodiversidad del Ecuador han sido enfocados a inventariar su flora y fauna, hasta el momento no se cuenta con documentos que enlisten la totalidad de especies de todos los grupos taxonómicos presentes en el país (Mittermeier, et al., 1997).

En el Ecuador existen 2'000.000 de especies, de ellas se han identificado aproximadamente 45.000 (Mittermeier, et al., 1997).

Gracias a la extraordinaria biodiversidad y la amplia gama de pisos ecológicos y microclimas, de los paisajes naturales y de su patrimonio cultural e histórico, el Ecuador cuenta con condiciones favorables para impulsar un desarrollo dinámico de las actividades turísticas, sobre todo las vinculadas al turismo de naturaleza en sus distintas modalidades (Mittermeier, et al., 1997).

Por las razones expuestas, el concienciar y sensibilizar a la población en temas ambientales para lograr un desarrollo sustentable y sostenible es indispensable para la sobrevivencia del ser humano en el planeta. La sustentabilidad y sostenibilidad de una actividad económica

depende de la habilidad de la región que esté siendo desarrollada, para absorber el impacto de la actividad sobre el medio ambiente y la cultura local (Smith, 2002).

La herramienta más efectiva para lograr este desarrollo es la educación ambiental, que en los últimos años ha tenido gran fuerza, porque se la ve como la alternativa más viable para mitigar los distintos problemas ambientales que han surgido (Novo, 2009).

1.5.2. Educación Ambiental

La educación ambiental (EA) es un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información o suministrar instrucciones, las mismas que están basadas en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en el sentimiento público prevaleciente. Además pretende apoyar el desarrollo de actitudes, aptitudes, opiniones, creencias y valores; a través de la adopción sostenida de conductas que guíen tanto a los individuos como a los grupos para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, se desarrollen tecnológicamente, etc., de tal manera que minimicen lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, y que disminuyan la contaminación del aire, agua o suelo, y de la depredación de las plantas y animales. En otras palabras la educación ambiental nos enseña a continuar con el desarrollo, al mismo tiempo que se protege, preserva y conserva los sistemas que representan y son el soporte vital del planeta (Changollán, 2006).

Existen diferentes maneras de trabajar en educación ambiental, pero sin duda, para generar cambios en las acciones que están perjudicando al ambiente, es necesario que la forma de enseñar y de aprender sobre un determinado ambiente, sea lo más reflexiva y práctica posible (Kechichian, 1997).

Por eso, para hacer EA, es necesario enmarcar la acción en principios teóricos que sustenten y orienten los procesos. Los que tienen como la base la perspectiva constructivista, pueden ser una buena alternativa, ya que propone que los interlocutores

aprendan a pesar y participen activamente en la construcción de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, a partir de sus conocimientos previos (Kechichian, 1997).

La perspectiva pedagógica cognitiva (constructivista), se trata de enseñar a pensar y a participar en la construcción de los propios aprendizajes. Las características del constructivismo son: dar valor o importancia a los pre-saberes; construcción de redes de significado y reestructurar los conocimientos de acuerdo con las concepciones previas y el auto aprendizaje. Se forma a partir de 3 supuestos: la experiencia física, a partir de la cual se construyen los conceptos inductivamente; la experiencia afectiva, que ante la realidad previa impulsa el aprendizaje y los conceptos, que condicionan un planteamiento deductivo del aprendizaje (Olmedo, 2006).

Se debe indagar los conocimientos previos de los visitantes que son pertinentes y necesarios para poder abordar el aprendizaje de los nuevos contenidos. No solo los elementos, es decir no solo un listado de hechos, conceptos, procedimientos y actitudes sino que deben ampliarse a las relaciones que se han establecido entre dichos elementos y estas relaciones deben ser relevantes para que tengan un valor no solo individual sino también socio cultural. Esto se puede hacer por ejemplo a través del planteamiento de preguntas abiertas, estableciendo problemas o situaciones que hay que resolver, o dando ejemplos de la vida del mediador o de otras personas (Olmedo, 2006).

Otra metodología es el juego, que actúa como mediador del proceso psíquico (interioridad) y el proceso de socialización externa (demandas institucionales, instintivas y culturales) e influyen en el desarrollo social, emocional, cognoscitivo y físico. Los visitantes pueden situarse en la realidad del otro, no sólo del otro ser humano sino del otro ser vivo y de esta manera puede entender de mejor forma sus comportamientos, deseos, necesidades y entender cómo sus acciones pueden afectarlos positiva o negativamente (Olmedo, 2006).

En el proceso educativo es sumamente importante la actitud y la forma de transmitir la información, por ello en el programa utilizará la mediación. El/la mediador/a constituye un puente que permite el encuentro de los visitantes con el conocimiento, este orienta, guía las actividades y ayuda al aprendiz a analizar la situación y desarrollar sus propias estrategias

de acercamiento al problema o situación. La mediación permite que los visitantes se empoderen de su propio proceso de aprendizaje y descubran sus capacidades.

Para que el proceso de mediación pedagógica se cumpla, R. Feuerstein (2000) propone varias características:

- Intencionalidad: lo que se haga y se diga debe tener una intención manifiesta y compartida.
- Trascendencia: el modo de transmisión y el contenido debe superar el aquí y el ahora.
- Reciprocidad: que haya interacción e interactividad, es decir participación activa del alumno.
- Significación: para que los conocimientos brindados cobren sentido y significado para el alumno.
- Autorregulación: lograr que el alumno conozca sus tiempos, necesarios para la elaboración y comprensión de contenidos, y para la búsqueda y logro de objetivos.

La mediación se utiliza para lograr que el visitante consolide la metacognición, la abstracción, el pensamiento sistémico, la experimentación y la colaboración como competencias básicas para la construcción de saberes; que pueda aprender acerca del propio camino de conocimiento, de aprender a aprender desde la propia experiencia cognitiva, que reflexione sobre su propio aprendizaje; que aprenda a analizar la realidad desde distintas perspectivas, desde diferentes condiciones, que imagine nuevas posibilidades y alternativas, que sean críticos, curiosos, creativos; que puedan apreciar el conjunto de la realidad y comprender los procesos mediante los cuales se relacionan los componentes de la misma; que gusten de la experimentación; que sientan que el aprendizaje permanente es una responsabilidad propia y que sean capaces de comunicarse y lograr consensos (Olmedo, 2006).

1.5.3. Recreación

Las actividades recreativas implementadas en un parque temático permiten la integración de las personas entre si y de estas, individual y colectivamente, con su entorno ambiental para su mejor comprensión y protección (Rico, 2005).

La recreación ambiental fomenta la relación de la persona con su medio ambiente en forma armónica y equilibrada, brindándole a ésta oportunidades para encontrar valores y raíces y redimensionar su vocación humana y su sentido de trascendencia. Igualmente, posibilita la sensibilización y aprehensión de nuevas formas de vida comunitaria en la ciudad, que no presupongan depredación de la naturaleza (Rico, 2005).

Así vista, la recreación ambiental como campo de actuación institucional y de desempeño profesional demanda una serie de competencias de las que cabría resaltar (Rico, 2005):

- La capacidad para identificar y conocer las personas que al entrar en la condición de visitantes de los parques naturales y participar en la dinámica de un programa de recreación estructurado adquieren el carácter de recreacionistas.
- Establecer los marcos en los que emerge la formación específica en materia ambiental.

El estudio de la recreación al aire libre está enfocado no solamente sobre un rango particular de actividades de ocio sino también sobre los escenarios en los cuales ellas tienen lugar o los recursos que ellas utilizan (Rico, 2005).

Además permitirá que los centros en los cuales se desarrollen estas actividades tengan una sustentabilidad económica para de esta manera generar más opciones a sus visitantes de una recreación amigable con el ambiente.

Ya que el parque temático está ubicado dentro de una zona de investigación para la mejora de las áreas verdes urbanas, es relevante identificar que la ciudad se la puede entender como un ecosistema, siendo el ser humano y sus sociedades subsistemas del mismo

(Ciudades para un futuro más sostenible, 1997). Contiene una comunidad de organismos vivos, un medio físico que se va transformando fruto de la actividad interna, y un funcionamiento a base de intercambios de materia, energía e información. Su principal particularidad reside en los grandes recorridos horizontales de los recursos de agua, alimentos, electricidad y combustibles que genera, capaces de explotar otros ecosistemas lejanos y provocar importantes desequilibrios territoriales. La sostenibilidad de los sistemas agrarios ha marcado tradicionalmente la sostenibilidad local de los asentamientos, hasta que la revolución industrial genera un cambio en la escala territorial de los sistemas urbanos estableciendo redes que facilitan el transporte horizontal de abastecimientos y residuos (Ciudades para un futuro más sostenible, 1997). El modelo de intercambio de materia y energía de una ciudad es opuesto al de un ecosistema natural, ya que en éstos los ciclos son muy cortos y el transporte de materias y energía es eminentemente vertical (Ciudades para un futuro más sostenible, 1997). El intercambio gaseoso que en los ecosistemas naturales se reduce a la fotosíntesis y la respiración, en el caso de la ciudad incluiría los gases de la combustión de calefacciones, coches e industrias (Ciudades para un futuro más sostenible, 1997). La ciudad crea sus propias condiciones intrínsecas ambientales, lumínicas, de paisaje, geomorfológicas, etc., independientemente de las de su entorno y con sus características particulares propias. Por estas razones a la ciudad se la puede definir como un ecosistema urbano (Ciudades para un futuro más sostenible, 1997).

1.5.4. Áreas Verdes Urbanas

Las áreas verdes urbanas poseen beneficios sociales que están relacionados con la salud pública, la recreación, factores estéticos y al bienestar general, especialmente de los segmentos más pobres de la población. Los beneficios ambientales incluyen el control de la contaminación del aire y el ruido, la modificación del microclima, y un realce del paisaje con impactos positivos en la psique humana y la educación. Las áreas verdes urbanas también proporcionan un hábitat para la vida salvaje, control de la erosión, protección a las áreas de captación de agua para el suministro urbano y otros usos productivos (Nascimento, 1997).

Razón por lo cual es indispensable que en los viveros se difunda la información de los servicios ambientales de las áreas verdes urbanas, con el fin de lograr una sociedad más respetuosa y con un sentimiento de pertenencia de dichas áreas. Y una de las alternativas más viables para este fin es el parque temático.

Por lo expuesto se ha tomado la iniciativa de realizar este proyecto para contribuir en la formación de una cultura ambiental en los visitantes de este centro.

1.5.5. Viveros

Podríamos empezar comprendiendo que el concepto de vivero ha evolucionado en los momentos actuales y va más allá de ser un lugar o espacio de terreno donde se producen y venden plantas. El vivero, tenemos que entenderlo como un área de experimentación, un lugar de reunión, una aula de campo, un centro de capacitación e intercambio de experiencias, es entonces un puente de unión y comunicación entre el técnico, el campesino y la comunidad (FACES, 2006).

Los viveros constituyen la base fundamental en todo programa o proyecto de replantación agroforestal (huertas, potreros, laderas y cerros). De una manera muy general y técnica, podrían definirse como lugares destinados a la producción de diversas especies de plantas de uso múltiple y donde es necesario prodigar una serie de cuidados técnicos a las plantas antes de su plantación definitiva (FACES, 2006).

Dentro del contexto agroforestal y agro ecológico, el establecimiento de viveros para la producción de plantas juega un papel muy importante e imprescindible para el desarrollo rural, puesto que es en el vivero donde se multiplican las especies que requieren los campesinos y productores para mejorar sus sistemas agrícolas y agroforestales. De su manejo técnico dependerá el éxito o fracaso de los programas de reforestación y replantación agroforestal (FACES, 2006).

Los beneficios ambientales generados en los viveros se basa en que, además de proporcionar la materia prima para el establecimiento de plantaciones, es posible mantener un determinado espacio para la reproducción de árboles autóctonos o nativos, en las que obtendremos con fines de reforestación plantas bien lignificadas, libre de plagas y de una excelente calidad que se adaptaran fácilmente a las condiciones climáticas imperantes, por lo que la construcción de estas instalaciones estará ligada también a la protección del ambiente, cuencas, ríos, mejoramiento de microclima, mayor infiltración e agua y reducción de las pérdidas del suelo (FACES, 2006).

Dependiendo de su finalidad, los viveros son temporales o permanentes.

- *Vivero temporal o volante.* Se establece en áreas de difícil acceso, pero están muy cercanos a las zonas donde se realizará la plantación. Su producción predominante es la de plantas forestales. Generalmente se ubican en claros del bosque y trabajan por periodos cortos (de 2 a 4 años cuando mucho) e intermitentes, ya que la producción debe coincidir con la temporada de lluvias (FACES, 2006).

Para su funcionamiento se requiere poca infraestructura y la inversión es baja. Su desventaja radica en que, como están situados en áreas de difícil acceso, no son fáciles de vigilar y por lo tanto la producción queda más expuesta a daños por animales. Además, por sus características de infraestructura, sólo pueden implementarse en zonas de bosques templados y selvas húmedas (FACES, 2006).

- *Vivero permanente.* Es la extensión de terreno dedicado a la obtención de plantas con diferentes fines (reforestación, frutales y ornato), ya sea en áreas rurales o centros urbanos. Su instalación requiere una inversión mayor en equipo, mano de obra y extensión del terreno, y debe contar con vías de acceso que permitan satisfacer oportunamente la demanda de plantas (FACES, 2006).

Además, existe otra clasificación de viveros netamente forestales basados en la intencionalidad de la producción tales como (FACES, 2006):

- Viveros Comerciales. Su fin primordial es la venta de plántulas de diversas especies (forestales, frutales, ornamentales y hortícolas).
- Viveros de Investigación. Son aquellos que forman parte de un experimento, su producción es específica y destinada a ensayos experimentales.
- Viveros Forestales de Producción Específica. Abastecen programas o proyectos concretos de reforestación masiva.
- Viveros Agroforestales de Interés Social. Incluye una amplia gama de viveros que involucran tanto para fines de producción como de desarrollo social, y pueden denominarse: viveros comunales, escolares y familiares.

Para cultivar en viveros existen varios métodos, entre ellos tenemos: cultivo a raíz desnuda, en camas de crecimiento (camellones) y en envases de crecimiento (utilizando recipientes de gran variedad de materiales y dimensiones). Se pueden iniciar por medio de la siembra directa de las semillas u obteniendo las plántulas por medio de almácigos (semilleros), para posteriormente trasplantarlas. Cada uno de estos métodos tiene sus particularidades (FACES, 2006).

1.6. Marco metodológico

La investigación realizada para la implementación del parque temático es la descriptiva o funcional. Este tipo de investigación logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus características y propiedades. Combinada con ciertos criterios de clasificación sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio (UNAQ, 2010).

El método de la investigación planteada es el método deductivo que es un proceso sintético – analítico, se presentan conceptos, principios, definiciones, leyes o normas generales, de

las que se extraen conclusiones o consecuencias en las cuales se aplican o se examinan casos particulares sobre la base de las afirmaciones generales presentes (UNAQ, 2010).

Las técnicas utilizadas para esta investigación fueron:

- *La observación directa:* Es un elemento fundamental de todo proceso investigativo, en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos (UNAQ, 2010), por esta razón se realizaron visitas al vivero de Cununyacu donde se obtuvo información de primera mano con el fin de registrarla y analizarla.
- *Entrevista:* Es una técnica para obtener información mediante un formulario entre un entrevistador y un entrevistado. Es una conversación intencionada seria que tiene como propósito extraer información sobre un tema determinado (UNAQ, 2010), por tal motivo se realizó entrevistas a varios trabajadores del vivero de Cununyacu.
- *Histórica - comparativa:* Porque busca las mejores experiencias de parque temáticos como guía en la investigación (UNAQ, 2010).
- *Bibliográfica:* Se basará en análisis de varios documentos técnicos que den la pauta para la implementación de un turismo sostenible, así como las técnicas adecuadas para la creación de un parque temático y las actividades a realizarse. Además se la utilizó para obtener información sobre los temas a ser tratados en el parque temático, como funciones de las plantas, adaptaciones para los ecosistemas, partes de las plantas, etc. También se obtuvo información sobre las técnicas más adecuadas para realizar la propuesta tanto en el área turística como en el área de educación ambiental. Algunas de las técnicas son audio visual, señalética, mediación, etc.

CAPITULO 2

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

2.1. Localización

2.1.1. Macro localización

El Ecuador es un país con enormes potencialidades. Su gran diversidad biológica y la extraordinaria variedad de ecosistemas que coexisten en un territorio relativamente pequeño, facilitan a su población el acceso a los recursos naturales, y le dotan de incontables oportunidades para impulsar el desarrollo sustentable (Ministerio de Ambiente, 2000).

La ubicación geográfica y su complejidad topográfica ofrecen al Ecuador, a más de una enorme riqueza natural, excepcionales condiciones para el desarrollo de múltiples fuentes de energía limpia (Ministerio de Ambiente, 2000).

El país está ubicado de manera estratégica en el continente pues goza de una privilegiada situación en la que convergen los Andes, la Amazonía y la Cuenca del pacífico (Ministerio de Ambiente, 2000).

La provincia de Pichincha está ubicada en 2 regiones diferentes, una parte en la zona de la Costa , con tierra caliente de gran fertilidad y otra parte en la Sierra, llena de volcanes y nevados que rodean las ciudades como Quito capital de la República, desde donde se dictan las políticas del Estado ecuatoriano, ya que allí se encuentran los tres poderes: Judicial, el Legislativo y de Gobierno con la residencia presidencial, en medio del gran centro colonial, uno de los más antiguos de América, famoso por sus iglesias, museos y casonas con variedad de balcones, coronado con la esbelta Virgen de Quito en el Panecillo que se la aprecia desde cualquier lugar de la ciudad (Ezone, 2008).

Provincia llena de fértiles y hermosos valles de clima primaveral, en donde se encuentran pintorescos poblados que manchan de blanco el fondo verde que entapeta toda la región; posee una extensión de 16.599 km². Esta situada en los Andes, región central o sierra hacia el norte del territorio ecuatoriano. Limita al norte con las provincias de Imbabura y Esmeraldas; al sur con las provincias de Cotopaxi, Los Ríos y Guayas; al este con la provincia de Napo y al oeste con las provincias de Esmeraldas, Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas. Posee una población de 2.388.817 habitantes. Sus cantones son Quito, Cayambe, Mejía, Pedro Moncayo, Rumiñahui, San Miguel de los Bancos, Puerto Quito, y Pedro Vicente Maldonado (Ezone, 2008).

2.1.2. Micro localización

El vivero de Cununyacu se encuentra ubicado en el cantón Quito que está al norte de la provincia de Pichincha, con una altitud de 2.400 a 4.500 m.s.n.m. En 1993 fue creado el Distrito Metropolitano de Quito y se divide en 52 parroquias, de las cuales 19 son urbanas y 33 son rurales. Se encuentra construida sobre una meseta-valle, en las faldas orientales del estratovolcán activo Pichincha, ubicado en la Cordillera Occidental de los Andes septentrionales de Ecuador, a 2.850 m.s.n.m. (altura promedio), ocupando una meseta de 12.000 km². Su temperatura ambiental oscila entre 10 y 25 °C, con grandes contrastes climáticos que se presentan durante el transcurso de un mismo día. La temperatura anual promedio de la ciudad es de 16,2 °C (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

El vivero de Cununyacu está en la parroquia de Tumbaco en el barrio de San Antonio, en el sector de Cununyacu en el km 2^{1/2} de la vía Intervalles (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

La estación experimental de Tumbaco de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Central ha determinado que el vivero se encuentra a una altitud de 2.130 m.s.n.m., en las coordenadas geográficas 78° 23' 30'' de longitud y a una latitud de 0° 13' 30''; posee una temperatura máxima de 27 °C, una promedio de 15,7 °C y una mínima de 1,8 °C; y su precipitación anual es de 867 mm y la humedad relativa de 73% , velocidad del viento de 10 m/s. De acuerdo al levantamiento topográfico entregado por la Dirección

de Estudios de la EMMOP – Q, el área del terreno que ocupa el vivero es de 4,8 hectáreas (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

2.2. Análisis de situación actual

El vivero de Cununyacu por sus características climáticas, topográficas y la abundancia de agua, para riego en el sector, la producción y el desarrollo de las plantas en el vivero de han sido exitosos. Es así que en el área intervenida se han recuperado 400 frutales. Se han construido 200 platabandas donde hasta el momento hay 70.000 ejemplares de árboles, un área de enraizamiento con 20.000 estacas (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

La creación de este vivero, además está vinculada al proyecto del parque Ilaló, el cual contempla la reforestación del cerro en coparticipación de las comunidades asentadas en el sector (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

Las instalaciones que posee el vivero son:

- Fuentes de agua para riego.
- Agua potable.
- Luz eléctrica.
- Línea telefónica.
- Construcción de hormigón armado, con cubierta de madera y eternit de 500m².
- Vivienda de conserje de 28 m².
- Bodegas.
- Piscinas.
- Cancha deportiva, uso múltiple.
- Tentadero.
- Caballeriza.
- Una vía para vehículos empedrada que comunica al público con la calle y las construcciones existentes.

Las personas que visitan el vivero están segmentadas por su motivación en 2 grupos de visitantes:

- Externos: Son las personas que frecuentan este lugar para realizar visitas de observación generalmente técnicas. Estas personas son el personal del municipio (que no trabaje en el vivero), alumnos y personal docente de instituciones educativas (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).
- Internos: Es el personal de la Dirección de Parques y Jardines (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

El vivero posee una sola vía de acceso que es la Intervalles, a través de este ingreso arriban tanto visitantes externos como internos, además goza de un sistema de caminería y senderos internos que posibilitan el recorrido por el área (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

2.3. Plan de manejo

El plan de manejo del vivero se basa en las siguientes actividades (Gerencia de Parques y Jardines, 2003):

- Preparación de sustrato, para esto se utiliza tierra negra, cascajo y abono orgánico.
- Enfundado, se utilizan varios tamaños de funda para plántulas de árboles, plantas de jardinería, arbustos y árboles pequeños, árboles grandes y palmeras.
- Semillero, se obtienen semillas de árboles.
- Trasplante de pilones/plántulas.
- Recolección y reparación de estacas, se realizan para plantas de jardín, árboles y arbustos.
- Repique de estacas.
- Control fitosanitario.

- Riego, 2 veces a la semana si hay lluvia caso contrario todos los días.
- Construcción de umbráculos e invernaderos.
- Construcción de platabandas.
- Arreglo de platabandas y plantas.
- Mantenimiento de áreas verdes.
- Desalojo de desechos.
- Construcción de jardinerías.
- Arreglo de instalaciones.
- Elaboración de abonos orgánicos.
- Pasantías y capacitaciones.

Dentro de este complejo se encuentran tres áreas específicas, la del vivero, el banco de semillas y laboratorio, y el vivero de micro propagación de plantas ornamentales. En cada uno de estos lugares se realizan las actividades mencionadas.

2.4. Investigación del uso potencial de los atractivos turísticos del vivero de Cununyacu de la EPMMOP-Q, como alternativa para un turismo educativo y recreativo.

2.4.1. Levantamiento de información de los atractivos turísticos

El resultado que se obtuvo al levantar la información turística de los atractivos en base a las fichas de inventario de atractivos turísticos, elaborada por la Corporación Ecuatoriana de Turismo determinó que en la zona existen dos atractivos:

- Río San Pedro.
- Vivero de Cununyacu.

A continuación se detalla la información de las fichas de cada atractivo:

| CORPORACION ECUATORIANA DE TURISMO | | | | | |
|--|-------------------|------------------------|---------------------------------|-----------------|-------------|
| FICHA DE INVENTARIO DE ATRACTIVOS TURISTICOS | | | | | |
| 1. DATOS GENERALES: | | | | | |
| 1.1 ENCUESTADOR: | Gonzalo Endara G. | | | | |
| 1.3 SUPERVISOR EVALUADOR: | | | | | |
| 1.5 NOMBRE DEL ATRACTIVO: | San Pedro | | | | |
| 1.6 CATEGORIA: | Sitio Natural | 1.7 TIPO: | Río | 1.8. SUB TIPO: | Raudales |
| 2. UBICACION: | | | | | |
| 2.1 ROVINCIA: | Pichincha | 2.2 CIUDAD Y O CANTON: | Quito | 2.3 PARROQUIA: | San Antonio |
| 2.4 CALLE: | Intervalle | 2.5 NUMERO: | Km 2 (1/2) | | |
| 3. CENTROS URBANOS MAS CERCANOS AL ATRACTIVO: | | | | | |
| 3.1 NOMBRE DEL POBLADO: | Tumbaco | DISTANCIA km | | | 2 (1/2) |
| 3.2 NOMBRE DEL POBLADO: | | DISTANCIA km | | | |
| 4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL ATRACTIVO | | | | | |
| C | A | V | | | |
| | L | | 4.1 ALTURA (mstmm): | 2.130 m. s.n.m. | |
| | A | O | 4.2 TEMPERATURA | 15,7 °C | |
| | L | R | 4.3 PRECIPITACION PLUVIOMETRICA | 867 MM | |
| | I | N | | | |
| | I | N | | | |
| | D | I | | | |
| | A | N | | | |
| | A | S | | | |
| | | E | | | |
| | D | C | | | |
| | | O | | | |

| C V A L O R E L X T R I N S E C O | 4. USOS (SIMBOLISMO). Este rio es usado para el riego de las plantaciones aledañas en el caso del vivero lo usan para riego de las plantas. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------|---------|----------------|-------------|-----|------------|-------------|-------------|-------------|--|----------------|----------------|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|---|--|--|-----|---|--|--|--|-------------|----------|--|--|--|-----------|---|--|--|--|-----------|--|--|--|-----|--|--|--|--|-----|---------|--|--|--|------|--|--|--|--|--|----------|----------|--|--|--|-------|--|--|--|--|-------------|--|--|--|------|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|-------|--|--|--|--|---------|-------|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>5. ESTADO DE CONSERVACION DEL ATRACTIVO:</p> <p>5.1 ALTERADO <input checked="" type="checkbox"/> 5.2 NO ALTERADO <input type="checkbox"/> 5.3 CONSERVADO <input type="checkbox"/></p> <p>5.4 DETERIORADO <input type="checkbox"/> 5.5 EN PROCESO DE DETERIORO <input type="checkbox"/></p> <p>5.5 CAUSAS <u>Contaminación por parte de la población que se encuentra en la parte mas alta (desechos de basura)</u></p> <hr/> <p>6. ENTORNO:</p> <p>6.1 CONSERVADO <input checked="" type="checkbox"/> 6.2 EN PROCESO DE DETERIORO <input type="checkbox"/></p> <p>6.3 DETERIORADO <input type="checkbox"/></p> <p>6.4 CAUSAS _____</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A D | <p>ORGANIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>7. INFRAESTRUCTURA VIAL O DE ACCESO:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">TIPO</th> <th rowspan="2">SUBTIPO</th> <th colspan="3">ESTADO DE VIAS</th> <th rowspan="2">TRANSPORTE</th> <th colspan="4">FRECUENCIAS</th> <th rowspan="2">TEMP DE ACCESO</th> </tr> <tr> <th>BUENO</th> <th>REGULA</th> <th>MALO</th> <th>DIA</th> <th>SEM</th> <th>MEN</th> <th>EVE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">TERRESTRE</td> <td>ASFALTADO</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td>BUS</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2">DIAS AL AÑO</td> </tr> <tr> <td>LASTRADO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>AUTOMOVIL</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EMPEDRADO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4X4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>365</td> </tr> <tr> <td>SENDERO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>TREN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ACUÁTICO</td> <td rowspan="2">MARITIMO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>BARCO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>DIAS AL MES</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>BOTE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FLUVIAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CANOA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>30 o 31</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">AEREO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>OTROS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>AVION</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>HORAS DIA</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>AVIONETA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>24</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>HELICOPTERO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11">OBSERVACIONES:</td> </tr> </tbody> </table> | TIPO | SUBTIPO | ESTADO DE VIAS | | | TRANSPORTE | FRECUENCIAS | | | | TEMP DE ACCESO | BUENO | REGULA | MALO | DIA | SEM | MEN | EVE | TERRESTRE | ASFALTADO | x | | | BUS | x | | | | DIAS AL AÑO | LASTRADO | | | | AUTOMOVIL | x | | | | EMPEDRADO | | | | 4X4 | | | | | 365 | SENDERO | | | | TREN | | | | | | ACUÁTICO | MARITIMO | | | | BARCO | | | | | DIAS AL MES | | | | BOTE | | | | | | FLUVIAL | | | | CANOA | | | | | 30 o 31 | AEREO | | | | | OTROS | | | | | | | | | | AVION | | | | | HORAS DIA | | | | | AVIONETA | | | | | 24 | | | | | | HELICOPTERO | | | | | | OBSERVACIONES: | | | | | | | | | |
| TIPO | SUBTIPO | | | ESTADO DE VIAS | | | | TRANSPORTE | FRECUENCIAS | | | | TEMP DE ACCESO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | BUENO | REGULA | MALO | DIA | SEM | MEN | | EVE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TERRESTRE | ASFALTADO | x | | | BUS | x | | | | DIAS AL AÑO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LASTRADO | | | | AUTOMOVIL | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EMPEDRADO | | | | 4X4 | | | | | 365 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SENDERO | | | | TREN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACUÁTICO | MARITIMO | | | | BARCO | | | | | DIAS AL MES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | BOTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FLUVIAL | | | | CANOA | | | | | 30 o 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AEREO | | | | | OTROS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | AVION | | | | | HORAS DIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | AVIONETA | | | | | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | HELICOPTERO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OBSERVACIONES: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 8. FACILIDADES TURISTICAS | | CATEGORIAS | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------|-------------------------------------|------------|--------------------------|--------------|--------------------------|-----------|--------------------------|-------|
| SERVICIOS | LUJO | | PRIMERA | | SEGUNDA | | TERCERA | | CUARTA | |
| | No ESTABLE | PLAZA | No ESTABLE | PLAZA | No ESTABLE | PLAZA | No ESTABLE | PLAZA | No ESTABLE | PLAZA |
| ALOJAMIENTO | | | | | | | | | | |
| ALIMENTACION | | | | | | | | | | |
| ESPARCIMIENTO | | | | | | | | | | |
| AGENCIA DE VIAJES | <input type="checkbox"/> | ALMACENES DE ARTESANIAS | <input type="checkbox"/> | OTROS | <input type="checkbox"/> | | | | | |
| CORREO | <input type="checkbox"/> | TELEFONOS, FAX, TELEX | <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| OBSERVACIONES | Las facilidades turisticas se desarrollaran con la implementacion del proyecto planteado | | | | | | | | | |
| 9. INFRAESTRUCTURA BASICA | | | | | | | | | | |
| 9.1 AGUA | | | | | | | | | | |
| POTABLE | <input checked="" type="checkbox"/> | TRATADA | <input type="checkbox"/> | DE POZO | <input type="checkbox"/> | NO EXISTE | <input type="checkbox"/> | OTROS | <input type="checkbox"/> | |
| 9.2 ENERGIA ELECTRICA | <input type="checkbox"/> | SISTEMA INTERCONEC | <input checked="" type="checkbox"/> | GENERADOR | <input type="checkbox"/> | NO EXISTE | <input type="checkbox"/> | OTROS | <input type="checkbox"/> | |
| 9.3 ALCANTARILLADO | <input type="checkbox"/> | RED PUBLICA | <input checked="" type="checkbox"/> | POZO CIEGO | <input type="checkbox"/> | POZO SEPTICO | <input type="checkbox"/> | NO EXISTE | <input type="checkbox"/> | OTROS |
| 10. ASOCIACION CON OTROS ATRACTIVOS | | | | | | | | | | |
| ESPECIFICAR NOMBRE Y DISTANCIA EN KILOMETROS | | | | | | | | | | |
| 11. DIFUSION DEL ATRACTIVO | | | | | | | | | | |
| I LOCAL | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | |
| G PROVINCIAL | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | |
| N NACIONAL | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | |
| I INTERNACIONAL | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | |

Vivero de Cununyacu

| CORPORACION ECUATORIANA DE TURISMO | | | |
|--|------------------------|-----------------------|--|
| FICHA DE INVENTARIO DE ATRACTIVOS TURISTICOS | | | |
| 1. DATOS GENERALES: | | | |
| 1.1 ENCUESTADOR: | Gonzalo Endara G. | | |
| 1.3 SUPERVISOR EVALUADOR: | | | |
| 1.5 NOMBRE DEL ATRACTIVO: | Vivero de Cununyacu | | |
| 1.6 CATEGORIA: | Manifestación Cultural | 1.7 TIPO: | Realización de técnicas científicas |
| 2. UBICACION: | | 1.8 SUB TIPO: | entros científicos y técnicos |
| 2.1 PROVINCIA: | Pichincha | 2.2 CIUDAD Y O CANTON | Quito |
| 2.4 CALLE: | Intervalle | 2.5 NUMERO: | Km 2 (1/2) |
| 3. CENTROS URBANOS MAS CERCANOS AL ATRACTIVO: | | | |
| 3.1 NOMBRE DEL POBLADO: | Tumbaco | DISTANCIA km | 2 (1/2) |
| 3.2 NOMBRE DEL POBLADO: | | DISTANCIA km | |
| 4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL ATRACTIVO | | | |
| C | A | L | 4.1 ALTURA (msnm): 2.130 m.s.n.m. |
| A | R | O | 4.2 TEMPERATURA 15,7 °C |
| L | I | N | 4.3 PRECIPITACION PLUVIOMETRICA 867 MM |
| I | R | T | |
| D | E | S | |
| A | S | E | |
| D | E | C | |
| | O | | |

| C V A L O R E L X T R I N S E C O | 4. USOS (SIMBOLISMO). Este no es usado para el riego de las plantaciones aledañas en el caso del vivero lo usan para riego de las plantas. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------|---------|----------------|-------------|-----|------------|-------------|-------------|-------------|--|----------------|----------------|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|---|--|--|-----|---|--|--|--|-------------|----------|--|--|--|-----------|---|--|--|--|-----------|--|--|--|-----|--|--|--|--|-----|---------|--|--|--|------|--|--|--|--|--|----------|----------|--|--|--|-------|--|--|--|--|-------------|--|--|--|------|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|-------|--|--|--|--|---------|-------|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|----|
| | <p>5. ESTADO DE CONSERVACION DEL ATRACTIVO:</p> <p>5.1 ALTERADO <input type="checkbox"/> 5.2 NO ALTERADO <input type="checkbox"/> 5.3 CONSERVADO <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>5.4 DETERIORADO <input type="checkbox"/> 5.5 EN PROCESO DE DETERIORO <input type="checkbox"/></p> <p>5.5 CAUSAS <u>Instalaciones nuevas y con constante mantenimiento y renovación.</u></p> <hr/> <p>6. ENTORNO:</p> <p>6.1 CONSERVADO <input checked="" type="checkbox"/> 6.2 EN PROCESO DE DETERIORO <input type="checkbox"/></p> <p>6.3 DETERIORADO <input type="checkbox"/></p> <p>6.4 CAUSAS _____</p> <hr/> <p>ORGANIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS</p> <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A P O Y O | <p>7. INFRAESTRUCTURA VIAL O DE ACCESO:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">TIPO</th> <th rowspan="2">SUBTIPO</th> <th colspan="3">ESTADO DE VIAS</th> <th rowspan="2">TRANSPORTE</th> <th colspan="4">FRECUENCIAS</th> <th rowspan="2">TEMP DE ACCESO</th> </tr> <tr> <th>BUENO</th> <th>REGULA</th> <th>MALO</th> <th>DIA</th> <th>SEM</th> <th>MEN</th> <th>EVE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">TERRESTRE</td> <td>ASFALTADO</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td>BUS</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2">DIAS AL AÑO</td> </tr> <tr> <td>LASTRADO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>AUTOMOVIL</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EMPEDRADO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4X4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>365</td> </tr> <tr> <td>SENDERO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>TREN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ACUÁTICO</td> <td rowspan="2">MARITIMO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>BARCO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>DIAS AL MES</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>BOTE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FLUVIAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CANOA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>30 o 31</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">AEREO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>OTROS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>AVION</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>HORAS DIA</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>AVIONETA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>HELICOPTERO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table> <p>OBSERVACIONES:</p> | TIPO | SUBTIPO | ESTADO DE VIAS | | | TRANSPORTE | FRECUENCIAS | | | | TEMP DE ACCESO | BUENO | REGULA | MALO | DIA | SEM | MEN | EVE | TERRESTRE | ASFALTADO | x | | | BUS | x | | | | DIAS AL AÑO | LASTRADO | | | | AUTOMOVIL | x | | | | EMPEDRADO | | | | 4X4 | | | | | 365 | SENDERO | | | | TREN | | | | | | ACUÁTICO | MARITIMO | | | | BARCO | | | | | DIAS AL MES | | | | BOTE | | | | | | FLUVIAL | | | | CANOA | | | | | 30 o 31 | AEREO | | | | | OTROS | | | | | | | | | | AVION | | | | | HORAS DIA | | | | | AVIONETA | | | | | | | | | | | HELICOPTERO | | | | | 24 |
| TIPO | SUBTIPO | | | ESTADO DE VIAS | | | | TRANSPORTE | FRECUENCIAS | | | | TEMP DE ACCESO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | BUENO | REGULA | MALO | DIA | SEM | MEN | | EVE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TERRESTRE | ASFALTADO | x | | | BUS | x | | | | DIAS AL AÑO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LASTRADO | | | | AUTOMOVIL | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EMPEDRADO | | | | 4X4 | | | | | 365 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SENDERO | | | | TREN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACUÁTICO | MARITIMO | | | | BARCO | | | | | DIAS AL MES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | BOTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FLUVIAL | | | | CANOA | | | | | 30 o 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AEREO | | | | | OTROS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | AVION | | | | | HORAS DIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | AVIONETA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | HELICOPTERO | | | | | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2.4.2. Turismo educativo y recreativo

La dimensión educativa es un valor agregado al producto turístico, que se lograra a través de estrategias pedagógicas y didácticas, diferentes a las destinadas a centros escolares. Si bien es cierto que las motivaciones de una persona para realizar una práctica turística son preponderantemente la recreación y el esparcimiento, las experiencias que se efectúan en el marco del turismo alternativo pueden tener un fuerte contenido ambiental (Pacheco, 2004).

El parque temático permite que el recorrido del visitante sea vivencial y que construya nuevos conocimientos a partir de los suyos, de esta manera se logra ampliar sus conocimientos sobre las plantas, las funciones que cumplen en el entorno natural y en el urbano. Además permite que el visitante conozca que actividades se realizan en el vivero, con el fin de ayudar a la mejora de la calidad ambiental del Distrito Metropolitano de Quito.

El visitante tiene la oportunidad de interactuar con elementos de la naturaleza y con elementos diseñados para la interpretación ambiental, para lograr que el turista valore y reflexione sobre las acciones que suceden en su entorno.

El vivero de Cununyacu en cuanto al ámbito educativo se ha involucrado con el proyecto “niños del presente, limpiando el aire del futuro”, al permitir el acceso a sus instalaciones a los estudiantes de las instituciones educativas participantes en el proyecto, además esporádicamente invita a instituciones educativas a que participen de las charlas y actividades que se realizan en el banco de semillas, y realiza eventos específicos con instituciones para plantar árboles en varias áreas verdes urbanas. Y en el ámbito turístico carece de servicios que ayuden a desarrollar esta actividad dentro de las instalaciones.

CAPITULO 3

ESTUDIO DE OFERTA Y DEMANDA

3.1. Análisis de la oferta y demanda

3.1.1. Identificación de la oferta existente en el área Metropolitana.

3.1.1.1. *Jardín Botánico de Quito:*

El Jardín Botánico de Quito (JBQ) orienta sus esfuerzos con dinamismo para convertirse en una organización líder, eficiente y reconocida, en la gestión del patrimonio vegetal de los Andes ecuatorianos. Para el año 2012 se habrá constituido en un centro de investigación, conservación y exhibición de la flora regional nativa, en particular de las especies en riesgo de extinción así como en un centro educativo sobre estos aspectos. El JBQ se constituirá en un espacio adecuado para que investigadores, técnicos y estudiantes cuenten con un sitio de estudio e investigación que ayude al enriquecimiento y conocimiento del patrimonio cultural y natural, contribuyendo a su recuperación (Jardín Botánico de Quito, 2009).

El JBQ ha estructurado diferentes programas de educación que tienen como objetivo informar, sensibilizar y motivar de manera divertida sobre los diferentes ecosistemas de la zona andina del Ecuador y su conservación.; por lo que propone aplicar a los diferentes programas educativos, de acuerdo a los requerimientos pedagógicos y didácticos de los y las estudiantes (Jardín Botánico de Quito, 2009).

Como parte de la visita se incluye el servicio de un guía educativo especializado, la proyección de un video y la realización de actividades lúdicas o manuales que consoliden los conocimientos, destrezas y valores tratados (Jardín Botánico de Quito, 2009).

- **Ubicación:** Se encuentra ubicado en el Pasaje Rumipamba S/N y Av Shirys, Interior Parque La Carolina.

- **Horarios:** De lunes a viernes de 08:00 a 17:00 horas y fines de semana de 9:00 a 17:00 horas.
- **Tarifa:** \$3,50 público en general
 \$2,00 estudiantes universitarios (carné)
 \$2,00 niños hasta los 12 años
 \$1,75 tercera edad
 \$0,50 escuelas fiscales
 \$0,00 discapacitados

3.1.1.2. Zoológico de Guayllabamba:

Posee la colección fauna nativa más grande del país. La mayor parte de esta proviene del antiguo Zoológico del Colegio Militar, a la que se ha sumado varios animales producto del tráfico (Zoológico de Guayllabamba, 2005-2010).

El Zoológico tiene una extensión de 12 has, 5 has están ocupadas por 24 encierros donde se exhiben aproximadamente 180 individuos. La muestra incluye, aproximadamente, 45 especies de fauna nativa, representantes de diversas ecoregiones del país, desde los páramos hasta los bosques tropicales de la Costa y Amazonía y las Islas Galápagos (Zoológico de Guayllabamba, 2005-2010).

Uno de los objetivos del Zoológico es ser un espacio educativo que permita desarrollar planes y programas que promuevan el conocimiento y valoración de nuestra fauna ecuatoriana (Zoológico de Guayllabamba, 2005-2010).

- **Ubicación:** Se encuentra en la población de Guayllabamba a 29 km de Quito.
- **Horarios:** De martes a viernes de 9:00 a 17:00 horas. Sábados, Domingos y feriados de 9:30 a 17:00 horas
- **Tarifa:** \$3,00 adultos
 \$1,75 niños, de 3 a 12 años
 \$1,50 tercera edad

\$2,00 estudiantes con carné (incluye a los universitarios de toda edad)

\$0,60 escuelas fiscales

\$0,00 discapacitados y alumnos de las escuelas de Guallyabamba

3.1.1.3. Vivarium:

Es una exposición educativa permanente de reptiles y anfibios vivos. A través de esta Exhibición Pública y del área de Educación Ambiental se crea conciencia respecto de las amenazas que enfrentan estos animales, se imparte conocimientos sobre su historia natural, se destaca su importancia dentro del ecosistema y se contribuye a eliminar temores y creencias erróneas en especial sobre las serpientes. El recorrido es auto guiado, existen letreros informativos que contienen datos sobre los animales observados.

- **Ubicación:** Se encuentra ubicado en la Av. Amazonas 3008, Parque La Carolina.
- **Horarios:** De martes a domingo de 09:30 a 17:30
- **Tarifa:** \$3,00 público en general
\$ 2,00 niños y niñas hasta los 12 años
\$ 1,50 tercera edad
\$ 0,00 discapacitados

3.1.1.4. Yaku:

El museo del agua Yaku es un espacio de encuentro que propicia la construcción colectiva de conocimientos, valores y afectos sobre el patrimonio agua, como legado estratégico, a través de la producción de muestras que contribuyan al fortalecimiento de la ciudadanía (Museo del Agua, 2006).

Posee 3 líneas estratégicas la primera es la de estudios y generación de información donde se realiza investigación y curaduría; estudios, capacitaciones museológicas y

museográficas; centro de documentación y producción editorial. La segunda es la producción museológica en la cual se desarrollan exposiciones permanentes y museos de sitio; producción de muestras temáticas educativas temporales; acogida de muestras temporales; conservación de piezas y reserva; acogida de prácticas culturales. Y la tercera es de gestión cultural y se aplican los programas de sistema de planificación, monitoreo y evaluación; sistema de administración y finanzas; sistema comunicacional y relaciones y alianzas estratégicas interinstitucionales (Museo del Agua, 2006).

- **Ubicación:** Se encuentra ubicado en el tradicional barrio de El Placer, en los antiguos tanques de recolección y tratamiento, en las faldas del Pichincha. Su dirección exacta es: Calle El Placer Oe11-271.
- **Horarios:** De martes a domingo de 09:00 a 17:00 horas
- **Tarifa:** \$3,00 público en general
\$2,00 estudiantes a partir de los 12 años
\$1,00 niños de 3 a 11 años y adultos mayores de 65 años

3.1.1.5. Museo Interactivo de Ciencias:

Ciencia, tecnología y naturaleza son algunos temas que podrán ser explorados en el Museo Interactivo de Ciencias (MIC). El concepto que maneja este museo se aleja de lo convencional, al permitir que sean las personas el elemento principal de su funcionamiento. Adultos, jóvenes, niños y niñas pueden explorar, tocar, experimentar, comprender, jugar, divertirse y soñar. En el MIC se promueve la creación al poner en juego la imaginación, la curiosidad y la inventiva. Es un dinámico lugar de casi 7 hectáreas de extensión. Se pueden observar las siguientes exposiciones:

- La Mente: exposición diseñada para desarrollar simpatía e interés por la Ciencia desde el estudio del cerebro humano.
- Guaguas: un espacio destinado para que niños de tres a ocho años aprendan jugando sobre su entorno natural.

- Quito Interactivo: un amplio espacio donde se podrá visitar una gran maqueta con explicaciones sobre cada rincón de la ciudad.
 - Exposiciones temporales como: Riesgollakta.
 - Amplios espacios al aire libre como: plaza central, un bosque con senderos, piletas o fuentes de agua, un conjunto de éstas representan a las ceremoniales piscinas de Tulipe.
- **Ubicación:** Se encuentra ubicado en la calle Sincholagua y Av. Pedro Vicente Maldonado (Chimbacalle, sur de Quito).
 - **Horarios:** de miércoles a domingo de 9:00 a 17:00 (último ingreso a las 16h00).
 - **Tarifa:** \$3,00 público en general
 \$2,00 estudiantes a partir de los 12 años
 \$1,00 niños y niñas de 3 a 11 años y adultos mayores de 65 años
 \$0,00 discapacitados

3.1.2. Motivación de los visitantes para su visita al parque temático

El ecoturismo puede ser considerado como una práctica o especialidad de la educación ambiental, ya que si pensamos a la educación como el conjunto de procesos y actividades mediante las cuales un grupo asegura que sus miembros adquieran la experiencia social, culturalmente organizada e históricamente acumulada, es decir, si pensamos lo educativo en el sentido más amplio, el turismo puede ser conceptualizado como una práctica social – cultural de orden educativo (Pacheco, 2004).

Las personas cuando visitan un parque natural, un museo, un jardín botánico, un zoológico, o un área de interés natural o cultural de forma libre y espontánea lo hacen con el fin de pasar unas horas de esparcimiento y diversión, están realizando actividades de tiempo libre de predominante carácter lúdico, pero es en cierto sentido la obligación y sobre todo la oportunidad de la institución en proporcionar una experiencia educativa (Pacheco, 2004).

La experiencia educativa es un valor agregado a nuestro producto turístico. Las organizaciones dedicadas al turismo pueden y deben proponerse la promoción de una cultura ambiental entre sus grupos de usuarios, obviamente con estrategias pedagógicas y didácticas diferentes a las destinadas a grupos escolares (Pacheco, 2004).

Si bien es cierto que las motivaciones de una persona para realizar una práctica turística son preponderantemente la recreación y el esparcimiento, las experiencias que se efectúan en el marco del turismo alternativo tienen o pueden tener un fuerte contenido ambiental (Pacheco, 2004).

Cada vez es más común que el disfrute este acompañado de información, como una demanda adicional al servicio, esto sin embargo no es suficiente, si bien un turista o ecoturista ya está sensibilizado y por eso se relaciona con este tipo de actividad, esto no significa que tenga los conocimientos y sensibilidad suficiente para articular la apreciación del paisaje con la conservación, y por sí mismo pueda ir más allá para reflexionar sobre la problemática socio – ambiental (Pacheco, 2004).

La información sobre las especies, sus hábitos, sus características, sus comportamientos e interrelaciones, en cualquier experiencia de turismo o ecoturismo sirve para mejorar el servicio y aumentar el interés en la actividad por el turista, para aumentar la conciencia de los turistas ayudándonos a respetar el lugar y a minimizar los impactos culturales y sociales (Pacheco, 2004).

Son consideradas como las características, causas o motivos relevantes que animan a los turistas a visitar tal o cual destino con la finalidad de satisfacer sus necesidades (Pacheco, 2004).

Si bien es cierto se requiere satisfacer las expectativas del turista pero aún más, satisfacer determinadas motivaciones psicológicas de las que posiblemente, el propio turista, no esté consiente.

Sería muy fácil si todo esto se resolviera con ciertas actividades, pero se debe estar atento a otros aspectos como por ejemplo las instalaciones, alimentación sitios de recreación, comunidades aledañas y muchos otros con los que el turista se vaya a relacionar.

Existen tantas motivaciones como consumidores potenciales, es así que se puede seleccionar este tipo de motivaciones para obtener una buena oferta turística.

- Motivaciones
 - Descanso y esparcimiento
 - Visitas a familiares y amigos
 - Estudios
 - Investigación
 - Naturaleza

Todas estas razones, son entre otras las que motivan al turista a desplazarse a un determinado lugar, logrando su entera satisfacción con una oferta turística ideal que los receptores le entreguen.

3.1.3. Identificación de los potenciales visitantes para el parque temático

El segmento de mercado al cual el proyecto se enfoca está basado en los requerimientos de la Empresa Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas. Estos requerimientos son:

- Contribuir a aumentar la conciencia, apreciación y entendimiento de las plantas y de los servicios ambientales que las áreas verdes generan.
- Generar un cambio de actitud y comportamiento en los visitantes hacia las áreas verdes.
- Difundir las actividades que se realizan en el vivero de la EMMOP-Q y sus beneficios para la ciudadanía.

Por lo antes mencionado se ha identificado dos tipos de turistas:

- *Instituciones educativas:* Este será el mercado meta al cual se enfocará el proyecto por el gran número de instituciones educativas existentes en la zona de influencia del proyecto. Existen 2.226 instituciones educativas en el Distrito Metropolitano de Quito (Ministerio de Educación, 2008). Las características de este segmento serán:
 - Instituciones educativas del Distrito Metropolitano de Quito.
 - Nivel: inicial, educación básica y bachillerato.
 - Sostenimiento: fiscal, fisco misional, municipal, particular.

- *Visitantes particulares:* En este segmento estarán los visitantes que acudan al parque temático sin ninguna relación a una institución educativa en el instante de su visita. La segmentación de este mercado será la siguiente:
 - Variable social:
Tiempo de ocio: Fines de semana y feriados.
 - Variable económica:
Renta: Media.
 - Variable demográfica:
Edad: 0 a 99 años.
Género: Masculino o femenino.
País de origen: Nacional o extranjero.
Urbanización: Rural o urbana.
 - Variable Psicográfica:
Motivación física: Entorno natural.
Motivación interpersonal: Recreación.
Motivación social: Educación, capacitación.

CAPITULO 4

PROPUESTA DE DISEÑO DEL PROYECTO

4.1. Documento técnico parque temático

4.1.1. Requerimiento de espacio

4.1.1.1. *Diseño parque temático*

El parque temático estará conformado por seis estaciones, que se ubicarán en áreas estratégicas para que la interpretación sea mucho más eficaz en el visitante, las estaciones estarán conectadas por varios senderos, que llevarán al visitante a un recorrido de un solo sentido y progresivo para que experimenten el viaje que una planta realiza desde su inicio hasta que es adulta.

Se contará con elementos físicos interactivos los que permitirán que el visitante los manipule para obtener información sobre los elementos observados.

La estación “*Inicio de la Aventura*”, estará ubicada en la entrada del vivero a una distancia de 10m del laboratorio, la estación estará dividida en dos paradas, ya que se informará a los visitantes sobre la semilla y sobre las actividades que se realizan en laboratorio, a través de una maqueta.

Para continuar con el recorrido estará la estación “*Viaje de la semilla*”, la misma que se encontrará ubicada a la orilla de Río San Pedro en del límite del Vivero, localizado a unos 15m de la primera estación, la estructura de esta estación es la de un túnel, que es la primera parada, en su interior habrá una exposición fotográfica y auditiva. Este túnel conectará con la segunda parada que son las trabitas ubicadas en la orilla del río las cuales cruzarán hasta la otra orilla en un recorrido diagonal de 8m.

La siguiente estación será “*La aventura de crecer*”, en esta estación se representará un laberinto o pasadizos en forma de una planta completa, es decir, con sus partes, cada pasadizo irá hacia una parte de la planta, la misma que contará con letreros informativos. Esta estación estará ambientada con efectos de sonido para simular a la naturaleza. Al salir del laberinto o pasadizos se ingresará al área donde se encuentra la exposición sobre las adaptaciones de las plantas a los ecosistemas. Se encontrarán cuatro ecosistemas y cada uno de ellos con plantas diseñadas para la mediación sobre el tema mencionado.

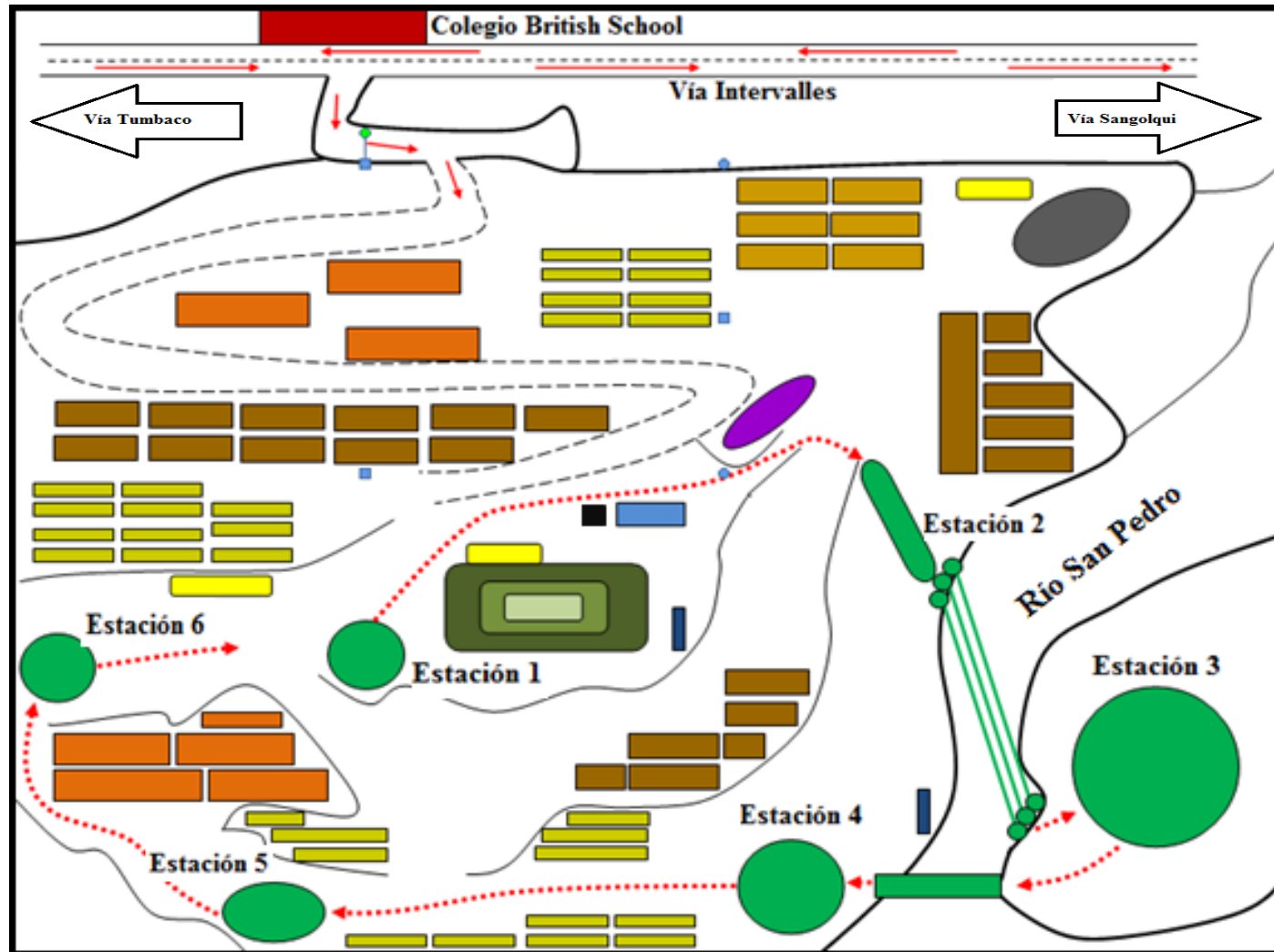
La siguiente estación que es la de “*Funciones de las plantas*”, estará conectada por un puente colgante de 6m de largo, a la estación anterior, para cruzar el río San Pablo. En esta estación se encontrará un área donde se ingresará y observará una maqueta con la representación de una ciudad con espacios verdes (plantas), la misma que será expuesta a través de la medición.


















La quinta estación es “*Peligros de vivir*”, se localizará a 10m de la anterior. En esta estación se contará con un área de 2,5m de ancho por 3m de largo, en su interior habrá bolsas rellenas de esponja para retirar partes de las plantas adheribles. Además esta zona estará ambientada con sonidos de peligro.

La sexta estación estará ubicada a 10m de su predecesora. En esta estación habrá un área adaptada para la exposición de audiovisuales y para realizar un muestra de enfunde.

Cabe recalcar que cada una de las estaciones y las demás instalaciones estarán adaptadas para personas con capacidades especiales y tercera edad que no puedan realizar las actividades fácilmente. Se contará dos baterías sanitarias la principal con acceso múltiple estará ubicada a la entrada del parque temático y la segunda se localizará cerca al área de la cuarta estación “*Funciones de las plantas*”, esta será de acceso individual, habrá una para hombres y mujeres. Se implementará un bar que estará ubicado cerca del área de la piscina, la misma que será adaptada para brindar un servicio de alimentación.

Esquema parque temático



| Leyenda | | | |
|---|---|---|---------------------------|
|  | Departamento de administrativo y técnico |  | Límites vivero |
|  | Laboratorio |  | Vía de acceso |
|  | Centro de capacitación ambiental |  | Dirección recorrido |
|  | Banco de semillas | | |
|  | Reservorio de agua (piscina) | | |
|  | Bar | | |
|  | Baterías sanitarias | | |
|  | Área de recolección y reparación de estacas | | |
|  | Área de enfundado | | |
|  | Área de semillero y trasplante | | |
|  | Área de plantas ornamentales | | |
|  | Área de árboles frutales | | |
|  | Área de árboles ornamentales | | |
|  | Estaciones parque temático | | |
| | - Estación 1: Inicio de la aventura | - Estación 4: Funciones de las plantas | |
| | - Estación 2: Viaje de la semilla | - Estación 5: Peligros de vivir | |
| | - Estación 3: La aventura de crecer | - Estación 6: Auditorio | |

4.1.1.2. Equipamiento parque temático

Cada estación contará con los equipos necesarios para su correcto funcionamiento.

Primera estación: *Inicio de la aventura*

- Estación construida en madera preservada 8m de largo por 5m de ancho y 2,5m de alto, dividida en dos partes. La primera parada será de 4m de largo y la segunda tendrá 4m de largo. Estarán construidas sobre vigas de hormigón armado de 180 kg/cm, con entrepiso de madera preservada de sección 12cm por 6cm que serán ancladas mediante chicotes cada uno colocado a 40cm. El acabado del piso será de madera preservada de 10cm por 1,2cm. Las paredes serán con listonería de 8cm por 4cm en madera preservada, se colocará tablero osb. (madera orientadas en 3 capas entrecruzadas y encoladas) de 11mm interior y exteriormente y en la parte externa se colocará listones preservados de 4cm por 4cm por 2,40cm con una separación de 1.5cm. La cubierta estará formada por vigas de 12cm por 16cm de madera preservada, sobre las cuales irá un tablero osb. de 11mm texturizado color suave. En la parte exterior se procederá a colocar lámina asfáltica tipo asfalum (impermeabilizador), posee puertas embutidas con duela preservada en estructura de listones de madera preservadas, llevarán bisagras de 3mm por 3mm marca Stanley ancladas a marco preservado de 10cm por 4 cm las cerraduras serán de marca Kwikset modelo polo, tipo níquel antiguo, llave botón (*Véase figura 1-2*).

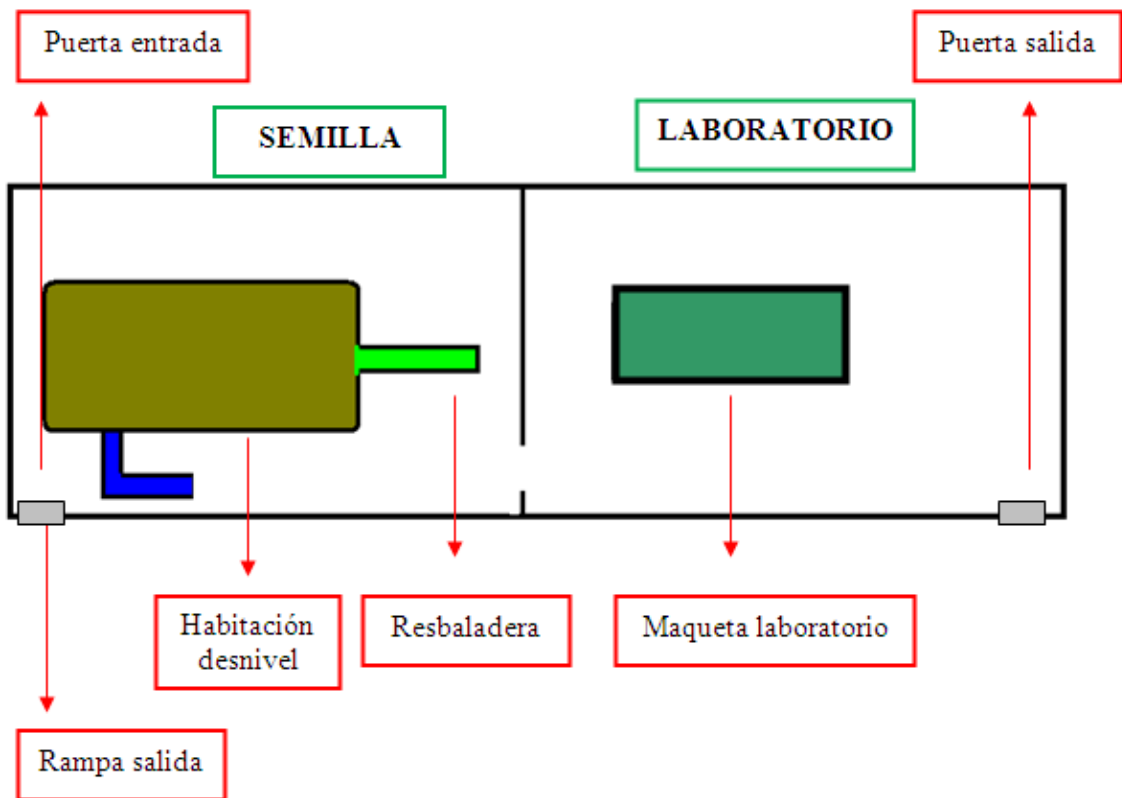


Figura 1. Esquema estación “Inicio de la aventura”

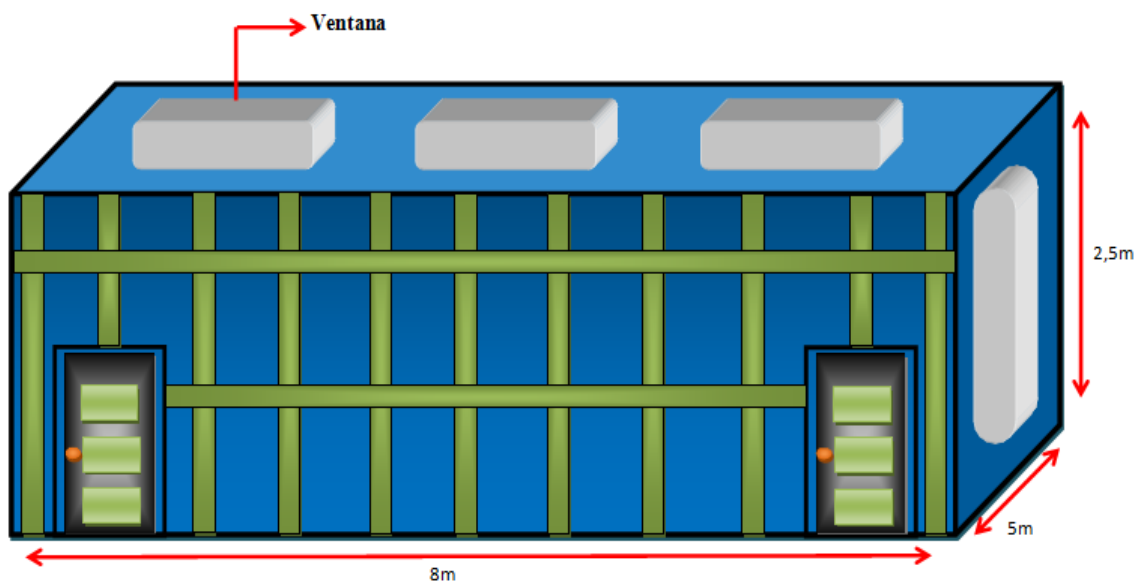


Figura 2. Diseño estación “Inicio de la aventura”

Parada 1: *Las nuevas plantas*

- Habitación subterránea construida en el interior de la estación de 2m de alto por 4m de diámetro, recubierta sus paredes de esponja con decoración en forma de tierra, lombrices, elementos de la tierra. Su suelo estará hecho de madera tratada con decoraciones de tierra. Contará con una rampa a desnivel de 2m para salida.
- Resbaladera 2m de largo por 1,5m. de ancho en forma de tubo y decoración de hojarasca, hecha de plástico duro (*Véase figura 3*).

Parada 2: *Laboratorio*

- Maqueta de 3,5 m de largo por 3 m de ancho.
- División de la maqueta con áreas del laboratorio e implementos que se utilizan en ellos.
- Cada área de la maqueta posee un botón que permite que el visitante tenga una explicación de la actividad que se realiza en ese lugar, a través de adivinanzas o acciones que interactúen con el visitante (*Véase figura 3*).

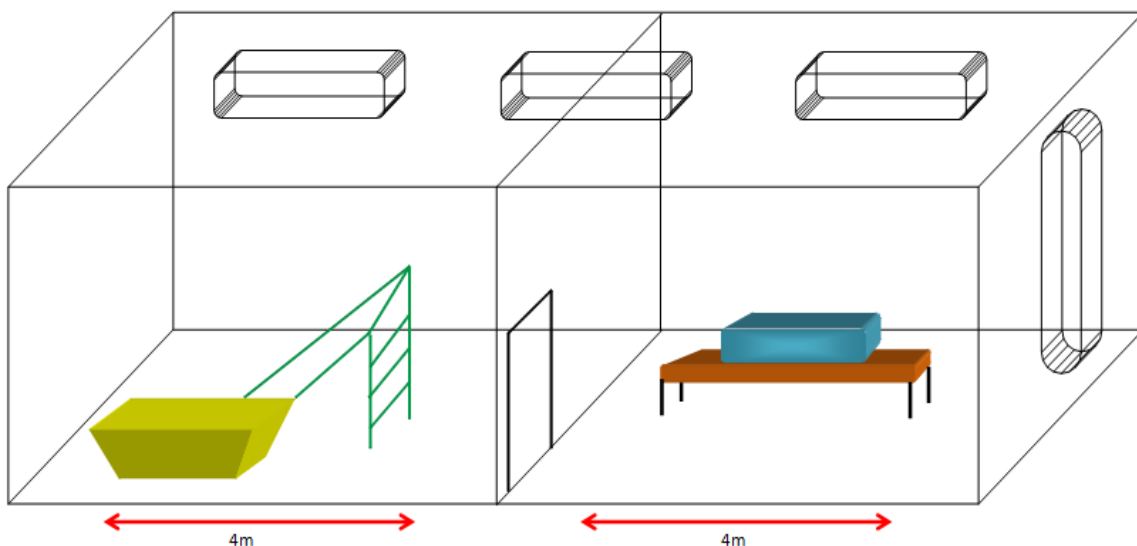


Figura 3. Diseño interior estación “Inicio de la aventura”

Segunda estación: *Viaje de la semilla*

Parada 1: *El túnel*

- Estructura de madera en forma de túnel de 2,5 m de alto y 4m de largo. Elaborado de madera preservada, puertas arqueadas de madera preservada
- Fotografías de formas de dispersión de las semillas.
- Audio de sonidos de la naturaleza (reproductor mp3 y amplificadores).
- Iluminación. (Véase figura 4-5-6).

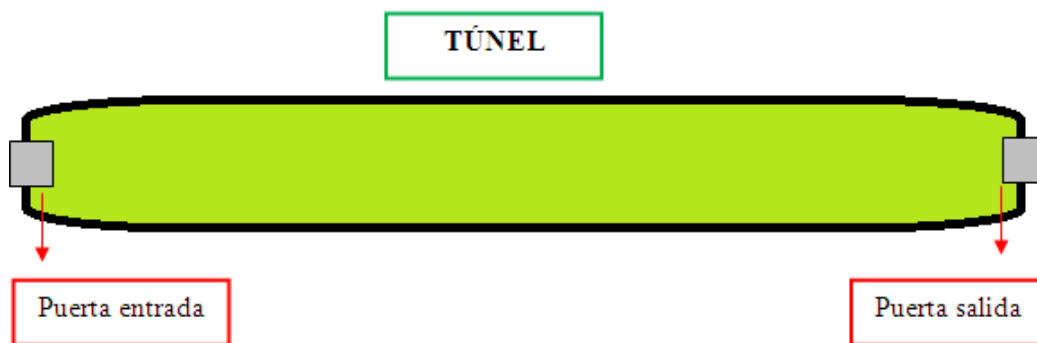


Figura 4. Esquema para 1 “El túnel”



Figura 5. Diseño túnel

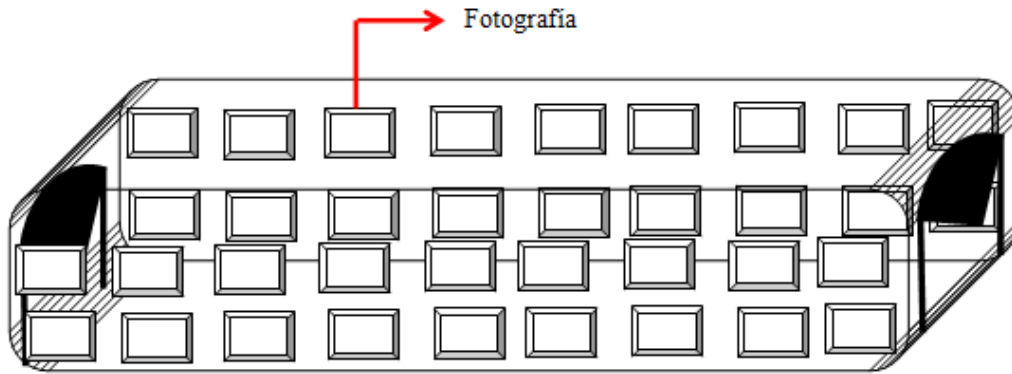


Figura 6. Diseño interior túnel

Parada 2: El viaje

- Tres pares de tarabitas de 2,5m de alto por 3m de ancho por 2,5m de largo, elaboradas de madera preservada. La tarabita de la parte superior estará a una altura de 6m sobre el suelo, con una entrada y una salida de 1m de ancho por 75cm de alto, la tarabita de la parte inferior estará a una altura de 1m sobre el suelo, con una entrada y una salida de 1m de ancho por 75cm de alto y entre ellas estarán conectadas con un cable sobre el río (Véase figura 7-8-9).

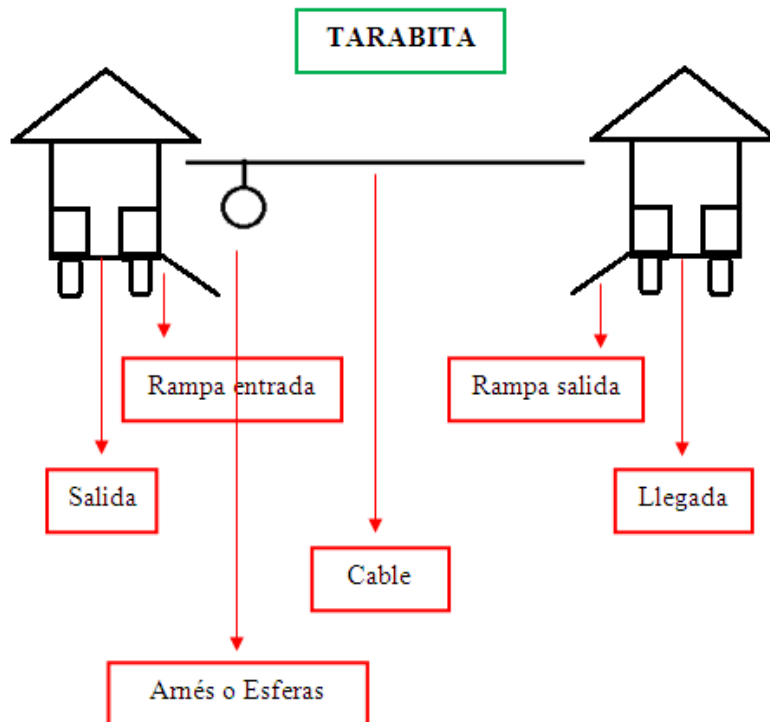


Figura 7. Esquema parada 2 “El viaje”

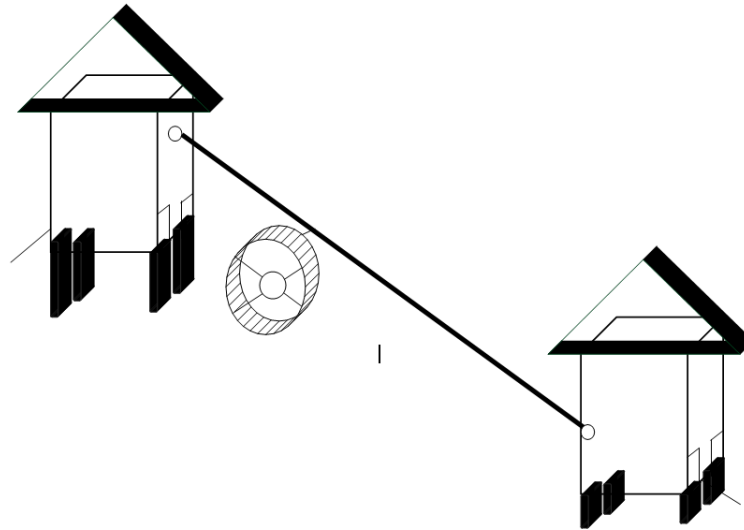


Figura 8. Diseño para 2 “El viaje”

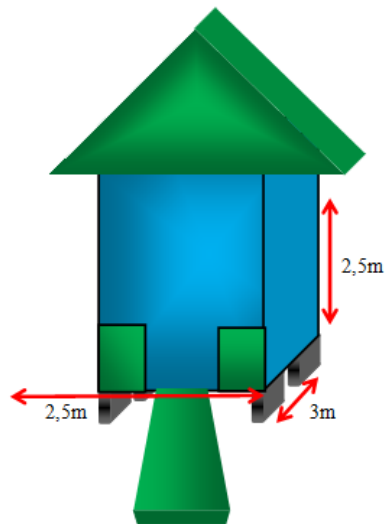


Figura 9. Diseño tarabita

- Tres esferas de goma de 4m de diámetro o un arnés para descenso, con espacio e implementos de seguridad para un ocupante. Las esferas o el arnés irán sujetas a la cuerda de la tarabita (*Véase figura 10*).

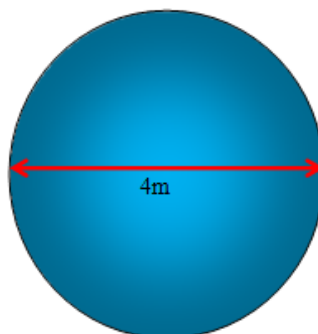


Figura 10. Diseño esfera

Tercera estación: *La aventura de crecer*

- Estación construida en madera preservada 16m de largo por 8m de ancho y 2,5m de alto, dividida en dos partes. La primera parada será de 7m de largo y la segunda de 9m de largo. Las estaciones estarán construidas sobre vigas de hormigón armado de 180kg/cm, con entrepiso de madera preservada de sección 12cm por 6cm que serán ancladas mediante chicotes cada uno colocado a 40cm. El acabado del piso será de madera preservada de 10cm por 1,2cm. Las paredes serán con listonería de 8cm por 4cm en madera preservada, se colocará tablero osb. de 11mm interior y exteriormente y en la parte externa se colocará listones preservados de 4cm por 4cm por 2,40cm con una separación de 1,5 cm. La cubierta estará formada por vigas de 12cm por 16cm de madera preservada, sobre las cuales irá un tablero osb. de 11mm texturizado color suave. En la parte exterior se procederá a colocar lámina asfáltica tipo asfalum. Sus puertas serán embutidas con duela preservada en estructura de listones de madera preservadas, llevarán bisagras de 3mm por 3mm marca Stanley, ancladas a marco preservado de 10cm por 4cm, las cerraduras serán de marca Kwikset modelo polo, tipo níquel antiguo, llave botón (Véase figura 11-12).

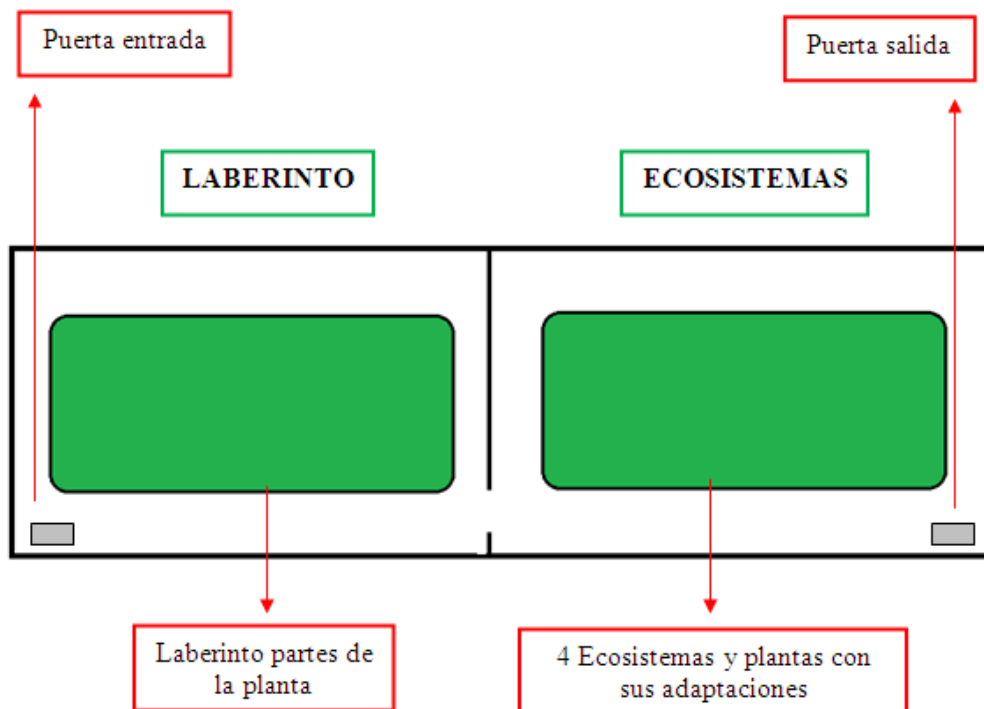


Figura 11. Esquema estación “Aventura de crecer”

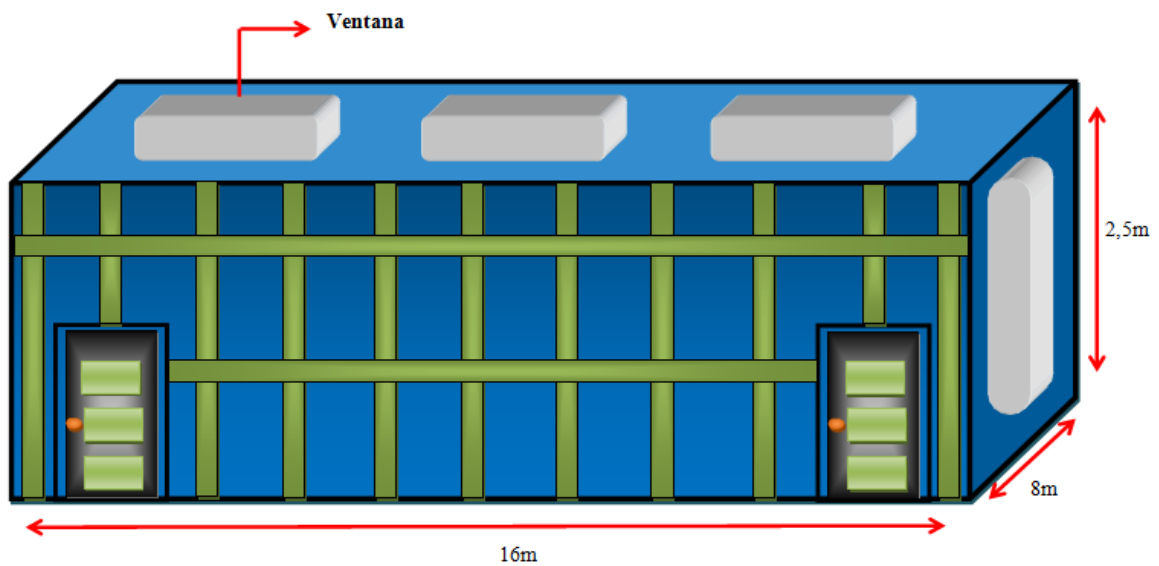


Figura 12. Diseño estación “Aventura de crecer”

- Puente construido con vigas de madera de 14cm por 6cm, de una longitud de 6m de largo por 2m de ancho. El piso será de listones preservados de 1m de ancho por 2m. de largo, ubicados a 2cm de distancia, anclados con clavo garra de 1mm a las vigas, además el puente estará ubicado a una altura sobre el río de 2,5m y en la parte lateral se colocará vigas de madera como barrera (Véase figura 13).

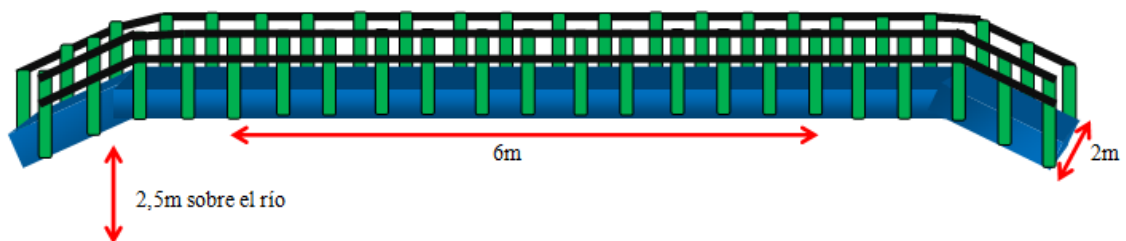


Figura 13. Diseño puente

Parada 1: *Que tienen las plantas?*

- Estructura de una planta con sus partes, elaborada de plástico con laberinto o pasadizos de 6m de largo y 4m de ancho. Cada división del laberinto tendrá una altura de 1,70m y de ancho 2m, que se guiarán a las partes de la planta. El interior del laberinto será decorado como el interior de la planta (*Véase figura 14*).

Parada 2: *Adaptadas para sobrevivir*

- Representación de cuatro ecosistemas. Un ecosistema de baja temperatura, otro seco, húmedo y acuático. Cada área o ecosistema tendrá un tamaño de 2m de ancho por 2m de largo. En cada una de las áreas se encontrarán plantas representativas de cada hábitat hechas de esponja, las plantas serán de tamaño amplificado y estarán elaboradas de esponja recalcando las adaptaciones (*Véase figura 14*).

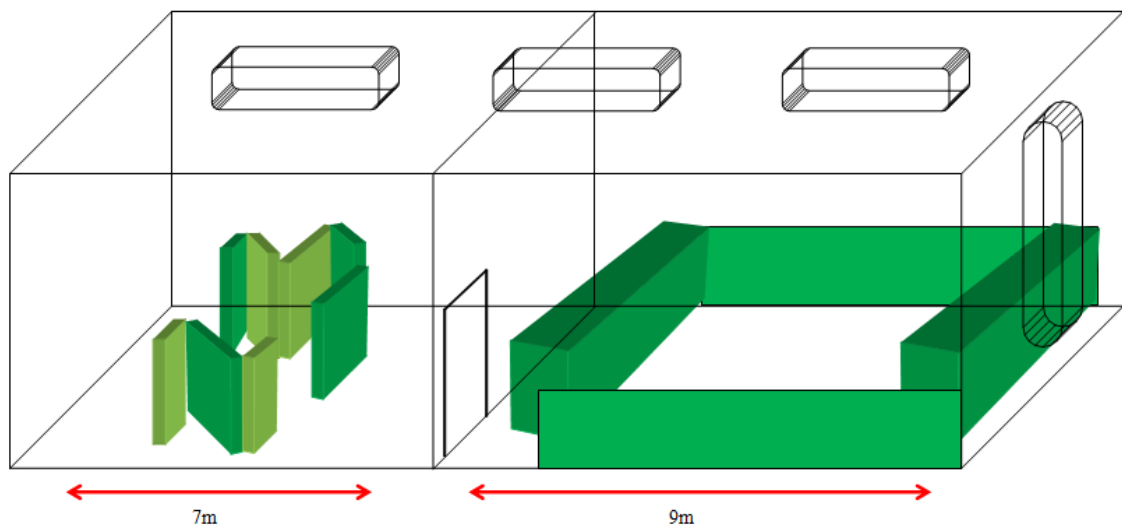


Figura 14. Diseño interior estación “Aventura de crecer”

Cuarta estación: *Funciones de las plantas*

- Estación construida en madera preservada 6m de largo por 4m de ancho y 2,5 m de alto, sobre vigas de hormigón armado de 180 kg/cm, con entrepiso de madera preservada de sección 12cm por 6cm que serán ancladas mediante chicotes cada uno colocado a 4 cm. El acabado del piso será de madera preservada de 10cm por 1,2cm. Las paredes serán con listonería de 8cm. por 4cm en madera preservada, se colocará tablero osb de 11mm interior y exteriormente y en la parte externa se colocará listones preservados de 4cm por 4cm por 2,40cm, con una separación de 1,5 cm. La cubierta estará formada por vigas de 12cm por 16cm de madera preservada, sobre las cuales irá un tablero osb de 11mm texturizado color suave. En la parte exterior se procederá a colocar lámina asfáltica tipo asfalum. La estación tendrá puertas embutidas con duela preservada en estructura de listones de madera preservadas, las puertas llevarán bisagras de 3mm por 3mm marca Stanley ancladas a marco preservado de 10cm por 4cm las cerraduras serán de marca Kwikset modelo polo, tipo níquel antiguo, llave botón (Véase figura 15-16-17).

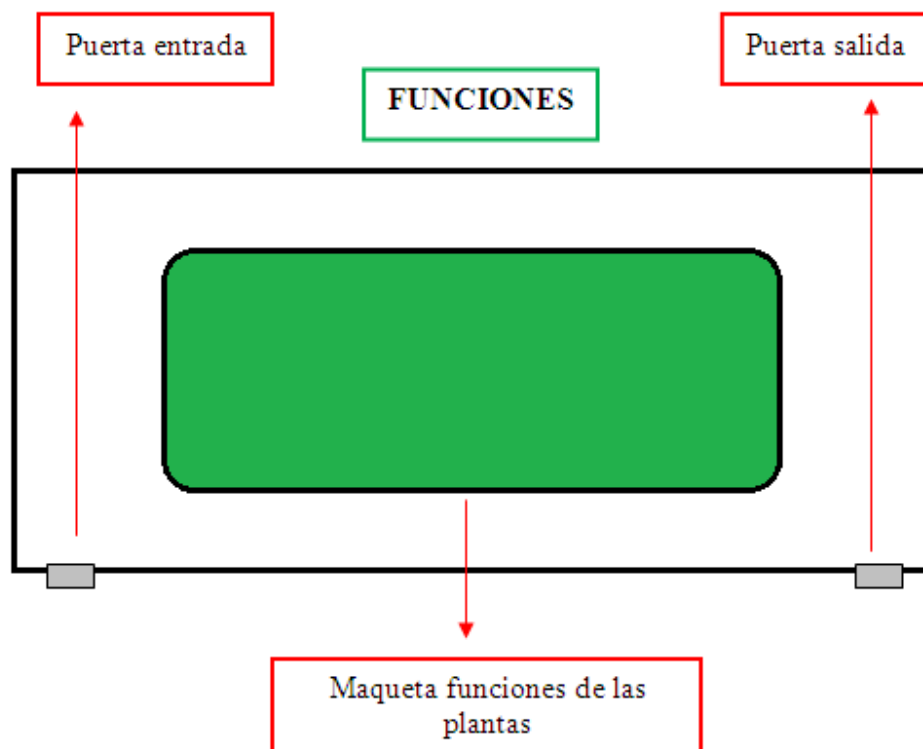


Figura 15. Esquema estación “Funciones de las plantas”

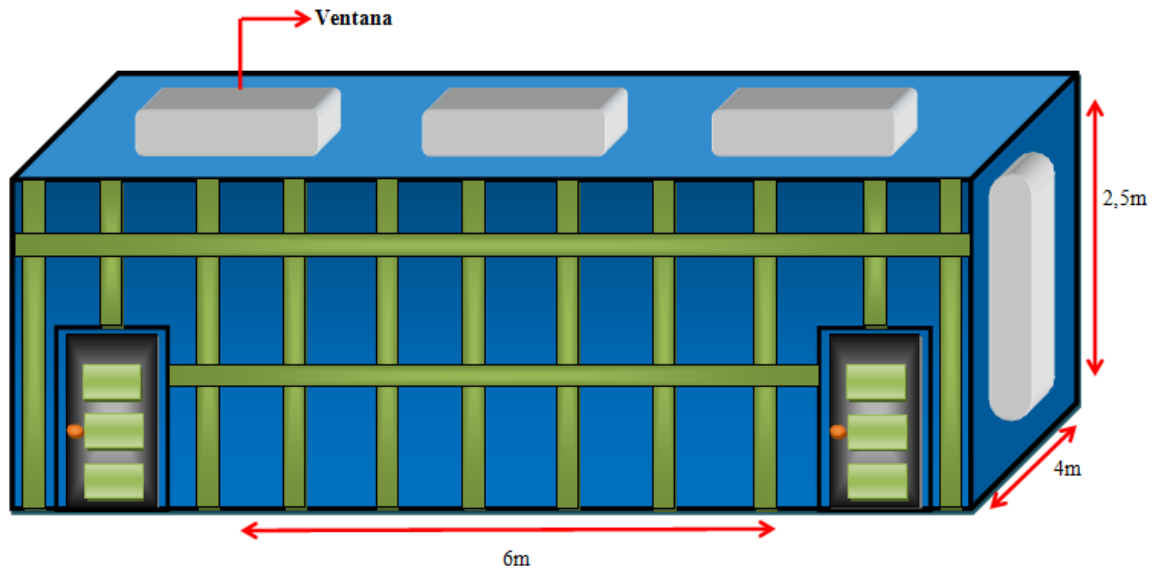


Figura 16. Diseño estación “Funciones de las plantas”

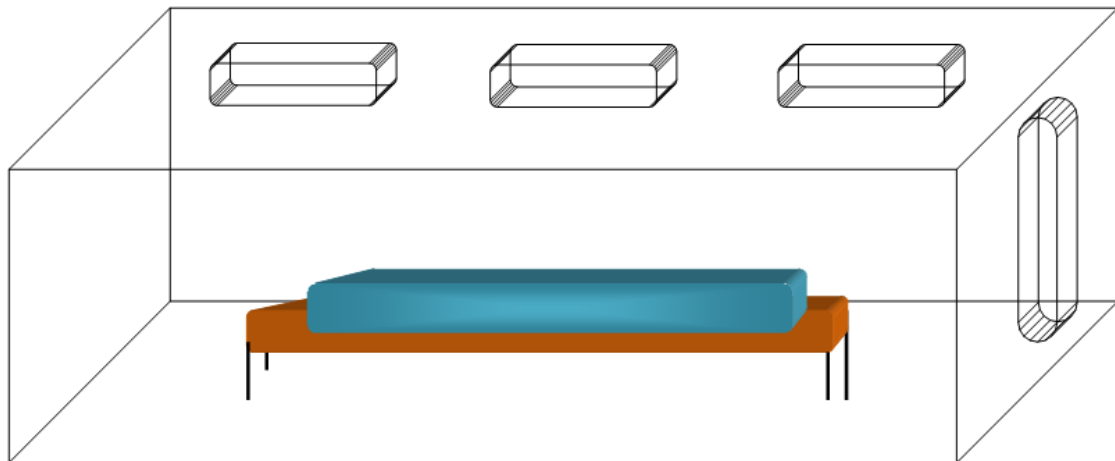


Figura 17. Diseño interior estación “Funciones de las plantas”

- Maqueta de 3m de largo por 1,5m de ancho, elaborada de madera.
- La maqueta estará diseñada con una ciudad en el centro e implementos de la ciudad y pocos árboles fijos, el suelo de la maqueta representará la erosión y contará con hoyos para colocar árboles móviles.
- El suelo de la maqueta contará con una bomba para expulsar talco de color plomo, al presionar un botón.

Quinta estación: *Peligros de vivir*

- Estación construida en madera preservada 6m de largo por 4m de ancho y 2,5m de alto, sobre vigas de hormigón armado de 180kg/cm, con entrepiso de madera preservada de sección 12cm por 6cm que serán ancladas mediante chicotes cada uno colocado a 40cm. El acabado del piso será de madera preservada de 10cm por 1,2cm. Las paredes serán con listonería de 8cm por 4cm en madera preservada, se colocará tablero osb. de 11mm interior y exteriormente y en la parte externa se colocará listones preservados de 4cm por 4cm por 2,40cm con una separación de 1,5cm. La cubierta estará formada por vigas de 12cm por 16cm de madera preservada, sobre las cuales irá un tablero osb. de 11mm texturizado color suave. En la parte exterior se procederá a colocar lámina asfáltica tipo asfalum. La estación tendrá puertas embutidas con duela preservada en estructura de listones de madera preservadas, llevarán bisagras de 3mm por 3mm marca Stanley ancladas a marco preservado de 10cm por 4cm, las cerraduras serán de marca Kwikset modelo polo, tipo níquel antiguo, llave botón (Véase figura 18-19).

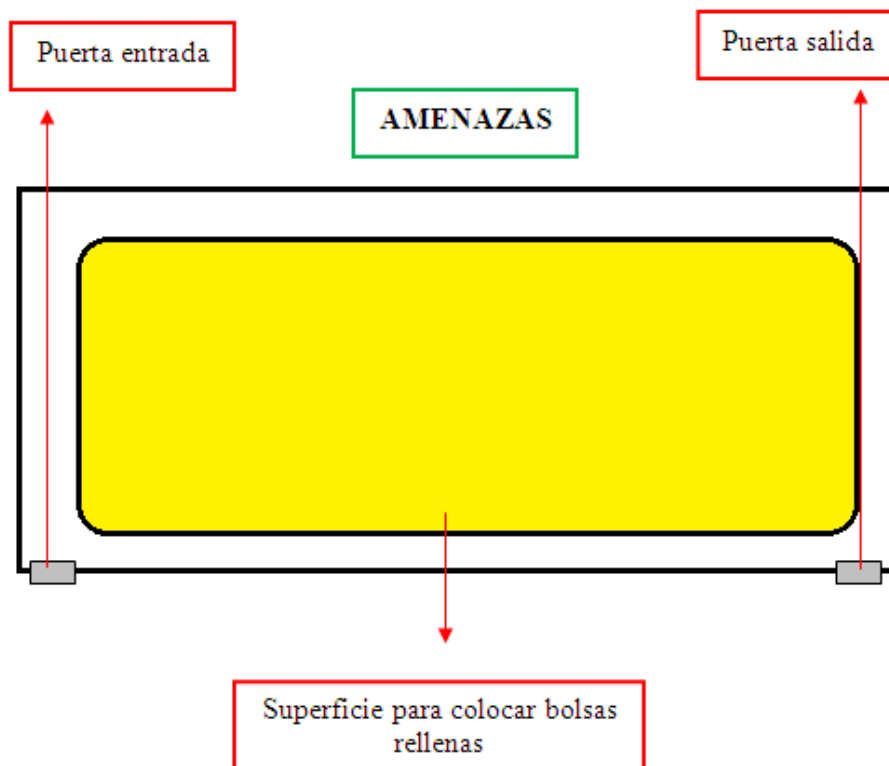


Figura 18. Esquema estación “Peligros de vivir”

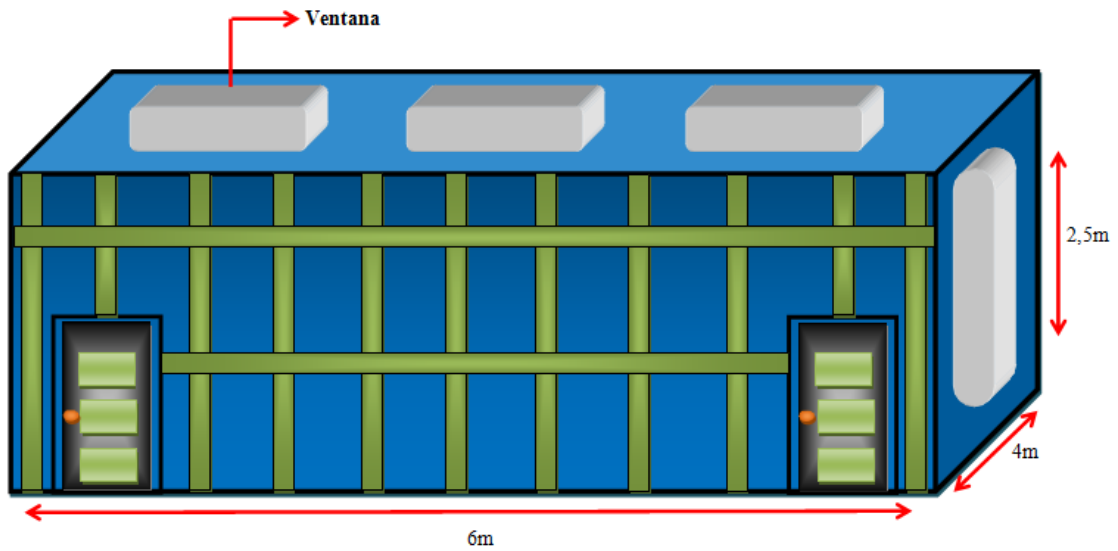


Figura 19. Diseño estación “Peligros de vivir”

- Partes de las plantas adheribles a la ropa de tamaño amplificado.
- Bolsas rellenas de algodón y esponja recubiertas de lona y belcro de 1m de altura y 30cm de diámetro, sujetas al techo de la estación con sogas (Véase figura 20).

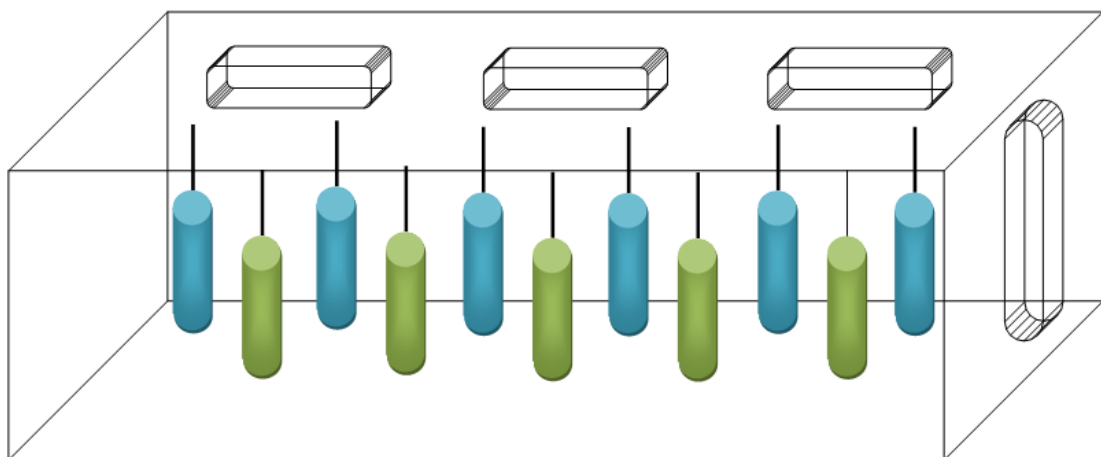


Figura 20. Diseño interior estación “Peligros de vivir”

Sexta estación: ¿Cómo ayudarnos a sobrevivir?

- Estación construida en madera preservada 5m de largo por 4m de ancho y 2,5m de alto; sobre vigas de hormigón armado de 180 kg/cm, con entrepiso de madera preservada de sección 12cm por 6cm que serán ancladas mediante chicotes cada uno colocado a 40cm. El acabado del piso será de madera preservada de 10cm por 1,2cm. Las paredes serán con listonería de 8cm por 4cm. en madera preservada. Se colocará tablero osb de 11mm interior y exteriormente, y en la parte externa se colocará listones preservados de 4cm por 4cm por 2,40cm con una separación de 1,5cm. La cubierta estará formada por vigas de 12cm por 16cm de madera preservada, sobre las cuales irá un tablero osb de 11mm texturizado color suave. En la parte exterior se procederá a colocar lámina asfáltica tipo asfalum. Las puertas serán embutidas con duela preservada en estructura de listones de madera preservadas, llevarán bisagras de 3mm por 3mm, marca Stanley ancladas a marco preservado de 10cm por 4cm, las cerraduras serán de marca kwikset modelo polo, tipo níquel antiguo, llave botón. Contará con un área al aire libre de un espacio de 7m de diámetro. (Véase figura 21-22-23)

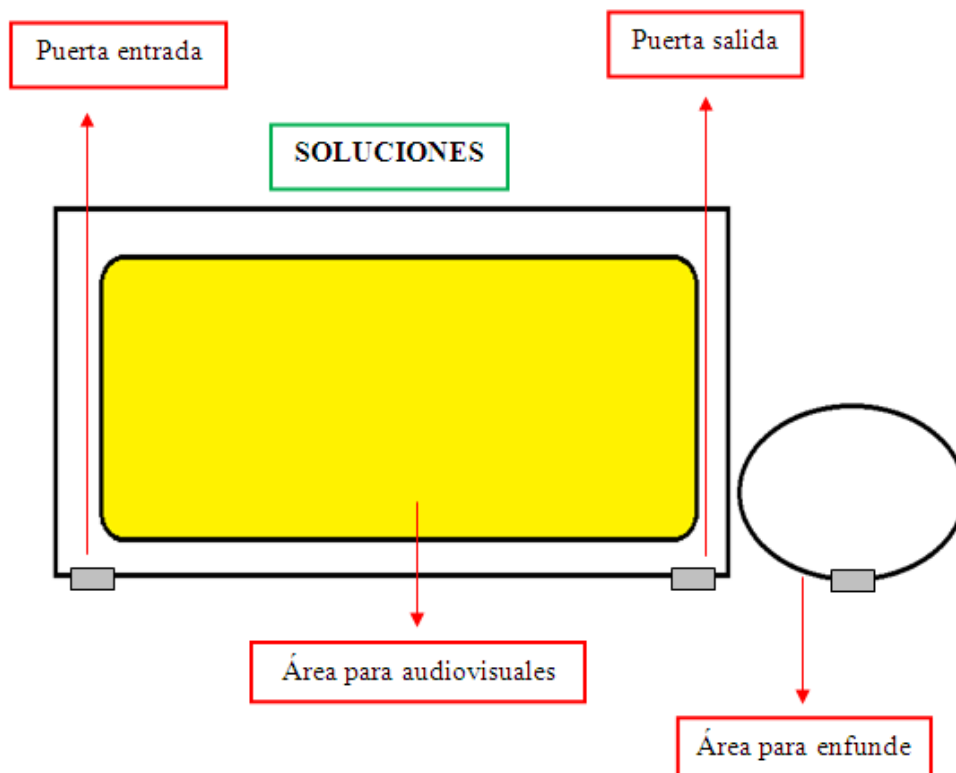


Figura 21. Esquema estación “Como ayudarnos a sobrevivir”

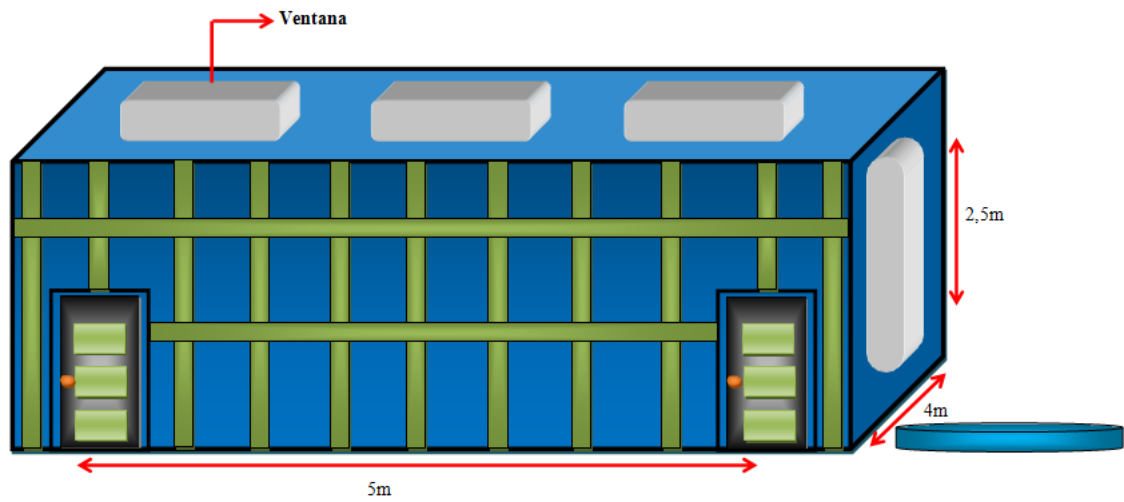


Figura 22. Diseño estación “Como ayudarnos a sobrevivir”

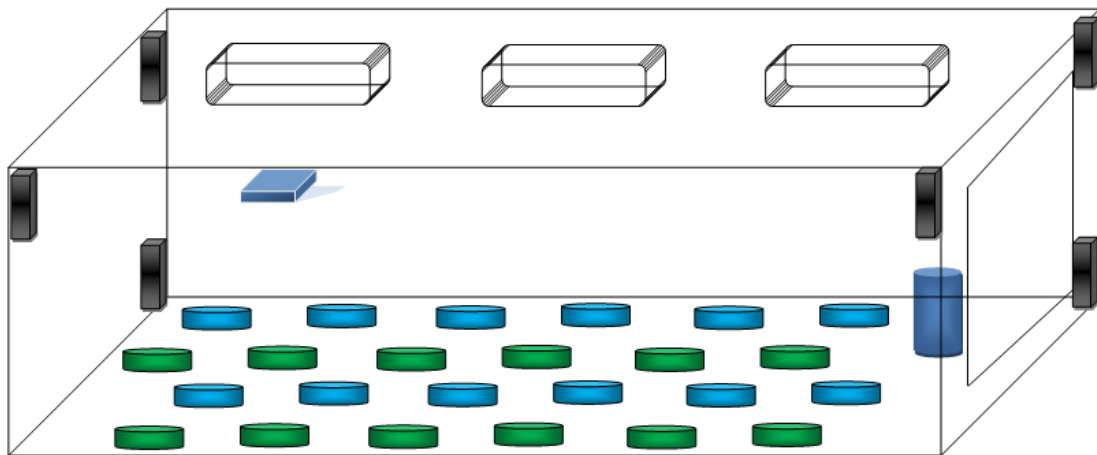


Figura 23. Diseño interior estación “Como ayudarnos a sobrevivir”

- Equipo audio visual (proyector multimedia, parlantes amplificadores, computadora).
- Material para enfunde y trasplante de plantas (Fundas, palas, plantas, tierra).

4.1.2. Objetivo parque temático

El parque temático de la EPMMOP tiene como objetivos:

- Aumentar la conciencia, apreciación y entendimiento de las plantas y de los servicios ambientales que las áreas verdes generan.
- Generar un cambio de actitud y comportamiento en los visitantes hacia las áreas verdes.
- Difundir las actividades que se realizan en el Vivero de la EPMMOP y sus beneficios para la ciudadanía
- Aumentar la satisfacción de recreación de los visitantes.
- Cumplir funciones de acogida para excursiones y funciones de informativas sobre temas relacionados con las plantas.

Estos objetivos serán realizados a través de la interpretación como una herramienta de comunicación que combina tanto los elementos artísticos, creativos e imaginativos como los técnicos, métodos y procedimientos con el fin de transmitir un mensaje positivo y efectivo con relación al entorno visitado.

4.1.3. Temas de interpretación ambiental

Estación 1: Inicio de la aventura

Tema: La semilla el origen de la vida.

Subtema: - Reproducción natural de la semilla y las estrategias de supervivencia.
- Reproducción artificial de la semilla.

Estación 2: El viaje de la semilla.

Tema: El camino hacia a una nueva vida.

Subtema: - Dispersión natural de la semilla.
- Dispersión artificial de la semilla.
- ¿Qué son las plantas nativas?

Estación 3: La aventura de crecer.

Tema: La flora y sus estrategias para sobrevivir.

Subtema:

- Desarrollo de las plantas.
- Adaptaciones de las plantas a su hábitat.
- Cuidado de las plantas en el vivero.

Estación 4: Funciones de las plantas.

Tema: Beneficios que brinda el reino vegetal.

Subtema:

- Utilidades de las plantas.
- Utilidades de las áreas verdes urbanas.

Estación 5: Los peligros de vivir.

Tema: Amenazas al reino vegetal.

Subtema:

- Amenazas a las áreas verdes naturales.
- Amenazas a las áreas verdes urbanas.

Estación 5: ¿Cómo me ayudarías a sobrevivir?

Tema: Sobreviviendo.

Subtema:

- Cuidados de las áreas verdes urbanas.

4.1.4. Esquema conceptual

4.1.4.1. Inicio de la aventura: La semilla el origen de la vida.

❖ *Reproducción natural de la semilla y las estrategias de supervivencia.*

La semilla es cada uno de los cuerpos que forman parte del fruto que da origen a una nueva planta, es la estructura mediante la que realizan la propagación las plantas. La semilla se produce por la maduración de un óvulo de una gimnosperma o de una angiosperma. Una semilla contiene un embrión del que puede desarrollarse una nueva planta bajo condiciones apropiadas. Pero también contiene una fuente de alimento almacenado y está envuelto en una cubierta protectora (Botanical-online, 2010).

Las plantas han evolucionado de muy diversas formas para propagarse y aumentar la población a través de las semillas, ya que están limitadas en su habilidad de buscar las condiciones favorables para la vida y el crecimiento. Una semilla debe llegar a la localización adecuada en el momento óptimo de germinación. Esta estrategia que ayudará a perpetuar y propagar la especie puede estar más relacionadas con los frutos que con las mismas semillas, porque la función típica de la semilla es la de servir de mecanismo retardante, permitiendo suspender el crecimiento si las condiciones no son favorables o dar el tiempo necesario para su dispersión. Cada especie logra su objetivo de una forma diferente: produciendo gran cantidad de semillas, envolviendo las semillas en duras capas que se van ablandando con las lluvias y el frío invernal para germinar (Botanical-online, 2010).

❖ *Reproducción artificial de la semilla.*

En el laboratorio se realizan procesos científicos destinados a varias cosas:

- Reproducción de especies de plantas.
- Mejoramiento de las cualidades genéticas de las plantas.
- Investigación científica.
- Creación de nuevas variedades de plantas con varios fines.

En los Viveros de la EMMOP-Q se realizan dos formas de reproducción de especies. Una de ellas es la reproducción por estacas. Las plantas no solo tienen la capacidad de reproducirse a través del polen, hay algunas especies que pueden reproducirse directamente desde sus propias ramas. Existe una zona específica para este tipo de reproducción y el procedimiento es el siguiente:

- Se realizan estacas de las plantas, principalmente ornamentales, de esta manera de una sola planta pueden obtener varias estacas, obteniendo así varias plantas de una sola planta inicial. La estaca debe tener un tamaño aproximado de una cuarta o del largo de las tijeras que se utilizan para este fin.
- Se realiza un corte diagonal en la base de la rama y se la coloca dentro de una funda nueva, al cabo de algunos días, la estaca empezará a formar raíces y por ende una nueva planta. Las plantas de jardín que no superan

los 30 0 40 cm se reproducen por estaca (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

Los viveros cuentan también con la reproducción en el laboratorio o la selección de las semillas para su cultivo. Este tipo de reproducción tiene 3 etapas posteriores a la salida de las semillas del laboratorio; estas etapas le sirven a la planta para que se adapten al medio natural, primero pasan al invernadero, luego al umbráculo y por último al aire libre (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

4.1.4.2. Viaje de la semilla: El camino hacia a una nueva vida.

❖ *Dispersión natural de la semilla.*

Las plantas a diferencia de los animales no tiene la capacidad de moverse de un lugar a otro, por lo que, su progenie esta destinada a crecer cerca del hábitat de la madre, provocando así la desaparición de los descendientes por falta de recursos. Esto sucede en la mayoría de las plantas. Por esta razón las plantas con los años han evolucionado y diseñado una estrategia para su supervivencia, que es el de tener una estructura móvil que pueda ir de un lugar a otro, con la finalidad de que sus descendientes llegasen a lugares más seguros y con mejores condiciones para su desarrollo.

Las plantas, para que la semilla pueda viajar, han desarrollado el mecanismo de la dispersión, que es la posibilidad de regar semillas por nuevos hábitats. Existen varios tipos de dispersión que se los clasifica de la siguiente manera:

- *Autocaria*, es aquella dispersión que es la realizada por la planta madre, la pueden realizar por medio de la gravedad y se la denominada barocoria; y otra denominada balocoria que se da por explosión (Botanical-online, 2010).
- *Alocoria* que se da por algo que no es de la planta, como el viento denominada anemocoria, las semillas que realizan este tipo de dispersión tienen adaptaciones para aprovechar la fuerza del viento como pelos plumosos o alas; otra tipo de dispersión es por el agua que se la denomina

hidrocoria. También están los animales cuya acción se la denomina zoocoria; este tipo de dispersión se la puede llevar a cabo de dos maneras: el fruto se engancha en el cuerpo del animal, pelo, plumas o patas; al cambiarse de lugar, el animal sin darse cuenta transporta el fruto de un lugar a otro; y la otra manera se produce por la ingestión de los frutos o semillas, después de esta son excretados a una cierta distancia del punto inicial, incluso algunas semillas deben ser ingeridas para que pueda activarse el proceso de germinación, por esta razón muchos de los frutos son muy llamativos (Botanical-online, 2010).

- *Acoria* en este tipo hay la ausencia de dispersión como en el maní (Botanical-online, 2010).

Estas son las formas que las semillas viajan naturalmente de un lugar a otro, en busca de su supervivencia.

❖ *Dispersión artificial de la semilla.*

En cambio en el vivero de Cununyacu de la EPMMOP la dispersión es artificial, que consiste en reproducir en el laboratorio, recolectar y almacenar las semillas. En el vivero existe el sector en donde las plantas son agrupadas por especies y por edades, aquí podemos encontrar algunas especies nativas o exóticas.

Así como las plantas arbóreas tienen su espacio, también la Dirección de Parques y Jardines posee una colección de varias plantas ornamentales.

Aproximadamente se producen 35 especies de jardín, y el triple de este número en especies arbóreas. Posteriormente estas especies vegetales serán llevadas a las distintas áreas verdes del Distrito Metropolitano de Quito (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

La Dirección de Parques y Jardines tratan que la mayoría de plantas que se ubican en las áreas verdes urbanas sean de rápido crecimiento o plantas con una altura superior a 1,5m para evitar su destrucción, por tal razón, el vivero tiene que cultivar especies exóticas. A pesar de esto el personal que trabaja en el vivero de Cununyacu hace un

gran esfuerzo para mantener un mayor número de especies nativas que exóticas (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

❖ *¿Qué son las plantas nativas?*

Las plantas nativas, son aquellas especies de flora que pertenecen a una región o ecosistemas determinados, es decir, crecen en el área biogeográfica de donde son originarias. Son especies que durante miles de años se han ido adaptando a las condiciones químicas del suelo y a las condiciones físicas de una determinada región geográfica. Son un conjunto de plantas que constituyen la flora autóctona, están bien adaptadas entre sí y forman un ecosistema (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

Las plantas nativas también llamadas especies nativas, especies autóctonas o especies indígenas, son aquellas especies de flora que pertenecen a una región o ecosistemas determinados, es decir, crecen en el área biogeográfica de donde son originarias (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

Las plantas nativas son especies que durante miles de años se han ido adaptando a las condiciones químicas del suelo y a las condiciones físicas de una determinada región geográfica. Son un conjunto de plantas que constituyen la flora autóctona, están bien adaptadas entre sí y forman un ecosistema (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

Las plantas nativas revisten gran importancia, porque ninguna otra forma de vida afecta tanto a todos los seres vivos, como las plantas propias de cada lugar. Las plantas nativas evitan la extinción de los insectos que son clave en el proceso de polinización, conservan ciertas especies de pájaros y larvas, proveen recursos como néctar, hojas y frutas para animales y sirven como lugar de vivienda para la fauna, entre otros (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

Aunque muchas plantas de especies nativas locales son consideradas de poco valor comercial, poseen gran valor ecológico y además de ser utilizadas con fines de reforestación, algunas especies tienen un gran potencial como ornamentales, frutales, medicinales o forrajeras (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

Las plantas nativas que se enlistan a continuación son plantas que se encuentran originalmente en un bosque andino.

En el siguiente cuadro se detallan las plantas arbóreas y ornamentales que se encuentran en el vivero de Cununyacu:

| Nombre científico | Nombre común | Origen | Tipo | Uso |
|-----------------------------------|-----------------|---------|------------|---|
| <i>Acacia baileyana purpurea</i> | Acacia purpura | Exótica | Arbórea | Ornamental, maderable |
| <i>Acacia melanoxylon</i> | Acacia negra | Exótica | Arbórea | Ornamental, maderable |
| <i>Buddleja incana</i> | Quishuar | Nativo | Arbórea | Ornamental, madera para hacer leña |
| <i>Callistemon viminalis</i> | Cepillo rojo | Exótica | Arbórea | Ornamental, maderable (magos de madera, partes de embarcaciones) |
| <i>Cedrela montana</i> | Cedro | Nativo | Arbórea | Maderable, medicinal (corteza en infusión cura dolor de muelas) |
| <i>Chionanthus pubescens</i> | Arupo | Nativo | Arbórea | Ornamental, maderable (rodillo de trapiches, cabos de herramientas, torneados) |
| <i>Chrysanthemum leucanthemum</i> | Margarita | Exótica | Ornamental | Jardinería |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> | Ciprés | Exótica | Arbórea | Ornamental, maderable (muebles, utensilios, casas), cercas vivas, cortavientos, reforestación de terrenos áridos |
| <i>Delostoma integrifolium</i> | Yalomán | Nativo | Arbórea | Ornamental y combustible |
| <i>Empatium sp.</i> | Bella helena | Exótica | Ornamental | Ornamental |
| <i>Eucalyptus globulus</i> | Eucalipto | Exótica | Arbórea | Ornamental, medicinal (hojas ayudan a la congestión nasal), repelente de insectos, maderable (pasta de papel, chapas de puertas, encofrados, postes, vigas), aceites aromáticos |
| <i>Fraxinus chinensis</i> | Fresno | Exótica | Arbórea | Ornamental (bonsai) |
| <i>Isoplexis isabelliana</i> | Cresta de gallo | Exótica | Ornamental | Ornamental, medicinal (tónico para enfermedades cardíacas y como laxante) |
| <i>Jacarandá mimosifolia</i> | Jacaranda | Exótica | Arbórea | Ornamental, maderable (utensilios, charangos, pisos, encofrados), medicinal (hojas curan la sarna, flores curan los terigios), forraje (vacas y cabras) |
| <i>Lavandula officinalis</i> | Lavanda | Exótica | Ornamental | Ornamental, medicinal (antiespasmódicas, antisépticas, diuréticas, cicatrizantes y analgésicas), aceite uso en perfumería fina y cosmética |

(Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

| Nombre científico | Nombre común | Origen | Tipo | Uso |
|--------------------------------|-------------------|---------|------------|--|
| <i>Melaleuca quinquenervia</i> | Cepillo blanco | Exótica | Arbórea | Ornamental, combustible (la madera es usada en la producción de leña y carbón), maderable (en las construcciones pesadas, barcos y postes), medicinal (de las hojas se extrae el aceite de Cajeputoil que es antibacteriano y antihongos) |
| <i>Nerium oleander</i> | Laurel ornamental | Exótica | Arbórea | Ornamental, combustible (carbón para hacer polvora), medicinal (propiedades tonificantes para el corazón) |
| <i>Oreopanax sp.</i> | Pumamaqui | Nativo | Arbórea | Ornamental, cercas vivas protección de cuencas hidrográficas, maderable (utensilios), combustible |
| <i>Parajubaea cocoides</i> | Palma cococumbi | Exótica | Arbórea | Ornamental, comestible (frutos) |
| <i>Pelargonium crispum</i> | Geranios | Exótica | Ornamental | Ornamental, industria perfumería |
| <i>Pinus radiata</i> | Pino | Exótica | Arbórea | Ornamental, maderable (pasta de papel y la fabricación de tableros de partículas) |
| <i>Podocarpus oleifolius</i> | Romerillo | Nativo | Arbórea | Ornamental, maderable (utensilios, muebles), medicinal (hojas en infusión baños de asiento y curar resfriado) |
| <i>Polylepis incana</i> | Yagual | Nativo | Arbórea | Ornamental, maderable (construcción de corrales, mangos de herramientas y tinteles), medicinal (corteza posee propiedades medicinales para curar enfermedades respiratorias y renales) |
| <i>Populus alba</i> | Álamo blanco | Exótica | Arbórea | Ornamental, maderable (se utiliza en carpintería ligera, pasta de celulosa, paneles, embalajes, contrachapeado, cerillas por su lenta combustión, pavimentos), utilizado como cortavientos y en caminos cerca del mar, corteza para curtir y teñir |
| <i>Portulaca grandiflora</i> | Portulaca | Exótica | Ornamental | Ornamental |
| <i>Primula veris</i> | Primavera | Exótica | Ornamental | Ornamental, medicinal (diurético, expectorante y antiespasmódico, así como para el tratamiento de dolores de cabeza, tos, temblores y otras dolencias) |

(Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

| Nombre científico | Nombre común | Origen | Tipo | Uso |
|--------------------------------|------------------|---------|------------|---|
| <i>Salix alba</i> | Sauce | Exótica | Arbórea | Ornamental, medicinal (calmar dolores de cabeza, fiebres, dolores musculares y reumatismos) |
| <i>Salix humboldtiana</i> | Sauce piramidal | Exótica | Arbórea | Ornamental, maderable (se utiliza para fabricar envases no retornables, como cajones frutales) |
| <i>Sambucus sp.</i> | Tilo | Nativo | Arbórea | Ornamental, medicinal (diurético, sudorífico, calma la tos, irritación de ojos, anginas, manchas del rostro) |
| <i>Sansevieria trifasciata</i> | Lengua de suegra | Exótica | Ornamental | Ornamental |
| <i>Schinus molle</i> | Molle | Nativo | Arbórea | Ornamental, medicinal (corteza y resina se le han atribuido propiedades tónicas, antiespasmódicas y cicatrizantes y la resina es usada para aliviar las caries, repelente de mosquitos) |
| <i>Sedum telephium</i> | Matacallo | | Ornamental | Ornamental, medicinal (cicatrizante, para tratar hemorroides y fisuras anales no infectadas, astringente y mucílagosa) |

(Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

4.1.4.3. *La aventura de crecer: La flora y sus estrategias para sobrevivir.*

❖ *Desarrollo de las plantas.*

Las plantas son organismos vivientes autosuficientes pertenecientes al mundo vegetal que pueden habitar en la tierra o en el agua. Existen más de 300.000 especies de plantas, de las cuales más de 250.000 producen flores. A diferencia de los animales, que necesitan digerir alimentos ya elaborados, las plantas son capaces de producir sus propios alimentos a través de un proceso químico llamado fotosíntesis, que consiste básicamente en la elaboración de azúcar a partir del CO₂ (dióxido de carbono) minerales y agua con la ayuda de la luz solar (Botanical-online, 2010).

Las plantas presentan formas muy diversas, algunas las llamamos árboles, otras las conocemos como hierbas; otras presentan una forma arbustiva; algunas se conocen como lianas o simplemente como flores. De acuerdo a su altura, a que sean más blandas o más duras, al uso que hacemos de las mismas, etc., las llamamos con nombres diferentes (Botanical-online, 2010).

Las plantas, como el resto de seres vivos, poseen un organismo vivo que puede ser dividido en tres partes principales: raíz, tallo y hojas.

Raíz

La raíz es el órgano que se encuentra debajo de la tierra. Su función es sujetar la planta y absorber las sales minerales y el agua del suelo. Toda raíz consta de raíz principal que es la parte más gruesa. Las raíces secundarias salen de la raíz principal y no son tan gruesas como aquella. La caliptra o cofia es la protección con la que terminan las raíces. Sirve para que las raíces puedan perforar el suelo. Los pelos absorbentes son unos filamentos diminutos que recubren las raíces y tienen la función de absorber el agua y las sales minerales del suelo (Botanical-online, 2010).

Tallo

El tallo es la parte de la planta opuesta a la raíz. Generalmente, crece en sentido vertical hacia la luz del sol. A partir del tallo, se desarrollan las ramas en donde nacerán las hojas, las flores y los frutos. Por el interior del tallo circula la savia, constituida por la mezcla de

agua y minerales que la planta absorbe del suelo. El tallo principal es el tallo más importante de la planta. De él comienzan a salir los tallos secundarios. Los nudos son unos engrosamientos situados en los tallos. A su altura es donde nacen las hojas. Las yemas tienen la función de realizar el crecimiento de los tallos. (Botanical-online, 2010)

Hojas

La hoja es una de las partes más importantes de los vegetales puesto que es la parte de la planta que está encargada de realizar la fotosíntesis, así como la respiración y la transpiración vegetal. Una hoja consta del limbo que es la parte ancha de la hoja. En el limbo se encuentran una serie de canales llamados nervios por donde circula la savia. La parte superior de la hoja la llamamos haz y a la parte inferior envés. El borde o extremo de la hoja se llama margen. El limbo se une a la rama a través de una especie de rabito que se llama pecíolo, aunque hay algunas hojas que carecen de pecíolo (Botanical-online, 2010).

Otras partes que posee la planta son:

Flor

Son el órgano reproductor de las plantas. A partir de ellas, se producen los frutos y las semillas. Las semillas germinan y originan una nueva planta. Para que una flor se transforme en frutos debe estar previamente polinizada. La polinización es el paso del polen desde el aparato masculino de las plantas al aparato femenino (Botanical-online, 2010).

Fruto

Después de la fecundación del óvulo femenino por el polen masculino, se produce la formación de los frutos. El fruto se origina especialmente por el engrosamiento de las paredes del ovario, aunque algunos frutos tienen otro origen ya que pueden proceder del engrosamiento del receptáculo floral o de otro lugar de la flor (Botanical-online, 2010).

Semilla

Las semillas son los óvulos maduros de la flor. Las semillas se encuentran encerradas dentro de los frutos. Algunos frutos se abren espontáneamente para expulsar las semillas. Otros frutos permanecen cerrados y necesitan ser comidos por los animales o pudrirse para

que sus semillas puedan salir al exterior. Si se dan las condiciones necesarias, las semillas germinan y producen nuevas plantas (Botanical-online, 2010).

❖ *Adaptaciones de las plantas a su hábitat.*

Las plantas por las características mencionadas son los seres vivos que han llegado a conquistar la Tierra, tienen una variedad de formas y estilos de vida. Esta diversidad refleja las adaptaciones que tienen para poder sobrevivir en un amplio rango de hábitats.

Existen plantas como la titora, que han desarrollado vejigas llenas de aire para poder flotar, ya que al vivir en ecosistemas acuáticos necesitan mantenerse sobre la superficie para captar la luz solar.

En bosques donde la vegetación es muy exuberante, las plantas han desarrollado varias estrategias para la captación de luz, una de ellas es el crecer sobre las ramas de plantas más altas, utilizando sus raíces solo para sujetarse y no para absorber nutrientes de la planta hospedera, las raíces captan la humedad y los nutrientes directamente del ambiente. Esta estrategia está presente en bromelias u orquídeas. El crecer en forma de liana permite que la planta crezca trepando alrededor del tronco del árbol hasta la parte más alta para dejar crecer su follaje.

Las plantas para alimentarse han desarrollado el estrangulamiento, estas plantas comienzan su vida como epífitas en la parte más alta de los árboles y envían sus raíces hacia abajo, al piso del bosque, a medida que crecen se unen hasta formar un falso tronco el cual rodea el tronco de la planta hospedera y lo comprime hasta matarlo. El parasitismo permite que las plantas que no pueden realizar la fotosíntesis, obtengan los nutrientes necesarios para sobrevivir de otras plantas, introducen sus raíces en las ramas de las plantas fotosintéticas y absorben sus nutrientes.

En otros hábitats donde la temperatura es muy baja y a la poca disponibilidad de agua líquida, las plantas poseen hojas pequeñas, delgadas, largas o duras evitan la pérdida de agua por la evapotranspiración. Las hojas peludas ayudan a captar y retener calor, además permite que los rayos solares se dispersen antes de llegar con toda su intensidad a la hoja; las hojas pegadas al suelo ayudan a evitar los vientos gélidos y las hojas brillantes

dispersan los rayos solares. Las plantas al vivir, junto a otras de la misma especie aumentan su temperatura.

Para los hábitats con poca precipitación, seco, suelo infértil, altas temperaturas la mayor parte del tiempo y con variaciones muy drásticas durante el día y la noche; las plantas han generado varias estrategias. El tallo carnoso permite almacenar agua y su pigmentación verde ayuda a realizar la fotosíntesis. Sus hojas son pequeñas o largas y duras, en algunos casos han sido modificadas en espinas y su follaje es poco denso para evitar la evapotranspiración; además las espinas le sirven como protección de la depredación de animales. Las raíces son cortas para captar con mayor rapidez el agua y nutrientes del suelo.

❖ *Cuidado de las plantas en el vivero.*

A diferencia de las características que las plantas tienen para sobrevivir en la naturaleza; en los viveros el ser humano interviene.

En los Viveros de la EMMOP-Q existe un área donde se coloca a las plantas que están en proceso de crecimiento, llamado umbráculo, aquí se colocan a las especies que tienen pocas semanas de vida y no alcanzan ni los 10 cm de estatura (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

En esta zona las plantas son colocadas en los flats, que son plataformas que cuentan con 196 espacios para 196 plántulas con funda, esto se lo realiza para que puedan crecer con la suficiente cantidad de aire, agua y sol. Esto es controlado por sistemas de riego interno, por la colocación de saran, que es una malla de color negro, que permite el paso de la irradiación solar de una manera controlada, los niveles de irradiación dependerá del ancho de los espacios del saran; y al colocarlas de manera especial en pendientes, llamadas platabandas, permiten la distribución equitativa del aire y el calor para cada una de las plantas (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

La tierra en la que se coloca las plantas tiene los nutrientes necesarios para que su trasplante sea eficaz. La tierra es traída de varios sectores cercanos a la ciudad de Quito y es mezclada con abono orgánico y tierra de color oscuro, a esta mezcla se le añade cascajo para evitar que la tierra se compacte. Se procede a introducir la mezcla en las fundas de

plástico para ser el hogar de plantas y árboles dentro del vivero (Gerencia de Parques y Jardines, 2003).

4.1.4.4. *Función de las plantas: Beneficios que brinda el reino vegetal.*

❖ *Utilidades de las plantas.*

Las plantas han tenido y tienen un papel fundamental en la historia de la vida sobre la Tierra. Ellas son las responsables de la presencia del oxígeno, un gas necesario para la mayoría de seres que pueblan actualmente nuestro planeta y que lo necesitan para poder respirar (Botanical-online, 2010).

Los humanos, al igual que el resto de los animales, sin las plantas no podríamos alimentarnos. Directa o indirectamente lo que comemos procede de los vegetales. Las plantas son también importantes porque son capaces de elaborar su propia materia orgánica (azúcares, grasas, etc.) a partir de principios inorgánicos simples (agua y minerales), lo cual solamente pueden lograrlo ellas y otros organismos inferiores (las algas y algunas bacterias). A partir de la materia orgánica elaborada por las plantas y ciertos organismos inferiores, se van alimentando el resto de organismos de la tierra (Botanical-online, 2010).

Las propiedades de las plantas medicinales se han utilizado desde tiempos remotos en la curación de enfermedades. En la actualidad, cada vez más se reconoce la importancia que tienen las plantas en el mantenimiento de la salud. Las plantas juegan un papel primordial en la prevención de enfermedades (Botanical-online, 2010).

Con sus raíces fijan los suelos, evitando la erosión; con sus hojas purifican el aire. Son el hábitat de muchas especies animales y vegetales. Se usan en cortinas como cortavientos.

Muchos son los productos de uso industrial que las plantas proporcionan. Entre los innumerables usos industriales de las plantas podemos mencionar los siguientes: madera para la fabricación de muebles, vigas, puertas, pasta de papel, fibras como el cáñamo, el algodón, el lino, también se puede producir leña o el carbón. Se extraen componentes que utiliza la industria, como los taninos para curtir las pieles, pigmentos y barnices como los

utilizados en pinturas, jabones, perfumes, champús, aceites esenciales para la industria de la cosmética, gomas, lubricantes, plásticos para la industria del automóvil (Botanical-online, 2010).

❖ *Utilidades de las áreas verdes urbanas.*

Las plantas dentro del área urbana se las usa en la decoración de parques, jardines y el arbolado público, además por sus formas, colores, olores, etc., en la actualidad se las está usando como atractivo turístico, ya que por su adaptación a los distintos ecosistema de la Tierra llegan a ser únicas de cada uno de ellos. Por todas estas utilidades las plantas dan trabajo a millones de personas directa o indirectamente en todo el mundo (Heisler, 1995).

Por las utilidades antes mencionadas la presencia de plantas, específicamente arbóreas en el área urbana pueden hacer del ambiente urbano un lugar más placentero para vivir, trabajar y utilizar el tiempo libre.

Los árboles urbanos pueden mitigar muchos de los impactos ambientales del desarrollo urbano (Nowak, 1997):

- Modificaciones micro climáticas.
- Conservación de la energía y el bióxido de carbono.
- Calidad del aire.
- Disminuyen la escorrentía pluvial y las inundaciones.
- Reducción de ruido.
- Salud mental y física.
- Hábitat para la fauna silvestre.

4.1.4.5. Los peligros de vivir: Amenazas al reino vegetal.

❖ *Amenazas a las áreas verdes naturales.*

A través de los siglos se han acumulado pruebas de que la intervención humana puede producir innumerables daños en la tierra, el agua y el aire.

Una de las formas que asume esa intervención, la deforestación, ha afectado seriamente a los bosques del planeta. La deforestación es la destrucción de bosques por tala o quema, va acompañada por el progreso tecnológico, que a su vez plantea nuevos y más graves problemas (Fernández, 2011).

La presencia del bosque determina un intercambio constante de dióxido de carbono y oxígeno entre los organismos vivos y la atmósfera. Las plantas consumen el dióxido de carbono y liberan oxígeno; cuando mueren, ocurre lo contrario. La deforestación, por otra parte, afecta el ciclo del agua, necesario factor de equilibrio del clima y los cambios atmosféricos; además modifica los procesos de evaporación y el régimen de lluvias, con cambios climáticos inmediatos que repercuten sobre las posibilidades de supervivencia de gran cantidad de especies, en apariencia no afectadas en forma directa (Fernández, 2011).

La quema anual de 13.500 km² de bosque tropical, para transformar el terreno en áreas de cultivo o pastoreo, lleva a la desertización, que es el proceso por el cual un territorio que no tenía las características climáticas de los desiertos naturales termina por adquirirlas, a causa de la destrucción de su cubierta vegetal y de la erosión. Como consecuencia de ello los suelos se empobrecen y las partículas más pequeñas se vuelan por el viento, o bien escurren con las lluvias. El suelo fértil y productivo, que necesita cientos de años para formarse, es también inestable (Fernández, 2011).

Para mantener la cohesión y firmeza de sus partículas, requiere de las plantas y especialmente de sus raíces. Y si las plantas son taladas, la erosión debida al agua y al viento deja pronto al descubierto la roca viva que, sólo tras el paso de muchísimos años, podrá volver a ser aprovechada por los vegetales (Fernández, 2011).

En suma, tanto la agricultura como los caminos, las represas y los asentamientos humanos son necesarios y en territorios nuevos no pueden hacerse sin deforestar. Pero la eliminación de especies arbóreas no debe exceder ciertos límites. Si no existen planes de reforestación racionales, esa intervención sobre el ecosistema tendrá consecuencias gravísimas para la cadena alimentaría y para la vida misma (Fernández, 2011).

❖ *Amenazas a las áreas verdes urbanas.*

Por otro lado, en las zonas urbanas, existe una deforestación causada por las alteraciones que el ser humano hace al ambiente natural, como consecuencia de la concentración de sus viviendas y de las actividades de intercambio, servicios, utilización y transformación de los recursos naturales para su beneficio.

En las áreas verdes urbanas las plantas están expuestas a varios tipos de peligros como la destrucción, la quema, el robo, etc., y además algunas de las áreas verdes no cumplen con los objetivos para las cuales fueron creadas, algunas sirven como basureros, lugares para guarida de delincuentes, etc.

4.1.4.6. *¿Cómo me ayudarías a sobrevivir?: Sobreviviendo.*

❖ *Cuidados de las áreas verdes urbanas.*

Esta es la última estación del recorrido, en donde se reflexionará sobre los distintos temas tratados en las estaciones anteriores, con el fin de, guiar a los visitantes a generar alternativas que los ciudadanos pueden realizar para la protección de las áreas verdes.

4.1.5. Capacidad de carga turística

Para que los visitantes tengan una experiencia de calidad y puedan satisfacer sus expectativas, se determinará la capacidad de carga turística en el parque temático.

La capacidad de carga es la cantidad de individuos que puede albergar el parque, de forma constante, dentro de los límites de los recursos existentes, sin provocar la pérdida o degradación de los recursos para evitar que disminuya el grado de satisfacción del visitante.

El cálculo de la capacidad de carga turística se ha realizado siguiendo la metodología de Cifuentes et al. (1992) que busca establecer el número máximo de visitas que puede recibir un área en base a las condiciones físicas, biológicas y de manejo que se presentan en el área en el momento del estudio. Para establecer la capacidad de carga de visitantes, se

consideran tres niveles consecutivos: capacidad de carga física, capacidad de carga real y capacidad de carga efectiva.

- *Capacidad de carga física (CCF)* es el límite máximo de visitas que se pueden hacer al sitio durante un día.

$$CCF = \frac{L}{SP} \cdot NV$$

$$CCF = (53\text{m}/1\text{m}) * 5,33'$$

$$CCF = 283 \text{ personas al día}$$

L = Longitud del sendero en metros lineales.

SP = Superficie utilizada por una persona para poder moverse libremente.

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

$$NV = \frac{Hv}{Tv}$$

$$NV = 480' / 90'$$

$$NV = 5,33'$$

Hv = Horario de visita.

Tv = Tiempo necesario para recorrer el sendero.

La capacidad de carga física del parque temático es de 283 personas al día.

- *Capacidad de carga real (CCR)* es el límite máximo de visitas, determinado a partir de la CCF de un sitio, tras someterlo a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del sendero.

$$CCR = CCF \cdot (FC_{soc} \cdot FC_{cero} \cdot FC_{acc} \cdot FC_{prep} \cdot FC_{cane})$$

$$CCR = 283 \text{ personas} * (0,84\text{m} * 1\text{m} * 1\text{m} * 0,84\text{m} * 0,96)$$

$$CCR = 192 \text{ personas}$$

- Factor Social (FCsoc):

$$FCsoc = 1 - \frac{Ml}{L}$$

$$FCsoc = 1 - (8,75m/53m)$$

$$FCsoc = 1 - 0,17$$

$$FCsoc = 0,84$$

- *Ml (magnitud limitante)* es aquella porción del sendero que no puede ser ocupada porque hay que mantener una distancia mínima entre grupos. (Ml) es igual a:

$$Ml = Mt - P$$

$$Ml = 53m - 44,25$$

$$Ml = 8,75m$$

L = Mt = Magnitud total del sendero en metros lineales.

- *P* es el número de personas que pueden estar simultáneamente dentro del sendero.

$$P = NG \cdot \text{N}^\circ \text{ personas por grupo.}$$

$$P = 1,77 * 25$$

$$P = 44,25$$

- *NG* es el número de grupos que puede estar simultáneamente en el sendero.

$$NG = \frac{L}{D}$$

$$NG = 53m/30m$$

$$NG = 1,77$$

L = Longitud del sendero en metros lineales.

D = Distancia requerida por grupo.

$$D = DG + SG$$

$$D = 5m + 25m$$

$$D = 30m$$

DG = Distancia entre grupos. Ha sido considerada de 5m, para aseguramos no interferir entre las actividades que realizan.

SG = Distancia requerida por el grupo. Dado que la distancia necesaria para moverse libremente es de 1 metro lineal, si el grupo está formado por 25 personas el total es de 25m.

- Factor Erodabilidad (FCero): Índice que indica la vulnerabilidad o susceptibilidad del suelo a la erosión.
 - Las zonas que tienen un grado de erodabilidad medio o alto son las únicas consideradas significativas al momento de establecer restricciones de uso. Puesto que un grado alto de erodabilidad presenta un riesgo de erosión mayor que un grado medio se incorporó un factor de ponderación de 1, para el grado medio de erodabilidad, y de 1,5 para el alto.

$$FCero = 1 - \{[(0m * 1,5) + (0m * 1m)] / L\}$$

$$FCero = 1 - (0m / 53m)$$

$$FCero = 1$$

L = Longitud del sendero en metros lineales.

- Factor Accecibilidad (FCacc): Este sendero presenta un desnivel total de 30m, con pendientes menores a 10%

| Grado de Dificultad | Pendiente | Longitud de Sendero |
|---------------------|-----------|---------------------|
| Ninguno | <10% | 30m |
| Medio | 10% - 20% | 0m |
| Alto | >20% | 0m |

Para el grado de dificultad ninguno el valor de ponderación es 0, para el grado de dificultad medio es de 1 y para el grado de dificultad alto es de 1,5.

$$FC_{acc} = 1 - \{[(0m * 1,5) + (0m * 1m)] / L\}$$

$$FC_{acc} = FC_{cero} = 1 - (0m / 53m)$$

$$FC_{acc} = 1$$

L = Longitud del sendero en metros lineales.

- Factor Precipitación (FC_{pre}): El número medio de días con precipitación para el valle de Tumbaco es de 60 días al año (INAMHI).

$$FC_{pre} = 1 - \frac{Dl}{A}$$

$$FC_{pre} = 1 - (60\text{días}/365\text{días})$$

$$FC_{pre} = 0,84$$

Dl = Días de lluvia

A = Días que tiene un año

- Factor Anegamiento (FC_{cane}): Existen 2m de anegamiento, localizados en la zona cercana a la estación 2.

$$FC_{cane} = 1 - \frac{Ma}{L}$$

$$FC_{cane} = 1 - (2m/53m)$$

$$FC_{cane} = 0,96$$

L = Longitud del sendero en metros lineales.

Ma = Metros de anegamiento.

La capacidad de carga real de parque temático es de 192 personas.

- *Capacidad de carga efectiva* es el límite máximo de visitas que se puede permitir para ordenarlas y manejarlas.
 - La capacidad mínima de visitas es de 200 personas para financiar los gastos mensuales del parque temático.
 - Los grupos de visita son máximo de 25 personas.

4.1.6. Estructura organizacional

4.1.6.1. Organigrama estructural

El organigrama que implementado está dividido en cuatro niveles, que permiten llevar un control correcto y preciso de las distintas operaciones que se necesitan para la prestación del servicio.

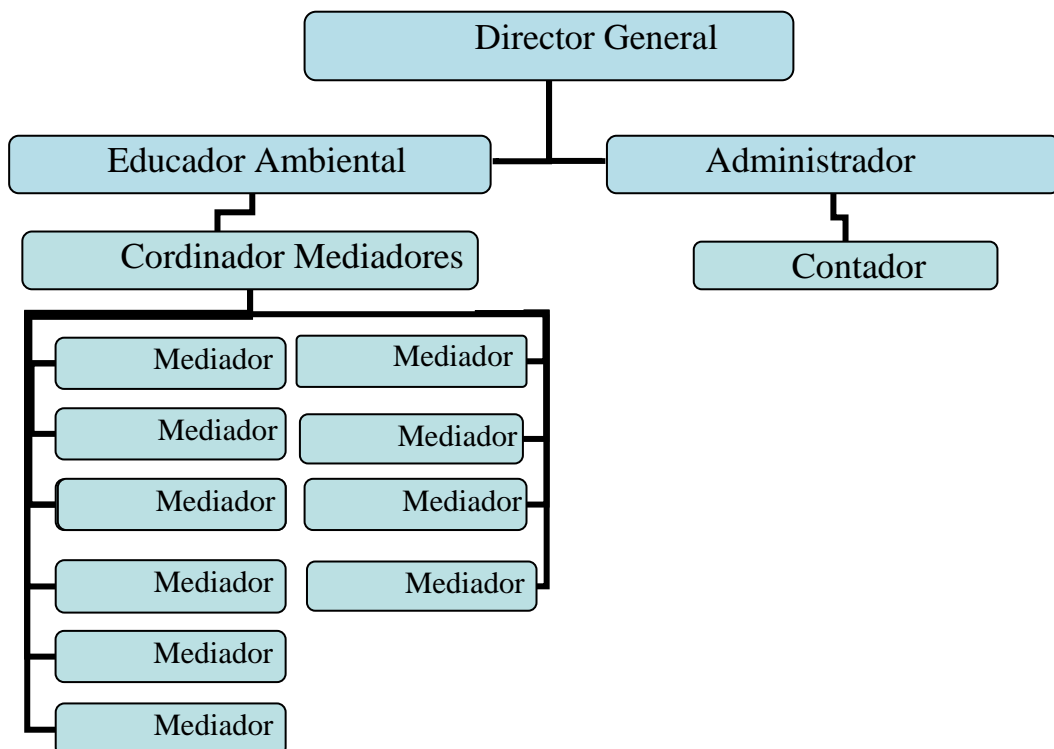
Según Aguirre (2005), los siguientes principios o elementos son tomados en consideración para el establecimiento de la estructura organizacional:

- La organización se establece con un objetivo previamente definido y entendido, incluyendo las divisiones o funciones que sean básicas al mismo tiempo: para que una organización sea eficaz, requiere que sus objetivos sean claros y la consecución de los mismos esté apoyada por un plan de organización que mantenga las políticas para llevar a cabo la acción.
- La responsabilidad siempre debe ir acompañada por la autoridad correspondiente: la autoridad no se puede concebir separada de las responsabilidades, es decir, esta debe ser comprendida por la persona que la ejerza y por los demás miembros de la organización.
- La delegación de la autoridad debe ser descendente para su actuación: de acuerdo con el sistema de organización que se establezca, la autoridad debe darse de un nivel superior a otro inferior, la falta de una apropiada delineación de autoridad

produce demora, mala comunicación, falta de control administrativo y sobre todo fuga de responsabilidad.

- La división del trabajo adecuado evitará duplicidad de funciones: una lista de todas las funciones que se desarrollan en la empresa sirve de guía para asignarlas a áreas o divisiones específicas, estableciendo y determinando como entidades separadas el menor número de funciones en que pueda ser dividido el trabajo.
- Cada empleado debe ser responsable ante una sola persona: si no se respeta el principio básico de la "unidad de mando" es imposible establecer responsabilidades. Es necesario diferenciar ante quien se es responsable y las cosas por las que se es responsable.
- Debe estructurarse una organización lo más sencilla posible: cada estructura deberá ser analizada con el objeto de asegurarse que esta resulte práctica, desde el punto de vista de costos, si la misma implica costos elevados, la organización tendrá que ser modificada.

El presente organigrama muestra los distintos campos laborales que se requieren para la prestación del servicio.



4.1.6.2. *Recurso humano necesario*

Requisitos:

Director General

- a. Título de cuarto nivel en diseño de proyectos o afines.
- b. Universidad completa: Licenciado Ecoturismo, Biólogo o carreras afines con el ambiente.
- c. Experiencia en el cargo mínima de tres años.
- d. Hábil en el campo de la Planificación, la Organización, la Dirección y el Control.
- e. Especialista en coordinar los esfuerzos humanos y materiales para el logro de los objetivos institucionales, empresariales y nacionales.

Administrador

- a. Título Universitario: Licenciado en Administración.
- b. Experiencia en el área administrativa mínima de dos años.
- c. Planificar el diseño, implementación y operación de sistemas de control de gestión en entes públicos y privados.
- d. Supervisar la preparación y realizar el análisis, revisión e interpretación de estados contables históricos y proyectados, presupuestos y sistemas de costos en todo tipo de entes.
- e. Intervenir en relación con el diseño e implantación de políticas y normas tributarias y asesorar en su aplicación e interpretación.

Contador

- a. Título Universitario: Contador.
- b. Experiencia en el área de contabilidad mínima de dos años.
- c. Realizar análisis e interpretación de estados contables.

Educador Ambiental

- a. Título Universitario: Ciencias de la Educación, ciencias sociales o ambientales.

- b. Experiencia mínima de dos años en el área.
- c. Experiencia en el trabajo con instituciones educativas.
- d. Capacidad para desarrollar proyectos educativos ambientales y conocimiento de la malla curricular educativa.

Coordinador de Mediadores

- a. Técnico o egresado de ciencias sociales y/o ambientales.
- b. Experiencia de mínimo dos años en trabajo de campo, principalmente con personas y/o comunidades urbanas.
- c. Capacidad para elaborar actividades basadas en la educación ambiental.
- d. Experiencia en relacionarse con personas.
- e. Capacidad de liderazgo.

Mediador

- a. Técnico o egresado de ciencias sociales y/o ambientales.
- b. Experiencia de trabajo con niños mínima de un año.
- c. Experiencia en relacionarse con personas.
- d. Facilidad de palabra.

Responsabilidades y obligaciones

Director General

- a. Contratar y remover a los funcionarios, empleados y trabajadores que presten sus servicios a la entidad.
- b. Suscribir toda clase de actos y contratos que sean necesarios para el desarrollo de sus actividades y el cumplimiento de sus fines.
- c. Elaborar los planes operativos y el proyecto de presupuesto anual de la entidad.
- d. Supervisar el cumplimiento estricto de los procedimientos y condiciones de acreditación conferida a los organismos acreditados y elevar los informes técnicos respectivos a los entes financiadores para la emisión, renovación, extensión de la acreditación del financiamiento.

- e. Delegar sus competencias a comités o personas para llevar a cabo actividades definidas en su representación.
- f. Representar a la institución en reuniones con organismos financiadores nacionales, regionales, subregionales e internacionales, como CAF, ECOFONDO, entre otros.
- g. Ejercerá la representación legal, judicial y extrajudicial de la organización y será el responsable de la ejecución de los planes y programas aprobados por la entidad.
- h. Preparar para conocimiento y aprobación de los organismos financiadores.
 - Los planes estratégicos de la organización, en coordinación con las políticas y directrices emanadas por el plan de Educación Ambiental Nacional.
 - Planes operativos, el presupuesto e informes anuales.
 - Reglamento interno de la organización.
 - Las tasas por los servicios que preste la organización.

Administrador

- a. Administrar el proceso de elaboración presupuestaria.
- b. Controlar y supervisar la ejecución del presupuesto de manera articulada con la planificación estratégica y el control de gestión institucionales.
- c. Realizar la gestión contable, patrimonial y la administración de recursos de la institución, procurando el estricto cumplimiento en la aplicación de todos los sistemas y procedimientos administrativos establecidos en la normativa vigente.
- d. Administrar el control de rendiciones de gastos e ingresos institucionales.
- e. Administrar contrataciones de personal, bienes y servicios del de la organización.
- f. Controlar los recursos asignados a los distintos niveles profesionales existentes en la organización para la ejecutar las actividades planificadas.
- g. Desarrollar criterios, metodologías e instrumentos de aspectos administrativos, contables y de control.

- h. Administrar la gestión de desarrollo de la infraestructura física y la gestión de servicios de mantenimiento y soporte logístico de las unidades centrales de la institución.
- i. Dirigir y supervisar la elaboración del balance general y cuenta de inversión.
- j. Actuar, en su calidad de Servicio Administrativo Financiero (SAF), como nexo con los organismos rectores.

Contador

- a. Prestar el servicio de liquidación y pago de haberes de todo el personal de la organización.
- b. Elaborar balance general y cuenta de inversión.

Educador Ambiental

- a. Desarrollar programa educativo del centro de visitantes.
- b. Elaborar sub productos como kits educativos, material educativo (folletos, revistas, álbumes, etc.).
- c. Apoyar en el del diseño del centro de visitantes.
- d. Coordinar departamento de educación ambiental.
- e. Coordinar personal de mediadores.
- f. Desarrollar eventos lúdicos, ambientales, seminarios, talleres o exposiciones, etc.
- g. Generar plan de marketing.
- h. Elaborar un cronograma de ejecución de las actividades del centro de visitantes.
- i. Presentar informes técnicos del departamento de educación ambiental.

Coordinador de Mediadores

- a. Apoyar al educador en todas las actividades del centro de visitantes.
- b. Coordinación en su totalidad del tema logístico de reuniones, refrigerios, talleres, invitaciones, charlas, etc.
- c. Preparación del material didáctico.
- d. Sistematización de los datos generados por el centro de visitantes, especialmente de la línea base.

- e. Coordinar las relaciones con las instituciones educativas.
- f. Coordinar las actividades a ser realizadas con las instituciones educativas.
- g. Elaborar un cronograma de ejecución de las actividades con las instituciones educativas.
- h. Coordinar y asistir a los mediadores en las actividades planteadas en cada una de las instituciones educativas.
- i. Presentar informes técnicos del trabajo de campo implementado.

Mediador

- a. Confirmar la asistencia de las instituciones visitantes.
- b. Mediar en las distintas estaciones del centro de visitantes.
- c. Realizar las actividades contempladas en cada programa educativo.
- d. Coordinar las actividades de un programa educativo.
- e. Apoyar a las distintas áreas de la organización.

4.2. Presupuesto tentativo

El proyecto requiere dos tipos de financiamiento, el primero es para financiar la administración, que son los sueldos de los empleados y otros tipos de gastos como la luz, agua, teléfono, etc., esto se lo realizará a través de las tarifas que se cobre a los visitantes, por ingresar al parque, y otro rubro será obtenido del financiamiento que se busque de organismos que apoyen a actividades educativas y ambientales, tomando en cuenta que el mayor porcentaje se obtendrá de las tarifas.

A continuación se detallan los gastos administrativos.

PARQUE TEMÁTICO EMMOP-Q

ROL DE PAGOS

PROVISION MENSUAL BENEFICIOS SOCIALES

MES: ENERO 2011

MES: ENERO 2011

| No. | Nombre | Sueldo | Total Ingresos | 9.35% IESS Personal | Total Egresos | VALOR A RECIBIR | Décimo Tercero | Décimo Cuarto | Vacaciones | Aporte Patronal 12,15% | Total Beneficios Sociales |
|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------|---------------------------|
| 1 | Director General | \$ 1,000.00 | \$ 1,000.00 | \$ 93.50 | \$ 93.50 | \$ 906.50 | \$ 83.33 | \$ 22.00 | \$ 41.67 | \$ 121.50 | \$ 288.50 |
| 2 | Educador Ambiental | \$ 800.00 | \$ 800.00 | \$ 74.80 | \$ 74.80 | \$ 725.20 | \$ 66.67 | \$ 22.00 | \$ 33.33 | \$ 97.20 | \$ 219.20 |
| 3 | Administrador | \$ 600.00 | \$ 600.00 | \$ 56.10 | \$ 56.10 | \$ 543.90 | \$ 50.00 | \$ 22.00 | \$ 25.00 | \$ 72.90 | \$ 169.90 |
| 4 | Contadora | \$ 400.00 | \$ 400.00 | \$ 37.40 | \$ 37.40 | \$ 362.60 | \$ 33.33 | \$ 22.00 | \$ 16.67 | \$ 48.60 | \$ 120.60 |
| 5 | Mediador | \$ 400.00 | \$ 400.00 | \$ 37.40 | \$ 37.40 | \$ 362.60 | \$ 33.33 | \$ 22.00 | \$ 16.67 | \$ 48.60 | \$ 120.60 |
| 6 | Mediador | \$ 400.00 | \$ 400.00 | \$ 37.40 | \$ 37.40 | \$ 362.60 | \$ 33.33 | \$ 22.00 | \$ 16.67 | \$ 48.60 | \$ 120.60 |
| 7 | Mediador | \$ 400.00 | \$ 400.00 | \$ 37.40 | \$ 37.40 | \$ 362.60 | \$ 33.33 | \$ 22.00 | \$ 16.67 | \$ 48.60 | \$ 120.60 |
| 8 | Mediador | \$ 400.00 | \$ 400.00 | \$ 37.40 | \$ 37.40 | \$ 362.60 | \$ 33.33 | \$ 22.00 | \$ 16.67 | \$ 48.60 | \$ 120.60 |
| 9 | Mediador | \$ 400.00 | \$ 400.00 | \$ 37.40 | \$ 37.40 | \$ 362.60 | \$ 33.33 | \$ 22.00 | \$ 16.67 | \$ 48.60 | \$ 120.60 |
| 10 | Mediador | \$ 400.00 | \$ 400.00 | \$ 37.40 | \$ 37.40 | \$ 362.60 | \$ 33.33 | \$ 22.00 | \$ 16.67 | \$ 48.60 | \$ 120.60 |
| 11 | Mediador | \$ 400.00 | \$ 400.00 | \$ 37.40 | \$ 37.40 | \$ 362.60 | \$ 33.33 | \$ 22.00 | \$ 16.67 | \$ 48.60 | \$ 120.60 |
| 12 | Mediador | \$ 400.00 | \$ 400.00 | \$ 37.40 | \$ 37.40 | \$ 362.60 | \$ 33.33 | \$ 22.00 | \$ 16.67 | \$ 48.60 | \$ 120.60 |
| 13 | Mediador | \$ 400.00 | \$ 400.00 | \$ 37.40 | \$ 37.40 | \$ 362.60 | \$ 33.33 | \$ 22.00 | \$ 16.67 | \$ 48.60 | \$ 120.60 |
| 14 | Mediador | \$ 400.00 | \$ 400.00 | \$ 37.40 | \$ 37.40 | \$ 362.60 | \$ 33.33 | \$ 22.00 | \$ 16.67 | \$ 48.60 | \$ 120.60 |
| SUMAM: | | \$ 6,800.00 | \$ 6,800.00 | \$ 635.80 | \$ 635.80 | \$ 6,164.20 | \$ 566.67 | \$ 308.00 | \$ 283.33 | \$ 826.20 | \$ 1,984.20 |

| RESUMEN GASTOS ENERO DEL 2011 | |
|-------------------------------|--------------------|
| SUELDOS | \$ 6,800.00 |
| BENEFICIOS SOCIALES | \$ 1,984.20 |
| SUMAM: | \$ 8,784.20 |

Rol de pagos parque temático

Egresos parque temático

| EGRESOS | | |
|----------------------|---------------------|----------------------|
| DESCRIPCION | Presupuesto Mensual | Presupuesto Anual |
| Sueldos | \$ 6.800,00 | \$ 81.600,00 |
| Décimo Tercer Sueldo | \$ 566,67 | \$ 6.800,04 |
| Décimo Cuarto Sueldo | \$ 308,00 | \$ 3.696,00 |
| Vacaciones | \$ 283,00 | \$ 3.396,00 |
| Aporte Patronal | \$ 826,00 | \$ 9.912,00 |
| Miscelaneos | \$ 1.000,00 | \$ 12.000,00 |
| TOTAL EGRESOS | \$ 9.783,67 | \$ 117.404,04 |

Al analizar los el cuadro de egresos se determina que el rubro mensual a ser financiado es de \$ 9.783,67.

Para lograr que las tarifas o entradas al parque temático sean el mayor aporte para el área administrativa se deben obtener un mínimo de visitas diarias de 200 personas de lunes a viernes. Las tarifas son las siguientes:

- Público en general: \$ 3,00
- Estudiantes en general y niños hasta 12 años: \$ 2,00
- Estudiantes fiscales, niños de 3 a 11 años y personas de tercera edad \$ 1,00

En el siguiente cuadro se detalla el número de visitas que se deben recibir para financiar mensualmente el parque temático.

| INGRESOS | | | | | |
|---|------------------------|--------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| DESCRIPCION | Mínimo Visitas Diarias | Valor Tarifa | Presupuesto Diario | Presupuesto Mensual | Presupuesto Anual |
| TARIFA DE INGRESO VISITANTES | | | | | |
| Público en General | 20 | \$ 3,00 | \$ 60,00 | \$ 1.800,00 | \$ 21.600,00 |
| Estudiantes en General y niños hasta 12 años | 90 | \$ 2,00 | \$ 180,00 | \$ 5.400,00 | \$ 64.800,00 |
| Estudiantes Fiscales, niños de 3 a 11 años y personas de tercera edad | 90 | \$ 1,00 | \$ 90,00 | \$ 2.700,00 | \$ 32.400,00 |
| TOTAL INGRESOS | 200 | | \$ 330,00 | \$ 9.900,00 | \$ 118.800,00 |

El parque temático estará abierto de lunes a domingo con un horario de 8:00 a 17:00 de lunes a viernes; sábados, domingos y feriados de 9:00 a 17:00.

Además de financiar el área administrativa con las tarifas planteadas, se buscará el apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales que tengan como interés el cuidado de ambiente.

El otro tipo de financiamiento que se necesita, es para la construcción y el equipamiento del parque temático, este rubro es de \$ 61.300,00; el mismo que se financiará con el apoyo de la EPMOP. A continuación se detalla el presupuesto.

| Presupuesto Construcción y Equipamiento | | | | |
|---|---|-------------|----------------|---------------------|
| Estaciones | Detalle | Cantidad | Valor Unitario | TOTAL |
| Primera | Estación "Inicio de la aventura" | 1 | \$ 7.000,00 | \$ 7.000,00 |
| | Habitación "Semilla" | 1 | \$ 700,00 | \$ 700,00 |
| | Resbaladera tubo | 1 | \$ 400,00 | \$ 400,00 |
| | Maqueta laboratorio | 1 | \$ 400,00 | \$ 400,00 |
| SUB TOTAL | | | | \$ 8.500,00 |
| Segunda | Túnel | 1 | \$ 2.500,00 | \$ 2.500,00 |
| | Fotografías dispersión semillas | 20 | \$ 20,00 | \$ 400,00 |
| | Audio túnel | | | |
| | Reproductor mp3 | 1 | \$ 90,00 | \$ 90,00 |
| | Amplificadores | 7 | \$ 30,00 | \$ 210,00 |
| | Iluminación túnel (luces) | 50 | \$ 10,00 | \$ 500,00 |
| | Tarabitas | 3 | \$ 1.500,00 | \$ 4.500,00 |
| | Esféras de goma e implementos seguridad | 3 | \$ 500,00 | \$ 1.500,00 |
| SUB TOTAL | | | | \$ 9.700,00 |
| Tercera | Estación "Aventura de crecer" | 1 | \$ 12.000,00 | \$ 12.000,00 |
| | Puente | 1 | \$ 4.000,00 | \$ 4.000,00 |
| | Estructura planta | 1 | \$ 1.300,00 | \$ 1.300,00 |
| | Representación ecosistemas | 4 | \$ 2.000,00 | \$ 8.000,00 |
| SUB TOTAL | | | | \$ 25.300,00 |
| Cuarta | Estación "Función de las plantas" | 1 | \$ 5.000,00 | \$ 5.000,00 |
| | Maqueta función de las plantas | 1 | \$ 700,00 | \$ 700,00 |
| | | | TOTAL | \$ 5.700,00 |
| Quinta | Estación "Peligros de vivir" | 1 | \$ 5.000,00 | \$ 5.000,00 |
| | Partes plantas adheribles | 100 | \$ 20,00 | \$ 2.000,00 |
| | Bolsas | 15 | \$ 40,00 | \$ 600,00 |
| SUB TOTAL | | | | \$ 7.600,00 |
| Sexta | Estación "Cómo ayudarnos a sobrevivir" | 1 | \$ 4.500,00 | \$ 4.500,00 |
| | Equipo audio visual | | | |
| | Proyector multimedia | 1 | 2000 | \$ 2.000,00 |
| | Parlantes | 3 | 1000 | \$ 3.000,00 |
| Computadora | 1 | \$ 1.500,00 | \$ 1.500,00 | |
| SUB TOTAL | | | | \$ 4.500,00 |
| TOTAL | | | | \$ 61.300,00 |

CONCLUSIONES

- El centro de capacitación ambiental localizado en el interior del vivero de Cununyacu (EPMMOP), carece de señalética interpretativa que permita brindar información relevante a los visitantes sobre los procesos y actividades que se realizan en las distintas áreas del vivero e información científica de plantas; consecuentemente la información brindada al visitante es deficiente y no aporta con el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- El centro de capacitación ambiental del vivero de la EPMMOP, permiten la capacitación por medio de exposiciones magistrales a grupos concretos como científicos, funcionarios de la EPMMOP, funcionarios públicos; limitando el desarrollo de procesos de sensibilización ambiental a otros grupos que estarían interesados en participar activamente en las capacitaciones.
- Las oportunidades y fortalezas que posee el vivero Cununyacu (infraestructura, clima, acceso, servicios básicos y de transporte) le permiten recibir visitas educativas esporádicas. A pesar de las deficiencias que existen para desarrollar este tipo de actividades. Al implementar el parque temático se logrará aumentar la satisfacción de recreación de los visitantes, ya que contará con los servicios de acogida para excursiones y cumplirá con funciones informativas sobre temas relacionados con las plantas, obteniendo como resultado la aceptación del visitante como un posible atractivo turístico de la ciudad.
- La reorganización y reestructuración de los espacios del vivero de Cununyacu permitirá la implementación de un parque temático, con el fin de desarrollar actividades recreativas educativas que impulsen las visitas turísticas y permita difundir las actividades que se realizan en el vivero de la EPMMOP y sus beneficios para la ciudadanía
- La implementación de las distintas estaciones del parque temático permitirá a los turistas aumentar su conciencia, apreciación y entendimiento de las plantas y de

los servicios ambientales que las áreas verdes generan, ya que cada una de ellas tiene temas específicos sobre las plantas.

RECOMENDACIONES

- La información del centro de capacitación ambiental debe ser actualizada con el fin de implementar la señalética que brinde información para contribuir al proceso de aprendizaje del visitante, además es necesario que esta información sea revisada y actualizada anualmente.
- El centro de capacitación debe ser modificado en equipamiento e infraestructura para lograr procesos de sensibilización ambiental dinámicos y divertidos, que involucren a otros grupos objetivos y contribuyan al proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Por los potenciales turísticos que tiene el vivero de Cununyacu es importante implementar el parque temático porque las actividades de recreación e infraestructura permitirán que la actividad turística se desarrolle y generarán un valor agregado a la visita.
- Por los beneficios sociales, ambientales y económicos que el parque temático generará al vivero de Cununyacu se debe invertir en procesos publicitarios que motiven e incentiven a la visita y faciliten la identificación de esta nueva oferta turística por parte del visitante.
- Para brindar una calidad en el servicio que se oferte en el parque temático se recomienda capacitar al equipo de mediadores sobre las metodologías que se aplicarán en la ejecución del proyecto, ya que son la clave para una óptima ejecución y obtención de beneficios sociales, ambientales y económicos para el parque temático.
- El parque temático para mantener la expectativa en sus visitantes esporádicos y generar interés para su retorno, debe realizar exposiciones temporales que permitan una visita continua por parte del mercado captado.

- Con el objetivo de financiar la ejecución del parque temático las personas jurídicas y naturales que intervengan en el proceso deben buscar estrategias para la captación de fondos y entidades que estén interesadas en la propuesta.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, J. *Auditoria y control interno*. Madrid, Cultural S.A., 2005.
- Avellaneda, A. *Gestión Ambiental y Planificación del Desarrollo*. Bogota D.C., Ecoe, 2002.
- Changollán, F. *Educación Ambiental*. Umbral, Zapopan, 2006.
- Cifuentes, M., Alpizar, F., Barroso, F., Courrau, J., Falck, L., Jiménez, R., Ortiz, R., Rodríguez, V., Romero, J., y Tejada, J. *Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas*. Turrialba, CATIE. Serie Técnica, 1992.
- Domroese, M., y Sterling, E. *Interpretación de la Biodiversidad*. American, New York, Museum of Natural History, 1999.
- Estrella, J., y Muñoz, L. *Informe Nacional para la Conferencia Técnica Internacional de la FAO sobre los Recursos Fitogenéticos*. Quito, INIAP – FAO, 1995.
- Fernández, D. *Ecosistemas ecuatorianos, climatología y zonificación*. Quito, Universidad Politécnica Salesiana, 2011.
- Gerencia de Parques y Jardines. *Proyecto para el centro de capacitación y educación ambiental del Vivero de Cununyacu*. Quito, EMMOP-Q, 2003.
- Gonzales, L. *Herramientas Gerenciales para una mejor Administración Ambiental aplicable a la región Andina*, 2002.
- Grupo interinstitucional de Educación Ambiental. *Plan Nacional de Educación Ambiental para la educación básica y bachillerato (2006 – 2016)*. Quito, Ministerio de Educación y Cultura, 2006.
- Heisler, G., Grant, R. *Urban forests cooling our communities? In: Kollin C and Barratt M eds, Proc 7th National Urban Forest Conference*. Washington DC, American Forests, 1995.
- Kechichian, Graciela. *Educación ambiental: una propuesta para la acción en la escuela. Para hacer y saber porque*. Buenos Aires, Santillana, 1997.
- Martínez, B., y Fiallos, C. *Manual para planificación, ejecución y evaluación de proyectos educativos ambientales*. Quito, Santillana, 2008.

- Mittermeier, R., Robles, P. et al. *Megadiversidad. Los Países Biológicamente más ricos del mundo*. México D.F., CEMEX. S.A., Agrupación Sierra Madre y Conservación Internacional, 1997.
- Moore, A. *Manual de operaciones para sistemas de áreas protegidas*. Roma, FAO, 2000.
- Novo, M. *La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas*. España, Universitas S.A., 2009.
- Nowak, D., Dwyer, J. y Childs, G. *Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe*. Krishnamurthy L. y J. Rente Nascimento, 1997.
- Olmedo, Fernanda. *Metodologías programa educación ambiental FONAG*. Quito, FONAG, Quito, 2006.
- Pacheco, M. *Educación Ambiental y Ecoturismo*. Gabinete de educación ambiental y la ciencia, 2004.
- PNUMA. *GEO 4 Perspectivas del Medio Ambiente Mundial*. Dinamarca, Design AID, 2007.
- Sanders, R. *Urban vegetation impacts on the urban hydrology of Dayton Ohio*. Ohio, 1986.
- Smith, R. *Manual de Ecoturismo*. Quito, Abya-Yala, 2002.
- Universidad del Salvador. *Educación y comunicación para el desarrollo turístico sustentable*. Buenos Aires, Instituto de Medio Ambiente y Ecología IMAE, 2005.
- UNAQ (Universidad Autónoma de Quito). *Metodología de Investigación Científica*. Quito, UNAQ, 2010.
- Ayuntamiento de Santander, *Agenda local Santander*.
<http://www.a21santander.com/educacion/CentroEducacion.aspx>. Access: 08/26/11.
- Botanical-online. *Enciclopedia de las plantas: Estudio , lecciones, partes y actividades*. <http://www.botanical-online.com/lasplantas.htm>. Access: 03/28/10.
- Ciudades para un futuro más sostenible. *Relación multivariada entre organismos y medio ambiente en un espacio determinado, llegando a lograr una constancia en ese medio ambiente*. <http://habitat.aq.upm.es/ub/lista.html>. Access: 03/07/09.
- Delegación La Magdalena Contreras, *Acciones Institucionales*.
<http://www.mcontreras.df.gob.mx/turismo/ecologia/acciones4.html>. Access: 08/19/11.

- Ezone. *Descripción de la Situación Actual de Pichincha*.
<http://migranteecuadoriano.gov.ec/blogs/descripcionpichincha/>. Access: 11/25/10.
- FACES. *II modulo de implementación de viveros forestales dirigido a promotores de los cantones Palanda y Chinchipe*.
<http://www.solucionespracticas.org.pe/bosques/documentos/chinchipe000015.pdf>.
Access: 06/03/10.
- Fundación Sierra Minera, *Huerto Pío*.
<http://www.fundacionsierraminera.org/proyectos/huertopio/index.asp>.
Access:08/26/11
- Issuu, *Plan Nacional para el Buen Vivir 2009 – 2013*.
http://issuu.com/publisenplades/docs/pnbv_2009-2013. Access: 08/25/11
- Jardín Botánico de Quito. *Jardín Botánico de Quito*.
<http://www.jardinbotanicoquito.com/myv.html>. Access: 11/13/10.
- Medio Ambiente. *Centro de visitantes*.
<http://portal.aragon.es/portal/page/portal/MEDIOAMBIENTE/MEDIONATURAL/RED/CIPRINC>. Access: 03/19/10.
- Ministerio de Educación. *Instituciones Educativas escolarizadas regulares por nivel de educación y sostenimiento AMIE 2009 2010*.
<http://reportes.educacion.gov.ec/ReportServer/Pages/ReportViewer.aspx?%2freportes20092010%2finsxnivxsost&rs%3aCommand=Render>. Access: 11/16/10.
- Museo del Agua. *Yaku parque museo del agua*.
<http://www.yakumuseoagua.gov.ec/index.html>. Access: 11/13/10.
- Nascimento, R. *Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe*.
<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs>. Access: 03/06/09
- Proaño, José Luis, Yépez, Mario, Gavilanes, Mario. *Turismo Educativo: Propuesta de Creación de un Programa de Enseñanza de Español para Extranjeros, en Espol*.
<http://192.188.59.56/bitstream/123456789/61/1/28.pdf>. Access: 08/23/11.
- Rico, C. *La recreación ambiental*.
<http://www.funlibre.org/documentos/LaRAmbiental.html>. Access: 03/18/10
- Traffic. *Un paraíso de Biodiversidad*. TrafficNews.ec.
<http://trafficnews.ec/index.php/Destinos-Turisticos/Quito-un-paraíso-de-biodiversidad.html>. Access: 05/20/09.

- Zoológico de Guayllabamba. *Atractivos turísticos*. <http://www.in-quito.com/uio-kito-qito-kyto-qyto/spanish-uio/attractivos-turisticos-quito-ecuador/quito-attractivos-turisticos-guayllabamba-zoo.htm>. Access: 11/13/10.