

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE DISEÑO SUSTENTABLE APLICANDO MATERIALES RECICLADOS, PARA
EL PARQUE LINEAL DEL “RÍO PUJO” DE LA PARROQUIA SAN ISIDRO, DEL CANTÓN
MORONA

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCION DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

Autor:

MARIA DE LA NUBE RAMOS LUDEÑA

Director:

ARQ.MAURICIO SANTIAGO ORELLANA QUEZADA

CUENCA ECUADOR

2016

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**ANTEPROYECTO DE DISEÑO SUSTENTABLE APLICANDO MATERIALES RECICLADOS, PARA EL PARQUE LINEAL DEL
"RÍO PUJO" DE LA PARROQUIA SAN ISIDRO, DEL CANTÓN MORONA**

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

Autor:

MARIA DE LA NUBE RAMOS LUDEÑA

Director:

ARQ.MAURICIO SANTIAGO ORELLANA QUEZADA

CUENCA ECUADOR

2016



DECLARACIÓN

Yo, María de la Nube Ramos Ludeña, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

María de la Nube Ramos Ludeña



CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por María de la Nube Ramos Ludeña, bajo mi supervisión.

Arq. Mauricio Orellana Quezada



AGRADECIMIENTO

Primero y, antes que nada, quiero dar gracias a Dios y a la Virgen del Carmen, por ayudarme en cada paso que doy, por fortificar mi corazón e iluminar mi mente y por haberme permitido conocer durante todo mi periodo de estudio a personas que me dieron consejos, ánimos en momentos difíciles y que han sido mi soporte y compañía durante todo este largo camino.

Agradecer a mis padres que ha sido un soporte y motivación fundamental, día a día, que a pesar de no estar presentes físicamente se preocupan por mi bien estar desde mi querida ciudad de Cariamanga, y está claro que si no fuera por su gran esfuerzo mis estudios no hubiesen podido llegar a feliz culminación.

A mis hermanas que a pesar de todo siempre me han apoyado, a pesar de mi mal genio, de mi inmadurez,cada vez que quise caer tuvieron las palabras exactas para levantarme y seguir adelante, por recibirme en su familia como una hija más; por hacer el papel de madres y ayudarme a terminar este camino estudiantil que un día me propuse.

Al Gad Parroquial San Isidro por brindarme el sustento para que mi proyecto de tesis pueda realizarse de la mejor manera.

A mi director el Arq. Mauricio Orellana, por su colaboración, paciencia y guía; para que pueda culminar este último paso en mi carrera profesional.



DEDICATORIA

A las personas más importantes en mi vida ya que sin su amor y dedicación no hubiese podido llegar hasta aquí.

A mis padres Raúl y Primila, por su sabiduría, por sus consejos para que sea una mujer de bien, para que aprenda a cuidarme y tenga la sabiduría para tomar las mejores decisiones, por haberme apoyado en todo momento, por el valor mostrado para salir adelante y sobre todo por su amor que es el pilar fundamental para que no haya desistido en llegar a mi objetivo; a ustedes les dedico este uno de mis triunfos y los que vengan.

A mis hermanos, Paulina, Alberto, Verónica y Primila ya que su apoyo y compañía fue incondicional, para que tengan presente que cada una de sus palabras no se las llevo el viento y aquí están reflejados los resultados.

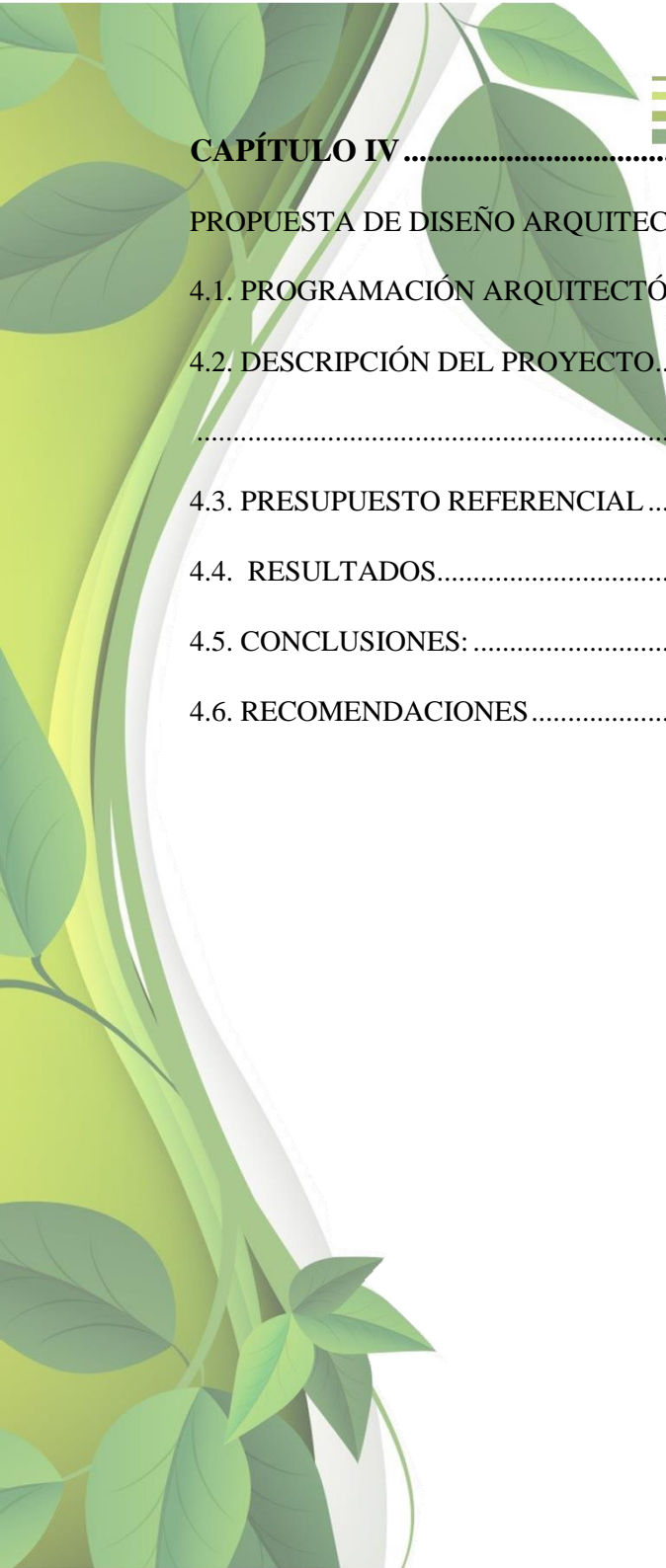


ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN	I
CERTIFICACIÓN.....	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA.....	IV
ÍNDICE GENERAL	VI
ÍNDICE DE IMAGENES.....	X
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XIV
RESUMEN.....	XVI
ABSTRACT.....	XVII
CAPÍTULO I.....	2
ANTECEDENTES.....	2
INTRODUCCIÓN	4
I. EL PROBLEMA	6
II. JUSTIFICACIÓN.....	8
I. OBJETIVOS.....	10
II. METODOLOGÍA.....	13
CAPÍTULO II.....	15
MARCO TEÓRICO.....	15

2.1. Parque	17
2.2. Tipos de parques	17
2.3. Parque lineal.....	17
2.4. Arquitectura sustentable.....	18
2.5. Principios fundamentales de la arquitectura sustentable.....	18
2.6. Sustentabilidad y urbanismo	19
2.7. Descontaminante ambiental	19
2.8. Educación ambiental	19
2.9. Desechos solidos contaminantes.....	20
2.10 Reutilización de materiales	20
2.11. Eco diseño.....	24
2.12. Diversidad biológica	24
2.13. Tipos de Jardines.....	25
ANÁLISIS DE CASOS SIMILARES	28
MARCO LEGAL	36
CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008.Publicada 13.06.2011.....	36
LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	38
DECLARACIÓN DE RÍO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO	38

ORDENANZA No. 3457 NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO. Publicada 22.08.2003	39
ORDENANZA DE AREAS VERDES DE PARQUES Y JARDINES DE LA CIUDAD DE CUENCA. Publicada 23.03.1992	41
CAPÍTULO III.....	47
DIAGNÓSTICO	47
3.1. Análisis histórico	49
3.2. Ubicación y localización.....	50
3.3. Vías de a acceso	51
3.4. Asoleamiento y vientos.....	53
3.5. Demografía	53
3.6. Medio Físico	56
3.6.1. Clima.....	56
3.7. Infraestructura existente.....	57
3.8. Análisis del contexto natural.....	58
3.9. Análisis del contexto construido.....	69
3.10. Equipamientos.....	72
3.11. Aspecto ambiental.....	73
3.12. Análisis de encuestas	74
3.13. Identificación de necesidades y requerimientos.....	79



CAPÍTULO IV	81
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	81
4.1. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	83
4.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	85
.....	135
4.3. PRESUPUESTO REFERENCIAL	136
4.4. RESULTADOS.....	138
4.5. CONCLUSIONES:	139
4.6. RECOMENDACIONES.....	140

ÍNDICE DE IMAGENES

IMAGEN 1: Eco pavimento	21
IMAGEN 2 :Eco pavimento parque circo social del Cantón Cuenca.....	22
IMAGEN 3 :Jardín en Tena.....	25
IMAGEN 4 :Jardín de secano	26
IMAGEN 5 :Jardín Acuático	26
IMAGEN 6 :Jardín Tropical	27
IMAGEN 7: Jardín Vertical.....	27
IMAGEN 8 :Vegetación Baja.....	28
IMAGEN 9: Uso de césped sintético.....	29
IMAGEN 10: Vista aérea de camineras.....	29
IMAGEN 11: Materialidad de camineras	29
IMAGEN 12: Juegos infantiles.....	30
IMAGEN 13: Vista aérea de camineras.....	30
IMAGEN 14: Maquinas para aeróbicos	31
IMAGEN 15: Mirador	31
IMAGEN 16: Espacio para venta de artesanías.....	32
IMAGEN 17: Casa shuar para descanso.....	32
IMAGEN 18: Pileta doble luna.....	33
IMAGEN 19: Casa shuar 2 para descanso.....	33
IMAGEN 20: Casa shuar tipo salón	33
IMAGEN 21: Pileta 3 anillos.....	34

IMAGEN 22: Pileta alas de mariposa.....	34
IMAGEN 23: Baterías Sanitarias.....	35
IMAGEN 24: Anfiteatro.....	35
IMAGEN 25: Características de vías de circulación peatonal.....	41
IMAGEN 26: Pendientes de rampas para accesibilidad de personas discapacitadas	42
IMAGEN 27: Dimensiones mínimas para puestos de estacionamientos.....	44
IMAGEN 28: Estacionamiento para discapacitados.....	45
IMAGEN 29: Espacios para bicicletas	45
IMAGEN 30: circulación de bicicletas.....	46
IMAGEN 31: Ancho para bicicletas.....	46
IMAGEN 32: Dimensiones de cancha de vóley.....	46
IMAGEN 33: Macro -micro localización.....	50
IMAGEN 34: Ubicación.....	50
IMAGEN 35: Clasificación vial.....	51
IMAGEN 36: Asoleamiento y vientos.....	53
IMAGEN 37: Ubicación de equipamientos.....	72
IMAGEN 38: Chanchera existente en la zona.....	73
IMAGEN 39: Aguas contaminadas por chancheras.....	73
IMAGEN 40: Zonificación.....	86
IMAGEN 41: Circulación - camineras.....	87
IMAGEN 42: Especificación de espacios.....	88
IMAGEN 43: Cafetería.....	91
IMAGEN 44: Servicios generales.....	94

IMAGEN 45: Servicios higiénicos	96
IMAGEN 47: Canchas deportivas	100
IMAGEN 47: Equipos Bio-saludables.....	100
IMAGEN 49: Juegos infantiles.....	103
IMAGEN 49: Jugos infantiles	103
IMAGEN 50: Bici-sendas.....	104
IMAGEN 51: Cabañas de venta de comida	107
IMAGEN 52: Mobiliario para cabañas.....	108
IMAGEN 54: Anfiteatro	113
IMAGEN 54: Área de camping	113
IMAGEN 55: Área para talleres y vivero	116
IMAGEN 56: Jardinera central	120
IMAGEN 57: Puentes elevados	120
IMAGEN 58: Parqueaderos	122
IMAGEN 59: Materialidad empleada en el proyecto	123
IMAGEN 60: Vegetación empleada en el proyecto	126
IMAGEN 61: mobiliario elaborado con pallets.....	127
IMAGEN 62: Mobiliario elaborado con llantas recicladas	128
IMAGEN 63: Columpio con detalles	129
IMAGEN 64: Columpio canastilla	130
IMAGEN 65: Columpio canastilla con llantas	130
IMAGEN 66: Detalle columpio para varios niños	131
IMAGEN 67: Columpio para varios niños	131

IMAGEN 68: Balancín	132
IMAGEN 69: Pasa llantas.....	132
IMAGEN 70: Sube y baja.....	133
IMAGEN 71 :Detalle de fijación de sube y baja	133
IMAGEN 72: Detalle escalador 1.....	134
IMAGEN 73: Escalador 1.....	134
IMAGEN 74: Detalle escalador 2.....	135
IMAGEN 75: Escalador 2.....	135

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Dimensiones para bancas	40
TABLA 2: Dimensiones para estacionamientos.....	44
TABLA 3: Relaciones de población según el sexo	53
TABLA 4: Distribución de población por grupos de edad	54
TABLA 5: Distribución de población por grupos étnicos	55
TABLA 6:Personas con capacidades especiales.....	56
TABLA 7: Resultado de encuestas	78
TABLA 8: Programación arquitectónica	83
TABLA 9: Presupuesto aproximado.....	136

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1:Tipos de discapacidades	56
GRÁFICO 2: Edades y sexo de encuestados/as	74
GRÁFICO 3: Rango de edades en el hogar	74
GRÁFICO 4: Frecuencia que visita un parque	75
GRÁFICO 5: Actividades que realiza en un parque.....	75
GRÁFICO 6:Áreas que visita en un parque	76
GRÁFICO 7: Es necesaria la implantación del parque?.....	76
GRÁFICO 8: Le gustaría que el parque refleje historia y costumbres del lugar?	77
GRÁFICO 9: Tipos de plantas en que debe implantarse	77



RESUMEN

La propuesta arquitectónica de diseño sustentable del Parque Lineal del río Pujo en la parroquia San Isidro, se realiza por la inexistencia de espacios de recreación y esparcimiento, con el fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes y aportar al medio ambiente, a través de una investigación de campo que justifique cada una de las necesidades emplazadas y la construcción del mismo.

Para cumplir con el objetivo planteado se desarrollan 4 Capítulos: Antecedentes, Marco Teórico, Diagnostico y Diseño Arquitectónico, donde se encuentra los diversos aspectos que conforman la investigación.

El diseño del parque se sustenta en normas, leyes y reglamentos que rigen el cuidado del ambiente, la inclusión de personas con capacidades diferentes y elementos importantes que permiten un diseño amigable con la sociedad y con el medio circundante, generando una propuesta arquitectónica que cuenta con amplios espacios verdes, espacios culturales, áreas deportivas, áreas recreacionales, áreas de comida, y un área productiva, contribuyendo a mejorar el paisaje a el ambiente de la parroquia.

PALABRAS CLAVE: PARQUE LINEAL, MEDIO AMBIENTE, DISEÑO SUSTENTABLE, ESPACIOS DE RECREACIÓN.



ABSTRACT

The architectural proposal of a sustainable design of a Linear Park over the Pujo River in the San Isidro parish, is carried out by the lack of spaces for recreation and leisure, in order to improve the quality of life of its inhabitants and contribute to the environment, through field research to justify each of the emplaced needs and its construction.

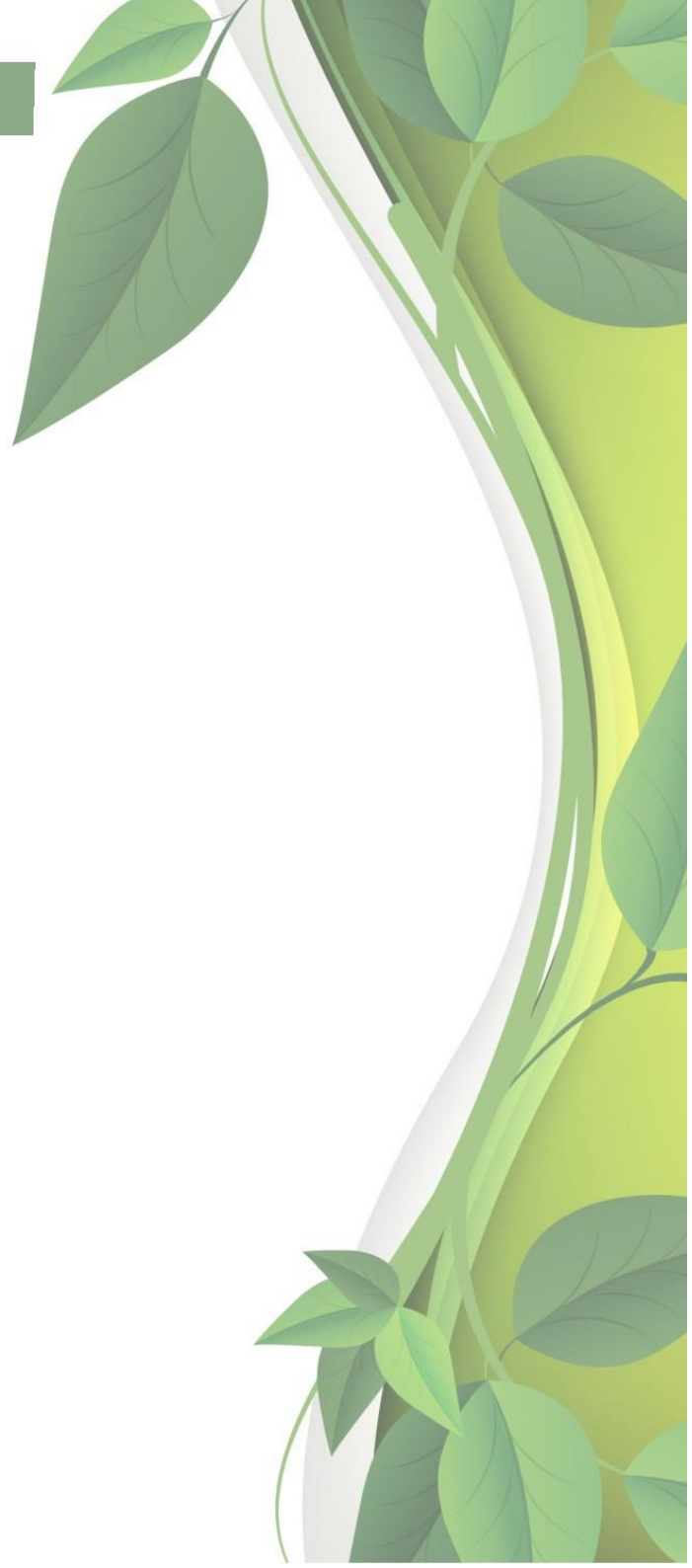
To meet the stated objective 4 Chapters were developed: Background, Theoretical Framework, Diagnosis and Architectural Design, where you will find different aspects that make up research.

The design of the park is based on standards, laws and regulations that govern the environmental care, including people with disabilities and important components allowing a friendly design with society and with the surrounding environment; generating an architectural proposal which has wide green spaces, cultural venues, sports areas, recreational areas, eating areas, and a productive area, helping to improve the landscape and environment of the parish.

KEYWORDS: LINEAR PARK, ENVIRONMENT, SUSTAINABLE DESIGN, RECREATIONAL SPACES



CAPÍTULO I
ANTECEDENTES









INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se plantea por la escasez de espacios públicos verdes y de recreación en la Parroquia San Isidro, con el fin de dar un aporte al paisaje urbano y a su comunidad, favoreciendo de esta manera a los ciudadanos, principalmente a los más pequeños facilitando que puedan realizar actividades que en la actualidad se están perdiendo.

Se pretende con la propuesta de este parque lineal que no sea solo un espacio verde, sino que también sea un espacio funcional ya sea en el aspecto urbano, social y ambiental, siendo así que se busca plantear elementos que identifiquen de manera clara parte de la historia, costumbres y cultura del sector a implantarse en este proyecto, así mismo se propone la recuperación de especies animales y vegetales que por el pasar del tiempo están en peligro de extinción.

Es importante indicar que se aplica en la propuesta métodos sustentables optimizando recursos naturales y sistemas de construcción que disminuyan el impacto ambiental, aportando a la recuperación del ecosistema urbano, ya que se debe mejorar la calidad de los espacios verdes.

Con la realización de este proyecto se pretende enriquecer el conocimiento en el aspecto de diseño urbano arquitectónico y sustentable para así poder desenvolverse con facilidad en proyectos futuros, aportando a la sociedad equipamientos que ayuden a la conservación del ambiente y mejora de la calidad de vida de su población.



I. EL PROBLEMA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Ante el déficit de espacios de recreación y entretenimiento en la Parroquia San Isidro del Cantón Morona se ve la necesidad de implementar un parque lineal en las márgenes del Río Pujó.

Los problemas específicos identificados son los siguientes:

- Inexistencia de espacios de recreación,
- Falta de atractivos turísticos,
- Pérdida de especies animales y vegetales,
- Pérdida de costumbres e identidades ancestrales en el sector.

La propuesta contribuye como espacio de recreación y esparcimiento para la comunidad de la Parroquia San Isidro y los sectores aledaños al lugar, por medio de un estudio teórico basado en conceptos sustentables. El proyecto se realiza en la Parroquia San Isidro, ubicado a 12km de la parte norte de la capital provincial Macas y cuenta con un área aproximada de 17835m².



II. JUSTIFICACIÓN

Este proyecto se plantea considerando que, en la Parroquia San Isidro del Cantón Morona, existe un déficit de áreas de recreación y esparcimiento, por ello se ve la necesidad de la creación de un parque lineal en las márgenes del Río Pujo, aportando a la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

El lugar por contar con gran variedad de especies vegetales se aprovecha en su mayoría, generando un sitio agradable al ambiente y a sus habitantes, permitiendo a sus pobladores disfrutar de la naturaleza y a tener contacto directo con el entorno.

También interesa promover en el anteproyecto la investigación y aplicación de métodos sustentables aplicando la regla de las 3r's de la sustentabilidad (reduce, rehúsa, recicla) optimizando recursos naturales y sistemas de construcción que disminuyan el impacto ambiental, ya que por estar ubicado en la región amazónica de nuestro país es indispensable la conservación del ambiente y recuperación de especies que están en peligro de extinción.



I. OBJETIVOS

GENERAL

Generar un anteproyecto de diseño sustentable para el parque lineal del Río Pujó de la Parroquia San Isidro del cantón Morona, con el fin de proporcionar un espacio de recreación y esparcimiento para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y aportar al medio ambiente.

ESPECÍFICOS

- Establecer una conceptualización de los diferentes componentes de un parque que permitan orientar y abordar el tema de investigación.
- Elaborar un diagnóstico que sirva de base para programar acciones concretas y establecer estrategias a aplicar en el diseño.
- Diseñar una propuesta urbana arquitectónica aplicando métodos sustentables que aporten al medio ambiente.
- Generar conclusiones y recomendaciones para que este documento sea de utilidad para futuras investigaciones.



II. METODOLOGÍA

Investigación de campo. - para realizar esta fase de investigación se emplea las siguientes herramientas:

- Entrevista. - Esta técnica es aplicada principalmente a los adultos mayores para poder conocer parte de la historia y costumbres de la parroquia, al Presidente del Gad Parroquial quien es el que facilita la información técnica del sitio, y distintas personas que tengan conocimiento sobre el empleo de materiales reciclados.
- Encuesta. - Se emplea esta herramienta con el fin de esclarecer y conocer sobre cada uno de los requerimientos que tengan cada uno de los pobladores de la parroquia y así la propuesta tenga una mejor aceptación al momento de su construcción.

Para la elaboración de las encuestas para saber cuántas muestras son necesarias se emplea la siguiente formula:

FÓRMULA PARA CALCULAR EL TAMAÑO DE LA MUESTRA


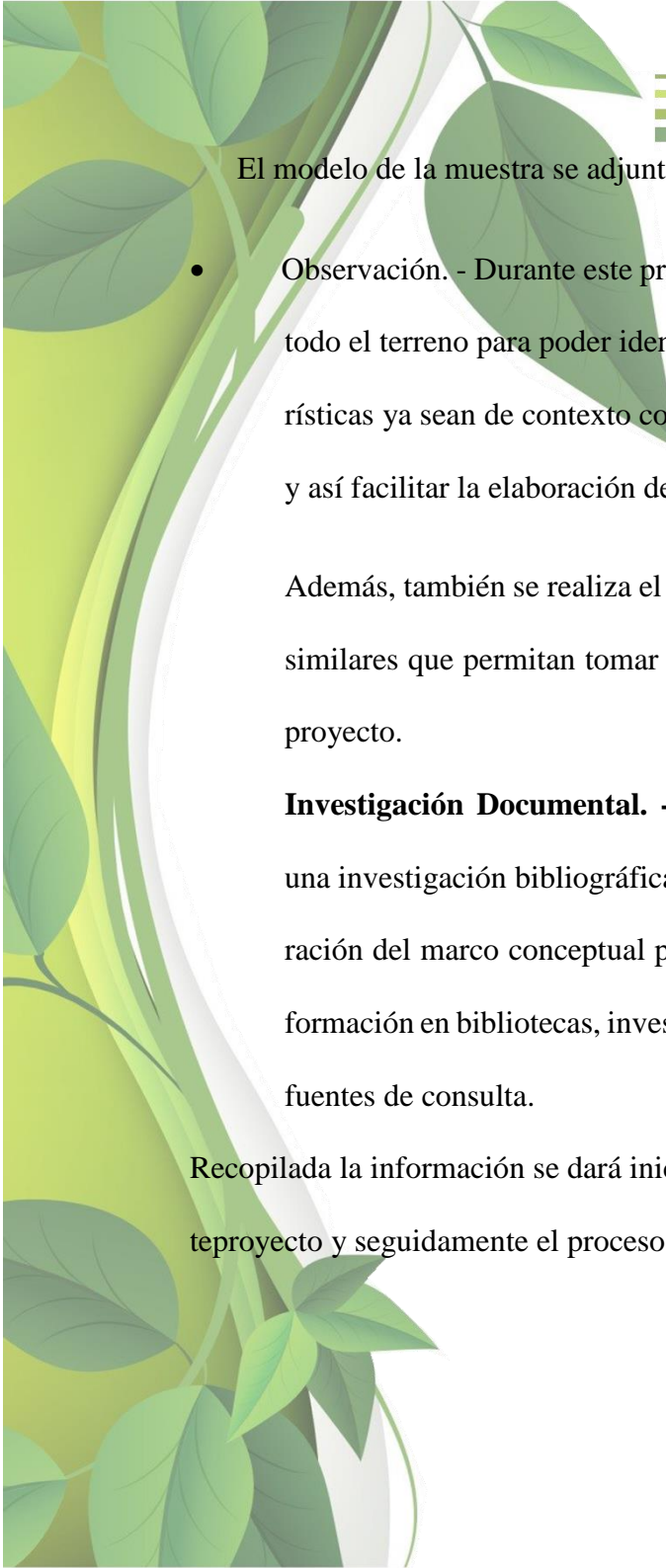
$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

$$n = \frac{785(1.96)^2(0.05)(0.95)}{(0.05)^2(785 - 1) + (1.96)^2(0.05)(0.95)}$$

n = 67

- N = Total de la población
- Z_{α} = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 - p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = precisión (en su investigación use un 5%).

Aplicando la formula da como resultado que se debe realizar 67 encuestas.



El modelo de la muestra se adjunta al final en anexos.

- **Observación.** - Durante este proceso se realiza un recorrido de todo el terreno para poder identificar cada una de sus características ya sean de contexto construido, contexto natural, etc., y así facilitar la elaboración del diagnóstico.

Además, también se realiza el análisis y observación de casos similares que permitan tomar datos importantes para el anteproyecto.

Investigación Documental. - Durante esta etapa se realiza una investigación bibliográfica, que contribuya para la elaboración del marco conceptual por medio de recolección de información en bibliotecas, investigación en páginas web y otras fuentes de consulta.

Recopilada la información se dará inicio al proceso de diseño del anteproyecto y seguidamente el proceso de diseño arquitectónico.

Al emplear la investigación de campo el objetivo es llegar a un nivel aplicativo de la investigación, con el fin de que el proceso no quede solo en texto si no que se pueda evidenciar su aplicación.

Diseño de la investigación

El proceso a seguir para el diseño de la investigación es el siguiente:

- Realizar entrevistas a las autoridades y comunidad en general, principalmente a los adultos mayores que son quienes tienen mayor conocimiento sobre la historia del lugar.
- Realizar encuestas, para facilitar la identificación de problemas y cada una de las necesidades del proyecto.
- Por medio de la observación tomar fotografías y tomar nota de datos importantes.
- Investigar posibles soluciones a problemas identificados ya sea en la web u otras fuentes de investigación.
- Plantear soluciones aplicando la investigación realizada

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO



2.1. Parque

Se considera como un parque a un espacio abierto con jardines, árboles, senderos, etc., en el cual se desarrollan distintas actividades ya sea de recreación, artísticas, de descanso, entre otras; este puede ser de carácter privado o público.

Un parque es "Terreno destinado en el interior de una población a prados, jardines y arbolado para recreo y ornato". (López K.V, 2009, p.23).

2.2. Tipos de parques

Existen variedad de parques, dependiendo de su uso los parques se clasifican en:

- Parque acuático
- Parque de atracciones o diversiones
- Parque temático

- Parque zoológico
- Parque ecológico o natural
- Parque infantil
- Parque lineal, etc. (López K.V, 2013, p.23)

Ya que la propuesta de este proyecto se trata de un parque lineal se menciona a continuación el concepto del mismo:

2.3. Parque lineal

Se considera como parque lineal a un equipamiento largo y estrecho de las márgenes de los ríos, muy necesario para la conservación del ambiente ya que es un cinturón verde que aporta a la población para la recreación al aire libre y disfrute de la naturaleza

Falcón, 2007(como se citó en Ortiz,2014) dice que un parque lineal requiere: "estar reservado para el uso de peatones y ciclistas, y disponer de una distribución espacial marcada por la vegetación, que



asocie el paseo con las zonas de reposo, dotadas de mobiliario urbano y juegos infantiles”.

Aherm, 1995; Linsay 2003 & Bravo, 2004 (como se citó en Ortiz, 2014) dice:

Que “los parques lineales promueven la preservación de áreas de importancia ambiental, ayudan a preservar las tierras no desarrolladas en áreas urbanas y sirven de barrera entre usos no compatibles. Estos corredores conocidos también como vías verdes permiten unir en su recorrido las reservas naturales, las áreas de bosques, los parques, los cuerpos de agua y otros espacios abiertos, así como los lugares históricos, culturales y recreativos en los centros urbanos” (p.12)

2.4. Arquitectura sustentable

La arquitectura sustentable permite que se integre directamente el proyecto con la naturaleza, empleando sus propios recursos, y así reducir posibles impactos ambientales.

Garrido L. (2010) afirma:

“La Arquitectura Sustentable es aquella que satisface las necesidades de sus ocupantes, en cualquier momento y lugar, sin por ello poner en peligro el bienestar y el desarrollo de las generaciones futuras. Por lo tanto, la arquitectura sustentable implica un compromiso honesto con el desarrollo humano y la estabilidad social, utilizando estrategias arquitectónicas con el fin de optimizar los recursos y materiales, disminuir al máximo el consumo energético, promover la energía renovable, reducir al máximo los residuos y las emisiones, reducir al máximo el mantenimiento, la funcionalidad, el precio de los edificios, y mejorar la calidad de la vida de sus ocupantes” (párr.19).

2.5. Principios fundamentales de la arquitectura sustentable

Según Bustos G.E. (2015), los principios fundamentales para la arquitectura sustentable son:

- El análisis y ciclo de vida de los materiales empleados.
- En la reducción de materiales que son extraídos de la naturaleza.
- En el proceso del uso de energías renovables y sus materias primas. (p.28)

Es importante tomar en consideración estos principios ya que de ello depende la que el empleo de una arquitectura sustentable sea adecuado.

2.6. Sustentabilidad y urbanismo

De acuerdo al autor Durán C. y Toledo A. (2013), “La principal misión del urbanismo con la sustentabilidad es la de reducir los impactos negativos que produce la urbanización sobre el territorio, ya que debe adecuarse a las condiciones singulares de cada sitio, esto es planificar en relación al medio físico.” (p.51).

Es por ello que para el planteamiento de este proyecto se planifica empleando los recursos existentes en la zona, para evitar que se generen impactos negativos al ambiente.


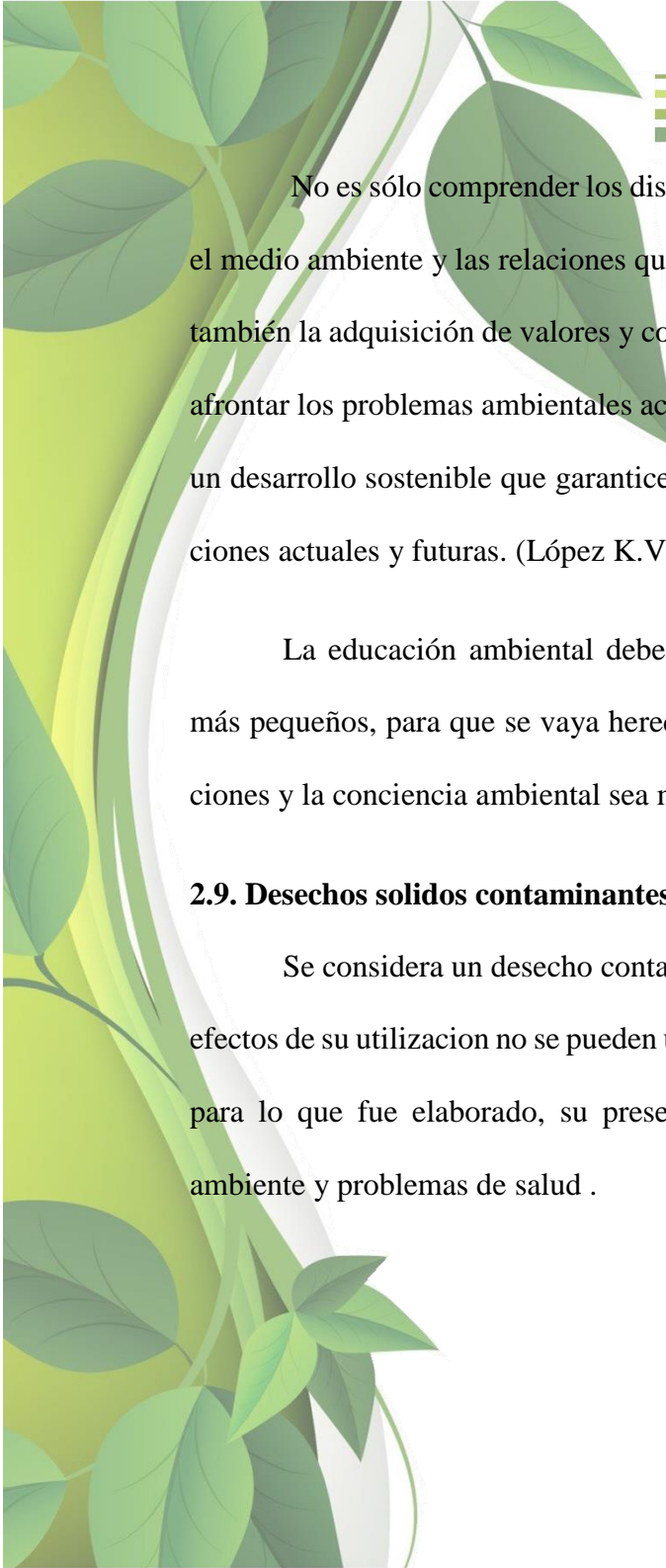
2.7. Descontaminante ambiental

Debido a que las áreas verdes funcionan como un pulmón ecológico también aportan como descontaminante ambiental.

Está demostrado que los espacios verdes (parques) dentro de las ciudades “son los agentes descongestionantes que la contaminación que genera la congestión urbana”, porque las corrientes de aire contaminadas en su paso por ellas se purifican. (López K.V.,2009, p.33).

2.8. Educación ambiental

Es muy importante para que un proyecto sustentable tenga éxito, iniciar por la educación ambiental ya que sin esta podría perderse el significado de sustentabilidad y aporte al ambiente; se analiza que:



No es sólo comprender los distintos elementos que componen el medio ambiente y las relaciones que se establecen entre ellos, sino también la adquisición de valores y comportamientos necesarios para afrontar los problemas ambientales actuales, acercándose a la idea de un desarrollo sostenible que garantice las necesidades de las generaciones actuales y futuras. (López K.V,2009, p.31)

La educación ambiental debe realizarse iniciando desde los más pequeños, para que se vaya heredando hacia las futuras generaciones y la conciencia ambiental sea más extensa.

2.9. Desechos solidos contaminantes

Se considera un desecho contaminante a todo aquello que por efectos de su utilización no se pueden usar nuevamente en la actividad para lo que fue elaborado, su presencia provoca gran impacto al ambiente y problemas de salud .

Si existe mucha acumulación de contaminantes y no se controla de ninguna manera se pueden generar problemas de contaminación inalterables .

Entre los desechos sólidos más abundantes se encuentran las llantas, por la enorme cantidad en que son fabricadas, el enorme espacio que ocupan, y la forma indiscriminada en la que son desechadas, representa uno de los desechos sólidos contaminantes que más preocupación causan a nivel mundial. (Guevara L.M ,2008, p.2)

2.10 Reutilización de materiales

2.10.1. Pallets de madera

El objetivo de los pallets es facilitar la agrupación de cargas y su correspondiente manipulación para llegar hasta su destino y en condiciones totalmente óptimas , por medio del levantamiento por gruas hidráulicas. (Ordenes V. ,2014)

En el caso de la propuesta se emplea los pallets para la construcción de varios mobiliarios que como ya se menciona anteriormente, por su facilidad para agrupar las cargas nos facilita de alguna manera la fabricación de los mismos. A continuación se menciona algunas ventajas para su empleo :

Ventajas funcionales (Ordenes V,2014)

- Es fabricado con material reutilizable , recuperable o reparable .
- Es absolutamente reciclable.
- Posee estabilidad estructural , es duradero .

Ventajas ambientales (Ordenes V,2014)

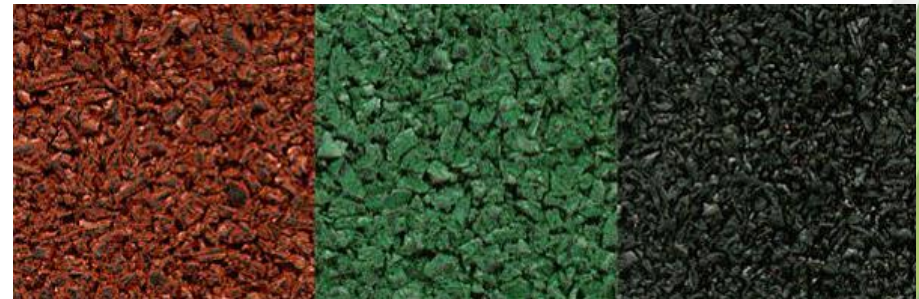
- Es el único material que reduce las emisiones de CO2
- Es un recurso natural , abundante y renovable

2.10.2. Eco pavimento con acabado reciclado

El Ecopavimento es un sistema de pisos duros que permiten el paso o la infiltración de las aguas lluvias al suelo natural o a reservorios utilizados para la reutilización de la misma (Ecotelhado Colombia,2013), puede usarse en los estacionamientos , senderos peatonales , cubiertas verdes transitables y muchas más opciones.

El pavimento de caucho es fabricado a partir de mezclas de caucho recuperado de neumáticos fuera de uso y aglomerado con ligante exento de, PCB (bifenilos policlorados), lindano y formaldehído (Arquitecturaverde.es,2011) .

IMAGEN 1: Eco pavimento



FUENTE: <http://www.arquitecturaverde.es/wp-content/uploads/cauchoreciclado.jpg>
Elaboración: María Ramos L.

IMAGEN 2 : Eco pavimento parque circo social del Cantón Cuenca



Elaboración: María Ramos L.

El PCB es un compuesto químico que se utiliza en transformadores eléctricos, está incluido dentro de los doce contaminantes más peligrosos del planeta, el contacto con el hombre puede provocar cáncer (RTE,2014). En la ciudad de Cuenca se puede identificar el uso de este ecopavimento en el Parque Circo Social, en general da un muy buen aspecto al parque y así mismo en épocas

de lluvias sirve de mucho para evitar que al circular por el sitio se genere lodo, para los más pequeños al momento de una caída es como una esponja que sirve como amortiguador de los golpes

2.10.3. El neumático

Problema ambiental del neumático

De acuerdo a la investigación, Veintimilla R.E. (2014) dice, que el neumático presenta problemas ambientales debido a reacciones químicas irreversibles durante su fabricación, así mismo problemas asociados con su resistencia a su tritutación y compactación, durabilidad (dificultad a procesar) y baja eficiencia para almacenar y transportar debido a su volumen (p.32)

Aspectos positivos del neumático

Entre los aspectos positivos para la reutilización de neumáticos Veintimilla R.E. (2014) destaca los siguientes:

- Uso amplio y versátil

- Contribuye a la eliminación de un contaminante
- Resistencia al impacto
- Resistencia mecánica
- Resistencia a la tensión
- Resistencia a los cambios de temperatura
- Impermeabilidad
- Resistencia a la interperie
- Resistencia a la humedad
- Totalmente reciclable
- Es un material de facil obtención y manejo
- Existen en cantidades suficientes para la demanda habitacional

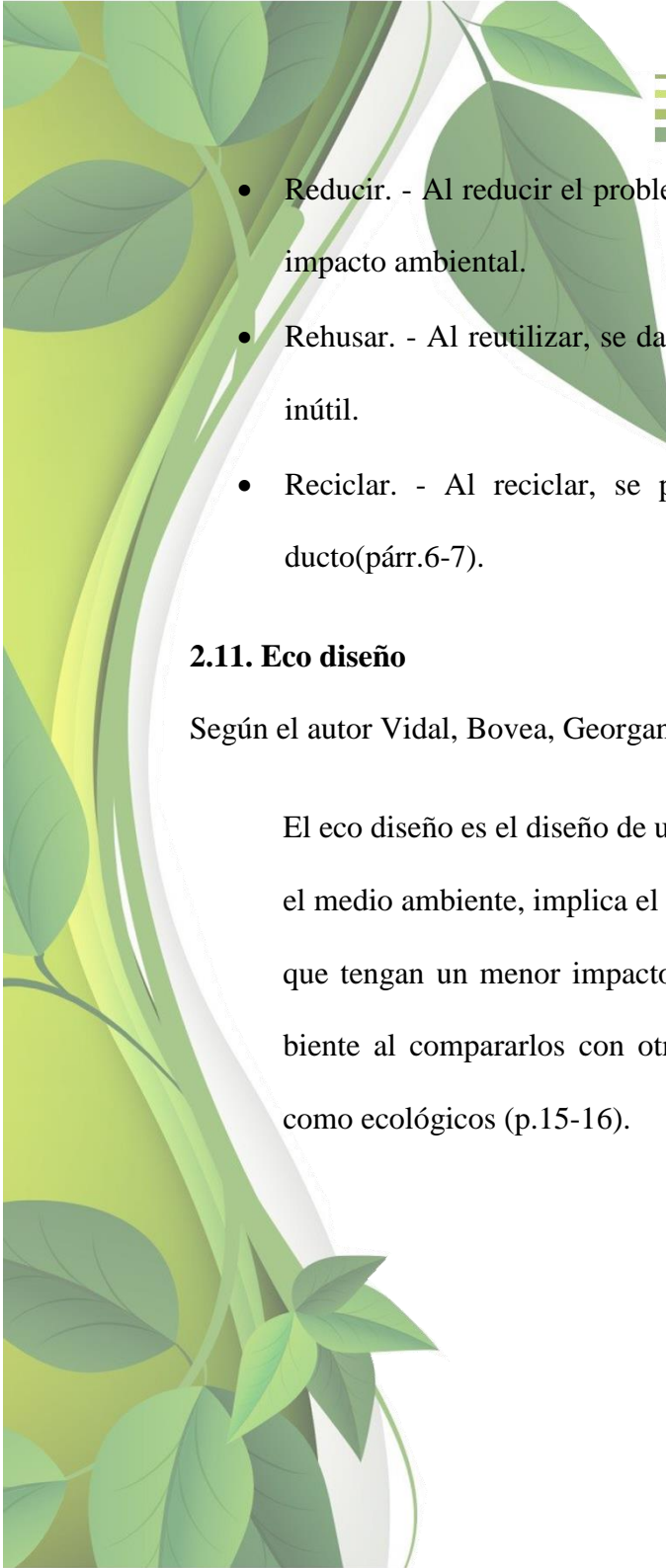
- El tiempo que tardan en descomponerse
- Ocupan grandes espacios debido a su tamaño (p.24)

Reciclaje del neumático fuera de uso

Debido al elevado uso de neumáticos y así mismo la generación de gran cantidad de neumáticos desechados, se ve la necesidad de proponer formas de reutilización de los mismos dando así un aporte al medio ambiente; es por esto que se propone el empleo de las 3r's de la sustentabilidad.

Ley de las 3r's de la sustentabilidad.

De acuerdo al blog Salas, L. (4 de enero de 2012) para la aplicación de sustentabilidad, Greenpeace propone en la reunión de los G8 la aplicación de la ley de las 3r's con el fin de orientar sobre el buen manejo de residuos y su objetivo es reducir la acumulación de basura.

- 
- Reducir. - Al reducir el problema de la basura, reducimos su impacto ambiental.
 - Rehusar. - Al reutilizar, se da nueva vida a algo que parecía inútil.
 - Reciclar. - Al reciclar, se puede obtener un nuevo producto(párr.6-7).

2.11. Eco diseño

Según el autor Vidal, Bovea, Georgantzis y Camacho (2002):

El eco diseño es el diseño de un producto más respetuoso con el medio ambiente, implica el desarrollo de nuevos productos que tengan un menor impacto negativo sobre el medio ambiente al compararlos con otros productos no considerados como ecológicos (p.15-16).

En este anteproyecto se pretende que el diseño sea en su mayoría ecológico y sustentable para cumplir con el objetivo de aportar con el medio ambiente.

2.12. Diversidad biológica

De acuerdo a (Programa 21, Capítulo 15), los bienes y servicios esenciales de nuestro planeta dependen de la variedad y la variabilidad de los genes, las especies, las poblaciones y los ecosistemas. El actual empobrecimiento de la biodiversidad es en gran parte resultado de la actividad humana y constituye una grave amenaza para el desarrollo humano.

2.13. Tipos de Jardines

Dada la importancia se clasifican en diferentes tipos de acuerdo al clima y gustos a continuación, se menciona algunos de ellos:

- **Jardines sostenibles**

IMAGEN 3 :Jardín en Tena



FUENTE:<https://encryptedtbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSaRXZs0TigSR2nRq06->

El desarrollo de jardines se remonta a épocas inmemoriales, sin embargo, no siempre se han tenido en cuenta las consecuencias e impacto en el entorno de los mismos, respetan el medio, apostando por especies de climas similares, la organización de las plantas, permitiendo ahorrar gastos en relación al riego. Como respuesta a la creciente preocupación por el ecosistema ha proliferado una nueva técnica, la xerojardinería (técnica de jardinería que consiste en el uso racional de las plantas por sus necesidades hídricas, el uso de plantas xerófilas y el empleo de técnicas y materiales encaminados al ahorro de agua.), que pretende crear espacios de mantenimiento autónomo con géneros xerófilos y su plantación orientada hacia el aumento de la humedad (Facilísimo.com, 2014).

Jardines de secano

La utilización de plantas específicas para cada clima se convierte en algo sumamente esencial si la escasez de agua es la característica primordial y dominante. Se aconseja emplear árboles como el ciprés, el pino piñonero, palmeras. En cuanto a los frutales destaca los olivos, el arce, la acacia, el olmo, el cedro, el plátano. La flora mediterránea se desarrolla perfectamente en este tipo de climas (Facilísimo.com, 2014).

IMAGEN 4 :Jardín de secano



FUENTE: <http://foro.portalplantas.com/attachments/disenos-de-jardines/20414d1299754241-jardin-frontal-rectangular-pasen-morrison-garden.jpg>

- **Jardines acuáticos**

Tipo de jardín tremendamente original y bello que toma como elemento principal el agua beneficiándose de sus múltiples propiedades. Si se cuenta con un jardín de tamaño suficiente es una opción llamativa. Requiere: manejo de las técnicas del drenaje para la limpieza del estanque o fuente; espacio suficiente ya que en un jardín pequeño serían demasiado invasivos; y conocimiento de las plantas y flores de estos ambientes (Facilísimo.com, 2014).

- **Jardines tropicales**

IMAGEN 5 :Jardín Acuático



FUENTE: <http://cuidatujardin.com/wp-content/uploads/2012/12/jardin-japones.jpg>

La selva en tu casa, ésta es la idea sobre la que se asientan los jardines tropicales, vegetación frondosa, hojas grandes, flores exóticas, que requerirán una humedad constante pero controlada y temperaturas cercanas a los 30° C. La utilización de estas plantas en otras áreas geográficas será difícil pero probable siempre y cuando se cuente con luz y agua abundantes (Facilísimo.com, 2014).

- **Jardines verticales**

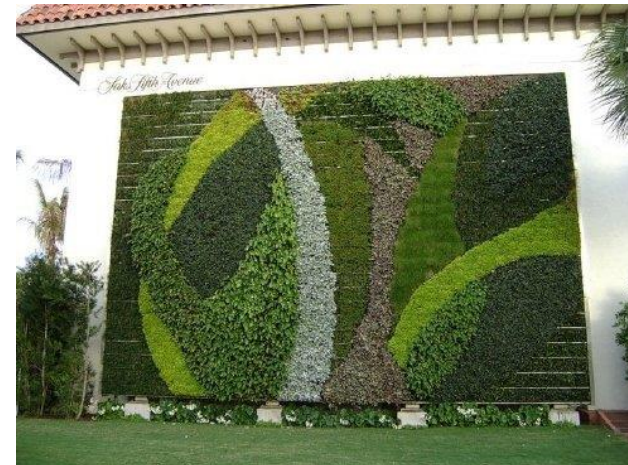
IMAGEN 6 :Jardín Tropical



FUENTE:<http://www.arkiplus.com/wp-content/uploads/2015/04/ideas-jardin9.jpg>

Los jardines verticales trasladan toda la vegetación a las paredes o superficies verticales creando ambientes de increíble originalidad y belleza. Para ello se usan especies de raíz corta que necesitan poco sustrato, y de esta manera aprovecharse de sus múltiples beneficios. Efecto, facilidad de mantenimiento y repercusión positiva en el medio son alguno de ellos (Facilísimo.com, 2014).

IMAGEN 7: Jardín Vertical



FUENTE: <http://k45.kn3.net/DAC25D44D.jpg>

ANÁLISIS DE CASOS SIMILARES

Análisis del Malecón Parque lineal de Zamora Chinchipe

Este parque lineal tiene un área de 14718 m² y una longitud de 535 m.

UBICACIÓN:

Este Parque lineal se encuentra ubicado en la Av. Alonso de Mercadillo entre Av. Amazonas y Av. Héroes de Paquisha.

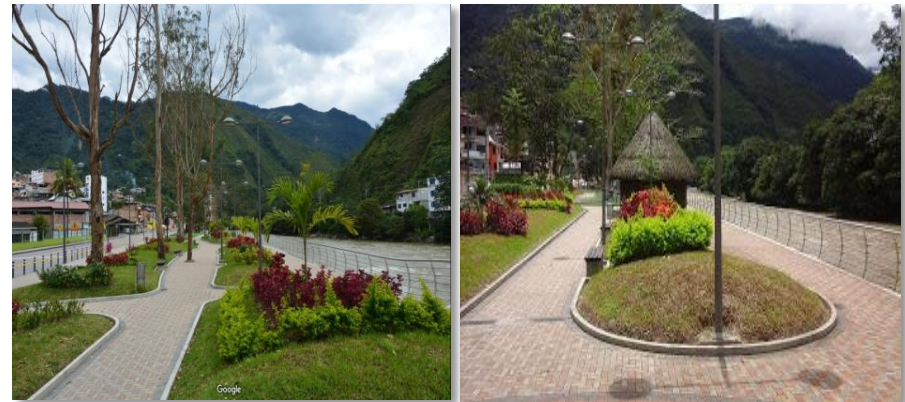
Este parque consta de:

Áreas verdes: Se observa que para las jardineras dentro del diseño se emplea vegetación del lugar en lo que se refiere a vegetación baja; lo que se refiere a vegetación alta como lo son los árboles se conservan, y como parte del diseño se implementa mobiliario como bancas en la parte baja de los árboles.

Además, se observa en la imagen 11 se emplea césped sintético, por una parte, se ve como una buena opción porque en

épocas de lluvia ayuda para evitar que se dañen los espacios, pero por otro lado se evidencia que rompe claramente con parte de la vegetación.

IMAGEN 8 :Vegetación Baja



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

IMAGEN 9: Uso de césped sintético



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

IMAGEN 10: Vista aérea de camineras



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

Camineras: Como se observa en la imagen 10, el material empleado para las camineras y ciclo vía es adocreto, para separar las jardineras se usa bordillos.

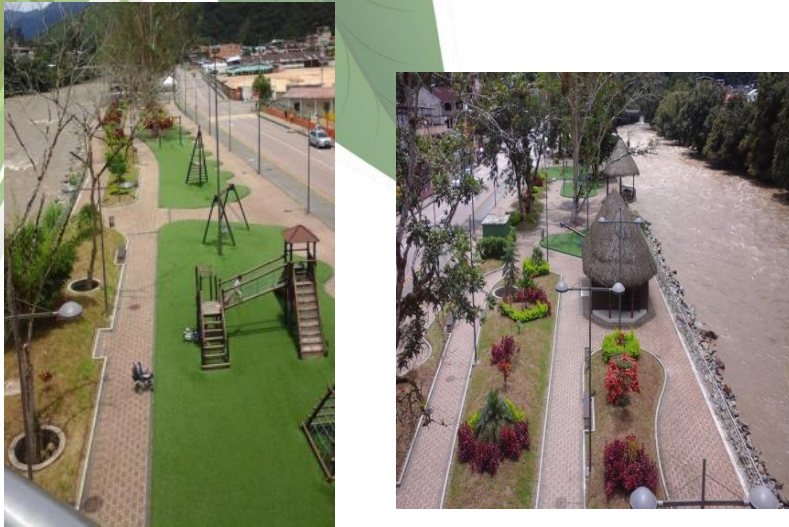
Como se evidencia las camineras son lineales a lo largo de todo el margen del río, sus dimensiones son de 2m y se vinculan directamente con cada espacio.

IMAGEN 11: Materialidad de camineras



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

IMAGEN 13: Vista aérea de camineras



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

Juegos infantiles: Existe variedad de juegos infantiles todos elaborados de madera, y en algunos casos emplea llantas de reciclaje, como se menciona anteriormente el césped sintético se usa en estos espacios

IMAGEN 12: Juegos infantiles



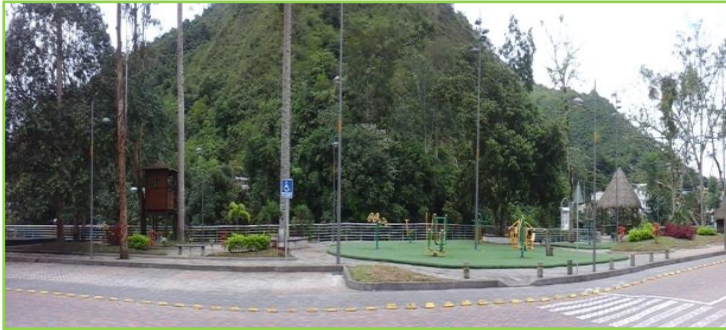
FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

DISEÑO SUSTENTABLE PARA EL PARQUE LINEAL " RIO PUJO "

Juegos bio-saludables: Cuenta también con máquinas para realizar ejercicio físico, todas estas son modernas elaboradas con metal.

Miradores: Cuenta con 2 miradores desde los cuales se puede observar el río, el parque lineal en su mayoría y toda la naturaleza que conforma una gran vista.

IMAGEN 14: Maquinas para aeróbicos



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

Patio de comida y venta de artesanías: Este espacio es alquilado a las personas del mismo lugar para que puedan vender distintos tipos de artesanías, incluso personas de Saraguro hacen uso de este espacio.

IMAGEN 15: Mirador



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

IMAGEN 16: Espacio para venta de artesanías



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

Casa Shuar: Dividido por tramos, en cada uno se encuentra ubicado diferentes modelos de casa Shuar, sus cubiertas de modelos diferentes, barandales con distintos diseños, pero la materialidad de sus cubiertas en común es de paja toquilla.

IMAGEN 17: Casa shuar para descanso



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

IMAGEN 20: Casa shuar tipo salón



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

IMAGEN 19: Casa shuar 2 para descanso



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

Piletas: cada una con su respectivo nombre Doble luna, Alas de mariposa, Tres anillos, Arco y Canoa, con efectos atractivos con el agua, cuentan con iluminación led, dando por las noches un aspecto muy agradable al parque.

IMAGEN 18: Pileta doble luna



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

IMAGEN 21: Pileta 3 anillos



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

Plaza de madera: esta plaza esta construida con todo su piso de madera , con un desnivel con el fin de conservar las especies vegetales existentes .

IMAGEN 22: Pileta alas de mariposa



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

Baterías sanitarias: el parque cuenta solamente con un espacio para baterías sanitarias, dos baños para mujeres y uno para hombres, con dos urinarios.

IMAGEN 24: Baterías Sanitarias



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

Anfiteatro:

IMAGEN 23: Anfiteatro



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

ASPECTOS A TOMAR EN CUENTA PARA LA PROPUESTA DE DISEÑO.

Se rescata aspectos importantes como es el empleo y manejo de la vegetación, uso de materiales de la zona, estos aspectos vinculan directamente el proyecto con el entorno, un aspecto importante para tomar como referencia para la propuesta del diseño.



MARCO LEGAL

Dentro de este aspecto se toma en cuenta las diferentes normas tanto ambientales como arquitectónicas más relevantes que aporten para el beneficio y desarrollo del proyecto.

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

2008.Publicada 13.06.2011

Art. 278.- “Para la consecución del buen vivir, a las personas y a las colectividades, y sus diversas formas organizativas, les corresponde: 1. Participar en todas las fases y espacios de la gestión pública y de la planificación del desarrollo nacional y local, y en la ejecución y control del cumplimiento de los planes de desarrollo en todos sus niveles. 2. Producir, intercambiar y consumir bienes y servicios con responsabilidad social y ambiental” (Constitución de la república del Ecuador, 2008, p.51).

Art. 376.- “Para hacer efectivo el derecho a la vivienda, al hábitat y a la conservación del ambiente, las municipalidades podrán expropiar, reservar y controlar áreas para el desarrollo futuro, de acuerdo con la ley. Se prohíbe la obtención de beneficios a partir de prácticas especulativas sobre el uso del suelo, en particular por el cambio de uso, de rústico a urbano o de público al privado” (Constitución de la república del Ecuador, 2008, p.67).

Art. 395.- “La constitución de la Republica reconoce lo siguiente: el Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras” (Constitución de la república del Ecuador, 2008, p.70).

Art. 397.- “En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado” (Constitución de la república del Ecuador, 2008, p.71).

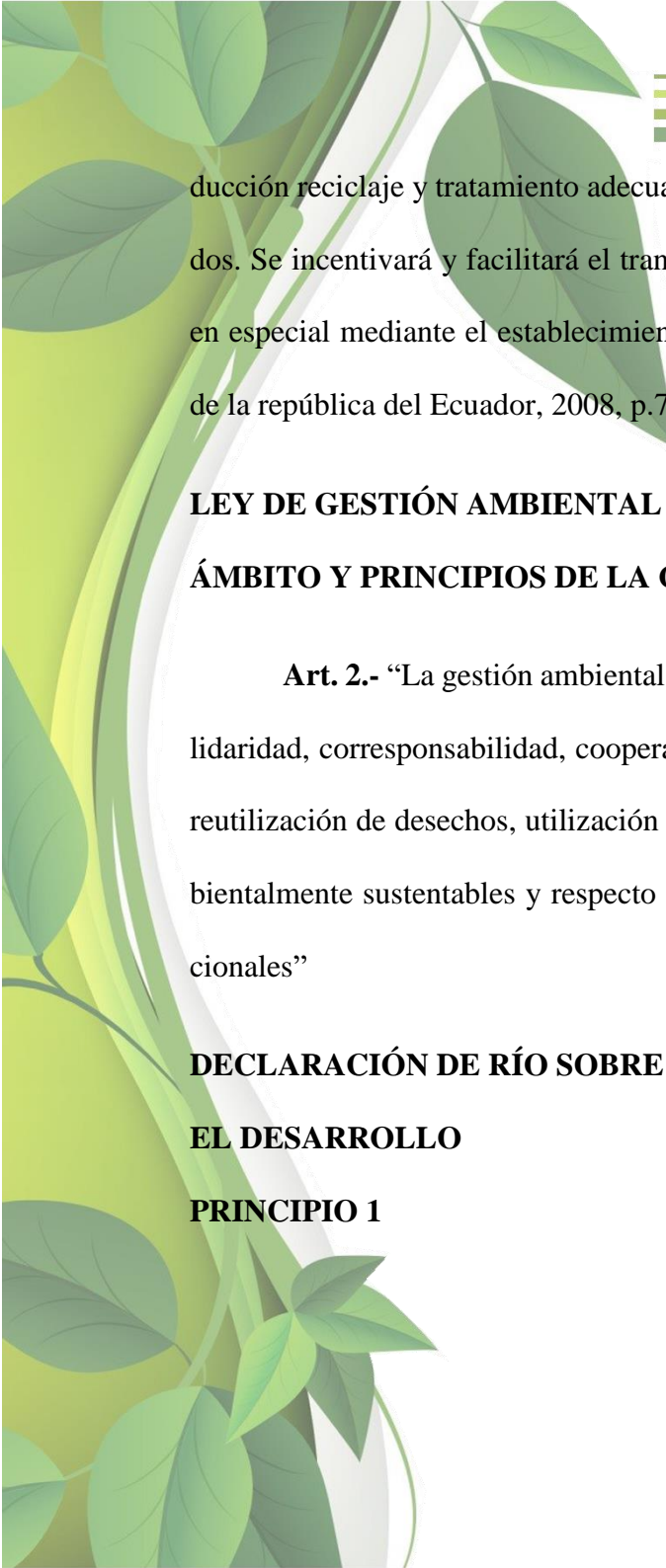
Art. 406.- “El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marinos-costeros” (Constitución de la república del Ecuador, 2008, p.72).

Art. 409.- “Es de interés público y prioridad nacional la conservación del suelo, en especial su capa fértil. Se establecerá un marco normativo para su protección y uso sustentable que prevenga su de-

gradación, en particular la provocada por la contaminación, la desertificación y la erosión” (Constitución de la república del Ecuador, 2008, p.72).

Art. 411.- “El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua” (Constitución de la república del Ecuador, 2008, p.72).

Art. 415.- “El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes. Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de re-



ducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y facilitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías” (Constitución de la república del Ecuador, 2008, p.73).

LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL

ÁMBITO Y PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Art. 2.- “La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respecto a las culturas y prácticas tradicionales”

DECLARACIÓN DE RÍO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y

EL DESARROLLO

PRINCIPIO 1

“Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.”

PRINCIPIO 4

“A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.”

PRINCIPIO 8

“Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas.”

PRINCIPIO 22

“Las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e intereses y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible”

ORDENANZA No. 3457 NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO. Publicada 22.08.2003

Vegetación y obstáculos laterales: Se sujetarán a los siguientes lineamientos:

- El urbanizador arborizará las áreas verdes de las vías, sujetándose a las especificaciones que esta Normativa determine y a lo dispuesto por la Dirección de Parques y Jardines.
- El follaje de la vegetación que se ubique sobre los parterres y veredas deberá limitarse a una altura de 1,00 m. como

máximo, para evitar la obstrucción de la visibilidad a los conductores y peatones.

- La vegetación que rebase la altura de 1,50 m. deberá dejar bajo la copa de la misma, una distancia libre de visibilidad mínima 1,00 m. en el caso de que no haya circulación peatonal; y de 1,80 m. en el caso contrario.
- Los árboles que rebasen los 1,50 m. de altura y cuyas ramas se extiendan sobre las vías deberán tener una altura libre de 5,50 m. desde la superficie de rodamiento hasta la parte más baja de las ramas.
- Los objetos que se ubiquen sobre las aceras y parterres y próximos a los carriles de circulación no deberán estar a una distancia menor de 0,45 m. al interior del bordillo

Bancas

- Deben estar ubicadas en las bandas de equipamiento o en espacios que no obstaculicen la circulación peatonal (plazas, plazoletas, parques, nodos de actividad y corredores de uso múltiple). Deben estar sobre piso duro y con un sistema de anclaje fijo capaz de evitar toda inestabilidad.
- Deben estar provistas de un espacio lateral libre de 1.20 m. de ancho, por lo menos en uno de sus costados. El asiento debe estar máximo a 0.45 m. de altura sobre el piso terminado y ser de forma ergonómica.
- Deberán tener una forma estética apropiada a su función; no tener bordes agudos, estar construido en materiales perdurables y permitir una rápida evacuación del agua.

Dimensiones:

TABLA 1: Dimensiones para bancas

	Mínimo	Máximo
Altura	0,40 m.	0,45 m.
Ancho	0,30 m.	0,40 m.
Longitud	1.80 m.	2.,40 m

FUENTE: Normativa para parques de la ciudad de Quito

Aseos públicos.

Los aseos públicos se diseñarán de tal manera que puedan ser accesibles a las personas minusválidas, debiendo estar convenientemente señalizados. A tal efecto, en su interior y en la parte correspondiente a la zona de distribución será posible el giro de una silla de ruedas, lo que requiere un espacio libre de 1,50 m. de diámetro. Como mínimo, dispondrán de una cabina con inodoro y lavabo, pudiendo también tener el lavabo instalado separadamente.

Movilidad y Barreras Arquitectónicas.

La construcción, ampliación y reforma de los edificios de propiedad pública o privada, destinados a un uso que implique la concurrencia de público, así como la planificación y urbanización de las vías públicas, parques y jardines de iguales características, se efectuará de forma tal que resulten accesibles y utilizables a los minusválidos.

ORDENANZA DE AREAS VERDES DE PARQUES Y JARDINES DE LA CIUDAD DE CUENCA. Publicada 23.03.1992

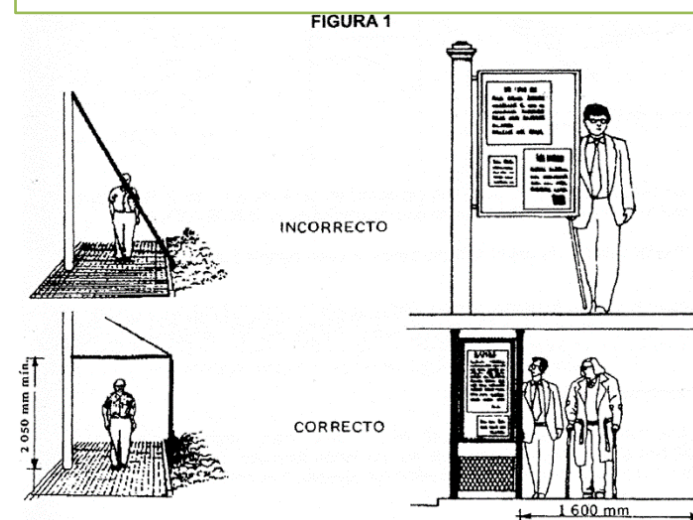
Parques y Jardines.

En los parques y jardines, así como en las zonas deportivas, de recreo y expansión, se dispondrá de caminos o sendas de 1,80 m. de anchura mínima, pavimentados con material indeformable y antideslizante. Su distribución en esas áreas de recreo y expansión posibilitará el acceso a los elementos singulares de concurrencia de público, así como un recorrido general de la zona.

Los hitos mojones que se coloquen en las sendas peatonales para impedir el paso de vehículos deberán dejar una luz libre mínima de 0,85 m., para permitir de este modo el paso de una silla de ruedas.

3.5.1. Accesibilidad de las personas al medio físico vías de circulación peatonal

IMAGEN 25: Características de vías de circulación peatonal



FUENTE: Normativa de la ciudad de Cuenca

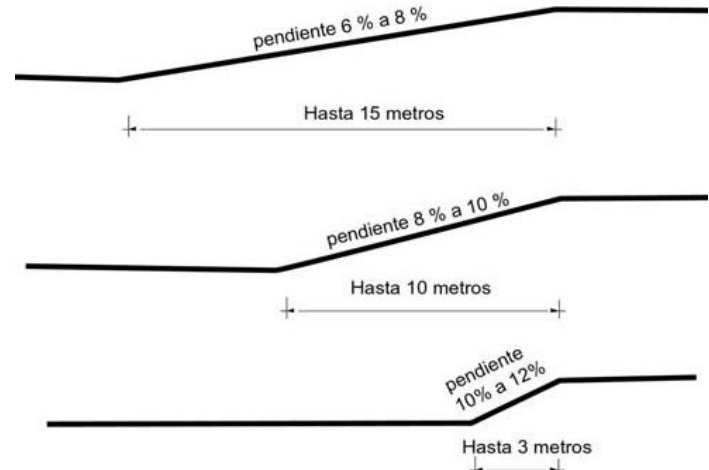
- Las vías de circulación peatonal deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde el piso hasta un plano paralelo

ubicado a una altura mínima de 2050 mm. Dentro de ese espacio no se puede disponer de elementos que lo invadan (ejemplo: luminarias, carteles, equipamientos, etc.)

- Las vías de circulación peatonal deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde el piso hasta un plano paralelo ubicado a una altura mínima de 2050 mm.
- Dentro de este espacio no se puede disponer de elementos que lo invadan (ejemplo: luminarias, carteles, equipamiento, etc.)
- La pendiente longitudinal de las circulaciones será máxima del 2%. Para los casos en que supere dicha pendiente, se debe tener en cuenta lo indicado en la NTE INEN 2245.
- El diseño de las vías de circulación peatonal, debe cumplir con una pendiente transversal máxima del 2%.

3.5.2. ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO EDIFICIOS, RAMPAS FIJAS

IMAGEN 26: Pendientes de rampas para accesibilidad de personas discapacitadas



FUENTE: Normativa de la ciudad de Cuenca

- Pendientes longitudinales. Se establecen los siguientes rangos de pendientes longitudinales.
- Ancho mínimo: El ancho mínimo libre de las rampas unidireccionales será 900 mm.

3.5.3. ESTACIONAMIENTOS

En los aparcamientos o estacionamientos se preverá para vehículos que transporten minusválidos de los miembros inferiores, una plaza especial por cada cien o fracción, que estarán situados en los lugares más accesibles y serán debidamente indicados.

Para impedir que los conductores que no sufran discapacidad usen indiscriminadamente las plazas especiales de aparcamientos, el símbolo de minusválida deberá estar pintado en el suelo de la plaza, con la leyenda «conductores minusválidos».

- **Entradas y Salidas.**

Los estacionamientos públicos deberán cumplir con las siguientes condiciones:

Zona de transición.

- a) Las edificaciones que por su ubicación no estuviesen afectadas por retiros frontales a la vía pública o pasajes, deberán

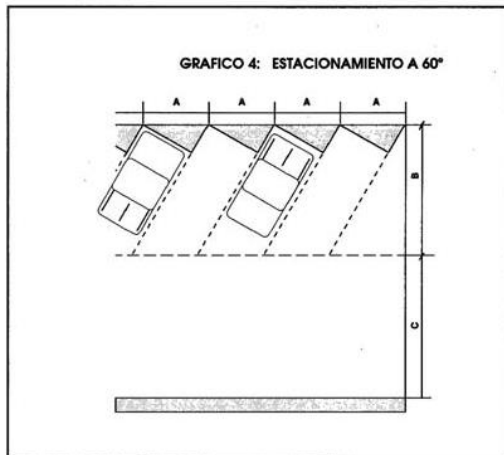
prever a la entrada y salida de vehículos, una zona de transición no menor a 3.50m de longitud, medidos desde la línea de fábrica hasta el inicio de la rampa y se deberá garantizar la visibilidad del conductor del vehículo hacia la vía y a peatones.

- b) Número de carriles. - Los carriles para entradas o salidas de vehículos, serán de (2) dos cuando el estacionamiento albergue a más de 25 puestos.
- c) Anchos mínimos de carriles. Los estacionamientos deberán tener los carriles separados por una franja o bordillo de 15 cm. de base x 15 cm. de altura, perfectamente señalados, con un ancho mínimo útil de 2.50 m., por carril y una banda independiente para peatones.
- d) Señal de alarma luminosa. - toda edificación que al interior del predio tuviere más de cuatro puestos de estacionamiento.

Dimensiones Mínimas para Puestos de Estacionamientos.

- Las dimensiones y áreas mínimas requeridas para puestos de estacionamientos, se regirán según la forma de colocación de los mismos, se indican a continuación:

IMAGEN 27: Dimensiones mínimas para puestos de estacionamientos



FUENTE: Normativa de la ciudad de Cuenca

Señalización.

Los estacionamientos tendrán la siguiente señalización, la cual deberá destacarse mediante el uso de pintura fluorescente de color amarillo y negro:

TABLA 2: Dimensiones para estacionamientos

ESTACIONAMIENTO	A(m)	B(m)	C(m)	ÁREA DE VEHÍCULOS
en 45°	3,40	5,00	3,30	28,20 m ² .
en 30°	5,00	4,30	3,30	34,00 m ² .
en 60°	2,75	5,50	6,00	28,00 m ² .
en 90°	2,50	5,20	6,00	28,00 m ² .
en paralelo	6,10	2,50	3,30	34,00 m ²

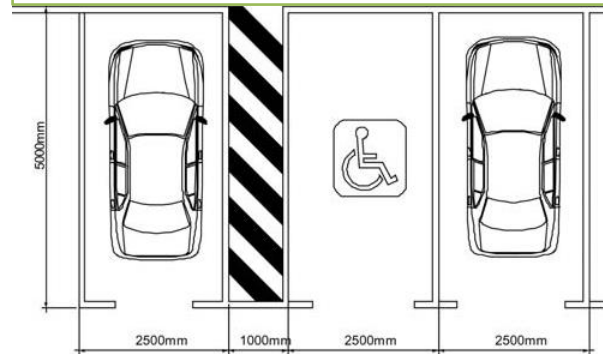
FUENTE: Normativa de la ciudad de Cuenca

- Altura máxima permisible.
- Entradas y salidas de vehículos.
- Casetas de control.
- Sentido de circulaciones y rampas.
- Pasos peatonales.
- Divisiones entre puestos de estacionamiento.
- Columnas, muros de protección, bordillos y topes.

h) Nivel, número de piso y número del puesto.

3.5.4. ESTACIONAMIENTO PARA DISCAPACITADOS

IMAGEN 28: Estacionamiento para discapacitados



FUENTE: Normativa de la ciudad de Cuenca

Las medidas mínimas de los lugares destinados al estacionamiento vehicular de las personas con discapacidad deben ser:

Ancho: 3500 mm

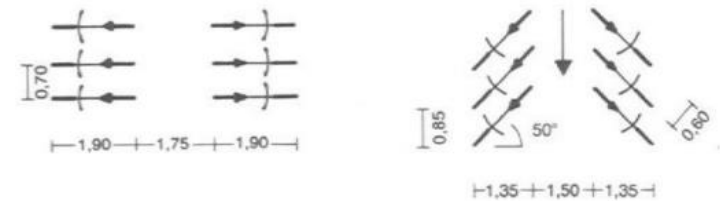
Largo: 5000 mm

Números de lugares: Se debe disponer de una reserva permanente de lugares destinados para vehículos que transporten o pertenezcan a

personas discapacitadas a razón de una plaza por cada 25 lugares o fracción

3.5.5. CARRILES DE BICICLETAS

IMAGEN 29: Espacios para bicicletas



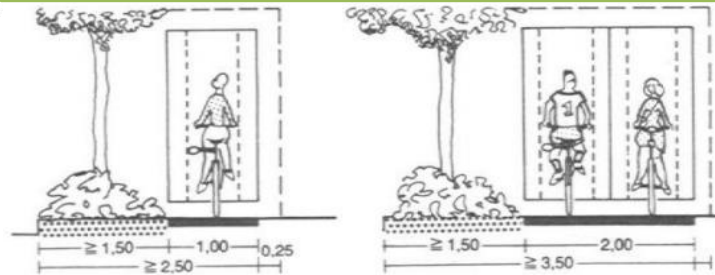
FUENTE: Libro de Newfert

Circulación en un sentido a partir de una anchura de 1.40m, mejor 1.60 m. Adelantamientos y circulación en ambos sentidos con velocidad reducida de: 1.60- 2.00 m en anchura, anchuras de 2.00- 2.50 m son indicadas, cuando también utilizan el carril ciclista con remolques, en los aparcamientos de bicicletas los pasillos entre los soportes de bicicletas han de tener al menos 1.50 m

de anchura, mejor 2.00 m. Interrupciones cada 15 m con un paso.

(Newfert, 14.^a, p.191)

IMAGEN 31: Ancho para bicicletas

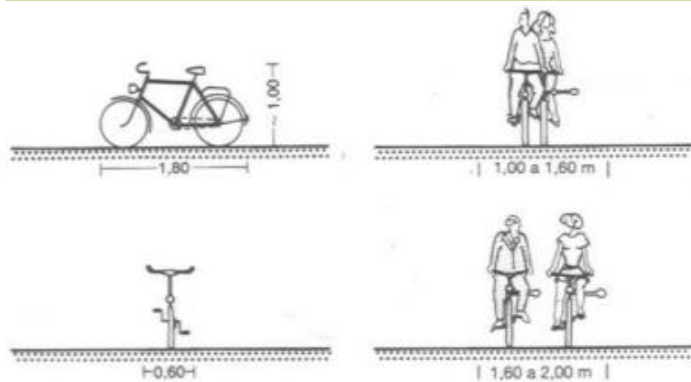


13 Vías para bicicletas con franja ajardinada de separación con la calzada, solución óptima

14 Solución óptima

FUENTE: Libro de Newfert

IMAGEN 30: circulación de bicicletas



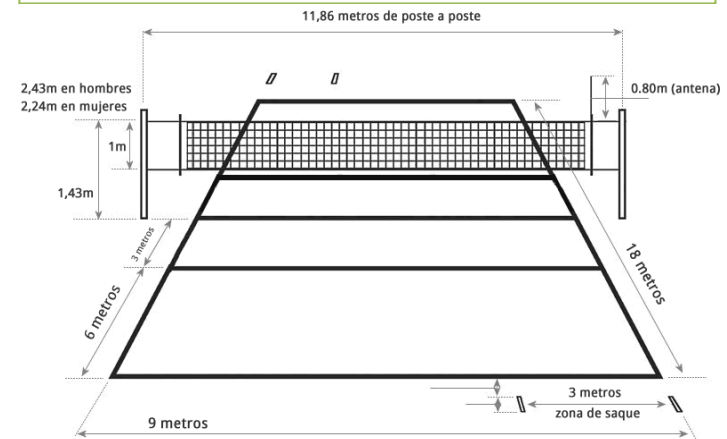
FUENTE: Libro de Newfert

Anchura mínima de los pasillos en soportes en altura 2.50m. Cuanto más largas las hileras de los soportes, más anchos han de ser los pasillos. Anchura mínima de los pasillos 1.50m hasta una longitud de 10 m; 1.80 m de altura hasta 15 m y 2.20 m de anchura hasta una longitud de 25m. (Newfert, 14.^a, p.191).

3.5.7. DIMENSIONES DE UNA CANCHA DE VÓLEY

Las medidas de una cancha de vóley oficial comprenden un rectángulo de 18 metros de largo x 9 metros de ancho. (<http://microrespuestas.com/medidas-cancha-de-voley/>)

IMAGEN 32: Dimensiones de cancha de vóley



FUENTE: <http://microrespuestas.com/medidas-cancha-de-voley/>

**CAPÍTULO III
DIAGNÓSTICO**





3.1. Análisis histórico

De acuerdo al PDOT 2015, la Parroquia de San Isidro se crea el 6 de Septiembre de 1967 y tiene una extensión de 12.795,41 Ha, la población según datos oficiales del INEC al 2010, es de 785 personas que presenta características de un alto mestizaje, debido a que vienen de diferentes lugares. Sin embargo, en la parroquia hay dos nacionalidades o culturas, los colonos-mestizos y los Shuar, que son nativos de la amazonia. El idioma principal es el castellano, sin embargo, una parte de la población Shuar habla su propio idioma.

De los datos obtenidos por medio de entrevistas a varios pobladores del barrio, se habla de la historia sobre el Río Pujo que antiguamente por éste era la vía Macas-Guamote por la cual la gente transitaba únicamente caminando y empleaba este lugar como un espacio de descanso; el cual se le llamaba **Tambero**.

Según Salomón Zavala un adulto mayor y habitante del barrio, se le da el nombre de Río Pujo debido a que la gente que llegaba ahí hacia la "expresión de pujo" por el cansancio que tenía.

También comenta Salomón Zavala que la vegetación más conocida que se da en el lugar es chonta, pambil, paja toquilla; las costumbres que tenían era, celebrar las fiestas de navidad, comelonas, comida campal, en época de difuntos se reunían para la elaboración de la colada morada, en época de carnaval enterraban la cabeza de las gallinas en el suelo y tenían que atrapar hasta arrancar la cabeza y jugar con la sangre, rayuela, boliches, palo encebado, carrera de ensacados, chingana.

Para las construcciones que se realizan antiguamente se empleaba materiales como: guarumos, cedro, guadua, copales, pindos, etc.

3.2. Ubicación y localización

IMAGEN 34: Macro -micro localización

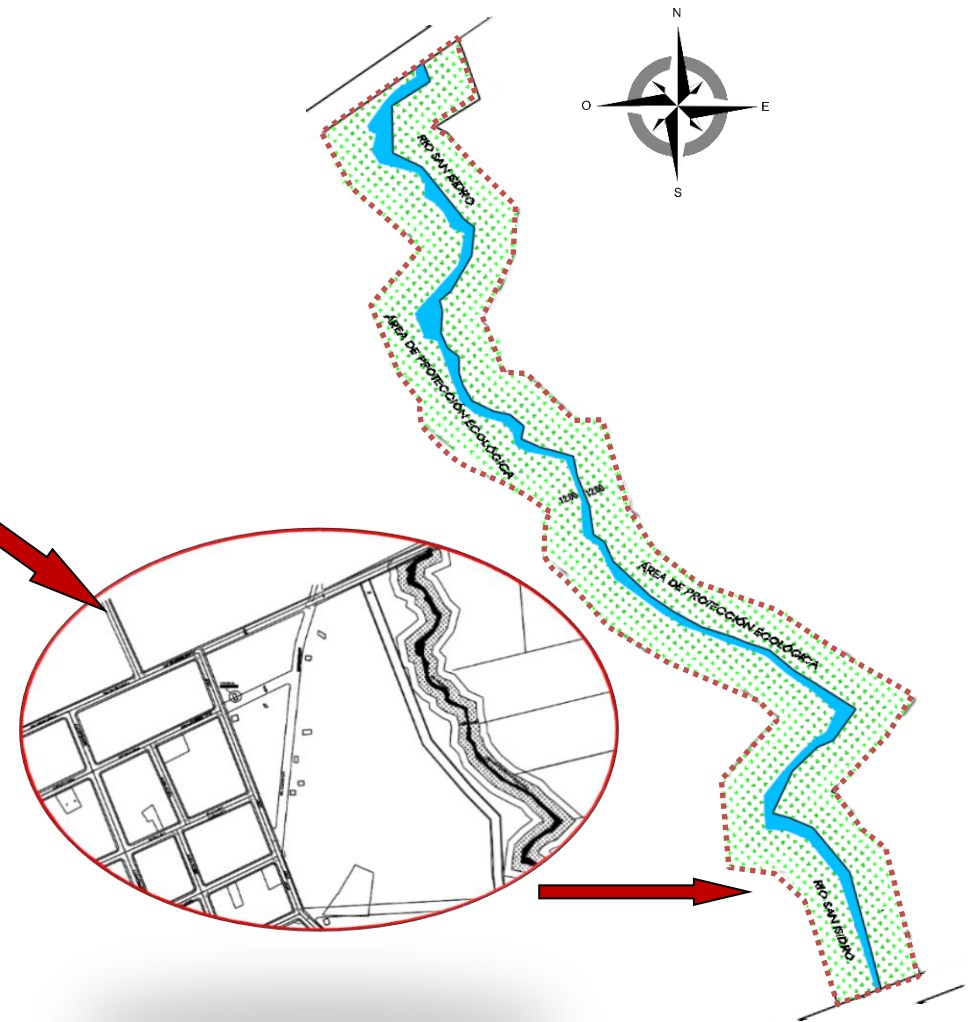


ELABORACIÓN: María Ramos L.

El proyecto propuesto se encuentra ubicado en la provincia de Morona Santiago, Cantón Morona, Parroquia San Isidro de altura mínima de 1080 msnm y una altura máxima de 2080 msnm.

Posee los siguientes límites: al norte con la calle Salomón Zavala, al sur con la urbanización Colinas del Sangay, al este actualmente es solamente vegetación y oeste con la Parroquia San Isidro.

IMAGEN 33: Ubicación



ELABORACIÓN: María Ramos L.

3.3. Vías de acceso

IMAGEN 35: Clasificación vial



- Vías de primer orden
- Vías de tercer orden
- Vías de cuarto orden




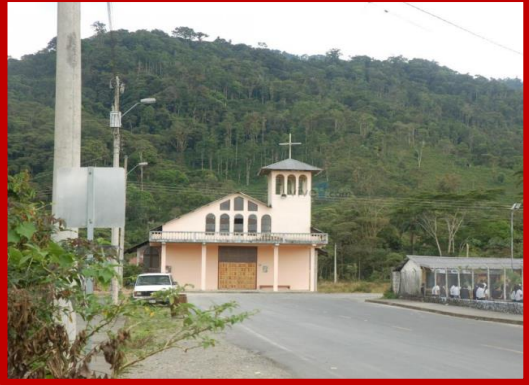


FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

Actualmente las vías con las que cuenta la Parroquia San Isidro no se encuentra en muy buen estado ya que solamente la vía que vincula Macas –San Isidro es la única que esta asfaltada y en buen estado, las demás como la vía Salomón Zavala, vía a Domonó y Sangay que son las que permiten un acceso directo hacia el río son únicamente de tierra y en épocas de lluvia generan inconvenientes.

Ya que no se cuenta con una vía en la margen del río, para la propuesta del proyecto se propone generar una vía, para así permitir un acceso directo al mismo.

El área de estudio de acuerdo a la jerarquización vial cuenta con las siguientes vías de acceso:

CUADRO 1: Clasificación vial

<p>VÍA DE PRIMER ORDEN: vía Macas- San Isidro, es la única vía asfaltada</p>	<p>VÍAS DE TERCER ORDEN: vías de tierra</p>	<p>VÍAS DE CUARTO ORDEN: vías de tierra</p>
	<p style="text-align: center;">DOMONÓ</p> 	<p style="text-align: center;">SANGAY</p> 
	<p style="text-align: center;">AZUAY</p> 	<p style="text-align: center;">SALOMÓN ZAVALA</p> 

FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

3.4. Asoleamiento y vientos

Los vientos, en la Parroquia San Isidro tiene un comportamiento durante el día desde el sur a oeste a 7 km/h alcanzando ráfagas de 13km/h y por la noche de sur a oeste a 4km/h alcanzando ráfagas de 7 km/h. Y el asoleamiento en la parroquia va de este a oeste, por la mañana sale a las 6:17, y se oculta a las 18:24.

El análisis de asoleamiento y vientos se tomar en consideración para la ubicación y orientación en la propuesta.

IMAGEN 36: Asoleamiento y vientos



FUENTE: accuweather
ELABORACIÓN: María Ramos L.

3.5. Demografía

La población, según datos oficiales del INEC al 2010, es de:

Hombres: 387 personas.

Mujeres: 398 personas.

Total: 785 personas.

La población de San Isidro en el año 2010 constituye el 1,91% de la población total del cantón Morona, cuando en el año.

La población de San Isidro en la categoría de jóvenes incluye una población 31,36% de Jóvenes, el 57,96 pertenece a la categoría adultos y los 5,76% a la categoría mayores,

TABLA 3: Relaciones de población según el sexo

PARROQUIA	HOMBRE	MUJER	TOTAL	%(Cantón Morona)
San Isidro	387	398	785	1.91

FUENTE: PDOT San Isidro (2015) pag.15

3.5.1. DISTRIBUCIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD

La distribución por edad en grandes grupos, indica el grado de desarrollo de la parroquia.

Se clasifica en tres grupos de edad: jóvenes (incluye niños, hasta los catorce años), adultos (Entre los quince y sesenta y cuatro años) y los adultos mayores (mayores de 65 años).

Estos porcentajes, se han mantenido desde el censo del 2.001 en cuanto a los grandes grupos de edad por generación, no obstante respecto al género se ha invertido el porcentaje en los tres grupos.

3.5.2. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR GRUPOS ÉTNICOS

Más de las tres cuartas partes de la población de San Isidro se auto identifica como Mestizo esto es el 78,47% con 616 personas, este grupo en sus inicios emigraron de la sierra central: provincia de Chimborazo.

Le sigue el grupo Indígena que en su mayoría son de la Nacionalidad Shuar con 117 personas equivalente al 14,90%, generalmente dedicados a las labores de jornaleros en las fincas; luego en porcentajes menores están los que se identifican como Blancos con el 4,46%, los Afro ecuatorianos con el 1,02% y los Mulatos con el 0,76%.

TABLA 4: Distribución de población por grupos de edad

RANGOS	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL	%
0 a 14 años	144	50,53	141	49,47	285	36,31
15 a 64 años	219	48,13	236	51,87	455	57,96
> 65 años	24	53,33	21	46,67	45	5,73
TOTAL	387	49,30	398	50,70	785	100

FUENTE: PDOT San Isidro (2015) pag.16

Del análisis poblacional que se realiza se evidencia que predomina la cantidad poblacional de 15 a 64 años en el cual es necesario darle énfasis para definir las actividades a realizarse, ya que es a partir de los 15 años la edad en la que se debe procurar incentivar actividades saludables, educativas, etc.; así mismo para las edades de 64 años es necesario generar actividades que motiven a los adultos mayores a ejercitarse, salir a caminar, etc.

Los aspectos étnicos también se toman en cuenta ya que no es lo mismo implantar un equipamiento para la región sierra que tienen unas costumbres, como para la región amazónica que tiene costumbres diferentes.

TABLA 5: Distribución de población por grupos étnicos

Auto identificación según su cultura y costumbres	TOTAL	%
Indígena	117	14,90
Afro ecuatoriano/a Afro descendiente	8	1,02
Mulato/a	6	0,76
Mestizo/a	616	78,47
Blanco/a	35	4,46
Otro/a	3	0,38
TOTAL	785	100

FUENTE: PDOT San Isidro (2015) pag.19

3.5.3. PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Las personas que han sufrido algún tipo de discapacidad por más de un año dentro de la parroquia son 52 personas equivalente al 6,62% del total de la población parroquial y al 0.13% de la cantonal tanto en la parroquia como en el cantón.

TABLA 6:Personas con capacidades especiales

PARROQUIA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
San Isidro	28	24	52	0.13

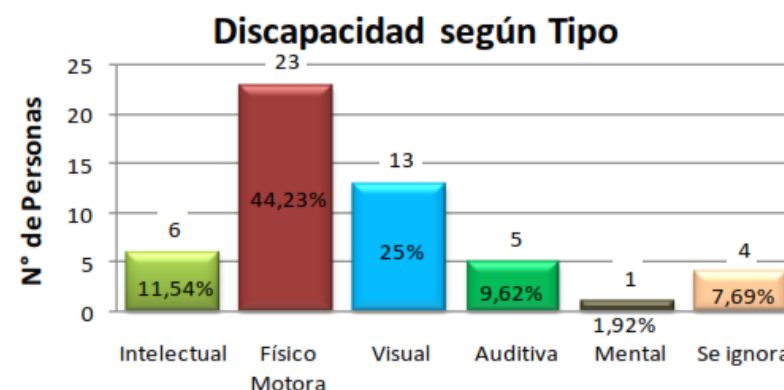
FUENTE: PDOT San Isidro (2015) pag.23

Tipos de discapacidad

El tipo de discapacidad físico-motora prevalece con el 44,23% de las personas, le sigue la visual con el 25%, la intelectual tiene el 11,54%, la auditiva está en el 9,62% y existe un caso del tipo mental con el 1,92%.

El análisis de personas con capacidades especiales sirve para facilitar la toma de decisiones al momento de formular cada una de las actividades en la propuesta del proyecto para que estas sean también de inclusión, según el tipo de discapacidades que existen.

GRÁFICO 1:Tipos de discapacidades



FUENTE: PDOT San Isidro (2015) pag.24

3.6. Medio Físico

3.6.1. Clima

Según el (PDOT 2015, p 9) de la parroquia San Isidro, la parroquia en todo su territorio tiene el tipo de clima tropical mega térmico húmedo.

3.6.2. Temperatura

En el (PDOT 2015, p.9) consta la información que la parroquia tiene una temperatura mínima de 16°C y máxima de 22°C.

3.7. Infraestructura existente

El área de intervención cuenta con los siguientes servicios básicos:

3.7.1. Alumbrado Público

De acuerdo al (PDOT 2015, p 38) se determina que el déficit de cobertura de este servicio es considerable, el alumbrado existente no se encuentra uniformemente distribuido y al igual que la red de energía eléctrica requiere de mantenimiento ya que se encuentra en regulares condiciones.

3.7.2. Agua Potable

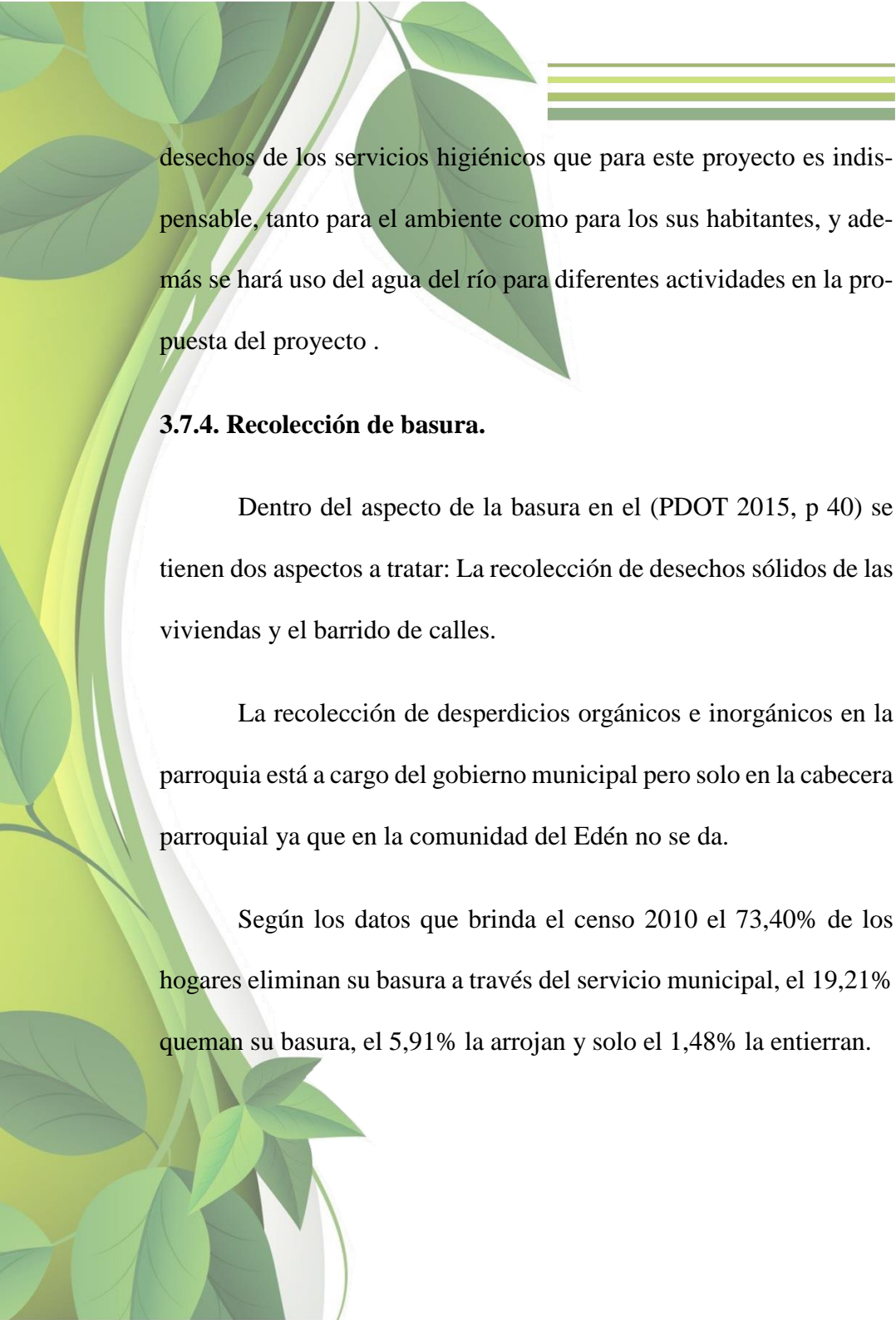
Referente a este servicio en el (PDOT 2015, P 38) consta que el 80,79% disponen de agua abastecida por red pública, mientras que el 19,21% restante se proveen de agua procedente de otras fuentes como son, vertientes naturales, aguas lluvias, pozos, ríos y acequias o canales. Existe un alto número de hogares que no cuentan con tanques

de reserva de agua que garantice el uso cuando se suspende el servicio.

3.7.3. Alcantarillado

El (PDOT 2015, p 39) dice que el alcantarillado pluvial considerado solo para la canalización de ríos y quebradas con el fin de habilitar los senderos y vías, no cuenta con estudios de dimensionamiento adecuados y en gran parte ocasionan taponamientos que empoza el agua e inundan las viviendas en ciertos tramos. Esta situación obliga a dar un continuo mantenimiento sobre todo en las épocas de invierno cuando se producen una serie de inundaciones en la parroquia.

A lo que se refiere a infraestructura existente, dentro de lo que es alumbrado público no se encuentra en un estado regular, es necesario buscar la forma de generar energía de un modo económico dentro del proyecto, así mismo dentro de lo que es el alcantarillado se tomara en cuenta para ver cómo se realiza la evacuación de los



desechos de los servicios higiénicos que para este proyecto es indispensable, tanto para el ambiente como para los sus habitantes, y además se hará uso del agua del río para diferentes actividades en la propuesta del proyecto .

3.7.4. Recolección de basura.

Dentro del aspecto de la basura en el (PDOT 2015, p 40) se tienen dos aspectos a tratar: La recolección de desechos sólidos de las viviendas y el barrido de calles.

La recolección de desperdicios orgánicos e inorgánicos en la parroquia está a cargo del gobierno municipal pero solo en la cabecera parroquial ya que en la comunidad del Edén no se da.

Según los datos que brinda el censo 2010 el 73,40% de los hogares eliminan su basura a través del servicio municipal, el 19,21% queman su basura, el 5,91% la arrojan y solo el 1,48% la entierran.




No existe un programa de separación de desechos orgánicos e inorgánicos en la parroquia, así como campañas de reciclaje.




3.8. Análisis del contexto natural




Dentro de lo que es el análisis del contexto natural se tiene lo siguiente:




Se encuentra vegetación baja que en la propuesta se emplea para generar jardineras con muy buen aspecto ya que, por ser especies endémicas ayuda a generar el tipo de jardines sostenibles, así respetando el medio y las condiciones climáticas para estas serán las adecuadas, a continuación, se nombran las siguientes:




CUADRO 2: Vegetación existente




CUCARDA	<ul style="list-style-type: none"> • En Ecuador su nombre común es "Peregrina" • Típicas de ambientes cálidos, en regiones tropicales y subtropicales. • Se cultivan por sus llamativas flores o se utilizan como arbustos en paisajismo 	
ACHIRA ORNAMENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Su nombre común caña de las indias • Son plantas de claros húmedos de las selvas tropicales, de orillas de ríos, o de tierras húmedas • Las achiras crecen mejor cuando son ubicadas a pleno sol en suelos bien drenados, ricos o arenosos • Se deben plantar a unos 10 a 15 cm de profundidad, separándolos 50 cm unos de otros 	
BROMELIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Son plantas de hábitos terrestres • Crecen sobre piedras o bien son epífitas que se desarrollan sobre árboles • Por su resistencia y tamaño, la fibra de pita era empleada antiguamente por los indígenas para confeccionar redes de pesca 	




JESSAMINE AMARILLO	<ul style="list-style-type: none"> • Esta planta que puede crecer hasta 12m de largo • Necesitan luz en abundancia, sobre todo si están en el interior • Crecen bien en diferentes tipos de suelo, siempre que sean ricos y bien drenados 	
MIRAMELINDAS	<ul style="list-style-type: none"> • Son de fácil cultivo, de rápido crecimiento y no muy sometidas a enfermedades • Alcanza una altura de no más de 45-50 cm. • Florece en verano produciendo flores de color blanco matizado de naranja, rojo, morado, azul, lavanda y también bicolors, aplastadas y con finas espuelas 	
PALMITO	<ul style="list-style-type: none"> • Su nombre común es Palmito, Margallón, Palmito europeo, Palmitera. • Por lo general no suelen superar los 2 m de altura. • Su cogollo produce un producto alimenticio • Las hojas tienen forma de abanico, son persistentes y rígidas 	




<p>GUARANÁ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre común cacao brasileño • Planta nativa de la selva amazónica • Altura máxima de 10m • Esta planta gusta mucho de los climas cálidos 	
<p>HELICONIAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Su nombre común es platanillo • Son hiervas de 1 a 7 m de altura • Necesitan calor y humedad para su desarrollo • La mayoría de especies son ornamentales 	
<p>GENCIANA AZUL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comúnmente denominado cristal violeta • Necesita luz • Uso de agua es moderado • Tiene resistencia a las heladas 	




ORQUÍDEAS	<ul style="list-style-type: none"> • Su cultivo es fácil • Crecen en los troncos o ramas donde no pueden tomar nutrientes de la tierra • Puede vivir de 3 a 7 años • Son originarias de las selvas tropicales y bosques 	
ESCANCEL ROJO	<ul style="list-style-type: none"> • Su nombre común es sangrinaria • Existe de color rojo y verde • Es de fácil mantenimiento • Altura de 20-70 cm 	
PINDO	<ul style="list-style-type: none"> • Es una palmera de hasta 25 m de altura • Las hojas son palmas alternas, de 2 a 3 m • Esta especie prefiere suelos bien drenados, ligeramente ácidos o neutros, ricos en nutrientes • Es de crecimiento rápido. Las semillas requieren calor y humedad para germinar 	

<p>GUABA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es un árbol pequeño de 3-8 m. De altura • La planta se adapta a todos los tipos de suelos existentes en la amazonia • Tolera períodos secos prolongados. 	
<p>PAJA TOQUILLA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es una especie de palmera (Carludovica Palmata) sin tronco • Cada planta tiene hojas anchas que alcanzan de 2 a 3 metros de largo. • Es de clima cálido 	
<p>GUAYABA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sirve como planta medicinal • Su fruto es muy apetecido • Alcanza de 2 a 9 metros de altura y hasta 30 cm de diámetro • Se utiliza en carpintería y tornería, se valora mucho para el tallado 	

<p>FICUS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Su nombre común es árbol de acucho • Dentro del cultivo ornamental puede llegar hasta 5m. • Necesita un suelo bien drenado, no soporta el encharcamiento 	
<p>GUARUMOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es un árbol hasta de 21 metros de altura • El guarumo es una planta con valor ornamental apropiada para embellecer parques y jardines. • Es normal encontrar esta especie en las zonas tropicales, en los bosques siempre verdes • Crecen en climas cálidos y templados 	
<p>CEDRO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Muy utilizados para ornamentación de parques. • Son grandes árboles de 25 a 50 metros de altura • Es utilizada como material de construcción. • Crece en climas húmedo-cálidos 	

<p>GUADUA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alcanza los 30 metros de altura • Se encuentra en mayores áreas en los bosques húmedos y muy húmedos • Se da en suelos ricos en materia orgánica y con buen drenaje. 	
<p>COPAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lo usan para horcones, cimbras y leña. • Se considera una madera de calidad regular. • Crece en sus primeras etapas bajo la sombra de otros árboles. • Esta madera se usa para la fabricación de mangos de herramientas; construcción de casas, triplay, chapas, elaboración de muebles y carpintería general 	
<p>PECHICHE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alcanza 30 m de altura • Muy útil para láminas de enchape y muebles. • Es utilizado para hacer tablas de madera y pisos de casas, • Es una especie que prefiere los bosques maduros 	

<p>DORMILON</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Madera de rápido crecimiento es muy utilizada para construcciones en interiores y livianas • Crece de buena forma en bosque húmedo tropical y muy húmedo • Debido a que es una madera con baja durabilidad natural no se recomienda utilizarse a la intemperie. • Utilizada para la fabricación de muebles livianos y de bajo costo. 	
<p>PACHACO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere de suelos ricos, aluviales, profundos, húmedos, bien drenados • No soporta la sombra, no resiste el ataque de hongos y termitas • Requiere una temperatura de 22-27 °C • Puede alcanzar una altura media de 20 m 	
<p>MORAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mide de 5 a 10 m de altura • Se usa como árbol ornamental por su sombra • También usada como planta medicinal 	

<p>LAUREL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crece hasta 40m de altura • El laurel es una especie nativa de la amazonia • Tiene buena adaptabilidad en diferentes localizaciones • La madera es utilizada en construcción, muebles, vigas, puentes, cubiertas de barcos, construcción de interiores y exteriores, contrachapados, es muy buena para la producción de pulpa de papel 	
<p>GUAYACAN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es un tipo de madera muy apetecida por ser dura y pesada • Puede alcanzar hasta 35 m de altura • Se usa para pisos construcciones, postes, chapas decorativas, etc. 	
<p>GOMO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Árbol de 12m de altura • Especie maderable de importancia artesanal. Se elaboran juguetes y artículos torneados • Se da en la región Amazónica. 	

CEIBA

- Árbol de 60 a 70 m de altura
- Se encuentra distribuido en las márgenes de los ríos y zonas aluviales en donde resiste inundaciones periódicas.
- Se utiliza para fabricar canoas, balsas, salvavidas, aeromodelos, flotadores, cajas de empaque, acabados de interiores, lápices, chapas, boyas, madera rústica.



FUENTE: María Ramos L., <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Bosques-Secos4.pdf>, https://es.wikipedia.org/wiki/Enterolobium_cyclocarpum , <http://www.turismo.gob.ec/el-guayacan-el-arbol-que-despierta-a-la-vida/>, <http://arboretumedellin.blogspot.com/2015/04/arboles-fantasticos-dormilon.html>, http://www.itto.int/files/user/pdf/PROJECT_REPORTS/PD%20406_06_%20Forest%20Harvesting%20in%20Ecuador%202010%20offenses%20and%20forfeiture.pdf

3.9. Análisis del contexto construido

VIVIENDAS DE ARQUITECTURA CONTEMPORANEA:

Existe variedad de viviendas antiguas alrededor del lugar, unas más antiguas que otras, que por el momento ya se están reemplazando por nuevos materiales y estilos modernos.

Se caracterizan por tener los siguientes materiales:

- Paredes de tabla
- Cubiertas de zinc o galvalume
- Puertas y ventanas madera, vidrio

No se evidencia viviendas de carácter tradicional de según la historia obtenida en enunciados anteriores

VIVIENDAS DE ARQUITECTURA TRADICIONAL:

Dentro de la zona de estudio se evidencia viviendas de carácter moderno que emplean los siguientes materiales

PAREDES

- Cemento
- Bloque, ladrillo

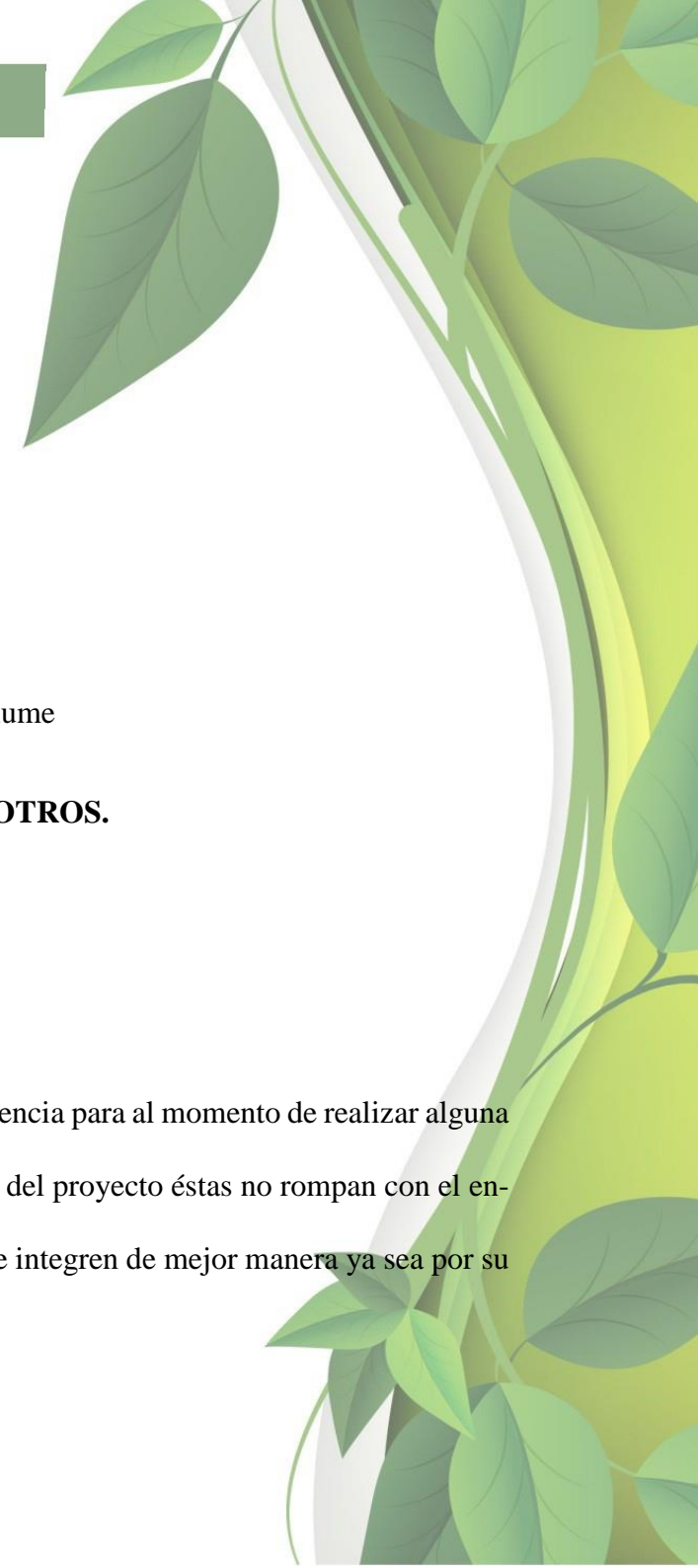
CUBIERTA

- Estructura metálica
- Fibrocemento, galvalume

PUERTAS, VENTANAS, OTROS.

- Hierro, madera
- Vidrio

Esto sirve como referencia para al momento de realizar alguna construcción en la propuesta del proyecto éstas no rompan con el entorno construido, más bien se integren de mejor manera ya sea por su materialidad, forma, etc.



CUADRO 3: viviendas de arquitectura contemporánea existentes

VIVIENDAS DE ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

CUADRO 4: viviendas de arquitectura tradicional existentes



FUENTE: María Ramos L.

ELABORACIÓN: María Ramos L.

- Con el pasar del tiempo se evidencia claramente que ha variado el empleo de materiales.
- Existe variedad de viviendas modernas que van rompiendo parte de la historia del lugar.
- En la propuesta que se puede llevar a cabo una mezcla entre lo moderno y lo antiguo para no perder por completo parte de la historia del lugar
- La mayoría de las viviendas son de una sola planta

3.10. Equipamientos

IMAGEN 37: Ubicación de equipamientos



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

El análisis y localización de cada uno de los equipamientos es necesario ya que, de acuerdo al radio de influencia, al momento de planificar e identificar las necesidades para la propuesta del proyecto se tiene una orientación más clara.

Es así que al contar con una guardería cerca, se ubica juegos infantiles que proporcionen un espacio de recreación, así mismo se cuenta con un coliseo, es por esto que dentro del proyecto se plantea actividades que complementen a este; por existir una escuela y una

CUADRO 5: Equipamientos existentes

GUARDERÍA	IGLESIA
	
COLISEO	ESCUELA
	

FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

iglesia cerca este proyecto se procura que sea un espacio en el que puedan ir a realizar diferentes actividades de esparcimiento, interrelación social, etc.

3.11. Aspecto ambiental

Dentro del análisis ambiental actualmente se evidencia en el tramo de la parte inicial donde se plantea el proyecto una fuerte contaminación del agua debido a los desechos de las chancheras existentes.

IMAGEN 38: Chanchera existente en la zona



FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

Hasta por la mitad del tramo se evidencia esta contaminación, ya casi al final del río se puede ver como el agua llega un poco más limpia, no tiene olor; pero sin embargo no deja de ser un agua contaminada.

Las márgenes del río se encuentran rodeados de mucha vegetación como se evidencia en las fotografías 41, por estar ubicado en la región amazónica cuenta con una gran riqueza de vegetación por lo que en el proyecto se evitará al máximo su destrucción.

IMAGEN 39: Aguas contaminadas por chancheras

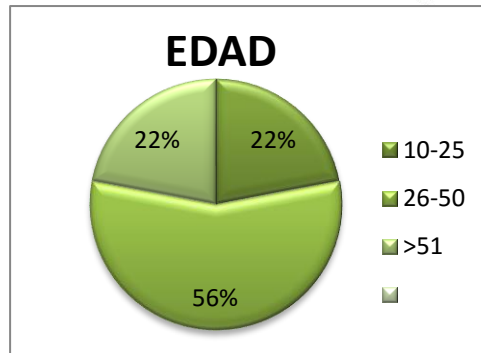


FUENTE: María Ramos L.
ELABORACIÓN: María Ramos L.

3.12. Análisis de encuestas

Se realiza el análisis de encuestas para facilitar la definición de necesidades en el planteamiento del proyecto.

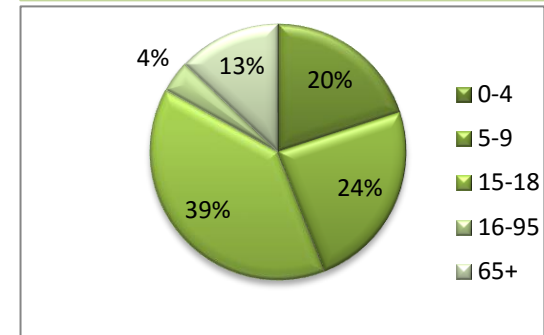
GRÁFICO 2: Edades y sexo de encuestados/as



FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: María Ramos L.

1. ¿Cuántas personas de las siguientes edades viven en su hogar?

GRÁFICO 3: Rango de edades en el hogar



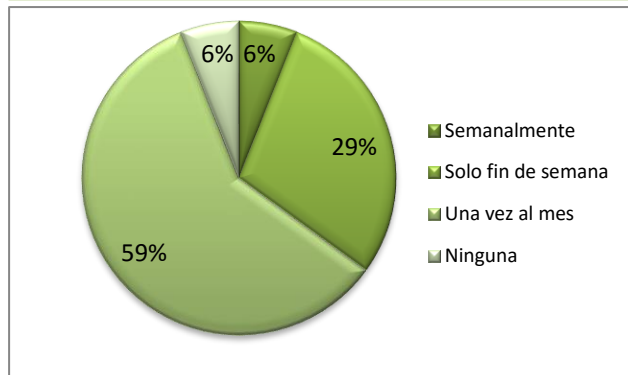
FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: María Ramos L.

De acuerdo a la encuesta se evidencia claramente que existen en un 20% niños por lo que sería necesaria la implementación de juegos infantiles y actividades de recreación; además predomina la población joven y adulta por lo que en el proyecto se ve necesario el incentivo del deporte, actividades físicas y otras actividades para adultos mayores.

2. ¿Con qué frecuencia visita un parque?

Ya que no existen lugares de recreación en el sector la mayoría de la población comenta que no visita un parque, lugares de recreación, etc.; y si lo hace es una vez al mes, es por eso que creen que en muy importante la implementación de este parque lineal.

GRÁFICO 4: Frecuencia que visita un parque

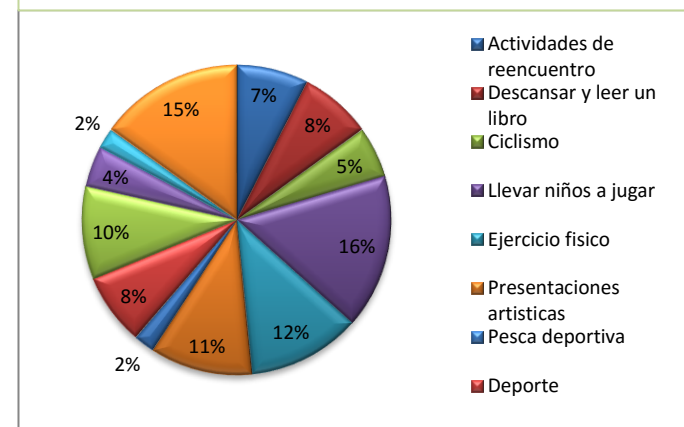


FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: María Ramos L.

3. ¿Señale qué actividades realiza o le gustaría realizar en un parque?

De acuerdo a las actividades enunciadas la mayoría de la población requiere la implementación de juegos infantiles, seguidamente de actividades de ejercicios físicos que fomenten el deporte y además creen que es importante que exista el contacto directo

GRÁFICO 5: Actividades que realiza en un parque

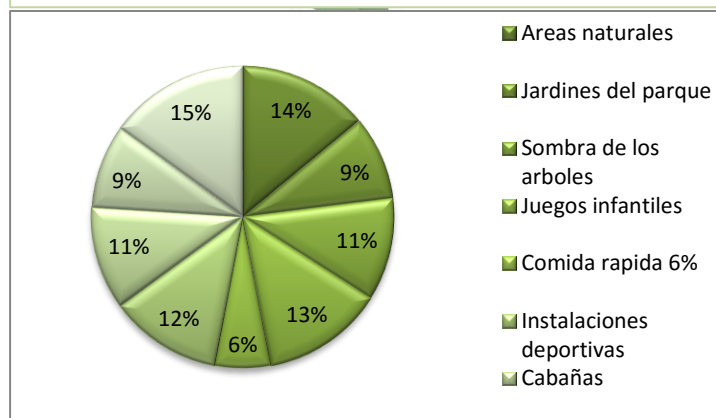


FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: María Ramos L.

con la naturaleza, las demás actividades se consideran importantes pero las tres citadas como las más relevantes

4. ¿Qué instalaciones suele utilizar en su visita a un parque?

GRÁFICO 6: Áreas que visita en un parque



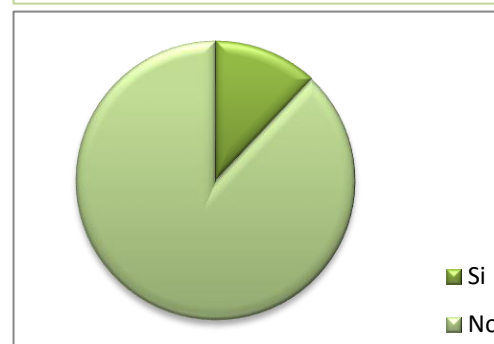
FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: María Ramos L.

Dentro de las instalaciones más utilizadas en un parque se ve que de las mencionadas casi todas tienen un equilibrio por lo que se ve necesario dar importancia a cada una de ellas dentro de la planificación y diseño del proyecto.

5. ¿Cree necesaria la implementación de un Parque Lineal en las márgenes del Río Pujo (Sector San Isidro)?

La mayoría de la población está de acuerdo con la implementación del parque debido a que no existe un lugar de recreación y además el espacio queda cerca.

GRÁFICO 7: Es necesaria la implantación del parque?

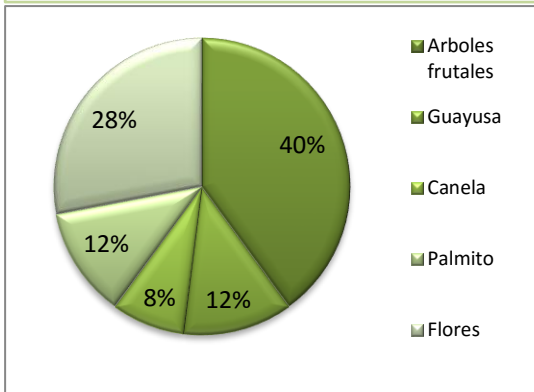


FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: María Ramos L.

6. Nombre algunos tipos de plantas que usted cree debe implementarse en el parque lineal

Gran cantidad de la población coincide que desea el parque cuente con árboles frutales que sirvan de consumo al momento de visitar el parque, y además que dentro del diseño del parque existan jardines con variedad de flores del lugar.

GRÁFICO 9: Tipos de plantas en que debe implantarse



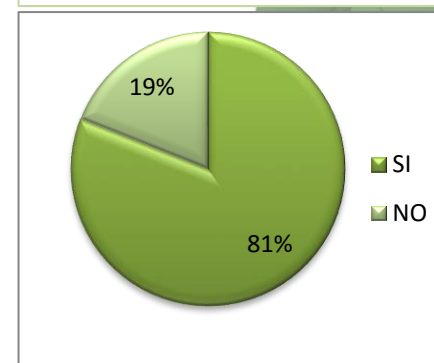
FUENTE: Encuestas

ELABORACIÓN: María Ramos L.

7. ¿Le gustaría que el parque refleje parte de la historia y costumbres del lugar?

Se desea que el parque si refleja parte de su historia ya sea en las actividades que se implementen, instalaciones, mobiliario, etc. para de esta manera expresar parte de su historia.

GRÁFICO 8: Le gustaría que el parque refleje historia y costumbres del lugar?



FUENTE: Encuestas

ELABORACIÓN: María Ramos L.

8. Por favor, siéntase libre de utilizar el siguiente espacio para proporcionar ideas adicionales, comentarios, recomendaciones o explicaciones adicionales para el diseño de este parque

La mayoría de la población requiere que se genere un parque de tipo ecológico y que genere fuentes de trabajo, espacios deportivos y de recreación para poder ir con sus niños, debido a que no existe un equipamiento de este tipo en el sector

TABLA 7: Resultado de encuestas

TABLA DE RESULTADOS				
EDAD	10-25	26-50	>51	
	22%	56%	22%	
SEXO	M	F		
	41%	59%		
1. ¿Cuántas personas de las siguientes edades viven en su hogar?				
0-4	5-9	15-18	19-65	65>
13%	20%	24%	39%	4%
2. ¿Con qué frecuencia visita un parque?				
Semanalmente	Fin de semana	Una vez al mes	Ninguna	
6%	29%	59%	6%	
¿Señale qué actividades realiza o le gustaría realizar en un parque?				
Actividades de reencuentro	7%	Ciclismo	5%	
Descansar, leer un libro	7%	Pesca deportiva	2%	
Llevar niños a jugar	15%	Deporte	7%	
Ejercicio físico, aeróbicos	11%	Senderismo	9%	
Presentaciones artísticas		10%	Camping	4%
Venta de artesanías		2%	Picnic	7%
Apreciar la naturaleza		14%		
¿Qué instalaciones suele utilizar en su visita a un parque?				
Áreas naturales		14%	Jardines del parque	9%
Sombras de los arboles		11%	Juegos infantiles	13%
Comida rápida		6%	Instalaciones deportivas	12%
Cabañas		11%	Estacionamiento	9%
Baños		15%		
¿Cree necesaria la implementación de un Parque Lineal en las márgenes del Río Pujo (Sector San Isidro)?				
Si		88%	No	12%
¿Nombre algunos tipos de plantas que usted cree debe implementarse en el parque lineal?				
Árboles frutales		40%	Guayusa	12%
Canela		8%	Palmito	12%
Flores		28%		
¿Le gustaría que el parque refleje parte de la historia y costumbres del lugar?				
Si		81%	No	19%

FUENTE: Encuestas

ELABORACIÓN: María Ramos L.

Realizando un análisis general sobre los resultados de las encuestas y sobre lo que se conversa con la comunidad, ellos manifiestan que es muy importante que exista un espacio verde y mucho mejor si es de carácter recreativo y social para poder salir con la familia amigos y disfrutar de la naturaleza y el entorno.

Se considera que los puntos planteados en la encuesta son muy importantes y que esté reflejado en el proyecto es muy bueno, ya que en la actualidad no existe un espacio para realizar cada una de las actividades mencionadas en la encuesta, algunas actividades se desean a mayor escala, pero en si se desea que todas y cada una de ellas se puedan realizar.

Dentro de la propuesta del proyecto se toma en cuenta cada uno de los requerimientos que manifiesta la comunidad, ya que con este equipamiento consideran que es una manera de generar fuentes de ingreso

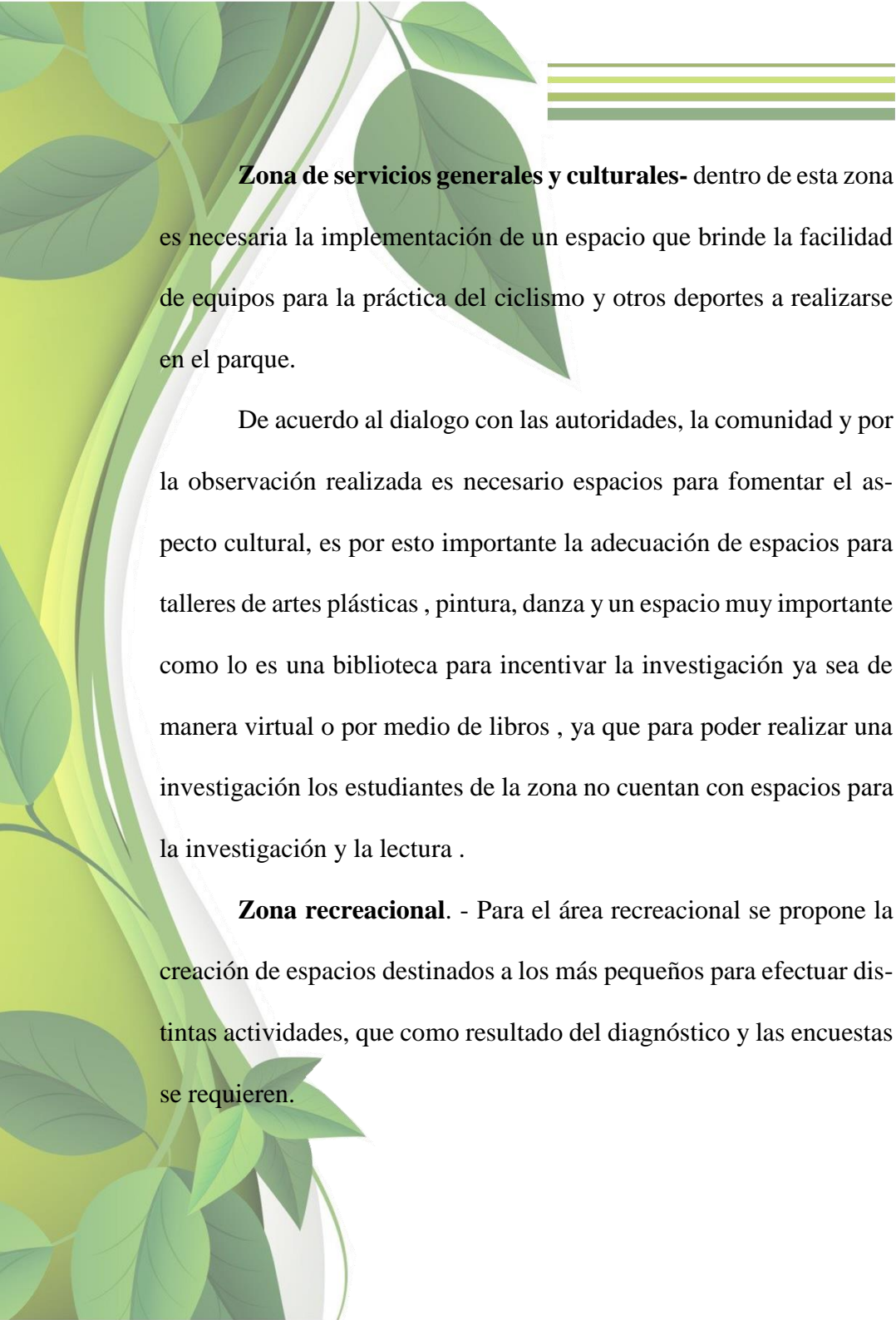
3.13. Identificación de necesidades y requerimientos

Como resultado de las encuestas, en base a la observación y el diálogo con la comunidad, se concluye con la siguiente lista de necesidades:

Para la determinación de necesidades se ha dividido en distintas áreas de manera que se de orden y forma al proyecto.

Ingreso y estacionamiento. - Se determina accesos estratégicos para que se facilite el ingreso de la población, pero más aun dando preferencia a las personas con capacidades diferentes, ya que el análisis del diagnóstico indica que existe un 44.23% de personas con discapacidad físico –motora, seguidamente con un 25% las personas con discapacidad visual, éstas siendo las más predominantes es por ello que se debe priorizar los accesos.

También se genera estacionamientos que son muy necesarios para las personas con capacidades diferentes y las que visiten el equipamiento.



Zona de servicios generales y culturales- dentro de esta zona es necesaria la implementación de un espacio que brinde la facilidad de equipos para la práctica del ciclismo y otros deportes a realizarse en el parque.

De acuerdo al dialogo con las autoridades, la comunidad y por la observación realizada es necesario espacios para fomentar el aspecto cultural, es por esto importante la adecuación de espacios para talleres de artes plásticas , pintura, danza y un espacio muy importante como lo es una biblioteca para incentivar la investigación ya sea de manera virtual o por medio de libros , ya que para poder realizar una investigación los estudiantes de la zona no cuentan con espacios para la investigación y la lectura .

Zona recreacional. - Para el área recreacional se propone la creación de espacios destinados a los más pequeños para efectuar distintas actividades, que como resultado del diagnóstico y las encuestas se requieren.

Zona deportiva. - Se implementa la zona deportiva para incentivar en cada uno de sus habitantes el amor por el deporte que hoy por hoy se está perdiendo debido a la existencia de la tecnología, por el momento no existe un espacio para realizar deporte de manera libre en cualquier momento.

Zona de comida. -Es necesario un espacio de comida para que la población que visite el parque pueda disfrutar de la gastronomía del lugar y generar una fuente de ingresos a sus pobladores.

Zona productiva. -Es importante una zona productiva de especies vegetales ya que por medio de esta se fomenta en la población la educación ambiental, capacitando a sus habitantes la conservación y reforestación de áreas verdes.

CAPÍTULO IV
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO





4.1. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Una vez enlistada cada una de las necesidades para el proyecto, se procede a elaborar la programación arquitectónica fundamentada y justificada tanto en las encuestas como en las entrevistas en capítulos anteriores.

TABLA 8: Programación arquitectónica

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO								
ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ILUMINACION		VENTILACION		AREA
				I. NATUR.	I. ARTIF.	V. NATUR.	V. ARTIF.	
AREA CULTURAL Y DE SERVICIOS GENERALES	Administración	Brindar información	Escritorio sillas mesas archivero computador	x		x		10.50
	Bodega de implementos deportivos	Almacenamiento	Estanterías	x		x		16.00
	Biblioteca	Investigación	Mesas, sillas, estantes	x		x		69.22
	Cafetería	Alimentarse	Sillas	x		x		55.81
			Mesas					
	Baterías sanitarias	Necesidades fisiológicas	Inodoro	x		x		19.52
			Lavabo					
Urinario								
Basureros								
AREA RECREACIONAL	Juegos Infantiles	Jugar	x		x		1099.41	
		Columpios						
		Sube y baja						
		Pirámide de escalada						
		Tirolina						
		Laberinto cubico						
Escalera arcos								
		Juegos con llantas						

	Bici sendas	Paseo en bicicleta	Bicicleta					547.15	
	Senderos	Caminar, observar						1717.51	
AREA DEPORTIVA	Cancha de vóley	Deporte	Red	x		x		365.45	
	Cancha multiusos	Deporte	Aros de básquet	x		x		681.10	
			Arcos						
	Equipos de gimnasia	Ejercicio Físico	Cicla	x			x		357.75
			Caminadora						
			Elevador						
			Esquí						
Balancín									
Mono columpio									
AREA DE CO-MIDA	Cabañas venta de comida	Alimentarse	mesas	x		x		780.90	
			sillas						
	Cabañas para parrilladas	Alimentarse	parrilla	x			x		775.29
mesas									
	Camping	Descanso		x		x			
AREA PRODUCTIVA	Vivero	Producir especies vegetales	herramientas	X		X		203.42	
	Espacio para Talleres	Capacitarse	estantes	X		X		35.83	
			mesas						
	sillas								
	Sembrío de árboles frutales	Alimentarse, entretenerse		X		X		3337.60	

FUENTE: Encuestas

ELABORACIÓN: María Ramos L.

4.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.2.1. Idea rectora. -

Para la definición de este proyecto principalmente por ser un espacio lleno de vegetación, se propone una integración con el medio circundante empleando la vegetación misma del sector, parte de su contexto construido, materiales de la zona, y como ejemplo más relevante se toma la forma de una hoja representada en la distribución de cada uno de los espacios, obteniendo como resultado un diseño con formas orgánicas y elementos modernos que se incorporan con el espacio.

Como se menciona en capítulos anteriores el objetivo de este proyecto es generar un diseño sustentable, pues para ello se propone

cada uno de los espacios arquitectónicos de tal manera que genere ingresos para el parque y también sus habitantes, dentro del aspecto ambiental para la parte sustentable se propone la reutilización de algunos materiales reciclados, ecológicos y del sector.

Además, dentro del proyecto se maneja cada una de las necesidades requeridas por sus habitantes, fundamentalmente procurando que este espacio además de ser un espacio de recreación y esparcimiento también sea un espacio inclusivo tanto para personas con capacidades diferentes como también para adultos mayores.

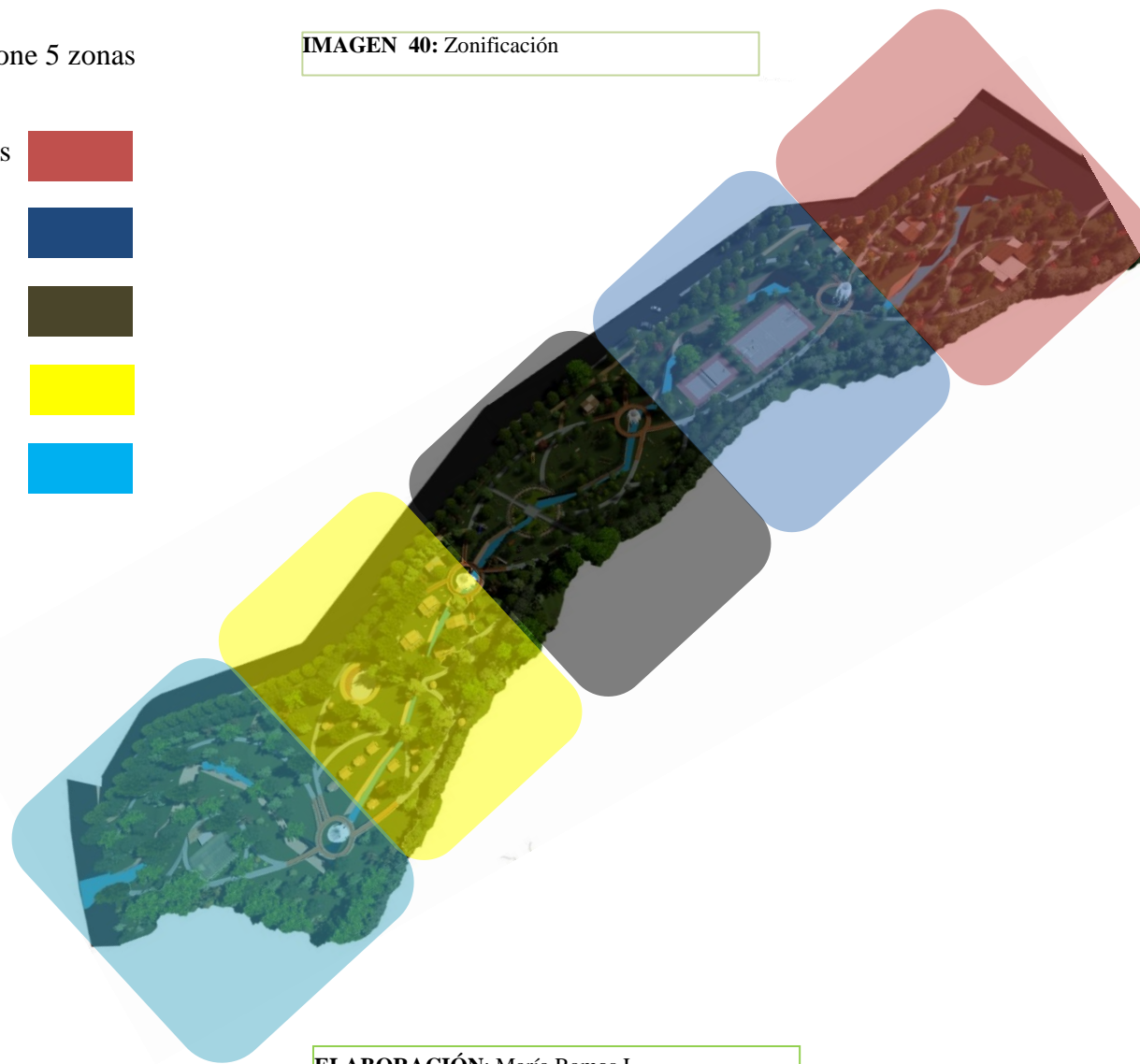
4.2.2. Descripción de zonificación

Dentro de la propuesta de zonificación se propone 5 zonas

- Zona de servicios Generales y culturales
- Zona deportiva
- Zona de recreación
- Zona de comida
- Zona productiva



IMAGEN 40: Zonificación



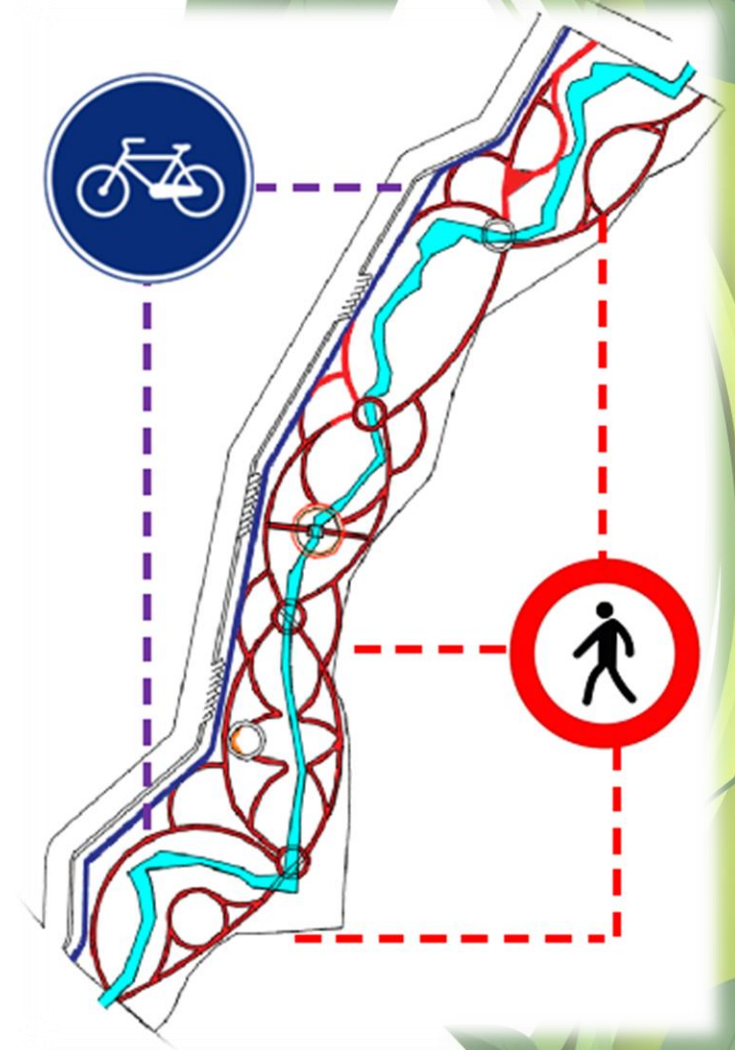
ELABORACIÓN: María Ramos L.

4.2.3. Descripción de circulación

Para la propuesta de circulación se emplea como referencia formas orgánicas, basándose en la forma de una hoja ya que por estar ubicado en la región amazónica está rodeado de gran variedad de vegetación, cada zona se encuentra vinculada por un puente circular para el cual se toma en cuenta la accesibilidad para personas con capacidades especiales destinando una rampa con pendiente del 10%, como lo indica las normativas arquitectónicas, además empleando el agua del río se genera piletas para de este modo dar vida al parque , así mismo para definir la vía se procura que sea en lo posible en línea recta ya que el río tiene una forma muy irregular y si se sigue esa forma el margen de protección establecido por la municipalidad llega a ser demasiado extenso y se pierde el concepto de parque lineal.

En la imagen 41, se indica con color violeta la bici-senda siguiendo el margen de la vía, y de color rojo las demás camineras que se relacionan unas con otras entre sí, se puede utilizar también para la bicicleta las demás camineras ya que cuentan con las medidas adecuadas para su circulación.

IMAGEN 41: Circulación - camineras



4.2.4. Descripción de cada zona

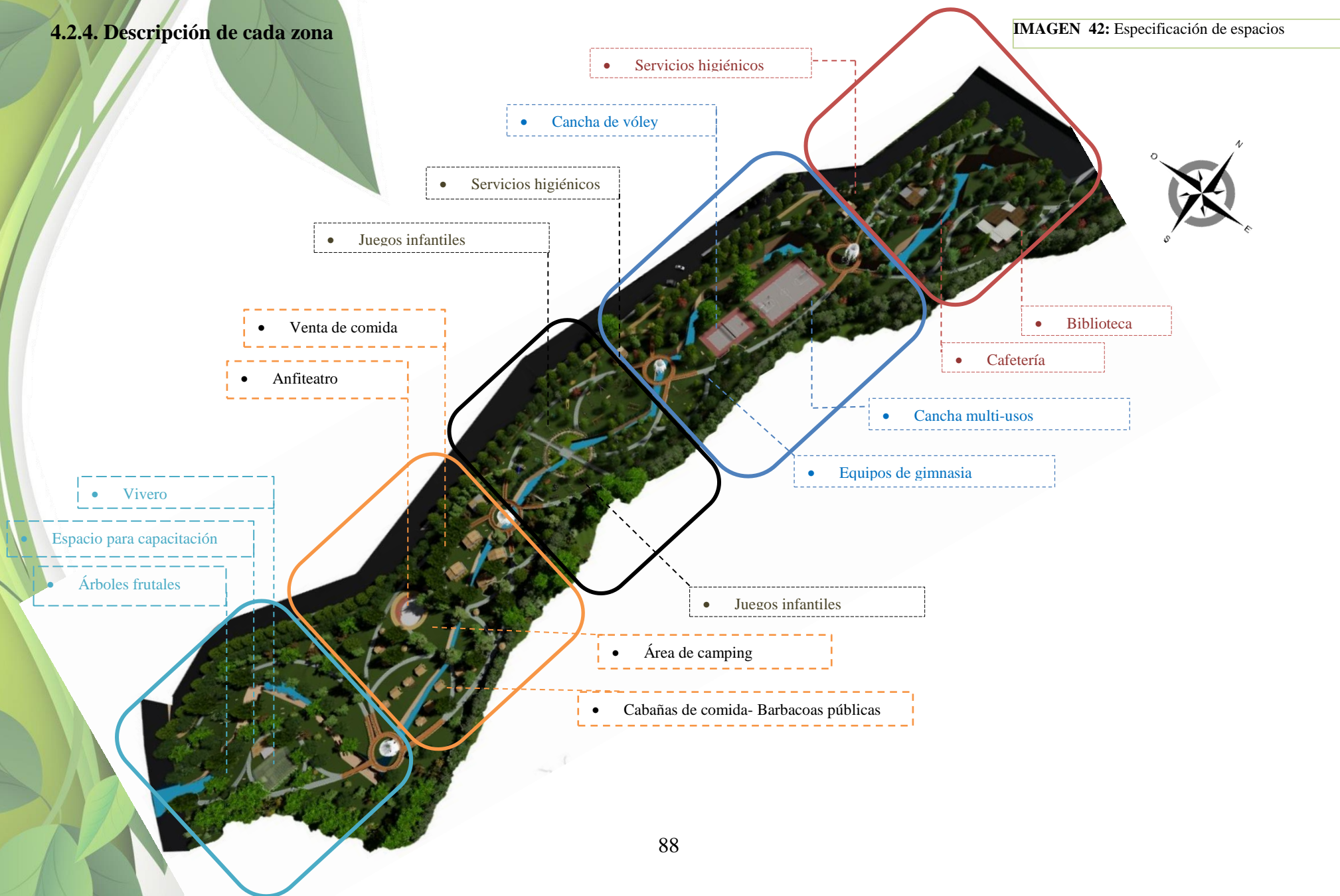
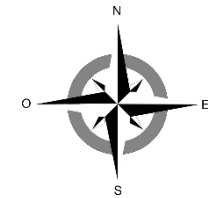


IMAGEN 42: Especificación de espacios

ZONA DE SERVICIOS GENERALES Y CULTURALES





CAFETERÍA

DISEÑO SUSTENTABLE PARA EL PARQUE LINEAL "RIO PUJO"

Cafetería, debido a la extensión del equipamiento se considera necesario implementar un espacio cerrado para comer, conversar, distraerse.

Los materiales que se emplea para este equipamiento es guadua, tabla pulida de cedro, para su cubierta se emplea guadua para su estructura y paja toquilla para cubrir, para el piso ya que por estar ubicado el sitio cerca de un río es húmedo el suelo, se propone la construcción de pisos de hormigón, y posteriormente para el interior se emplea ondulado de madera.

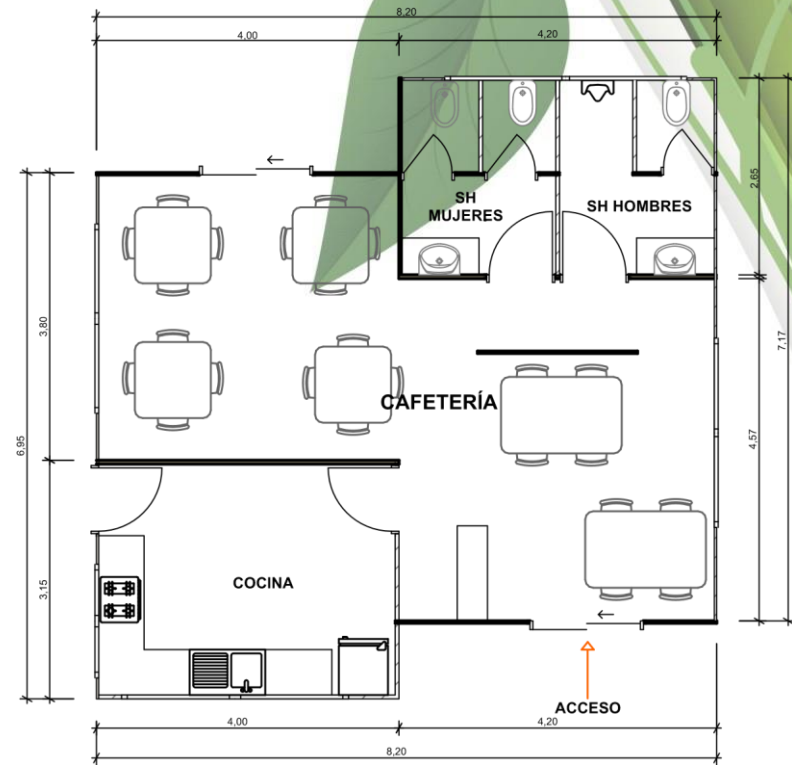
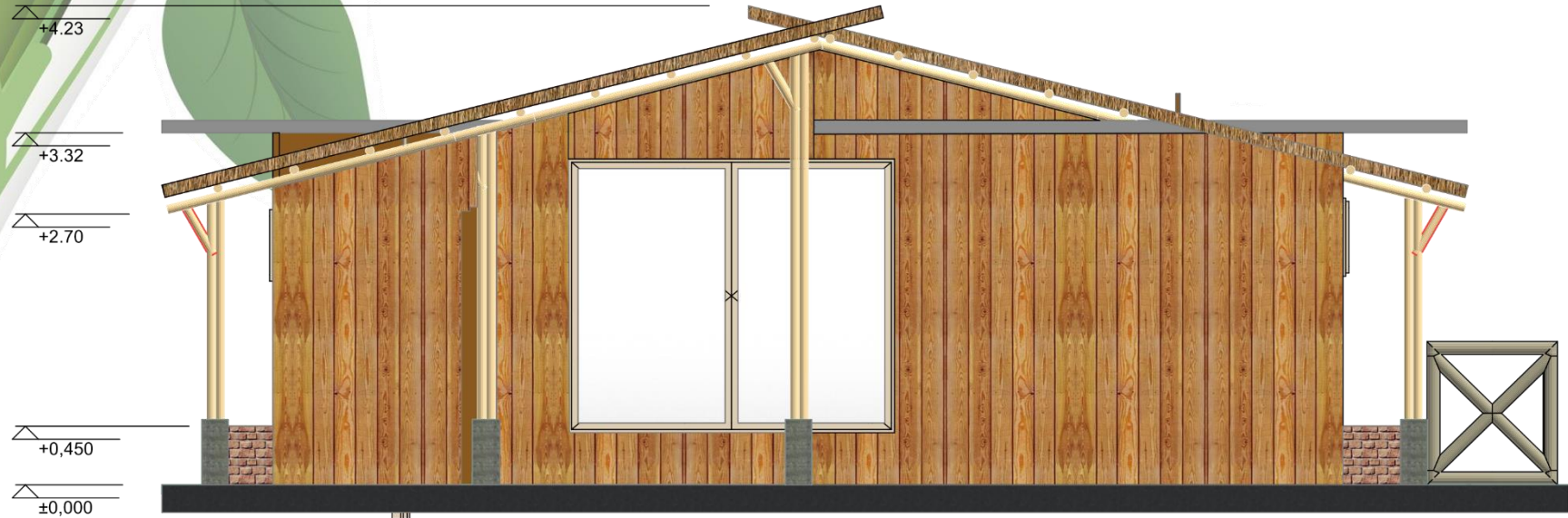


IMAGEN 43: Cafetería



ELABORACIÓN: María Ramos L.





ELEVACION FRONTAL



ELEVACION POSTERIOR



IMAGEN 44: Servicios generales

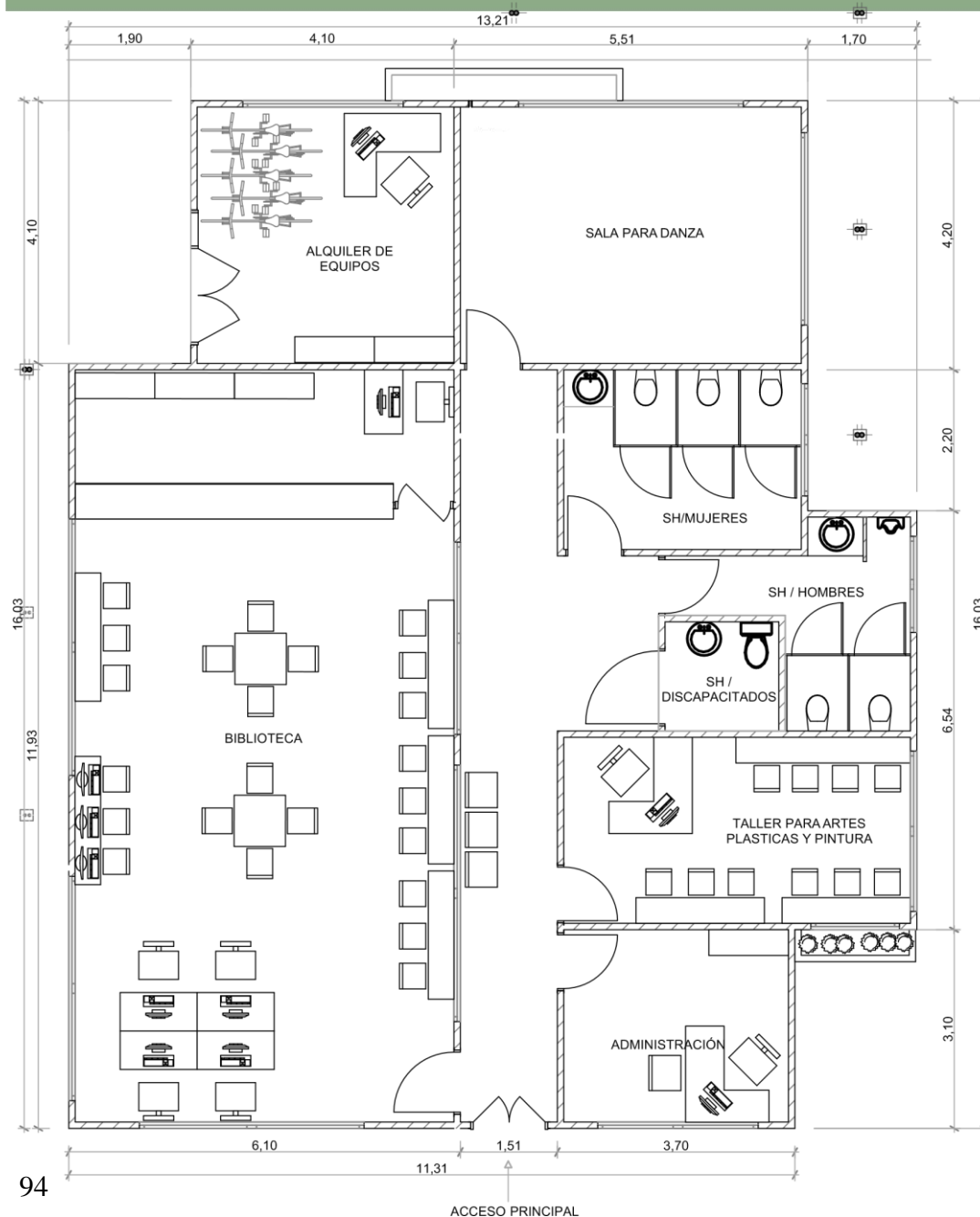


ELABORACIÓN: María Ramos L.

SERVICIOS GENERALES

Se propone espacios para talleres de pintura y danza, una pequeña biblioteca para facilitar la investigación y aportar al ámbito cultural, ya que por el momento de acuerdo a lo observado y entrevistado no existe algún tipo de incentivo en este aspecto.

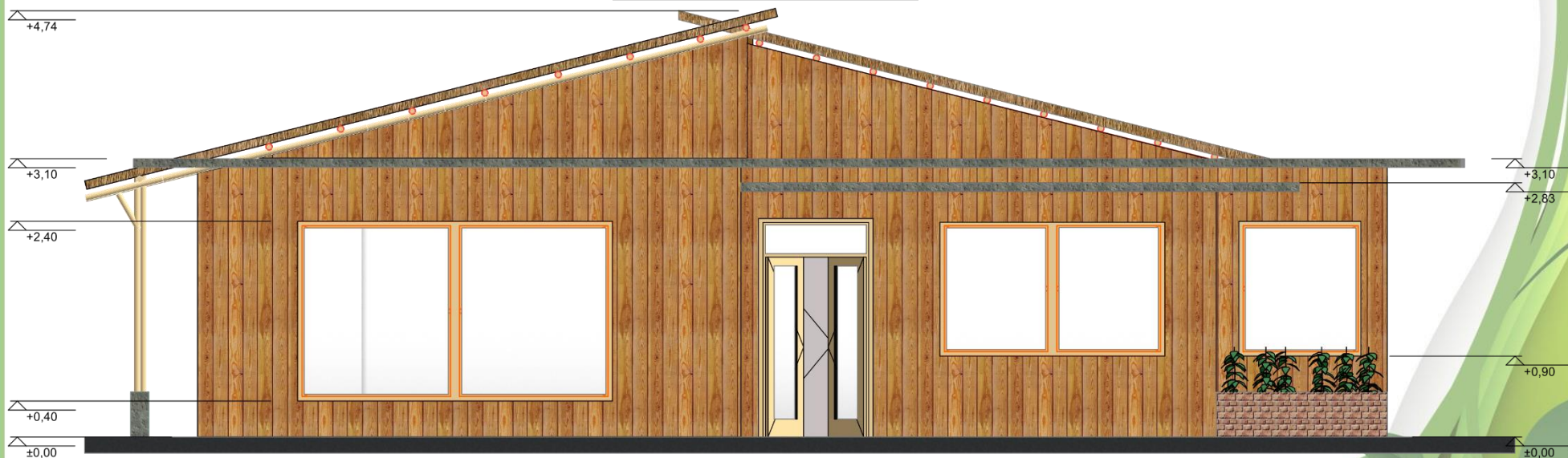
A fin de que el equipamiento sea sustentable se propone un espacio de alquiler de bicicletas para el uso de la bici senda y alquiler de balones para el uso de las canchas.



SERVICIOS GENERALES



ELEVACION FRONTAL



ELEVACION LATERAL

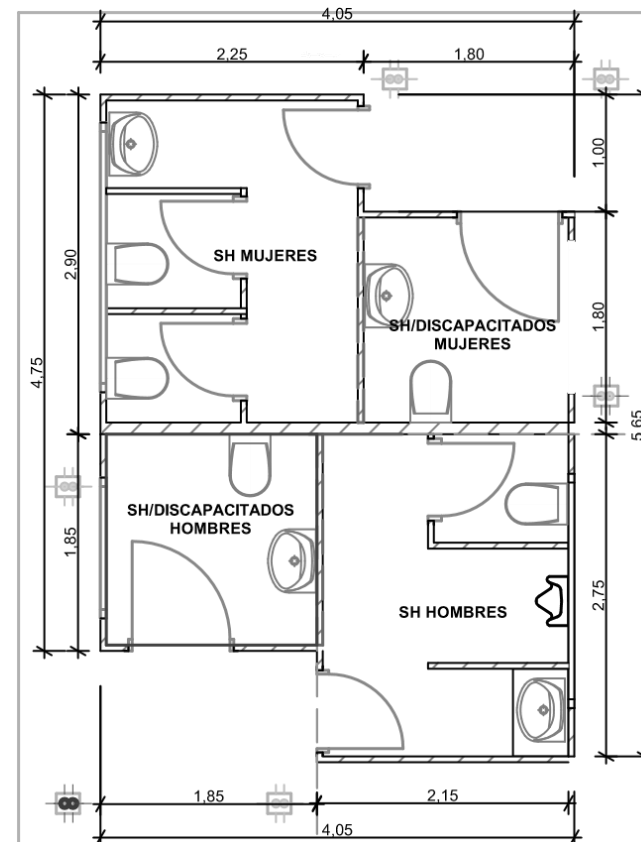
IMAGEN 45: Servicios higiénicos



ELABORACIÓN: María Ramos L.

Los servicios higiénicos se ubican estratégicamente entre cada zona, estos cuentan con las normas arquitectónicas necesarias para personas con capacidades diferentes, y la cantidad necesaria requerida como lo establecen las normas de arquitectura en espacios públicos.

SERVICIOS HIGIÉNICOS



PLANTA ARQUITECTÓNICA

DISEÑO SUSTENTABLE PARA EL PARQUE LINEAL "RIO PUJO"



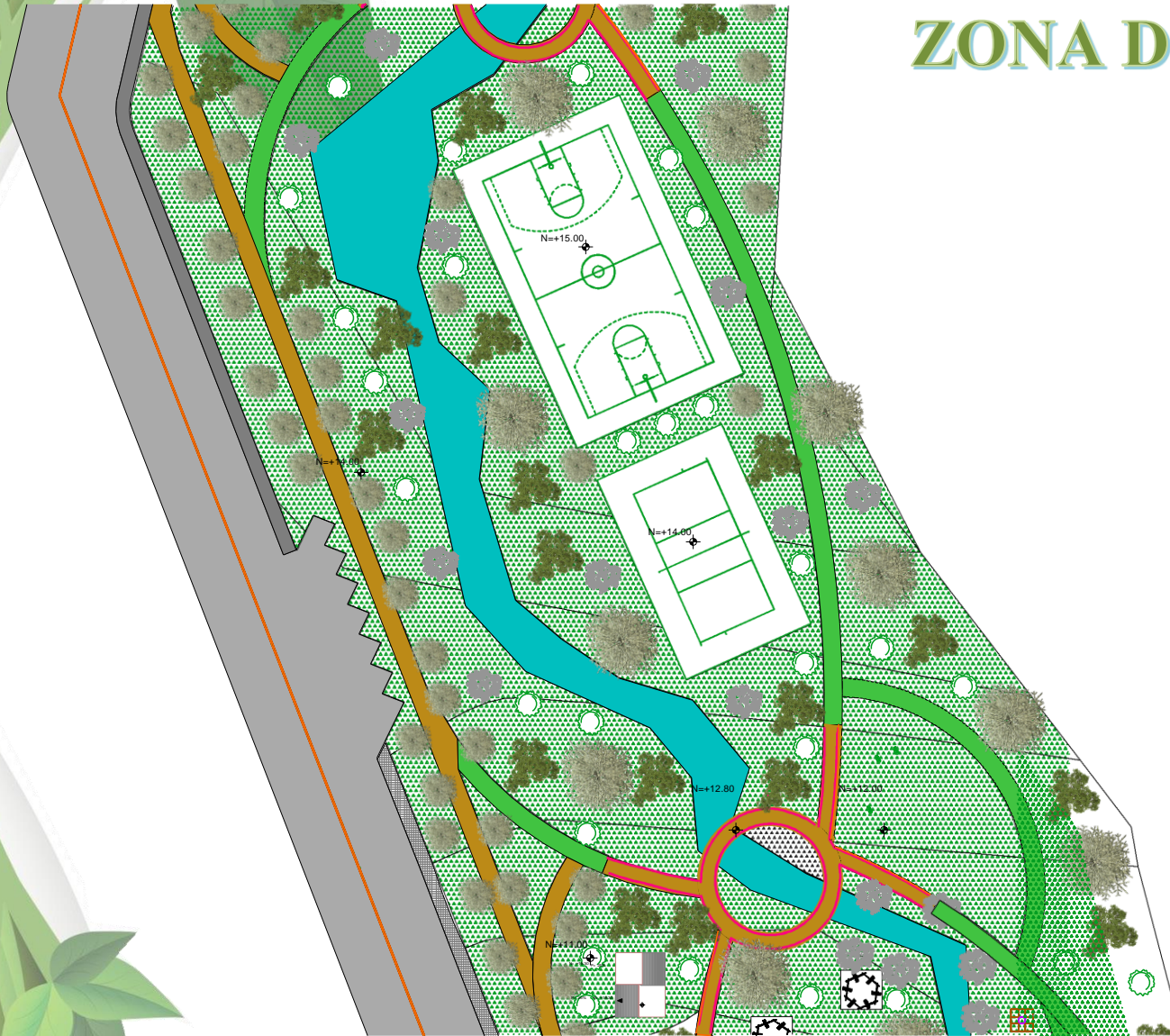
ELEVACION FRONTAL



ELEV.LA TERAL DERECHA

SERVICIOS HIGIÉNICOS

ZONA DEPORTIVA



DISEÑO SUSTENTABLE PARA EL PARQUE LINEAL "RIO PUJO"



La zona deportiva se encuentra junto a la zona de servicios generales con el fin de que esté ubicada cerca al coliseo existente, además de ello en caso de requerir alquiler de balones o algún accesorio deportivo tiene acceso directo a los servicios generales.

Para el área deportiva se implementa los siguientes espacios:

- Cancha de vóley
- Cancha multiusos

Equipos de gimnasia. - se propone colocar estos equipos para estimular el deporte, y reducir el sedentarismo, además se coloca en la base piso ecológico para evitar que en épocas de lluvia su uso sea defectuoso.

ZONA DEPORTIVA

IMAGEN 47: Canchas deportivas



ELABORACIÓN: María Ramos L.

IMAGEN 47: Equipos Bio-saludables



ELABORACIÓN: María Ramos L.

ZONA DE RECREACIÓN





IMAGEN 49: Juegos infantiles



ELABORACIÓN: María Ramos L.

Se considera estratégica ubicar esta zona en la parte central del parque, la gente llega ahí ya sea desde la parte superior o inferior del parque realizando gran parte del recorrido del mismo, además a pocos metros de esta zona se encuentra ubicada una guardería proporcionándole acceso directo al espacio de recreación.

Para la elaboración de los juegos se emplea llantas de reciclaje, y para su diseño se toma como referencia a juegos ya existentes elaborados ya sea con madera o con hierro, en el piso de los juegos se coloca eco-pavimento para evitar en épocas de lluvia la existencia de barro y se vea estéticamente mejor.

IMAGEN 49: Juegos infantiles



ELABORACIÓN: María Ramos L.

IMAGEN 50: Bici-sendas



ELABORACIÓN: María Ramos L.

Bici sendas. - Se propone bici sendas ya que por estar en la región amazónica y por la existencia de gran cantidad de árboles, se aprovechan generando un sendero rodeado de árboles, y así incentivar el uso de la bicicleta, que es una actividad que en las encuestas la población indica no se realiza porque no existe el lugar apropiado.

ZONA DE COMIDA





CABAÑAS VENTA COMIDA

Cabañas de venta de comida típica. - Estas cabañas se crean con el fin de generar una fuente de trabajo a la población y también permitir que hagan conocer parte de sus tradiciones culinarias.

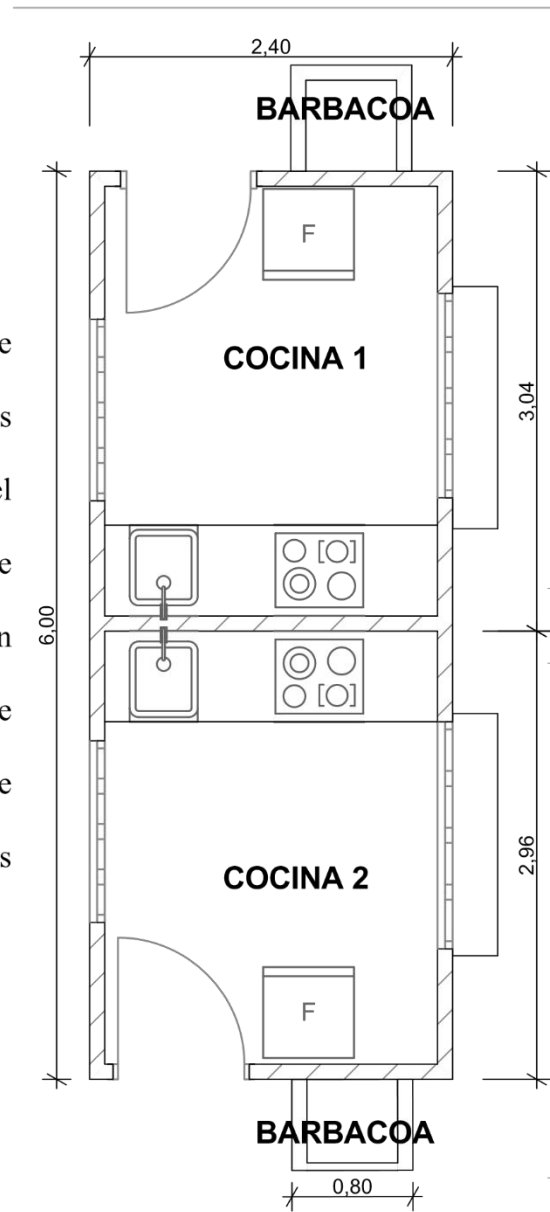


IMAGEN 51: Cabañas de venta de comida



ELABORACIÓN: María Ramos L.

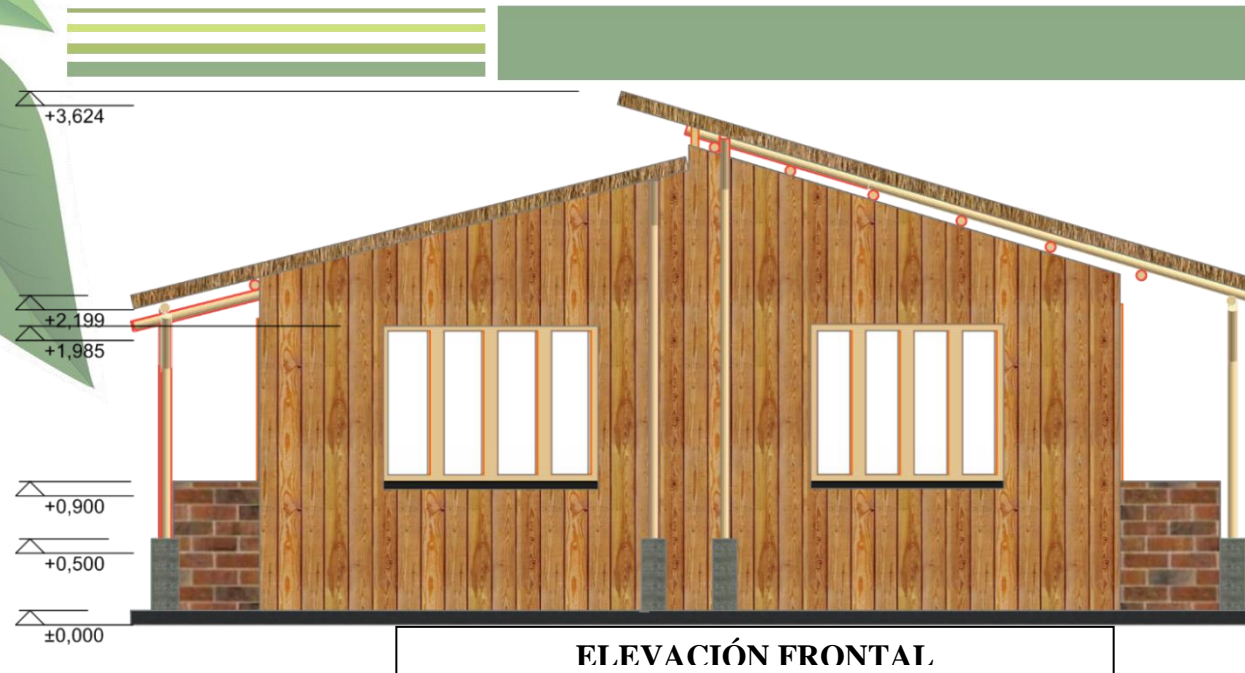


IMAGEN 52: Mobiliario para cabañas

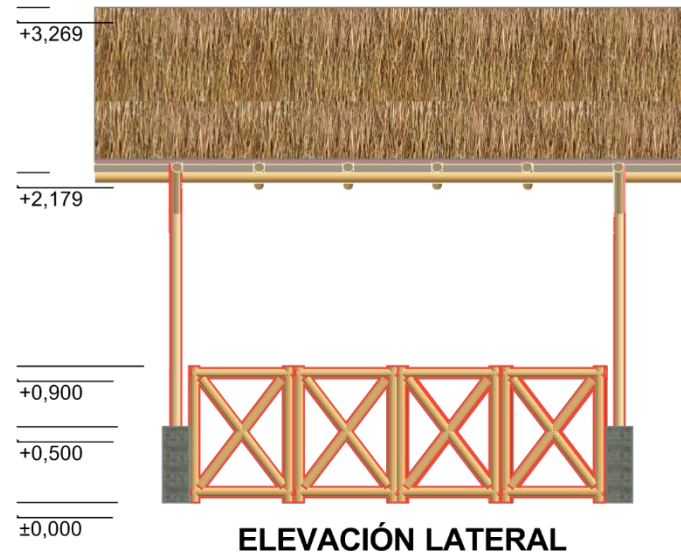
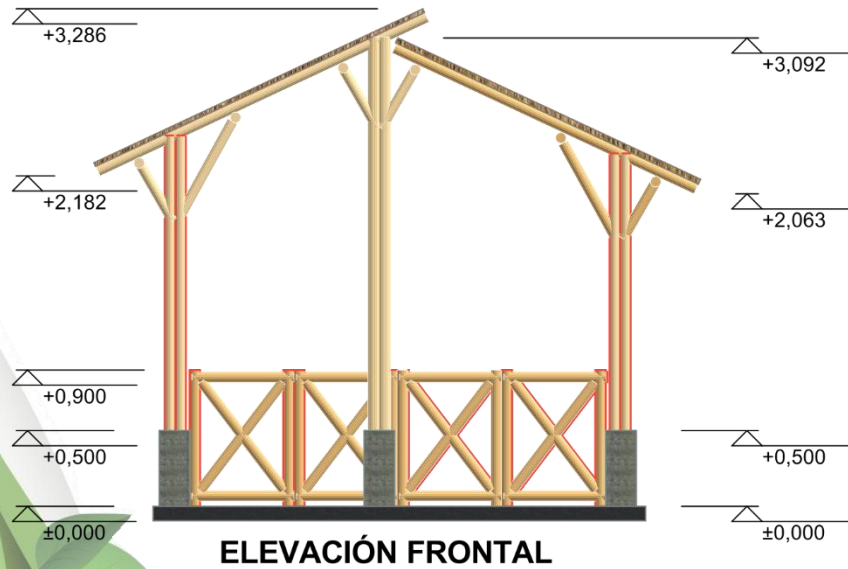
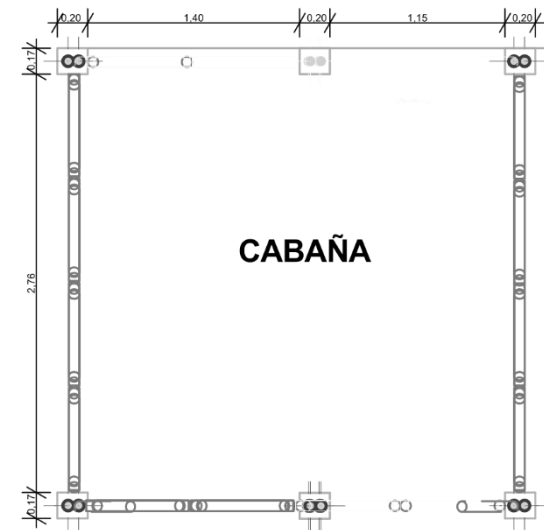


ELABORACIÓN: María Ramos L.

CABAÑAS VENTA COMIDA



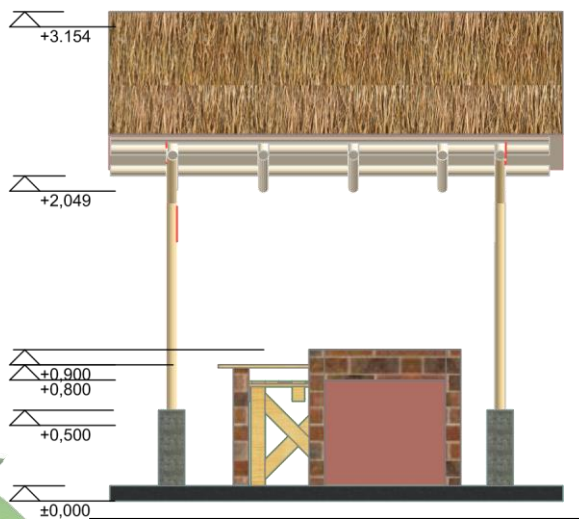
Cabañas para preparación de asados. - Estos espacios permiten a las distintas familias y pobladores que visitan el lugar preparar su propia comida, de tal manera que se promueva la unión e integración familiar.



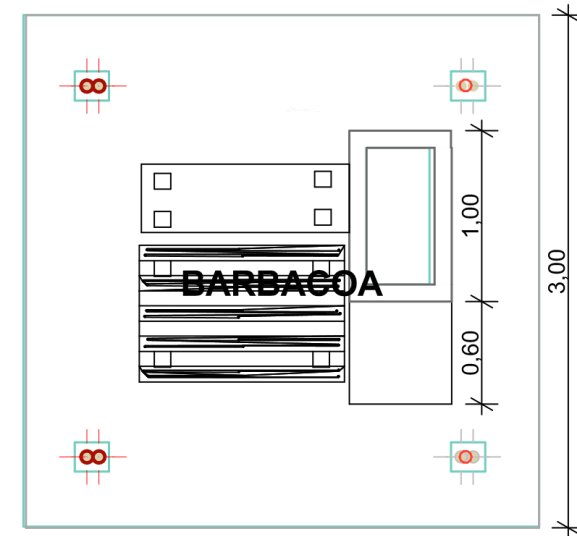
CABAÑAS PREPARACION ASADOS



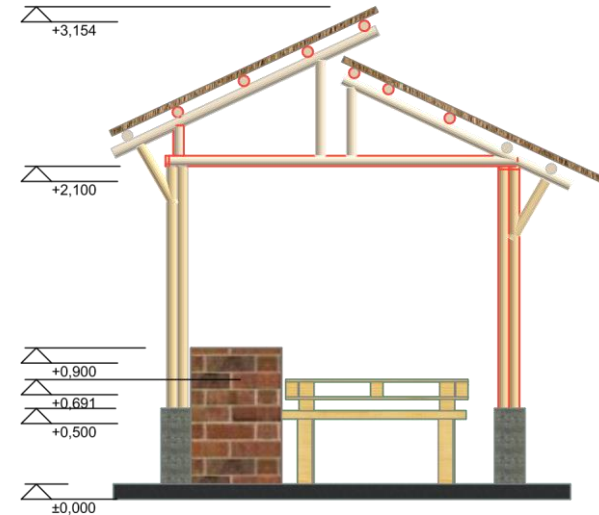
Barbacoa. _se considera necesaria la construcción de una barbacoa para que se facilite la preparación de la comida, dentro de la barbacoa se implementa una silla y una mesa elaborada con pallets que en temas siguientes se indicara su elaboración.



ELEVACIÓN FRONTAL



PLANTA ARQUITECTÓNICA



ELEVACIÓN LATERAL

BARBACOA

Camping. - Se genera áreas para permitir el disfrute de la naturaleza, compartir entre amigos, familiares etc.

En esta zona también existe un espacio verde para realizar camping, y como un complemento a este un pequeño anfiteatro para que en ocasiones que realice visitas, paseos de los establecimientos educativos o algún otro tipo de actividad se realice exposiciones, actuaciones teatrales, etc.

IMAGEN 54: Anfiteatro



IMAGEN 54: Área de camping

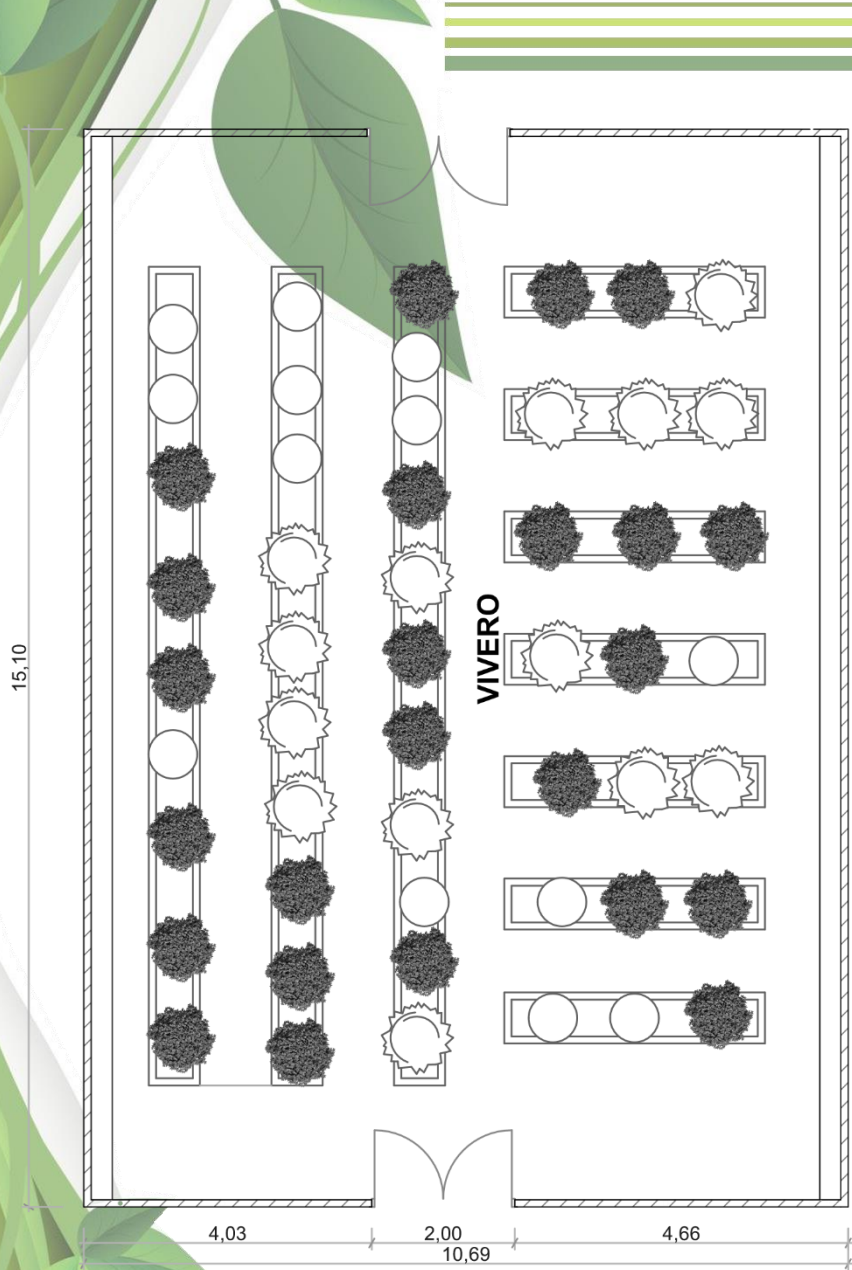


ELABORACIÓN: María Ramos L.

ZONA PRODUCTIVA

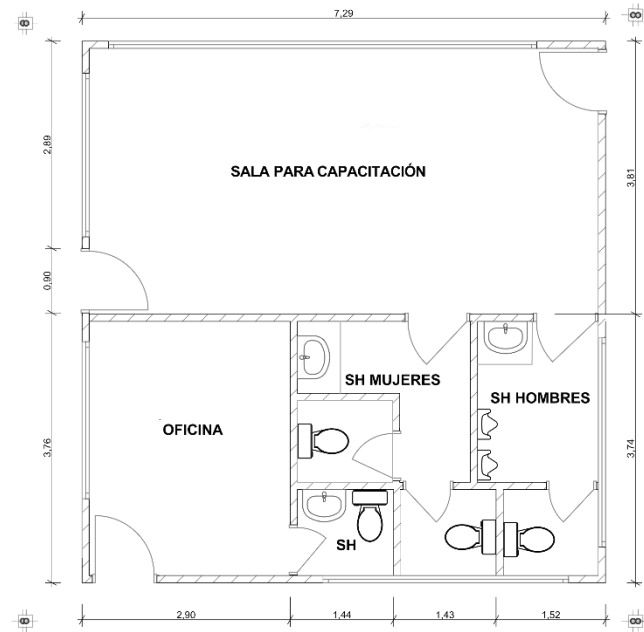






PLANTA ARQUITECTÓNICA VIVERO

VIVERO

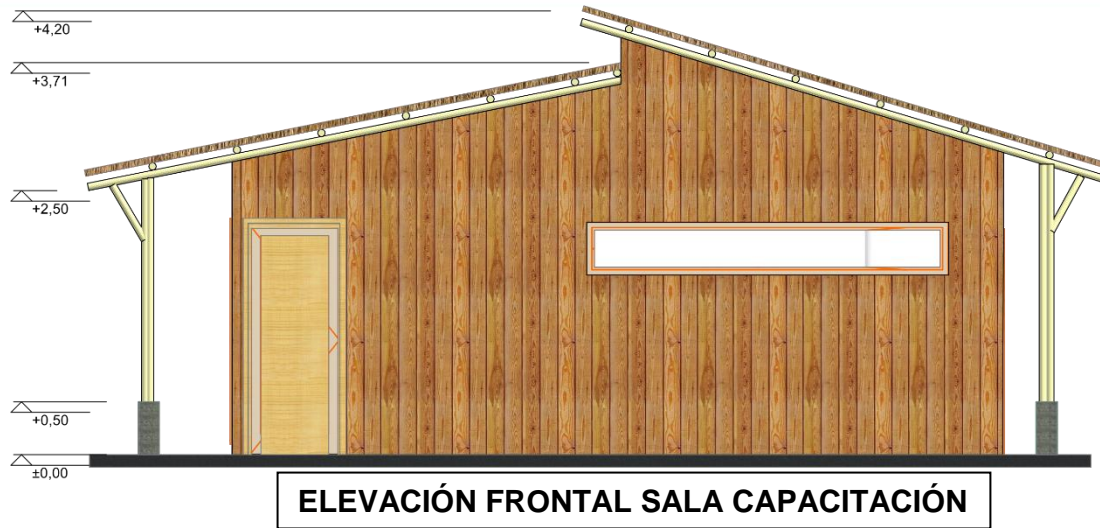


PLANTA ARQUITECTÓNICA TALLERES

IMAGEN 55: Área para talleres y vivero

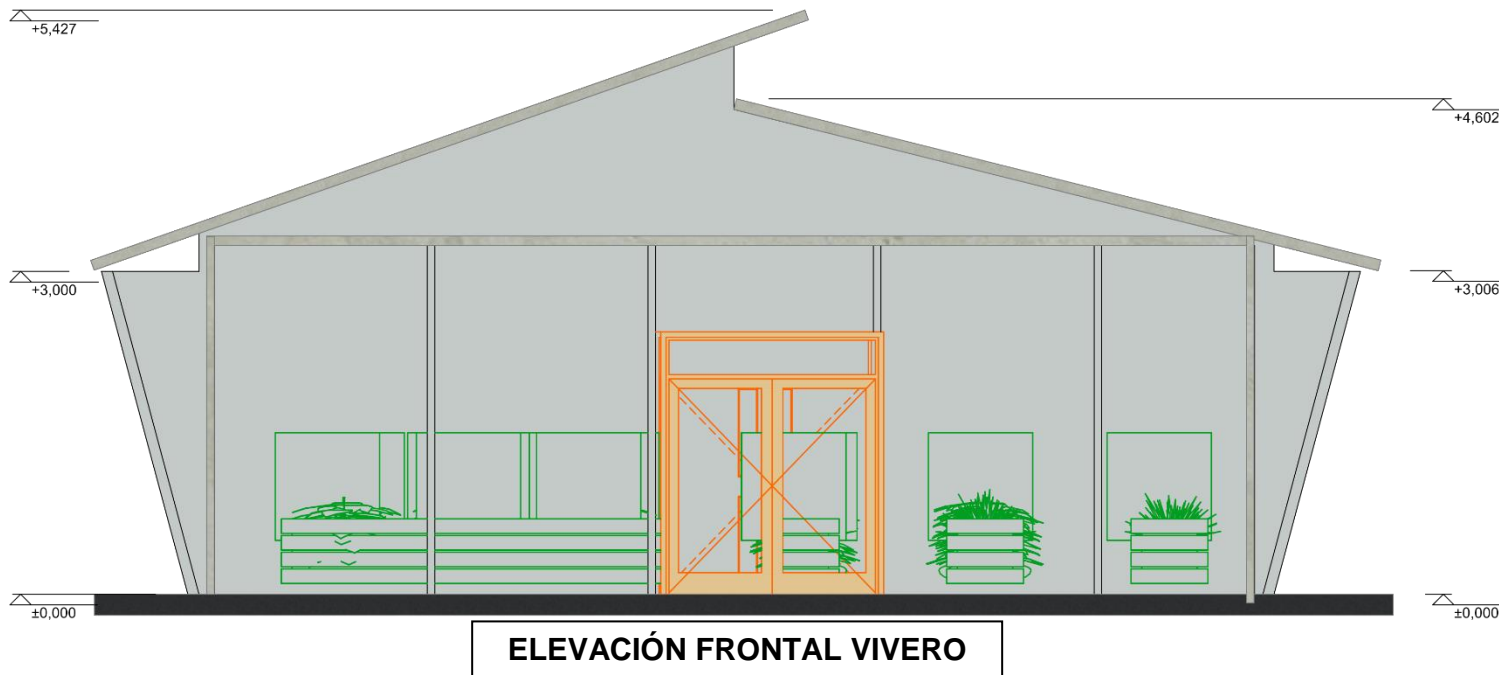


ELABORACIÓN: María Ramos L.



Zona productiva. - Como última zona se encuentra la zona productiva que por ser un espacio lleno de especies vegetales procura la conservación de especies endémicas y así dar origen a microclimas es por eso que esta área se constituye de lo siguiente:

Zona de reforestación de árboles frutales: De acuerdo a las encuestas, la comunidad también requiere la existencia de árboles frutales endémicos para poder disfrutar cada vez que visiten el parque



Vivero. - para generar otra fuente de trabajo se propone un vivero para la producción de diversas especies vegetales, y así mismo un espacio de capacitación para la producción de estas especies.



CONECCIÓN ENTRE ZONAS



IMAGEN 56: Jardineras central



IMAGEN 57: Puentes elevados



Como ya se menciona en puntos anteriores se emplea puentes elevados que se encuentra ubicados estratégicamente cada 100m aproximadamente dividiendo cada zona; en el centro de estos puentes se coloca piletas para aprovechar la existencia del agua del río.

En la parte central del proyecto se genera una jardineras como punto de encuentro.



ELABORACIÓN: María Ramos L.

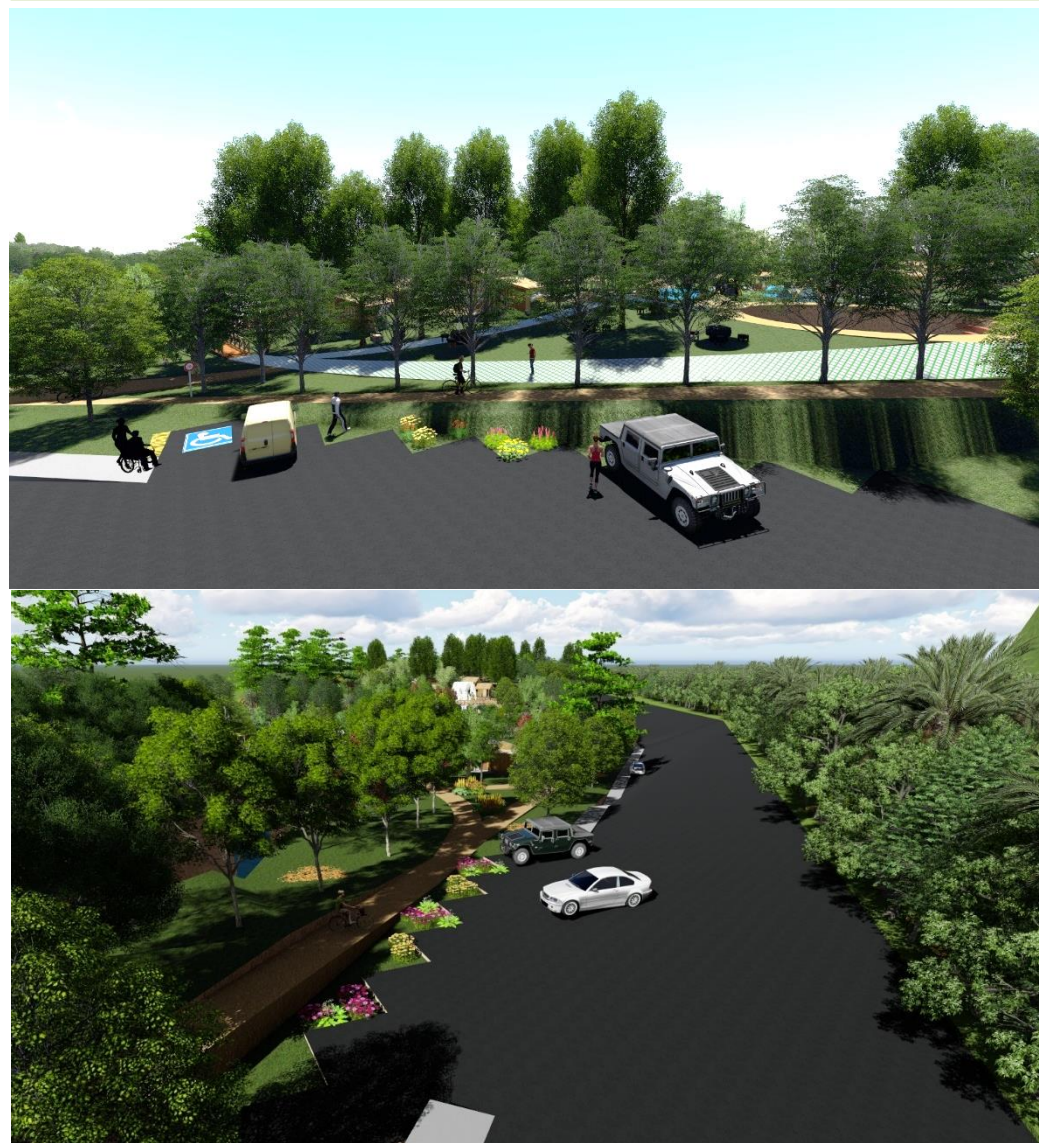
DISEÑO SUSTENTABLE PARA EL PARQUE LINEAL "RIO PUJO"



PARQUEADEROS. - Es indispensable la existencia de este espacio ya que se propone que el proyecto sea visitado no solo por los habitantes del lugar sino también de los sectores aledaños, además que se considera a las personas con capacidades diferentes destinándose un espacio para estacionamiento de las mismas ya que por normativa se exige que exista por lo menos un espacio por fracción de 25, y en este proyecto se cuenta con 24 espacios de parqueo.

PARQUEADEROS

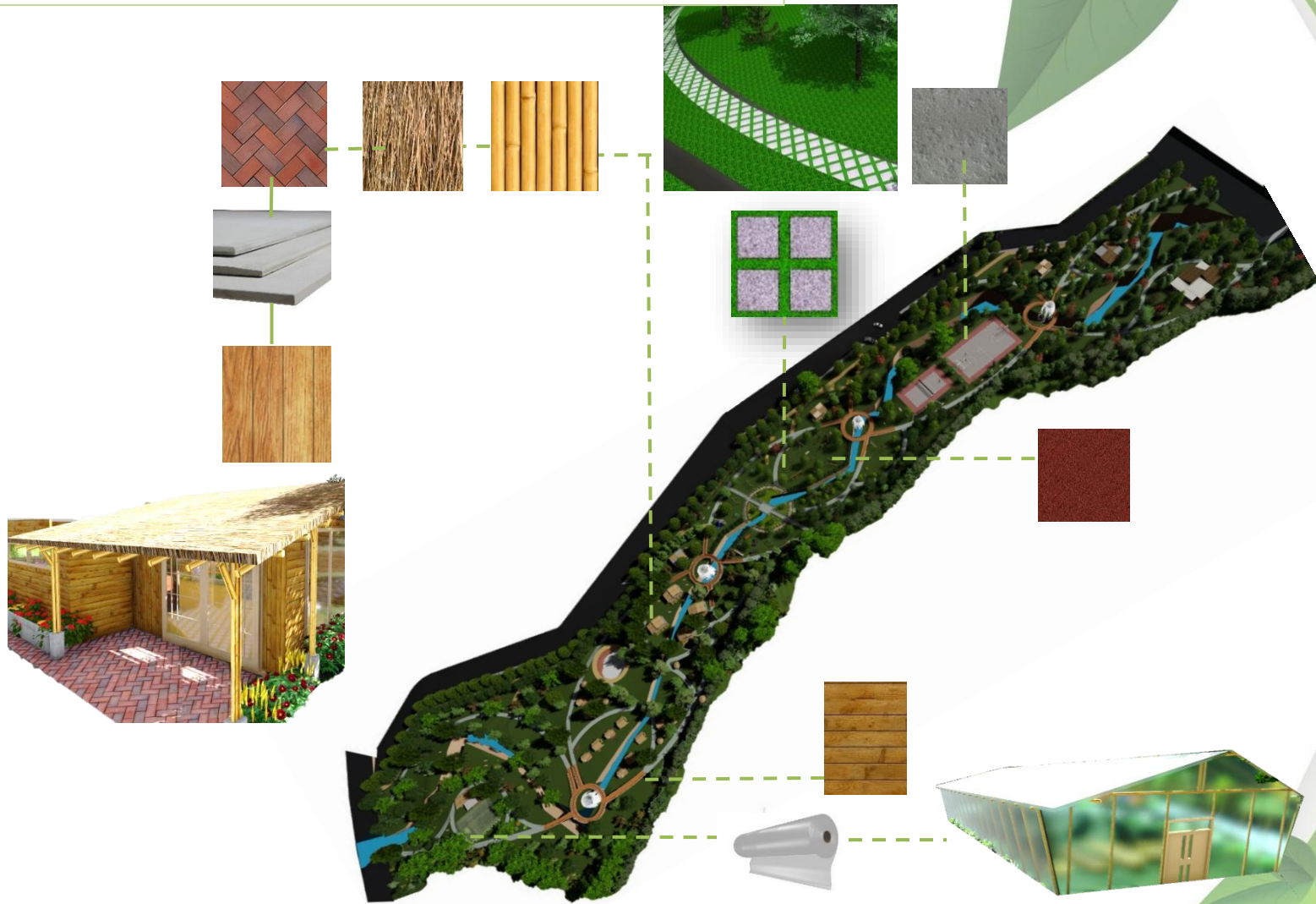
IMAGEN 58: Parqueaderos



ELABORACIÓN: María Ramos L.

4.2.5. Materialidad. -En lo que se refiere a la materialidad se toma en cuenta lo siguiente:






IMAGEN 59: Materialidad empleada en el proyecto



ELABORACIÓN: María Ramos L.

Construcciones arquitectónicas. -

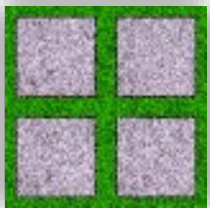



CUADRO 6: Materiales en empleados en las construcciones arquitectónicas

	GUADUA	<p>La correcta utilización de la caña guadúa como material de construcción y la fusión entre la tecnología nativa y nuevos sistemas constructivos, pueden brindar soluciones óptimas al alcance no sólo de las comunidades de menores recursos, sino a todo tipo de usuario.</p> <p>Se emplea la caña gadua en las construcciones , para su cubierta y en algunos casos para barandas .</p>
	MADERA	<p>Para las paredes de las construcciones se propone emplear madera de pechiche o laurel , que es una tipo de madera que se de en la region y es muy apetecida en la construccion por sus buenas carateristas .</p>
	ADOCRETO	<p>Es muy resistente y más duraderos que el asfalto, permanece sin deterioro por mucho tiempo y casi sin mantenimiento.</p> <p>Es decorativo y permite distintos diseños.</p> <p>Seguridad: Impiden la resbalicidad; son antiderrapantes en superficies mojadas.</p> <p>Se lo emplea en el proyecto para el exterior de las construcciones , para erea de servicios generales y servicios higienicos se emplea ceramica .</p>
	PLACAS DE CEMENTO	<p>Son paneles resistentes al fuego y de dimensiones estables, es ideal para uso en divisiones, muros, pisos, plafones y techos de áreas húmedas. No se deteriora ante la presencia de agua lo que lo hace altamente durable en áreas de alta humedad, localizadas en los baños, regaderas o exteriores.</p> <p>En el proyecto se lo emplea para las cubiertas planas de cada edificación.</p>
	PAJA TOQUILLA	<p>Se emplea en el proyecto como reflejo de parte de la arquitectura venacula aplicada en el sector , se coloca en las cubiertass de cada una de las construcciones .Lo valioso de esta fibra vegetal es que entre más técnica tenga el tejido, más tiempo puede durar la estructura.</p>

ELABORACIÓN: María Ramos L.

Camineras. -

CUADRO 7: Materiales empleados en camineras

	<p>ADOCRETO ECO-LÓGICO</p>	<p>Se emplea principalmente en las camineras como aporte a la sustentabilidad, se lo utiliza ya que por ser permeable permiten la filtración del agua al subsuelo, y se combina con pasto; evitando que se elimine por completo la capa vegetal.</p>
	<p>MADERA</p>	<p>Se emplea madera como lo es el pechiche para el piso de los puentes elevados.</p>
	<p>PLÁSTICO POLIÉSTER</p>	<p>Se lo utiliza para la construcción del vivero como lo indican los requiere un vivero.</p>
	<p>ECO PAVIMENTO</p>	<p>Por su elasticidad, resistencia a la compresión y flexibilidad se lo coloca en el espacio de juegos infantiles para evitar que en épocas de lluvia se genere barro.</p>

ELABORACIÓN: María Ramos L.

4.2.6. Vegetación empleada

IMAGEN 60: Vegetación empleada en el proyecto



1. Cedro, copal, pechiche, dormilón, laurel, palmito.
2. Pindo, ficus
3. Moral, gomo, ficus
4. Escancel rojo, heliconia
5. Genciana azul
6. Cucarda, achira.
7. Árboles frutales

ELABORACIÓN: María Ramos L.

4.2.7. Aspecto tecnológico (especificaciones)

En el aspecto tecnológico se propone la reutilización de llantas, ya que parte del proyecto es sustentable de esta manera se da un aporte al ambiente, aplicando una de las 3R'S de la sustentabilidad.

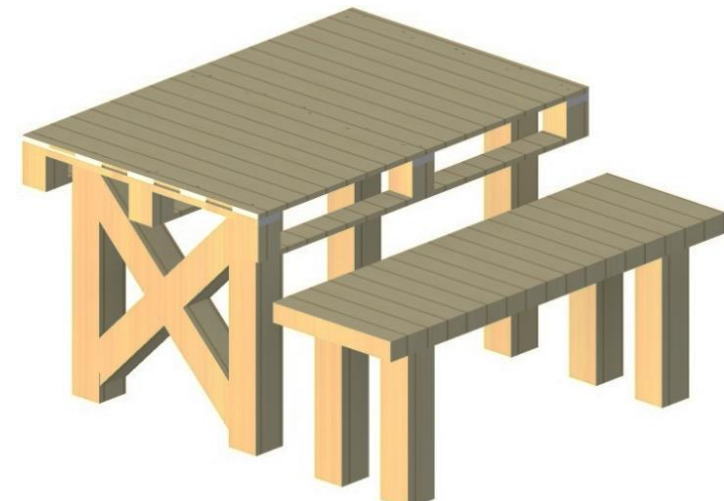
Mobiliario y juegos infantiles. - Se plantea la utilización de madera, pallets y llantas recicladas.

Para la elaboración de las bancas y mesas se emplea los pallets adaptados de manera que cumplan con las normas de ergonomía.

En la elaboración de las bancas se emplea además de los pallets, el hormigón como base en el piso para evitar la humedad y también los laterales se emplea para dar mayor seguridad al mobiliario.

La mesa y la silla como se menciona en puntos anteriores se emplean para la utilización en las barbacoas.

IMAGEN 61: mobiliario elaborado con pallets



ELABORACIÓN: María Ramos L.

Además, se construye unas pequeñas cabañas, que están conformadas por una mesa y unas sillas, elaboradas con llantas que sirven para que la población pueda utilizar en la zona de comida.

IMAGEN 62: Mobiliario elaborado con llantas recicladas



ELABORACIÓN: María Ramos L.

CABAÑA DE COMIDA

Juegos infantiles

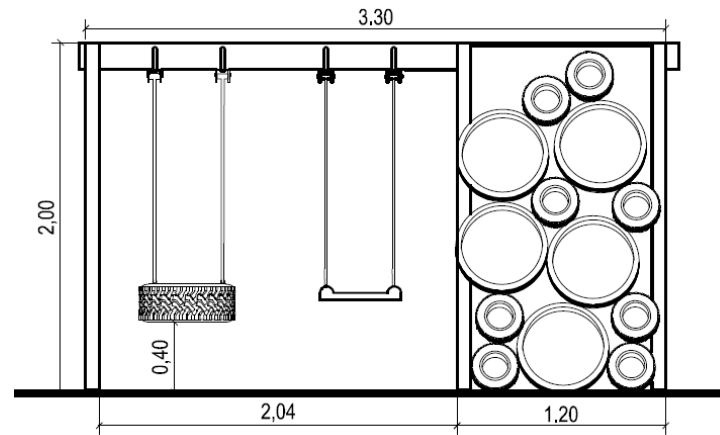
Para el diseño de juegos infantiles se emplea en su gran mayoría llantas recicladas, a continuación, se menciona los siguientes:

- Columpio y un mini rapel, la estructura se propone en madera, y se complementa con llantas de motocicleta recicladas de diversos tamaños y cadenas para sostener cada uno de los columpios, como se observa en la imagen a continuación.

A continuación se muestra detalles que se considera importantes dentro de lo que es el uso de las llantas.

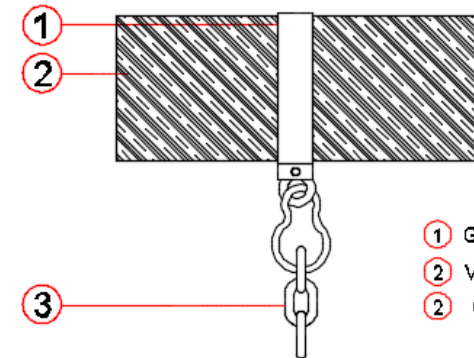
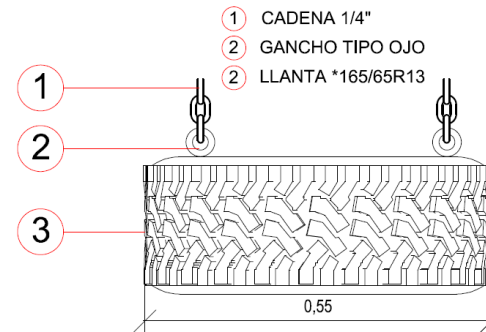
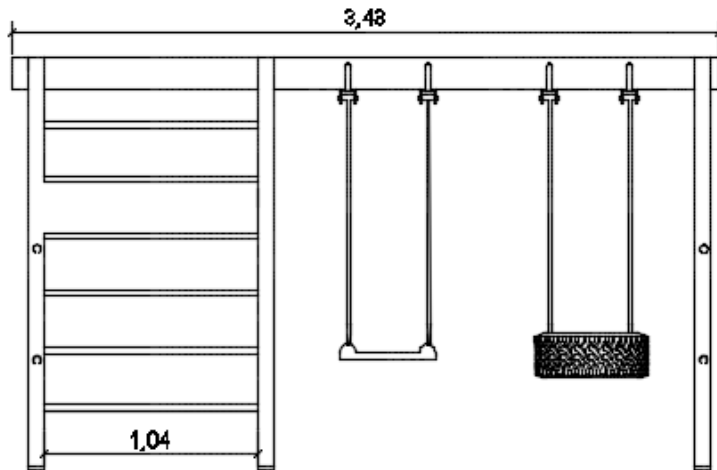
DISEÑO SUSTENTABLE PARA EL PARQUE LINEAL "RIO PUJO"

IMAGEN 63: Columpio con detalles



Para la fijación de las cadenas a la viga de madera se emplea un gancho de fijación para mayor seguridad.

Para la fijación de la llanta se emplea ganchos tipo ojo, que por medio de una perforación se fija a la llanta y se asegura por medio de tornillos.



- 1 GANCHO DE FIJACIÓN
- 2 VIGA DE MADERA
- 3 CADENA DE 1/4"

ELABORACIÓN: María Ramos L.

Columpio Canastilla. -Para este tipo de columpio se emplea los mismos anclajes de el columpio de la imagen 63, con el fin de emplear la llanta de reciclaje se toma como base para su diseño un modelo ya existente, pero se adapta la llanta de reciclaje (observar imagen 64)

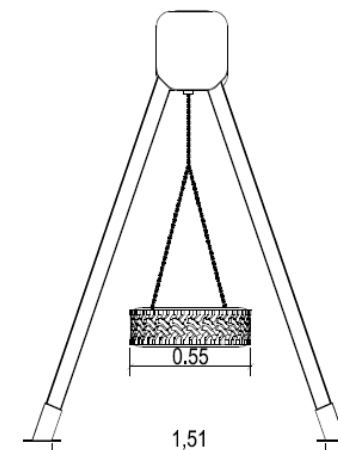
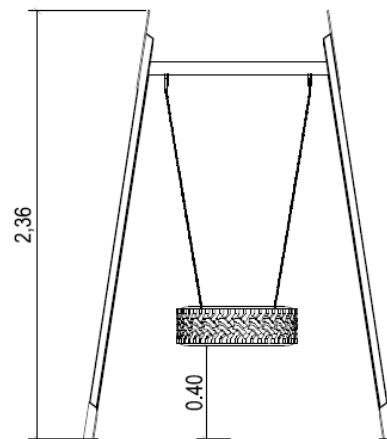
IMAGEN 65: Columpio canastilla con llantas



IMAGEN 64: Columpio canastilla



FUENTE: <http://casacumbre.com/parque-integrado-columpio-saturno-cesta>



ELABORACIÓN: María Ramos L.

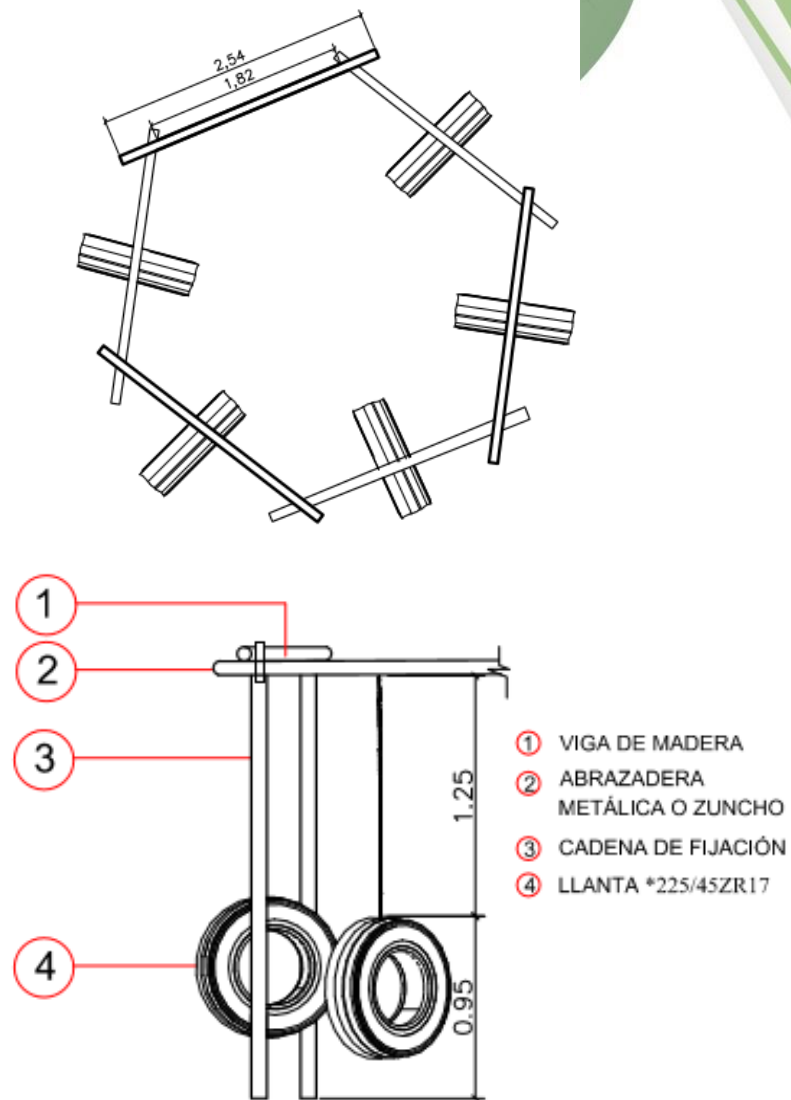
Columpio 3.- Para varios niños, elaborado con llantas recicladas de camión tamaño *225/45ZR17, construido en madera y ésta asegurada con abrazaderas metálicas o zunchos (ver detalle imagen N°68)

IMAGEN 67: Columpio para varios niños



ELABORACION: María Ramos L.

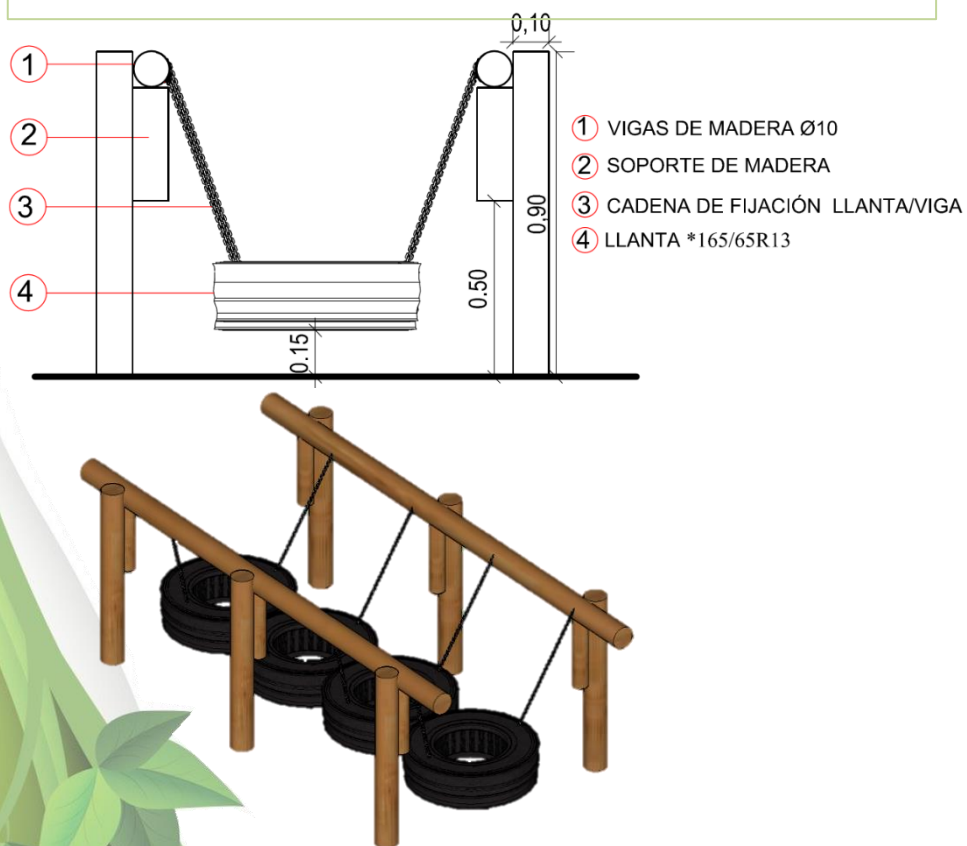
IMAGEN 66: Detalle columpio para varios niños



ELABORACIÓN: María Ramos L.

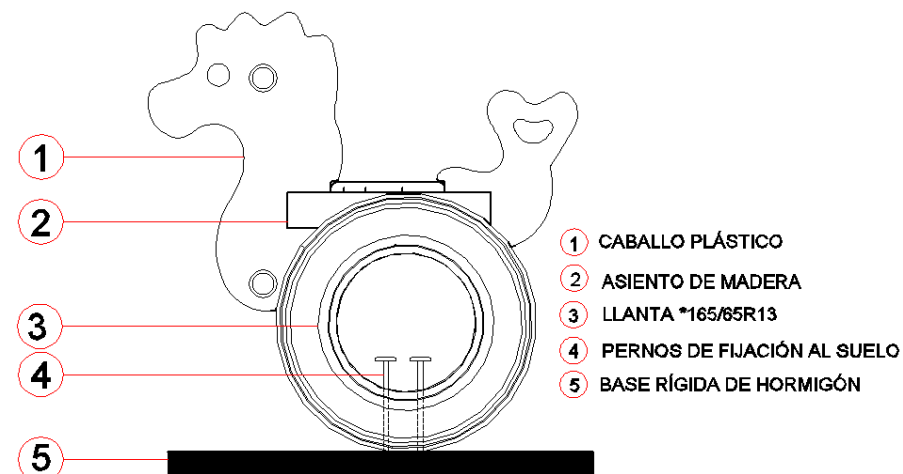
Balancín y pasa llantas. -Se ha tomado en cuenta los balancines existentes, que son elaborados con cimbras, en este caso se reemplazaron las cimbras por llantas, así mismo para los pasa llantas se emplea llantas sujetadas con cadenas a una estructura de madera de lado y lado.

IMAGEN 69: Pasa llantas



ELABORACIÓN: María Ramos L.

IMAGEN 68: Balancín



ELABORACIÓN: María Ramos L.

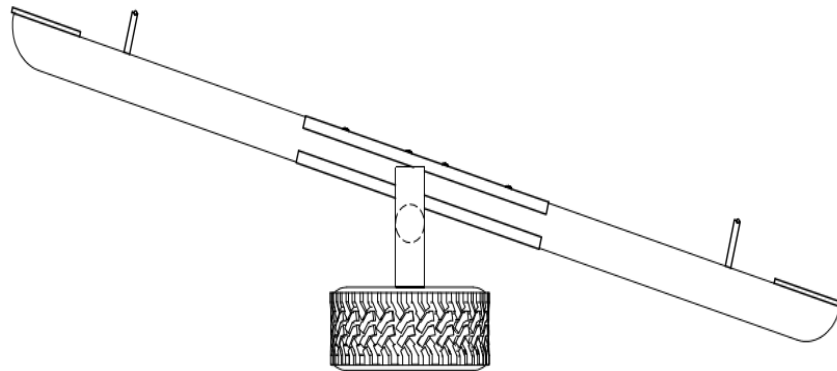
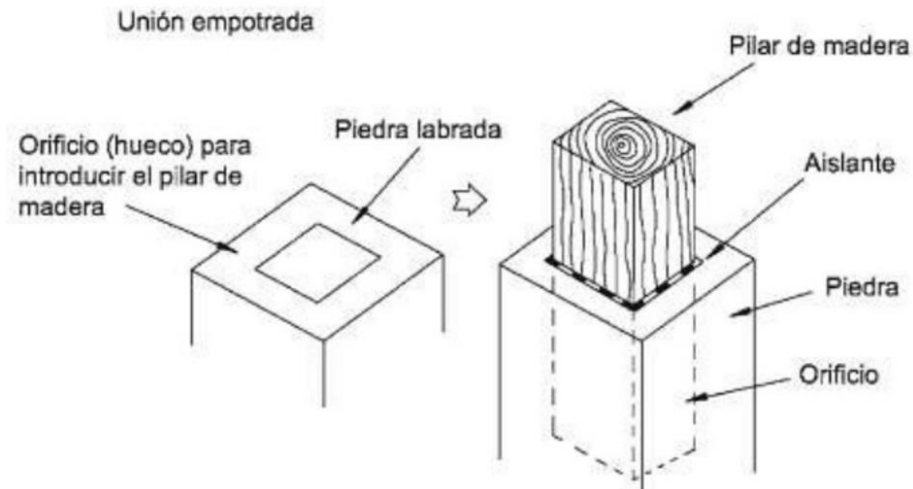
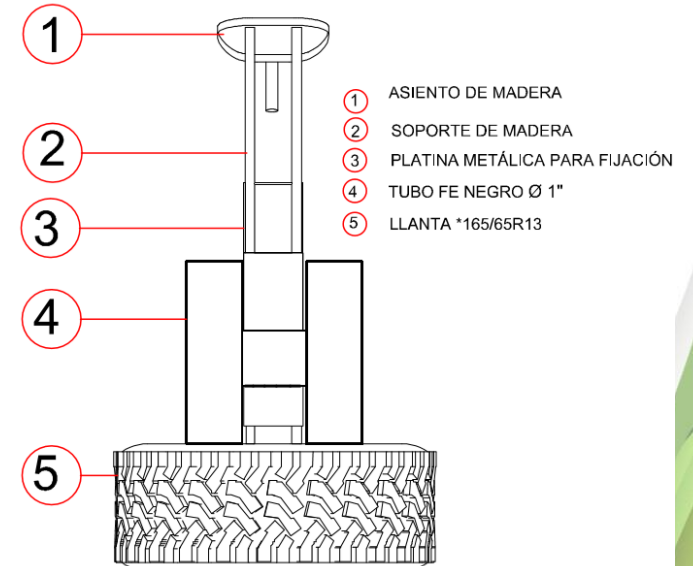
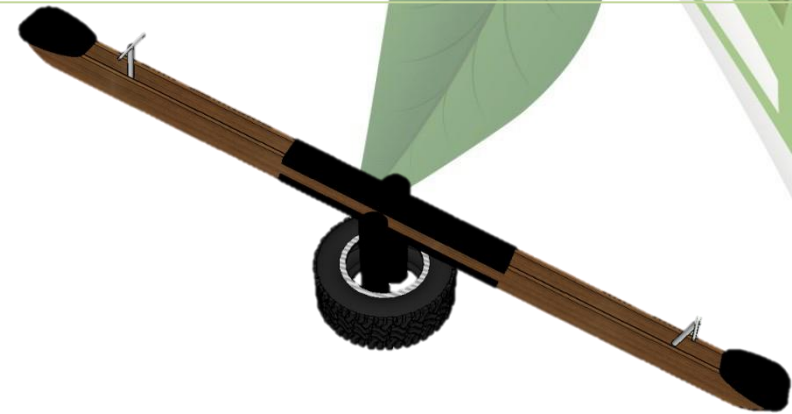


IMAGEN 71 :Detalle de fijación de sube y baja



FUENTE: <http://es.slideshare.net/tefebueno/miembros-en-estructuras-de-madera>
 ELABORACIÓN: María Ramos L.

IMAGEN 70: Sube y baja



ELABORACIÓN: María Ramos L.

Sube y baja. - se emplea la llanta como base del mobiliario, y la manera como se fija al suelo se observa a continuación.

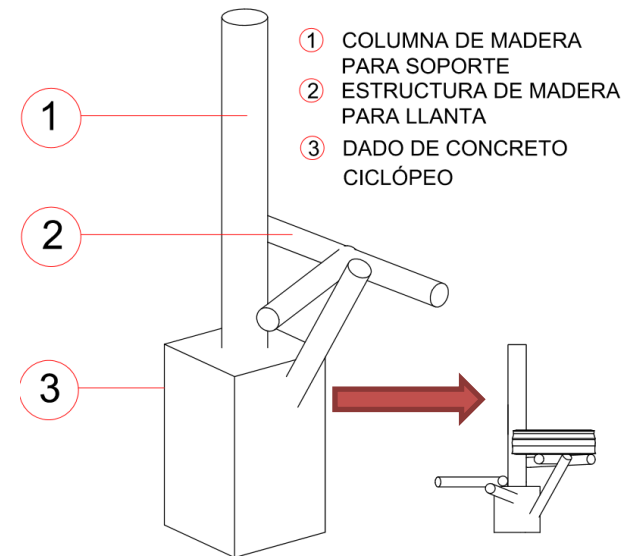
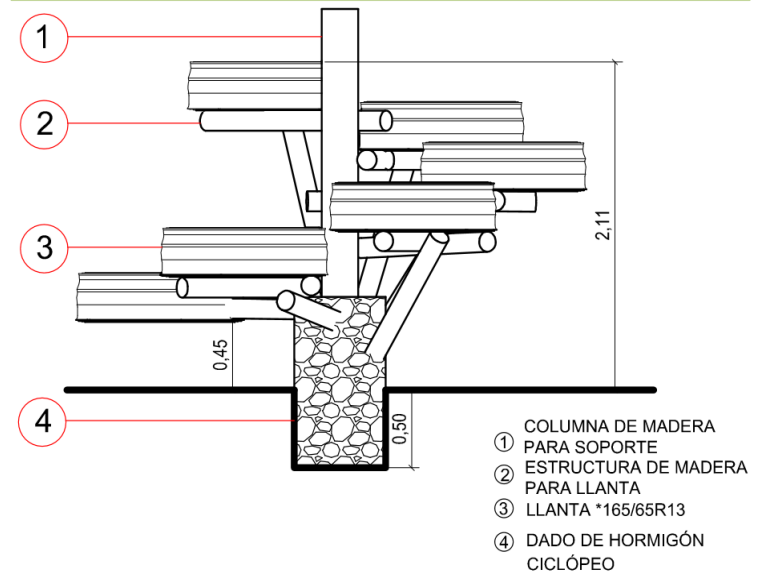
Escaladores. - Dentro de este aspecto al igual que en los juegos anteriores se emplea madera y llantas de reciclaje, las llantas van colocadas de manera ascendente y se fija la estructura con un dado de hormigón ciclópeo

IMAGEN 73: Escalador 1



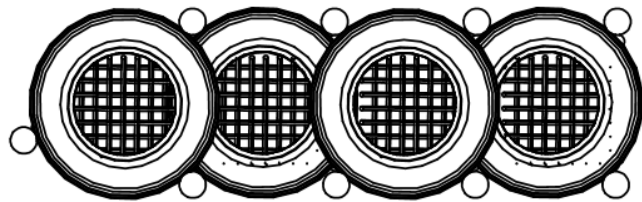
ELABORACIÓN: María Ramos L.

IMAGEN 72: Detalle escalador 1



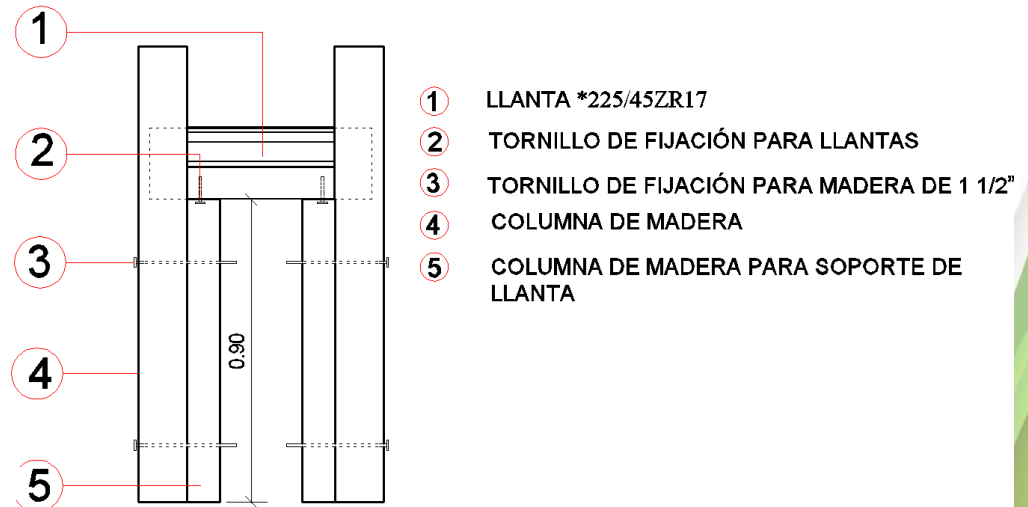
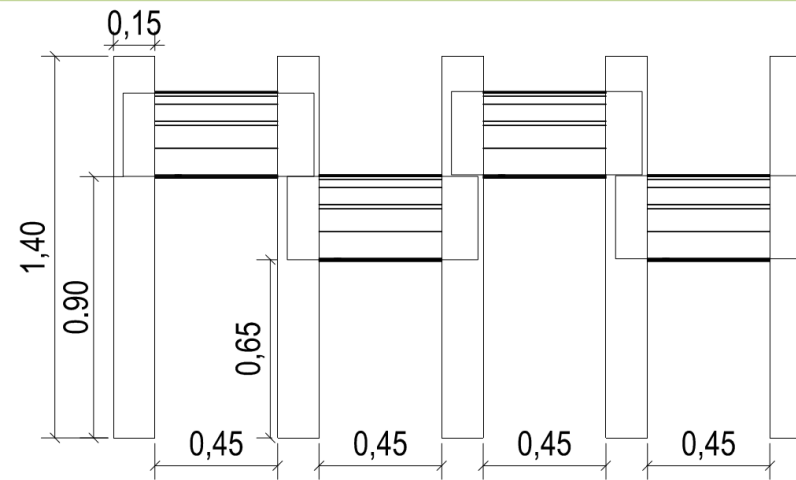
ELABORACIÓN: María Ramos L.

IMAGEN 75: Escalador 2



ELABORACIÓN: María Ramos L.

IMAGEN 74: Detalle escalador 2



ELABORACIÓN: María Ramos L.

4.3. PRESUPUESTO REFERENCIAL

TABLA 9: Presupuesto aproximado

TRABAJOS PRELIMINARES				
DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
Limpieza de terreno	m ²	17835	\$1,00	\$ 17.835,00
Replanteo -nivelación	m ²	17835	\$0,90	\$ 16.051,50
OBRA CIVIL				
Excavación y desalojo	m ³	1217,6	4,38	\$ 5.333,09
Bordillo H°S	ml	2000	277,81	\$ 555.620,00
Adocreto ecológico	m ²	1717,51	29,14	\$ 50.048,24
Placas de cemento para cubierta	m ²	280	65,8	\$ 18.424,00
Hormigón para pisos	m ²	690	30	\$ 20.700,00
Cerámica para pisos	m ²	189	11	\$ 2.079,00
Eco-pavimento	m ²	250	45	\$ 11.250,00
Madera cepillada	U	700	8	\$ 5.600,00
Madera para piso de puentes	U	250	8	\$ 2.000,00
Guadua para cubierta y pasamanos	U	1800	5	\$ 9.000,00
VEGETACIÓN				
Relleno de tierra vegetal 30% arena-10% abono vegetal	m ³	1600	64,64	\$ 103.424,00
Siembra de vegetación con provisión de plantas (veget. baja)	U	1200	16,5	\$ 19.800,00
Siembra de árboles con provisión de plantas (vegetación media -alta)	U	320	21,7	\$ 6.944,00

MOBILIARIO				
Bancas con pallets y hormigón armado	U	75	120	\$ 9.000,00
Adquisición e instalación de basureros	U	35	189	\$ 6.615,00
Mesas con pallets	U	7	50	\$ 350,00
Adquisición e instalación de equipos bio-saludables	GLOBLAL	9	1200	\$ 10.800,00
INSTALCIONES ELECTRICAS				
Lámparas ornamentales	U	50	275	\$ 13.750,00
Lámparas tipos aplique de pared decorativo	U	55	65	\$ 3.575,00
Reflectores	U	25	25	\$ 625,00
PILETAS				
Control automatizado para el sistema de bombeo de piletas	U	4	350	\$ 1.400,00
Bombas de agua 2Hp	U	4	225	\$ 900,00
Construcción de pileta	Global	4	6690	\$ 26.760,00
SEGURIDAD				
Letreros de obra	U	1	320	\$ 320,00
LIMPIEZA				
Limpieza de obra	U	1	1500	\$ 1.500,00
Subtotal				\$ 890.943,83
IVA14%				\$ 124.732,14
TOTAL				\$1.015.675,97

ELABORACIÓN: María Ramos L.



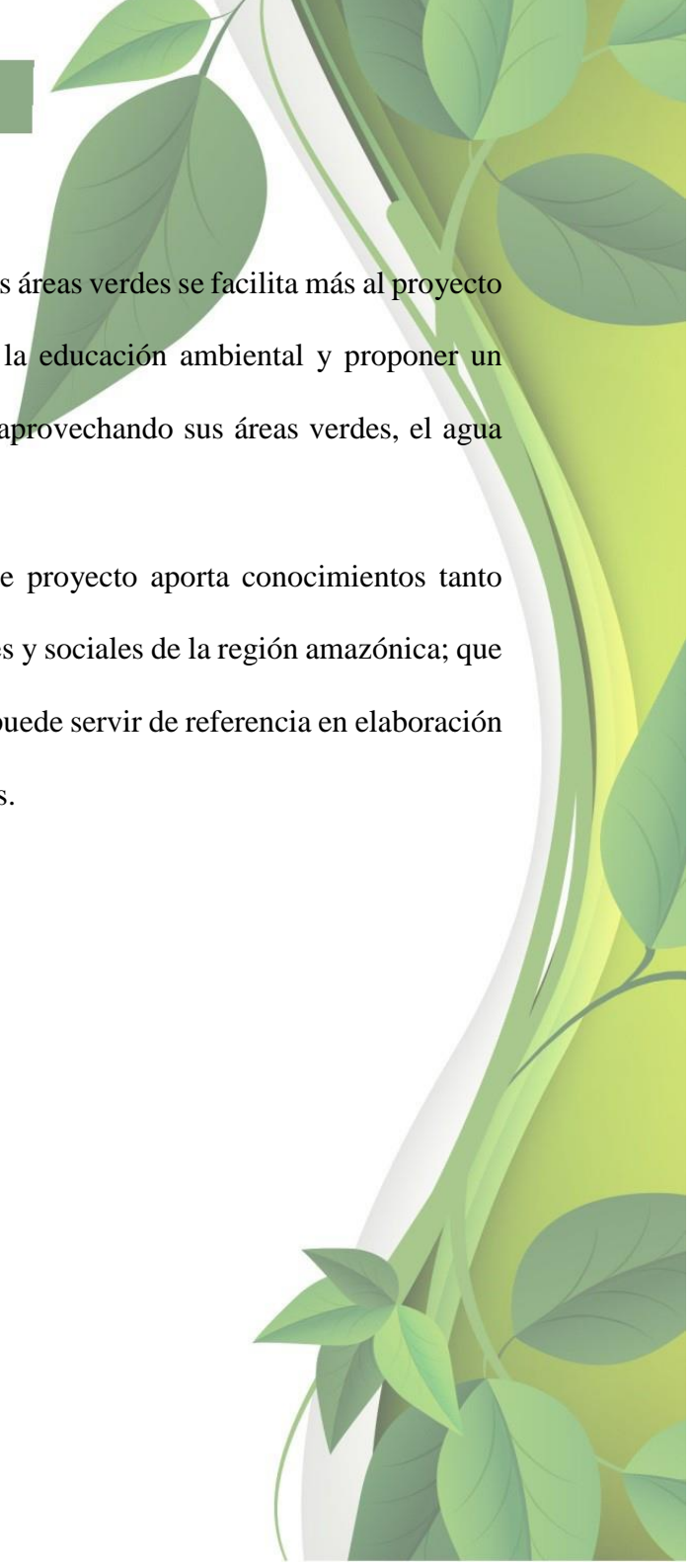
4.4. RESULTADOS

De acuerdo al diagnóstico realizado para dar inicio a la propuesta de diseño se toma en cuenta aspectos importantes como lo es que este equipamiento cuente con accesibilidad para personas con capacidades diferentes, de la misma manera se plantea en la propuesta de diseño arquitectónico actividades que respondan a cada una de las necesidades obtenidas como resultado de la metodología de investigación aplicada procurando generar un proyecto con características sustentables y con el menor impacto ambiental posible .

La ejecución de este anteproyecto traerá consigo a la parroquia San Isidro del cantón Morona una mejora en la calidad de vida de sus habitantes, por ser un equipamiento recreativo muy necesario en la parroquia; aportará a la conservación del medio ambiente, y también servirá como un atractivo turístico que permitirá la generación de fuentes de trabajo en la parroquia.

4.5. CONCLUSIONES:

- Del análisis realizado en el diagnóstico se evidencia que es muy importante para el sector la implantación de un parque ya que no cuenta con espacios de recreación, y los pocos espacios para el deporte se encuentran en estado defectuoso, además por no tener espacios con atractivos turísticos se puede fomentar este parque también como un atractivo turístico y de esta manera generar fuentes de trabajo y la integración social.
- Debido a que el proyecto es sustentable, de una u otra manera aporta a la economía del lugar ya que genera espacios para que la comunidad pueda forjar fuentes de trabajo, además de ello para su mantenimiento no requiere recursos externos ya que el mismo generará sus ingresos, y la utilización de materiales del lugar evitará que se esté dando mantenimiento muy seguido y reducirá gastos.
- Por contar con grandes áreas verdes se facilita más al proyecto para que se fomente la educación ambiental y proponer un proyecto sustentable aprovechando sus áreas verdes, el agua del río, etc.
- La realización de este proyecto aporta conocimientos tanto ambientales, culturales y sociales de la región amazónica; que en proyectos futuros puede servir de referencia en elaboración de proyectos similares.




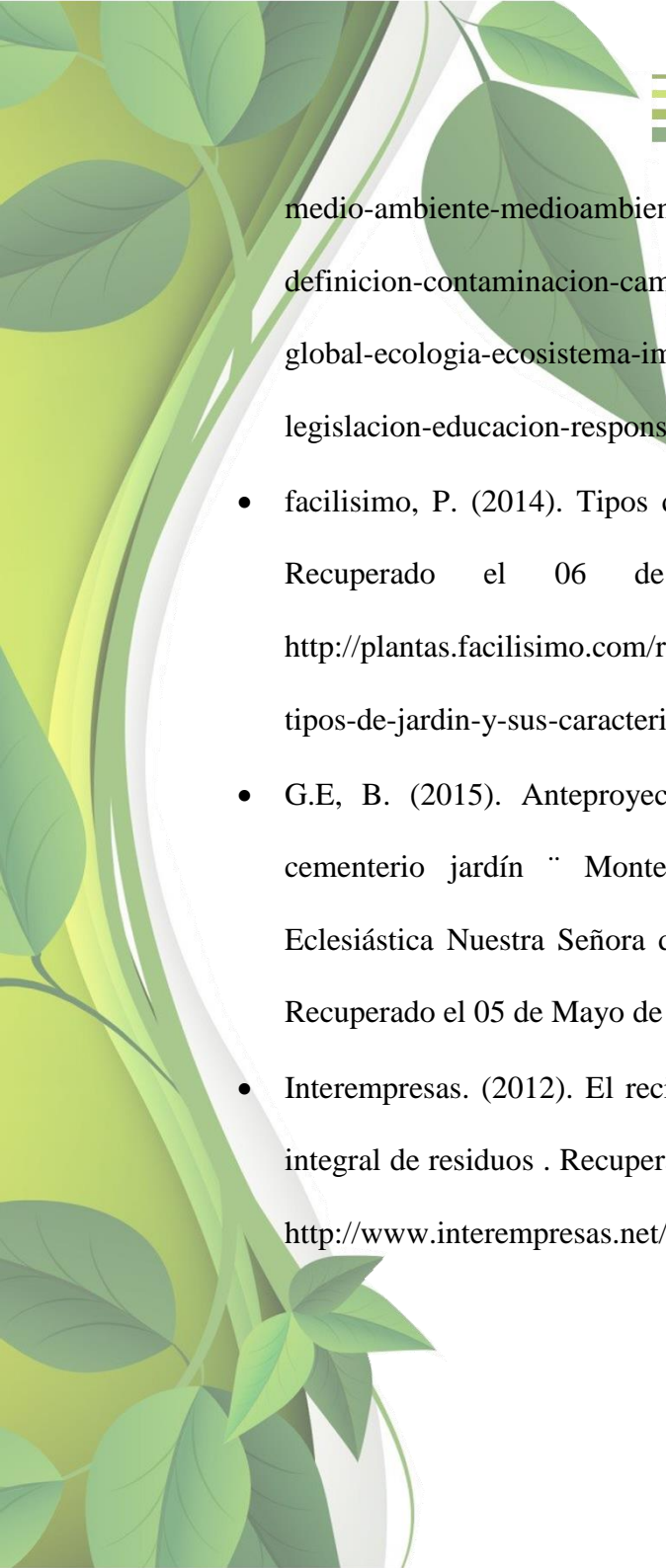


4.6. RECOMENDACIONES

- En gran parte del proyecto se procura evitar la destrucción del ambiente por lo que se recomienda realizar campañas de concientización para evitar la destrucción del ambiente e incentivar la educación ambiental para futuras generaciones.
- Ya que es un proyecto de gran magnitud se recomienda que el parque sea de utilidad también por las noches ya que de acuerdo a las visitas que se realizó en el lugar se evidencio que la comunidad más se reúne por las noches ya que durante el día se dedican a las laboras diarias.
- Dotar de los servicios básicos necesarios para el buen funcionamiento del equipamiento, principalmente dar prioridad a sus vías que se encuentran en un estado defectuoso.
- En lo posible se recomienda que la construcción de este equipamiento sea lo más pronto posible ya que se requiere un espacio de este tipo en el sector, ya sea para aportar de alguna manera al aspecto social, económico y turístico

Bibliografía

- (2012). Recuperado el 20 de Marzo de 2016, de http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORD-3457%20%20NORMAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO.pdf.
- (2015). Recuperado el 09 de Mayo de 2016, de http://app.sni.gob.ec/visorseguimiento/DescargaGAD/data/sigadplusdiagnostico/1460019470001_PDYOT%20DIAGNOSTICO%20BORRADOR%20SAN%20ISIDRO_15-05-2015_19-40-44.pdf.
- 21, A. (2010). Fondo mundial del medio ambiente. Recuperado el 05 de Mayo de 2016, de https://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/publication/GEF.Contributions.to_.Agenda.Spanish.pdf
- Arquitecturaverde.es. (2011). Pavimentos verdes. Recuperado el 06 de Mayo de 2016, de <http://www.arquitecturaverde.es/blog/pavimentos-verdes-2/>
- C, D. (2013). Recuperado el 06 de Mayo de 2016, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/616>
- Colombia, E. (2014). Pavimento permeable-gimnasio al aire libre. Recuperado el 07 de mayo de 2016, de <http://ecotelhado.com.co/pavimento-permeable-parque-bogota/>.
- Declaración de Río sobre el medio ambiente y el Desarrollo. (2007). Recuperado el 26 de Febrero de 2016, de <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>
- ECONOTICAS.COM. (2011). *ECONOTICAS.COM*. Recuperado el 07 de Mayo de 2016, de <http://www.ecoticias.com/bio-construccion/46638/noticias->



medio-ambiente-medioambiente-medioambiental-ambiental-
definicion-contaminacion-cambio-climatico-calentamiento-
global-ecologia-ecosistema-impacto-politica-gestion-
legislacion-educacion-responsabilida

- facilisimo, P. (2014). Tipos de jardín y sus características. Recuperado el 06 de Mayo de 2016, de http://plantas.facilisimo.com/reportajes/disenio-jardines/10-tipos-de-jardin-y-sus-caracteristicas_1068672.html
- G.E, B. (2015). Anteproyecto de diseño sustentable del cementerio jardín " Monte Carmelo "de la Parroquia Eclesiástica Nuestra Señora de Miraflores, Cantón Cuenca. Recuperado el 05 de Mayo de 2016
- Interempresas. (2012). El reciclado de pallets :una solucion integral de residuos . Recuperado el 05 de Mayo de 2016, de <http://www.interempresas.net/Reciclaje/Articulos/100155->

El-reciclado-de-palets-una-solucion-integral-para-los-residuos.html.

- K.V, L. (2009). Recuperado el 07 de Mayo de 2016, de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2234.pdf
- L, S. (2012). 3R:las3 erres. Recuperado el 05 de Mayo de 2016, de <http://www.seresponsable.com/2012/01/04/3r-las-3-erres/>
- L.M, G. (2008). *prezi*. Recuperado el 05 de Mayo de 2016, de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_1076_Q.pdf
- Ordenanza de la ciudad de Cuenca. (1992). Cuenca.
- P.A, O. (2014). Recuperado el 05 de Mayo de 2016, de <http://www.bdigital.unal.edu.co/12865/1/43221903.2014.pdf>
- PUCE-SI. (s.f.). Constitución de la República 2008. Recuperado el 18 de Marzo de 2016, de <http://www.pucesi.edu.ec/web/wp->

content/uploads/2016/04/Constituci%C3%B3n-de-la-Republica-2008..pdf.

- R.E, V. (2014). *Arquitectura de reciclaje :utilizacion de los neumaticos en desuso ,como material alternativo en la construccion*. Recuperado el 05 de Mayo de 2016, de <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/9716>
- RTE. (2014). Que es el PCB? Recuperado el 06 de Mayo de 2016, de <http://rte.mx/que-es-el-PCB>

- V., O. (2014). *prezi*. Recuperado el 06 de Mayo de 2016, de <https://prezi.com/rvvsqyibe-jg/reciclaje-y-reutilizacion-de-pallets-de-madera/>





ANEXOS



ENCUESTA PARA EL DISEÑO SUSTENTABLE DEL PARQUE LINEAL DEL RIO PUJO DEL CANTON MORONA PARROQUIA
SAN ISIDRO

EDAD

M		F		SEXO
---	--	---	--	------

Lugar de origen o nacimiento: _____

1. ¿Cuántas personas de las siguientes edades viven en su hogar?

0-4 años	
5-9 años	
15-18 años	
19-65 años	
65+ años	

2. ¿Con que frecuencia visita un parque?

Diariamente	
Semanalmente	
Solo los fines de semana	
Una vez al mes	
Ninguna	

3. ¿Señale que actividades realiza o le gustaría realizar en un parque?

Actividades de reencuentro		Apreciar la naturaleza	
Descansar y leer un libro		Venta de artesanías	
Ciclismo		Picnic	
Llevar los niños a jugar		Camping	
Ejercicio físico - aeróbicos		Senderismo	
Presentaciones artísticas		Deporte	
Pesca deportiva			

Otros:

4. ¿Qué instalaciones suele utilizar en su visita a un parque?

Áreas naturales	
Jardines del parque	
Sombras de los arboles	



**ENCUESTA PARA EL DISEÑO SUSTENTABLE DEL PARQUE LINEAL DEL RIO PUJO DEL CANTON MORONA PARROQUIA
SAN ISIDRO**

Juegos infantiles	
Comida rápida	
Instalaciones deportivas	
Cabañas	
Estacionamiento	
Baños	

Otros

5. ¿Cree necesaria la implementación de un Parque Lineal en las márgenes del Rio Pujó (Sector San Isidro)?

Si		NO	
----	--	----	--

¿Porque?

6. ¿Nombre algunos tipos de plantas que usted cree debe implementarse en el parque lineal?

-
-
-
-

7. ¿Le gustaría que el parque refleje parte de la historia y costumbres del lugar?

Si		No	
----	--	----	--

¿Porque?

8. Por favor, siéntase libre de utilizar el siguiente espacio para proporcionar ideas adicionales, comentarios, recomendaciones o explicaciones adicionales para el diseño de este parque



SAN ISIDRO – MORONA – MORONA SANTIAGO – ECUADOR

Señor
Ingeniero Federico Córdova
**DECANO DE LA UNIDAD ACEDÉMICA DE INGENIERA, INDUSTRIA
Y CONSTRUCCION**

El suscrito presidente del gobierno Autónomo parroquial de San Isidro, en uso de sus atribuciones que le faculta la ley y a petición de la interesada.

CERTIFICA

Que, la Srta.: **MARIA DE LA NUBE RAMOS LUDEÑA**, portador de la cédula de identidad N° **010672325-7**, realizó el anteproyecto **"DISEÑO SUSTENTABLE APLICANDO MATERIALES RECICLADOS, PARA EL PARQUE LINEAL DEL RIO PUJO DE LA PARROQUIA SAN ISIDRO, DEL CANTON MORONA."** Proyecto que fue entregado y recibido a satisfacción.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

San Isidro, 08 de julio de 2016.

Mgs. Darwin Rivadeneira Gallardo
PRESIDENTE





UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

