



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE  
DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN  
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ARQUITECTO**

**TEMA**

**CENTRO DE RECREACIÓN FLEXIBLE CON ARQUITECTURA  
COMTEMPORANEA EN EL CANTON LAS LAJAS- EL ORO**

**TUTOR**

**PhD. BRYAN ALFONSO COLORADO PASTOR**

**AUTOR**

**EDWIN JOEL MOROCHO ORDOÑEZ**

**GUAYAQUIL**

**2024**

<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>	
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS</b>	
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b> Centro de Recreación Flexible con Arquitectura Contemporánea en el cantón Las Lajas- El Oro	
<b>AUTOR/ES:</b> Morocho Ordoñez, Edwin Joel	<b>TUTOR:</b> PhD. Bryan Colorado Pastor
<b>INSTITUCIÓN:</b> Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	<b>Grado obtenido:</b> ARQUITECTO
<b>FACULTAD:</b> Facultad Ingeniería Industria y Construcción	<b>CARRERA:</b> ARQUITECTURA
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b> 2024	<b>N. DE PÁGS:</b> 121
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b> Arquitectura y Construcción	
<b>PALABRAS CLAVE:</b> Calidad de vida, Diseño urbano, Espacio abierto, Diseño del paisaje.	
<b>RESUMEN:</b> El proyecto propone un Centro de Recreación Flexible con Arquitectura Contemporánea para el cantón Las Lajas teniendo en cuenta la expansión urbana y la necesidad de infraestructura pública que pueda satisfacer tanto la demanda actual como la futura. El diseño brinda espacios funcionales y recreativos, facilitando una mejora en la calidad de vida, todo eso se logra a través del uso de las normativas vigentes, el diseño urbano y la arquitectura. Su diseño está compuesto por espacios verdes, descansos, áreas comerciales, deportivas, de ocios y mobiliarios urbano.	

Esto como resultado de una encuesta realizada a los moradores del sector, teniendo un enfoque cuantitativo y facilitando la recopilación de datos no solo para identificar necesidades, sino también nos dan una idea del diseño a emplear.

<b>N. DE REGISTRO (en base de datos):</b>	<b>N. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (Web):</b> <a href="https://www.ulvr.edu.ec/">https://www.ulvr.edu.ec/</a>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>NO</b>
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b> Morocho Ordoñez, Edwin Joel	<b>Teléfono:</b>	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:emorocho@ulvr.edu.ec">emorocho@ulvr.edu.ec</a>
<b>CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:</b>	Ph.D Marcial Calero Amores <b>Teléfono:</b> (04) 259 6500 <b>Ext.</b> 241 <b>E-mail:</b> <a href="mailto:mcaleroa@ulvr.edu.ec">mcaleroa@ulvr.edu.ec</a>  Mgtr. Milton Andrade Laborde <b>Teléfono:</b> (04) 259 6500 <b>Ext.</b> 209 <b>E-mail:</b> <a href="mailto:mandradel@ulvr.edu.ec">mandradel@ulvr.edu.ec</a>	

## CERTIFICADO DE SIMILITUD

### Tesis Final\_Prueba 1

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>4</b> %	<b>4</b> %	<b>1</b> %	<b>1</b> %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>ru.dgb.unam.mx</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>2</b>	<b>repositorio.utmachala.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>3</b>	<b>www.consejodeestado.gov.co</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>4</b>	<b>dspace.uazuay.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>5</b>	<b>dspace.unl.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>6</b>	<b>www.prensa.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>7</b>	<b>www.slideshare.net</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %

8 docplayer.es Fuente de Internet <1 %

9 "Encyclopedic Dictionary of Landscape and Urban Planning", Springer Science and <1 %

---

Business Media LLC, 2010

Publicación

10 www.escuelanaval.edu.co Fuente de Internet <1 %

11 www.informatica-juridica.com Fuente de Internet <1 %

---

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 20 words

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

El estudiante egresado **MOROCHO ORDOÑEZ, EDWIN JOEL**, declara bajo juramento, que la autoría del presente Trabajo de Titulación, **CENTRO DE RECREACIÓN FLEXIBLE CON ARQUITECTURA COMTEMPORANEA EN EL CANTON LAS LAJAS- EL ORO**, corresponde totalmente a él suscrito y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autor



Morocho Ordoñez, Edwin Joel

CI: 0705875284

## **CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DOCENTE TUTOR**

En mi calidad de docente Tutor del Trabajo de Titulación **CENTRO DE RECREACIÓN FLEXIBLE CON ARQUITECTURA COMTEMPORANEA EN EL CANTON LAS LAJAS- EL ORO** designado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería Industria y Construcción de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

### **CERTIFICO:**

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Trabajo de Titulación, titulado: Propuesta Arquitectónica de un Complejo Deportivo para personas con situación de Discapacidad en Guayaquil, presentado por los estudiantes **MOROCHO ORDOÑEZ, EDWIN JOEL** como requisito previo, para optar al Título de ARQUITECTA, encontrándose apto para su sustentación.

Firma:

PhD. Bryan Colorado Pastor

C.I. 0919454686

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco primeramente a Dios, a mi familia quienes han sido un pilar fundamental gracias a su incansable lucha, esfuerzo y amor, les debo todo y no me alcanzará la vida para agradecerles, y por último a Cristiano Ronaldo por ser un referente, su disciplina y esfuerzo me enseñó que todo se puede lograr.

## **DEDICATORIAS**

Dedico este logro a Dios, a mis padres quienes han hecho posible que llegue hasta aquí, su sacrificio es fundamental, sin ellos no lo habría logrado. Eternamente agradecido con mis viejos queridos.

## RESUMEN

El proyecto propone un Centro de Recreación Flexible con Arquitectura Contemporánea para el cantón Las Lajas teniendo en cuenta la expansión urbana y la necesidad de infraestructura pública que pueda satisfacer tanto la demanda actual como la futura.

El diseño brinda espacios funcionales y recreativos, facilitando una mejora en la calidad de vida, todo eso se logra a través del uso de las normativas vigentes, el diseño urbano y la arquitectura. Su diseño está compuesto por espacios verdes, descansos, áreas comerciales, deportivas, de ocios y mobiliarios urbano.

Esto como resultado de una encuesta realizada a los moradores del sector, teniendo un enfoque cuantitativo y facilitando la recopilación de datos no solo para identificar necesidades, sino también nos dan una idea del diseño a emplear.

**PALABRAS CLAVE:** Calidad de vida, Diseño urbano, Espacio abierto , Diseño del paisaje.

## **ABSTRACT**

The project proposes a Flexible Recreation Center with Contemporary Architecture for the canton of Las Lajas, taking into account urban expansion and the need for public infrastructure that can meet both current and future demand.

The design provides functional and recreational spaces, facilitating an improvement in the quality of life, all of which is achieved through the use of current regulations, urban design and architecture. Its design is made up of green spaces, resting areas, commercial spaces, sports, leisure and urban furniture.

This is the result of a survey carried out to the inhabitants of the sector, having a quantitative approach and facilitating the collection of data not only to identify needs, but also give us an idea of the design to be used.

**KEY WORDS:** Quality of life, Urban design, Open space, Landscape desing.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	2
ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.1 Tema.....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	2
1.3 Formulación del Problema.....	4
1.4 Objetivos de la investigación.....	4
1.4.1 Objetivo General.....	4
1.4.2 Objetivo Especifico.....	4
1.5 Hipótesis.....	5
1.6 Línea de investigación de Facultad.....	5
1.6.1 Justificación Línea de investigación.....	5
CAPITULO II.....	7
MARCO TEORICO O REFERENCIAL.....	7
2.1 Marco Teórico.....	7
2.2 Antecedentes.....	21
2.2.1 Ubicación.....	21
2.2.2 Promedios mensuales del clima provincia El Oro.....	25
2.2.3 Flora y Fauna.....	25
2.2.4 Historia.....	26
2.2.5 Población.....	26
2.2.6 Población por rango de edad.....	27
CAPITULO III.....	49
ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	49
3.1. Enfoque de la Investigación:.....	49
3.2. Alcance de la investigación:.....	49
3.3 Técnica e instrumentos para obtener los datos.....	49
3.4 Población y muestra:.....	50
CAPITULO IV.....	51
RESULTADOS Y PROPUESTA.....	51
4.1 Presentación y análisis de resultados.....	51
4.2 Análisis situación actual del sitio.....	56
4.2.1 Ubicación del área a intervenir.....	56
4.2.2 Radio de influencia.....	57
4.2.3 Llenos y vacíos.....	57
4.2.4 Asolamiento.....	59

4.2.5 Vientos .....	60
4.2.6 Pisos Climáticos .....	60
4.2.7 Pluviosidad.....	61
4.2.8 Recursos no renovables .....	61
4.2.9 Recursos naturales.....	62
4.2.10 Recursos Hídricos.....	62
4.2.11 Topografía .....	63
4.2.12 Movilidad Vehicular .....	64
4.2.13 Movilidad peatonal .....	65
4.2.14 Uso del suelo .....	66
4.2.15 Vegetación interna del terreno.....	66
4.2.16 Altura de edificaciones.....	67
4.2.17 Indicadores .....	68
4.3 Propuesta .....	74
4.3.1 Programa de necesidades .....	74
4.3.2 Matriz de relaciones.....	75
4.3.3 Diagrama funcional .....	76
4.3.4 Conceptualización y criterios de diseño.....	78
4.3.5 Principios de diseño.....	79
4.3.6 Criterios de diseño .....	80
4.3.7 Zonificación .....	81
4.3.8 Implantación.....	82
4.3.9 Planimetría .....	83
4.3.10 Renders descriptivos .....	84
4.3.11 Memoria constructiva .....	88
4.3.12 Materiales propuestos .....	91
4.3.13 Presupuesto.....	92
CONCLUSIONES.....	97
RECOMENDACIONES.....	98
BIBLIOGRAFÍA.....	99

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Árbol de Problemas .....	4
<b>Tabla 2:</b> Línea de investigación institucional .....	5
<b>Tabla 3:</b> Límites y Colindantes .....	21
<b>Tabla 4:</b> Temperatura .....	22

<b>Tabla 5:</b> Lluvias .....	22
<b>Tabla 6:</b> Viento en El Oro .....	25
<b>Tabla 7:</b> Clima Promedio El Oro .....	25
<b>Tabla 8:</b> Lluvias .....	26
<b>Tabla 9:</b> Superficie, Altitud y Densidad Poblacional .....	27
<b>Tabla 10:</b> Actividades según ocupacionales.....	28
<b>Tabla 11:</b> Actividades según ramas de actividad .....	28
<b>Tabla 12:</b> Tipos de Suelos.....	29
<b>Tabla 13:</b> Usos de suelo.....	30
<b>Tabla 14:</b> Equipamientos.....	30
<b>Tabla 15:</b> Geología Las Lajas.....	32
<b>Tabla 16:</b> Compañía de Transporte Terrestre .....	32
<b>Tabla 17:</b> Técnicas e instrumentos.....	49
<b>Tabla 18:</b> Población y muestra .....	50
<b>Tabla 19:</b> Coordenadas geográficas.....	56
<b>Tabla 20:</b> Llenos y vacíos.....	58
<b>Tabla 21:</b> Recursos no renovables.....	61
<b>Tabla 22:</b> Recursos no renovables.....	62
<b>Tabla 23:</b> Altura de edificaciones .....	67
<b>Tabla 24:</b> Accesibilidad del Viario.....	68
<b>Tabla 25:</b> Indicador espacio y habitabilidad.....	69
<b>Tabla 26:</b> Densidad de árboles por tramo .....	70
<b>Tabla 27:</b> Indicador Biodiversidad urbana .....	71
<b>Tabla 28:</b> Reparto del Viario Público .....	72
<b>Tabla 29:</b> Indicador reparto del viario público.....	73
<b>Tabla 30:</b> Programa de Necesidades .....	74
<b>Tabla 31:</b> Matriz de relaciones ponderación.....	75
<b>Tabla 32:</b> Principios arquitectónicos.....	79
<b>Tabla 33:</b> Materiales Propuestos.....	91
<b>Tabla 34:</b> Presupuesto General.....	93

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1:</b> Arquitectura flexible .....	7
<b>Ilustración 2:</b> Diseño funcional y flexible .....	8
<b>Ilustración 3:</b> Interacción urbano rural .....	9
<b>Ilustración 4:</b> Le Parc de la Villete .....	10
<b>Ilustración 5:</b> Superkilen .....	10
<b>Ilustración 6:</b> Millennium Park .....	11
<b>Ilustración 7:</b> Espaid Verd .....	12
<b>Ilustración 8:</b> Mobiliario Urbano .....	15
<b>Ilustración 9:</b> Canchas Multiuso .....	17
<b>Ilustración 10:</b> Área recreativa .....	18
<b>Ilustración 11:</b> Espacios Verdes .....	19
<b>Ilustración 12:</b> Fachada Oeste Parque Biblioteca .....	20
<b>Ilustración 13:</b> Mapa de Ubicación .....	21
<b>Ilustración 14:</b> Probabilidad de Lluvias Abril .....	22
<b>Ilustración 15:</b> Probabilidad de Lluvias Agosto .....	23
<b>Ilustración 16:</b> Salida y Puesta del sol .....	23
<b>Ilustración 17:</b> Calidad del aire .....	24
<b>Ilustración 18:</b> Asoleamiento .....	24
<b>Ilustración 19:</b> Población por rangos de edad .....	27
<b>Ilustración 20:</b> Proyección Poblacional año 2014-2035 .....	27
<b>Ilustración 21:</b> Uso de suelo Las Lajas .....	29
<b>Ilustración 22:</b> Relieve .....	31
<b>Ilustración 23:</b> Geología .....	31
<b>Ilustración 24:</b> Transporte .....	32
<b>Ilustración 25:</b> Transporte interno .....	33
<b>Ilustración 26:</b> Parque del Arquitecto .....	33
<b>Ilustración 27:</b> Espacios Multifuncionales .....	34
<b>Ilustración 28:</b> Áreas Verdes .....	34
<b>Ilustración 29:</b> Actividades Deportivas .....	35
<b>Ilustración 30:</b> Colores Cálidos .....	36
<b>Ilustración 31:</b> Colores Fríos .....	36
<b>Ilustración 32:</b> Texturas .....	37

<b>Ilustración 33:</b> Madera.....	37
<b>Ilustración 34:</b> Piedra .....	38
<b>Ilustración 35:</b> Arcilla .....	38
<b>Ilustración 36:</b> Agua .....	38
<b>Ilustración 37:</b> Yeso.....	39
<b>Ilustración 38:</b> Cemento .....	39
<b>Ilustración 39:</b> Vidrio.....	40
<b>Ilustración 40:</b> Ladrillo .....	40
<b>Ilustración 41:</b> Pendientes Longitudinales.....	45
<b>Ilustración 42:</b> Pendiente Transversal y ancho mínimo.....	45
<b>Ilustración 43:</b> Descanso mínimo .....	46
<b>Ilustración 44:</b> Descansos .....	46
<b>Ilustración 45:</b> Rampas con giro de 180° .....	47
<b>Ilustración 46:</b> Rampas .....	47
<b>Ilustración 47:</b> Pasamanos.....	48
<b>Ilustración 48:</b> Pregunta 1 .....	51
<b>Ilustración 49:</b> Pregunta 2 .....	51
<b>Ilustración 50:</b> Pregunta 3 .....	52
<b>Ilustración 51:</b> Pregunta 4 .....	52
<b>Ilustración 52:</b> Pregunta 5 .....	53
<b>Ilustración 53:</b> Pregunta 6 .....	53
<b>Ilustración 54:</b> Pregunta 7 .....	54
<b>Ilustración 55:</b> Pregunta 8 .....	54
<b>Ilustración 56:</b> Pregunta 9 .....	55
<b>Ilustración 57:</b> Pregunta 10 .....	55
<b>Ilustración 58:</b> Área a intervenir .....	56
<b>Ilustración 59:</b> Radio de Influencia .....	57
<b>Ilustración 60:</b> Llenos y vacíos.....	58
<b>Ilustración 61:</b> Asolamiento en el área a intervenir.....	59
<b>Ilustración 62:</b> Gráfico Polar.....	59
<b>Ilustración 63:</b> Vientos en Las Lajas.....	60
<b>Ilustración 64:</b> Pisos Climáticos .....	60
<b>Ilustración 65:</b> Pluviosidad .....	61
<b>Ilustración 66:</b> Recursos no renovables .....	62

<b>Ilustración 67:</b> Topografía .....	63
<b>Ilustración 68:</b> Mapa de Accesibilidad Vehicular .....	64
<b>Ilustración 69:</b> Movilidad Peatonal.....	65
<b>Ilustración 70:</b> Uso de suelo.....	66
<b>Ilustración 71:</b> Vegetación interna.....	66
<b>Ilustración 72:</b> Altura de Edificaciones .....	67
<b>Ilustración 73:</b> Diagrama de relaciones funcionales .....	76
<b>Ilustración 74:</b> Diagrama de circulaciones.....	77
<b>Ilustración 75:</b> Diagrama de circulaciones corregido.....	77
<b>Ilustración 76:</b> Concepto .....	78
<b>Ilustración 77:</b> Principios de Vitruvio. ....	79
<b>Ilustración 78:</b> Criterios de Vitruvio.....	80
<b>Ilustración 79:</b> Reparto del Viario Público .....	81
<b>Ilustración 80:</b> Implantación .....	82
<b>Ilustración 81:</b> Plano Acotado .....	83
<b>Ilustración 82:</b> Corte Longitudinal.....	83
<b>Ilustración 83:</b> Corte transversal.....	83
<b>Ilustración 84:</b> Planta estructural de baños .....	84
<b>Ilustración 85:</b> Render General .....	84
<b>Ilustración 86:</b> Render General .....	85
<b>Ilustración 87:</b> Área Deportiva.....	86
<b>Ilustración 88:</b> Área comercial .....	87
<b>Ilustración 89:</b> Área de juegos infantiles.....	88
<b>Ilustración 90:</b> Área comercial .....	89
<b>Ilustración 91:</b> Baños generales.....	90
<b>Ilustración 92:</b> Quioscos.....	90

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación propone el diseño de un Centro de Recreación Flexible con Arquitectura Contemporánea en el cantón Las Lajas, provincia de El Oro con el fin de mejorar los espacios urbanos existentes y generar nuevas áreas. Dentro de la propuesta tenemos la división del proyecto en diferentes áreas con el fin de abarcar usuarios de todas las edades y con diferentes necesidades, tenemos áreas de juegos infantiles, área de gimnasio, área de recreación y esparcimiento, áreas comerciales, plaza, escenario, áreas deportivas, y un huerto comunal.

Para poder desarrollar la propuesta se inició con el capítulo I donde se evidencio las diferentes problemáticas que afronta el lugar actualmente y de esta manera tener una mejor un criterio sobre los aspectos a priorizar. En el capítulo II se presentó los diferentes fundamentos teóricos, modelos análogos y referentes todo eso englobado en el marco teórico.

En el capítulo III se presenta la metodología de investigación a utilizar, esto incluye alcance, enfoque y herramientas o técnicas a utilizar para recopilar los datos.

En el capítulo IV se presentan los resultados obtenidos, en este capítulo se detallan datos importantes sobre el lugar de intervención, se realiza un análisis del entorno en diferentes aspectos, se aplica indicadores, criterios de diseño, planimetría, cortes y renders.

# CAPITULO I

## ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1 Tema

“Centro de Recreación Flexible con Arquitectura Contemporánea en el cantón Las Lajas, El Oro”.

### 1.2 Planteamiento del problema

La carencia de un espacio de encuentro común donde se logre realizar diferentes actividades tanto deportivas, sociales y de comercio en la que se puedan ver involucrados niños, jóvenes y adultos es notoria en la zona ya que no hay una infraestructura que satisfaga la necesidad existente, originando los escasos de oportunidades para desarrollar ciertas actividades deportivas y de recreación.

No existen espacios para realizar actividades como fútbol, indor, baloncesto o ecua vóley que son muy recurrentes en el sector sobre todo por las tardes y noches, por lo que los jóvenes y niños se toman la calle creando un conflicto aun mayor por el tráfico vehicular generado debido a que esa vía es de acceso principal al subcentro de salud, limitando la operabilidad ante un suceso de emergencia tanto del personal de salud como de los usuarios.

La carencia de una plaza con áreas infantiles, sociales y de ocio es el factor principal por el cual el sector no dinamiza ni acrecienta el flujo de los usuarios ni la economía, esto se presenta como una problemática para el área de intervención, debido a que el no tener lugares de esparcimiento reduce la interacción y actividades a desarrollarse generando espacios más sedentarios y aislados dentro de la comunidad, traduciéndose en un estilo de vida poco saludable.

La despreocupación del área verde existente es un factor determinante ya que se han convertido en zonas de libamamiento y disturbios por parte de ciertos moradores quienes aprovechan lo solitario y descuidado que está el lugar para generar basura, sobre todo botellas de licor y residuos de comida, sumado al constante ruido que

emiten crean malestar a la población, quienes presentan sus quejas, pero no obtienen respuesta favorable por parte de las autoridades.

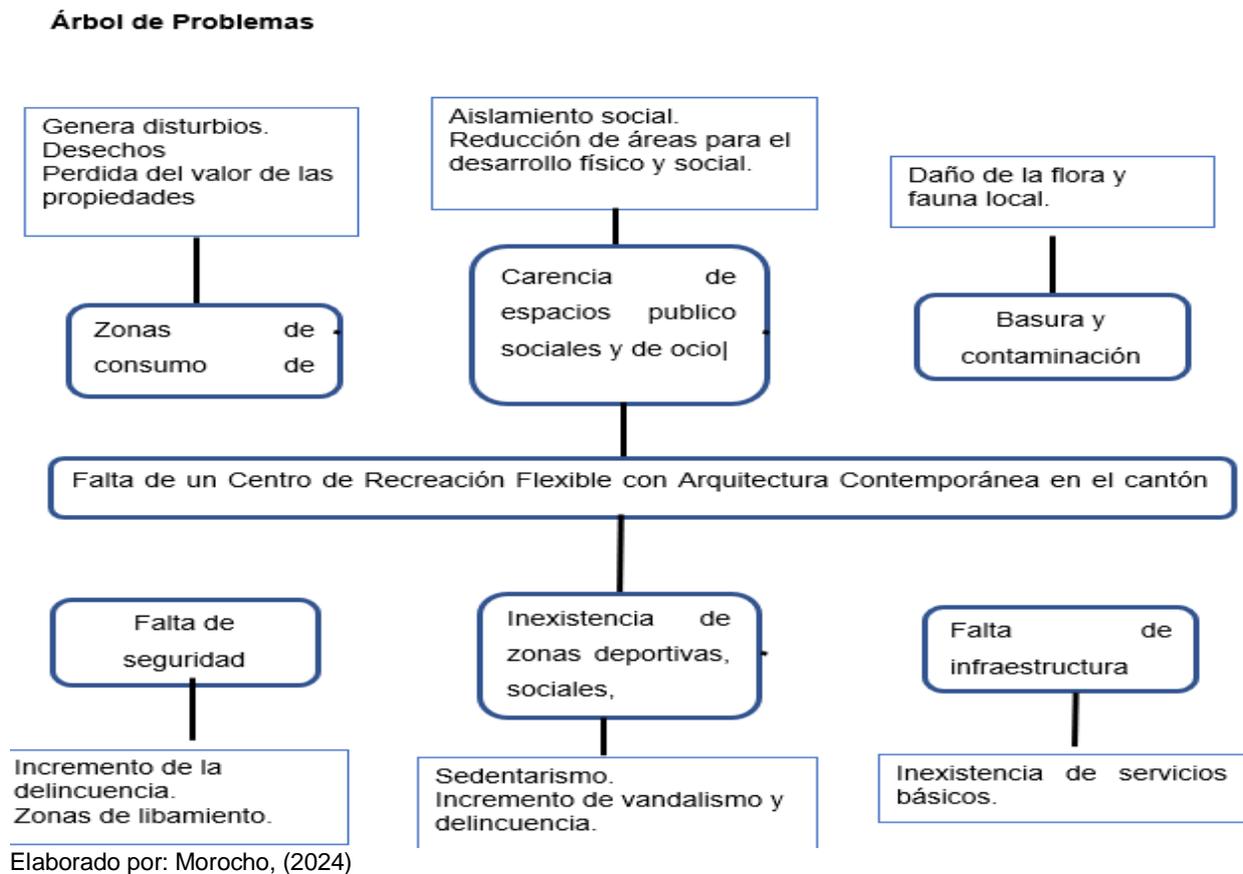
La falta de seguridad y el mal uso que se le da es un factor determinante, al encontrarse en una zona sin restricciones y que presenta abandono se convierte en un punto focal que presenta riesgo para los moradores y personas que circulan sobre todo por las noches, dónde se torna un ambiente oscuro y hostil dando lugar a personas ajenas malintencionadas, esto sumado a que a esta zona la emplean como estacionamiento o un sitio para dejar animales en situación de desamparo.

No hay servicios básicos el área no cuenta con iluminación artificial ni medidores de luz, actualmente se nota una necesidad, lo que se traduce en un problema ya que se debe realizar una serie de procesos tanto de instalación como de regularización con las diferentes entidades, algo similar sucede con el agua potable que si bien hay un grifo este no cuenta con la capacidad necesaria para abastecer la demanda del proyecto, Otro punto importante es el alcantarillo con el cuál no cuenta y es fundamental para el correcto desarrollo y funcionamiento del espacio a diseñar.

Se propone el diseño de este espacio recreativo de uso múltiple en el cantón Las Lajas con el objetivo de diseñar espacios funcionales que puedan cumplir con las demandas de la comunidad a servir, por lo que se espera que este espacio cuente con gran impacto positivo, fomentado el entretenimiento, ejercicio y el buen vivir en la comunidad. Se espera obtener una mayor afluencia en el flujo de personas atrayendo beneficios económicos al comerciante, se pretende que este proyecto tenga un efecto positivo disminuyendo el sedentarismo y motivándolos a llevar una vida más sana, lo cual generará un efecto positivo en la salud y el bienestar de los usuarios ya sean niños, jóvenes o adultos, promoviendo un estilo de vida sano, activo y saludable.

Se pretende que el uso de la Arquitectura Contemporánea sea un punto focal en el proyecto por su enfoque minimalista, la libertad en las formas a emplear y la sostenibilidad del mismo, esto ayudará a que el proyecto tenga un mayor alcance debido a su contraste visual con el entorno.

**Tabla 1:** Árbol de Problemas



### 1.3 Formulación del Problema

¿Cuál será el impacto que genere un Centro de Recreación Flexible en el cantón Las Lajas?

### 1.4 Objetivos de la investigación

#### 1.4.1 Objetivo General

Implementar un Centro de Recreación flexible en el barrio Miraflores, cantón Las Lajas- El Oro.

#### 1.4.2 Objetivo Especifico

- Diagnosticar las necesidades del sector.
- Diseñar espacios que integren actividades deportivas, sociales y económicas.
- Implementar la Arquitectura Contemporánea.

- Elaborar la planimetría del proyecto.

## 1.5 Hipótesis

El diseño y construcción del Centro de Recreación flexible en el cantón Las Lajas mejorará la calidad de vida de los habitantes del sector, debido a que proveerá de espacios multifuncionales y áreas verdes para la socialización, la recreación y el esparcimiento, además de proporcionar zonas para actividades culturales y deportivas.

## 1.6 Línea de investigación de Facultad

Línea de investigación de Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción.

Territorio, medio ambiente y materiales innovadores para la construcción.

**Tabla 2:** Línea de investigación institucional

<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN</b>			
<b>Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción</b>			
<b>DOMINIO ULVR</b>	<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL</b>	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FACULTAD</b>	<b>SUB-LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FACULTAD</b>
Urbanismo y ordenamiento territorial aplicando tecnología de construcción eco-amigable, industria y desarrollo de energías renovables	Territorio, medio ambiente y materiales innovadores para la construcción	Territorio	Hábitat, Diseño y Construcción Sustentable

Elaborado por: Morocho, (2024)

### 1.6.1 Justificación Línea de investigación

La presente línea de investigación es importante porque se encamina en el cuidado del medio ambiente y el territorio, lo cual es fundamental para nuestro proyecto ya que está enfocado en la Recreación Flexible con Arquitectura

Contemporánea, donde la sostenibilidad tanto en materiales de construcción como en el diseño juegan un papel fundamental.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO O REFERENCIAL

#### 2.1 Marco Teórico

El capítulo II contiene los soportes teóricos que son las investigaciones previas sobre el tema, los conocimientos claves y las bases teóricas. El marco teórico se basa en referencias, libros y autores que contribuyen al camino investigativo. La propuesta está enfocada en los parámetros la Arquitectura Contemporánea y el diseño urbano enfocado a espacios abiertos de encuentro común.

**Arquitectura Flexible:** De acuerdo a lo expuesto por Torres, una arquitectura flexible es aquella que puede responder a diferentes funciones, patrones de uso y diferentes necesidades de los usuarios, todos los cuales son predecibles en el tiempo (Torres, 2022).

**Características:** Está caracterizada por responder a varias aplicaciones y necesidades, lo que la vuelve atemporal y flexible. Cuenta con espacios modificables, materiales versátiles, sistema de servicios flexible, diseño modular y uso eficiente del espacio.

**Ilustración 1:** Arquitectura flexible



Fuente: Archdaily, (2015)

Sostenibilidad y resiliencia en el territorio: capacidad de un territorio para gestionar de manera equilibrada sus recursos naturales, económicos y sociales de forma que satisfaga las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, al mismo tiempo que anticipa, prepara, responde y se adapta a cambios y perturbaciones.

Características: En conjunto son fundamentales para el correcto desarrollo de un territorio en aspectos como lo ecológico, social, económico y en el aspecto físico.

Diseño funcional y flexible: Según lo investigado por González. Pretende crear espacios que no sólo sean visualmente atractivos, sino también funcionales y eficientes. Se centra en optimizar el espacio, la funcionalidad y comodidad para el usuario.

Características: La eficiencia y adaptabilidad como objetivo primordial, la usabilidad a lo largo del tiempo y el poder realizar modificaciones sin tener que alterar la estructura base.

**Ilustración 2:** Diseño funcional y flexible



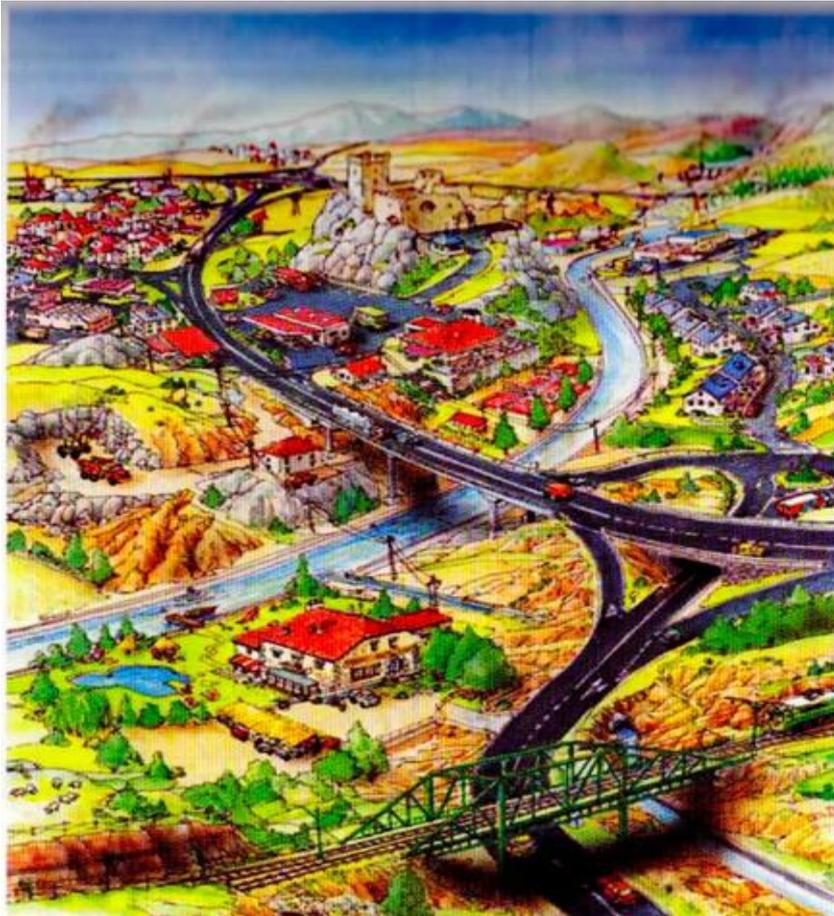
Fuente: Pinterest, (2024)

Interacción urbano rural: De acuerdo a lo expuesto por Rojas, la interacción urbano-rural es la base para el desarrollo equilibrado del país, ya que cada región

tiene recursos y capacidades únicos que, cuando se integran adecuadamente, pueden contribuir a la prosperidad y sostenibilidad generales de la región.

Características: Existe una relación directa entre los flujos de gente y recursos, el empleo, bienes y servicios, además de compartir tecnología e información.

**Ilustración 3:** Interacción urbano rural



Fuente: Fosep, (2010)

De acuerdo con la información de Mazzaro y Latour (2019), mediante el diseño del Parc de la Villette Bernard Tschumi transformó los espacios públicos de París con innovaciones que impuso ante la estructura clásica de sus antecesores y atribuyó una nueva manera de analizar, diseñar y vivenciar estos espacios. Estableció un nuevo panorama dentro de la urbe parisina con los elementos naturales y con los elementos arquitectónicos, añadió el concepto de dinamismo mediante recorridos, rampas y escaleras, también con la vegetación y los colores. El paisaje es el resultado de la mezcla de los elementos naturales y los antrópicos, además de las emociones y miradas de quienes lo recorren (Dezeen, 2022).

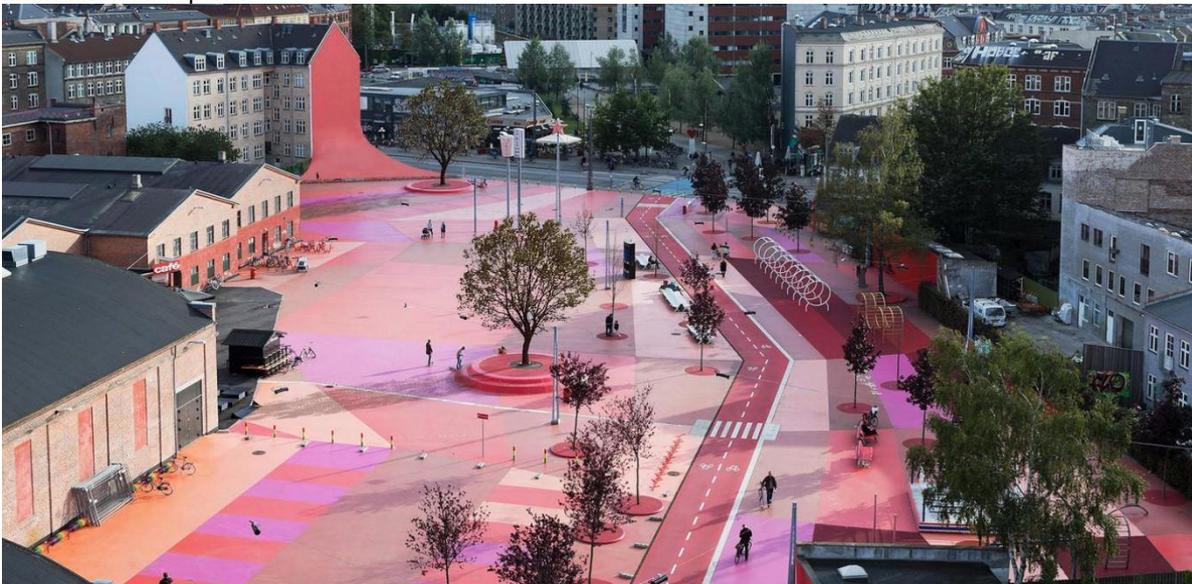
**Ilustración 4:** Le Parc de la Villete



Fuente: Dezeen, (2022)

La tesis de Folga, tiene su punto de partida en el análisis e interpretación de dos fotografías que representaron dos puntos de vista para el usuario. La primera fue la parte visible donde sobresalió el mobiliario urbano multiétnico y ofrece un lugar aglomerante, la segunda se evidenció en la alfombra de asfalto estriado asumiendo el rol de espacio de tránsito e invita a no continuar en el lugar. Ambos elementos interactuaron entre sí, lo que generó dos situaciones contrapuestas: lugar estático y espacio fluido (Folga, 2020).

**Ilustración 5:** Superkilen



Fuente: VisualHouse, (2021)

En esta investigación y proyecto de Schulman junto con Ayora, y Condo, se desarrolló un diálogo interdisciplinario entre Arquitectura, Psicología Social y Antropología en torno a los espacios públicos en ciudades y regiones, demostrando

que fueron escenarios relevantes en las áreas urbanas y que desempeñaron funciones importantes en las relaciones interpersonales y la integración social y calidad de vida. También se destacó la necesidad de definir criterios de diseño de estos espacios como lugares de encuentro, interacción social, diversidad y contexto. Finalmente, las ideas se incorporaron a estrategias de diseño con el objetivo de responder a las problemáticas sociales, así como la flexibilidad que ofreció estos espacios (Schulman et al., 2023).

Lo que estableció Escudero, es que el espacio público ha perdido calidad y ha pasado a un segundo plano. La escultura apareció como un medio importante para estos espacios la conexión entre la ciudad y sus habitantes. Este texto examinó estrategias de intervención en el espacio urbano a través de la escultura, basándose en la dicotomía “pop” y “disparador” de wines, comparó objetos de pensamiento puro y objetos que generaron interacción espacial. Observó el ejemplo del Millennium Park de Chicago, donde el trabajo de Pienza y Kappor revitalizó espacios urbanos olvidados y fomentó el compromiso social. Al estudiar las principales obras de estos autores, determinó patrones en su aproximación al espacio público. El análisis reveló conexiones inesperadas entre estas intervenciones tecnológicas y estrategias barrocas, demostrando la capacidad de interacción entre los ciudadanos y el espacio público a través del arte (Escudero García, 2018).

**Ilustración 6:** Millennium Park



Fuente: AYE, (2014)

De acuerdo a lo establecido por Calleja (2020), Espai Verd diseñado por el estudio de arquitectura valenciano CSPT, es un edificio singular iniciado en los años 80 y terminando en los 90. Concebido como una serie de casa de gran altura, el proyecto combinó elementos geométricos con estructuras de hormigón armado. La incorporación de una rica vegetación como parte integral del edificio fue arquitectónicamente impresionante. Actualmente existe un creciente interés por parte de grupos académicos y profesionales en difundir este trabajo, pero la información disponible hasta ahora ha sido informativa. El proyecto tuvo como objetivo analizar el diseño e implementación del Espai Verd y elaborar documentación detallada que resaltó sus características singulares y valores patrimoniales. El trabajo se basó en tres tipos de casa sobre una retícula de 6x6 m, combinadas mediante estrategias como el desplazamiento y la simetría. El uso de la vegetación como extensión natural realzó el entorno y confirió a la estructura un carácter singular no tradicional en la edificación residencial

**Ilustración 7:** Espai Verd



Fuente: Calleja, (2020)

Esta tesis tiene el fin de ser una aportación teórica según García, las variables fundamentales con los cuales un parque urbano debe concebirse y realizarse. Estas consideraciones buscan fomentar la creación y mantenimiento sostenible de parques

urbanos en Valle de México, con la posibilidad inclusive de ser replicados en otras ciudades del país. En primer lugar, afirmó que todo proyecto urbano debe desarrollar tres visiones para su realización; La dimensión ambiental, social y económica, las cuales trabajaron en conjunto para lograr un objetivo dado a partir de las necesidades de la población, cuidando y asegurando del mismo modo su conservación sostenible en el tiempo (García Villatoro, 2008).

De acuerdo a Mejía, estableció que las condiciones en las que se encontraba el Parque Agüita fueron propicias para la implementación de proyectos para mejorarlo, sus características naturales como la abundante flora con cuerpos de agua que hacen característico el lugar, equipamientos como juegos para niños que están allí da la oportunidad de rehabilitarlos para funcionar. Considerando que la estructura poblacional de San Felipe Tlalmimilopan se destaca entre las edades de 5 a 45 años, la creación de un parque podría ser particularmente beneficiosa para estos grupos, la creación fue particularmente beneficiosa, ya que es en esta edad que se pueden realizar actividades físicas de alto impacto como salir a caminar o simplemente practicar algún tipo de deporte, considerando que los deportes más comunes en esta ciudad son el fútbol y el baloncesto (Mejía Hernández, 2025).

En la tesis de Simba Jácome, como puede verse los grandes arquitectos y urbanistas lo han visto en el pasado la importancia de integrar los espacios verdes en la vida humana y se formularon modelos y postulados que intentó modificar el prototipo de la vida actual en diversas escalas urbanas a manera residencial, el tratamiento del mismo modo, las propuestas urbanas de Le Corbusier en Chandigarh y Hilberseimer y Mies en la metrópoli como ciudad jardín a saber que la creación de espacios verdes están estrechamente relacionados con la existencia de vías públicas que enfatizaron la circulación peatonal e instalaciones comunitarias como componente programático de este espacio áreas verdes, que como resultado formó un sistema de peatones y áreas verdes más fuertes que el sistema de carreteras (Simba Jácome, 2018).

Ante la crisis que atravesó el mundo por el COVID-19 este proyecto de Alvarado & Hidalgo, se enfocó en la rehabilitación urbana y el diseño de parques, implementó medidas de biodiversidad adecuadas en base a la información recopilada

en las visitas continuas al sitio. Esta jurisdicción del Guayas necesitó espacios adecuados para el desarrollo de diversas actividades (deportes, juegos infantiles, cultura, etc.) Es por eso que la regeneración urbana por medio del diseño de un parque lineal fue vital para GADMIA, pero más importante para los vecinos de la zona.

Esta tesis de Vaca Angulo, se basó en estrategias de diseño en las que se tuvo en cuenta los 5 campos de acción del urbanismo a escala humana, así como los fundamentos teóricos y se ha establecido un marco jurídico complementario para la propuesta. Al analizar el perfil de las ventajas y desventajas del sector, se logró aprovechar los puntos positivos como la escritura de la zona verde y orientar el esfuerzo. Todos los planes tienen en cuenta parámetros de socialización, de conflicto, de uso del paisaje, entre otras cosas, como resultado del diagnóstico anterior han contribuido a dividir y subdividir el parque, crear perreras y mejorar el microclima con estrategias funcionales, formales, estructurales y materiales que hizo posible la propuesta (Vaca Angulo, 2023).

De acuerdo con Toala, en el lugar destacaban actividades recreativas como fútbol, baloncesto y voleibol, la propuesta generó espacios abiertos donde surgió actividades de convivencia, óseo etc. Se constató que la vía pública no contaba con las medidas de accesibilidad suficientes para el peatón, por lo que la intervención del proyecto creó la accesibilidad adecuada para todas las zonas propuestas, el aumento de un 7% en espacios verdes se determinó aplicando criterios y principios, estas estrategias replicaron una ruta paisaje que potenció la identidad del sector y dejó el contraste de estructuras de hormigón. La propuesta se basó en un diseño orgánico y abstraigo las formas del concepto, además, utilizó materiales respetuosos con el medio ambiente (Toala Moreira, 2020).

La idea de un concepto de Villacis, demostró la importancia de la regeneración y reactivación del territorio de La Floresta, brindó oportunidades de todo tipo: ambientales, culturales, históricas, tecnológicas, sociales, fortaleció la identidad de las zonas fronterizas de la población de sus alrededores. Al analizar las rupturas lineales, encontró ciertos obstáculos que surgió a medida que creció los tejidos urbanos, puede ser un obstáculo geográfico que va de la mano con la línea de relieve construida.

El diseño arquitectónico amigable para la renovación del paseo marítimo de López y Sigüenza, buscó compensar los déficits de los residentes del Cantón Palestina mediante la concesión de una Infraestructura de ocio con espacios accesibles y mobiliario proactivo. El diseño tuvo en cuenta soluciones ventajosas y relevantes para una propiedad, viables a partir de elementos amigables con el ambiente, utilizó madera para la mayoría de suministros urbanos dentro del malecón, así como suelos de caucho transformado para salas de ocio infantil (López Salguero & Sigüenza Medina, 2022).

**Ilustración 8:** Mobiliario Urbano



Fuente: López Salguero & Sigüenza Medina, (2022)

En la tesis de Orozco, estableció que Machala es una de las ciudades más importantes del país, fue importante crear sentido de pertenencia de los residentes al proyecto que puedan descubrir y desarrollar su carácter y la proyección cultural que tiene un elemento arquitectónico que necesita ser diseñado. Para recuperar la cultura local se tomó como referente un museo. La seguridad fue uno de los factores importantes que se tuvo en cuenta a la hora de crear o planificar un nuevo espacio público, Machala ha sufrido el abandono de espacios públicos por la negligencia de las autoridades (Orozco Molina, 2024).

Según la información de Peralta Argudo, se basó en la reconstrucción de un parque público y escuela de fútbol en Puerto Hondo. La principal propuesta fue la

redistribución del parque público y la renovación de la escuela de fútbol y las instalaciones del parque. La propuesta de parque comunitario promovió una imagen ecológica y ambiental, teniendo en cuenta la redistribución del juego infantil según las edades, así como parámetros de seguridad adecuados, mediante el diseño de áreas verdes con especies vegetales existentes e incluyendo nueva vegetación en el sitio (Peralta Argudo, 2017).

En la tesis de Rodríguez, en la reconfiguración y renovación total de sus zonas, se incluyeron nuevas características en la propuesta de diseño. Los espacios no estuvieron presentes por el momento e incluso durante la investigación se especificaron nuevas aéreas. Se fomentó el confort y el bienestar de la comunidad, al mismo tiempo buscó una mayor unidad social, brindó beneficios sociales y económicos a los comerciantes de parques y a la comunidad en general. Buscó satisfacer todas las exigencias orgánicas, con respeto y conservación de la vida vegetal y animal que habita en el parque, ajustándolo al nuevo diseño y otras zonas (Rodríguez Salazar, 2021).

De acuerdo con el objetivo general de la investigación, este trabajo de grado diseñó espacios multifuncionales actividades físicas, deportivas y culturales con criterios de sostenibilidad, que fomentaron la participación e integración de la población del sector del Buijo Histórico. Con base en la investigación concluyó que existió un déficit de espacios de recreación, deportes y cultura, lo que promovió la satisfacción de estas necesidades a través de propuestas desarrolladas, esto se confirmó con los datos obtenidos a través de encuesta a vecinos del Buijo Histórico y personas del entorno del sector, datos de viento, temperatura, tráfico y viabilidad (Arica García & Jurado Vásquez, 2023).

**Ilustración 9:** Canchas Multiuso



Fuente: Arica García & Jurado Vásquez, (2023)

De acuerdo a la información de Vargas, en Puerto López se crearon un total de 98, 352 metros cuadrados de espacios verdes y espacios públicos. Los parques existentes deben atender a sus habitantes cercanos. Actualmente, solo hay 23.647,4 m<sup>2</sup>, cifra superior a la superficie del año anterior de 94.444,56 m<sup>2</sup>. Un área de 20.000 metros cuadrados destinada al desarrollo verde. La situación involucró a estas zonas. Una gran parte de ellos son zonas rancias con follaje sin cultivar. El plan de intervención abarcó una superficie exacta de 91.719,72 m<sup>2</sup>, parques y áreas naturales de la Sede Cantonal. Logrando 8,39 m<sup>2</sup> por habitante, lo cual se encuentra dentro de los límites del área definida (Vargas Villavicencio, 2014).

De acuerdo con Brito, al combinar el proyecto del Parque Biblioteca Pública de Durán con el área cultural pública circundante, la ciudad contó con un espacio exclusivo. Esto se logró a nivel de ciudad mediante accesibilidad, espacios y vistas; un intercambio dinámico entre la vida pública y privada; apropiación; fluidez en el espacio y las actividades. El objetivo fue transformar el Parque Biblioteca en un lugar donde todas las personas puedan disfrutar de la lectura y participar en actividades recreativas, desafiando las prácticas tradicionales de silenciar la lectura manteniendo la comodidad ergonómica (Brito Ramírez, 2018).

**Ilustración 10:** Área recreativa



Fuente: Brito Ramírez, (2018)

En el proyecto de Junco e Hidalgo, vía La Puntilla es la principal vía de acceso a Samborondón y la principal vía de conexión para los vecinos de la zona. En ella vive gente, por lo que es muy importante la imagen de ciudad que ofrece y como satisface las necesidades de las personas. La propuesta surgió de la falta de espacios públicos donde los usuarios puedan relajarse y reflexionar, a través de la investigación encontró que la mayoría de los usuarios que participaron en la encuesta estuvieron de acuerdo con el diseño de un espacio público con áreas recreativas y culturales en la parroquia La puntilla, Samborondón y un porcentaje elevado de la gente estuvo de acuerdo en asignar espacios para fines culturales y recreativos (Hidalgo & Junco, 2020).

Según la tesis de Corredor Arango (2022), un paso importante en el proceso de diseño es la experimentación, el análisis y la observación en base a otras alternativas y formas. Se probó que el proceso fue ineficiente y cuando se presionó dicho elemento se rompió o perdió su forma original. También apreció las tipologías existentes, por ejemplo, la silla de cartón ondulado de la Guía de Diseño Ecológico. Este tipo de estructuras no permitió el uso permanente del color ya que no son

duraderas, lo cual fue un factor importante en proyectos como el que está trabajando, ya que el color es un medio para crear objetivos atractivos y tentadores.

De acuerdo al trabajo realizado por Camacho Hernández (2019), el trabajo actual surgió de un interés en los parques y su relación con el entorno urbano tanto a escala local como de ciudad. Sin embargo, esta relación no se pudo entender sin primero revisar la movilidad urbana y como afecta al tejido de un área. Al estudiar el tema de la movilidad uno se da cuenta de lo complejo que es entenderlo y, sobre todo, las soluciones a los problemas de movilidad urbana en la arquitectura del paisaje no son nuevas, porque el diseño espacial es parte del trabajo, y brindar soluciones integrales a estos problemas con la ayuda de otros expertos en diseño urbano.

**Ilustración 11:** Espacios Verdes



Fuente: Camacho Hernández, (2019)

El objetivo de este artículo Flórez Cruz (2020), fue realizar un aporte teórico sobre las principales variables que se deben tener en cuenta en el diseño e implementación de parques urbanos. Estas consideraciones pretenden facilitar la creación y el mantenimiento continuo de parques urbanos en el Valle de México, e incluso pueden replicarse en otras ciudades del país. En primer lugar, afirmó que cualquier planificación urbana debe tener tres visiones realizables: dimensiones ambiental, social y económica que trabajen en conjunto para alcanzar los objetivos

trazados en función de las necesidades de la población, proteger y asegurar su protección sostenible en el tiempo.

De acuerdo a la información descrita, uno de sus capítulos presentó conclusiones y reflexiones sobre la práctica profesional en el desarrollo de proyectos de rehabilitación y renovación de espacios públicos, ya que participó en el proceso inicial de planificación y diseño y en la ejecución final. La teoría se probó con la práctica. Además, aportó a la destreza profesional, esta experiencia también permitió ampliar la visión e ideas sobre el desarrollo urbano desde una perspectiva socialmente más enfocada.

Según lo expuesto por Humberto (2023), los recorridos, nodos y tramos que conforman el jardín urbano del Parque Biblioteca San Javier de Medellín crearon un programa paisajístico que básicamente toma en cuenta su terreno natural, tierra, Sin salir de la dolorosa, pronunciada fragmentación y falta de identidad del entorno urbano, intentó preservar todos estos valores tratando con cuidado las zonas al aire libre. Por tanto, se pone énfasis en la calidad del paisaje urbano que en las características gráficas de los edificios principales.

**Ilustración 12:** Fachada Oeste Parque Biblioteca



Fuente: Humberto, (2023)

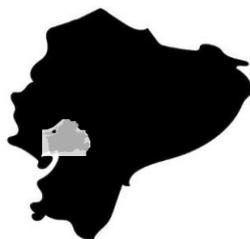
## 2.2 Antecedentes

El proyecto está dirigido a los habitantes de la ciudadela Miraflores, cantón Las Lajas, la cual no cuenta con la infraestructura ni el equipamiento necesario para cubrir la necesidad de un área de recreación multifuncional. A continuación, se presentan más detalles.

### 2.2.1 Ubicación

Ubicado en Ecuador, Provincia de El Oro, Cantón Las Lajas, sector La Victoria, barrio Miraflores.

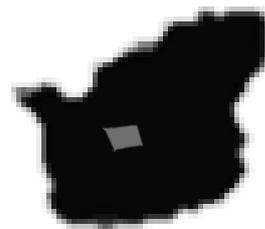
Ilustración 13: Mapa de Ubicación



Ecuador



El Oro



Las Lajas

Elaborado por: Morocho, (2024)

### Limites

Tabla 3: Limites y Colindantes

Punto Cardinal	Colíndate
Norte	Arenillas
Sur	Perú
Este	Marcabeli
Oeste	Perú

Elaborado por: Morocho, (2024)

### Temperatura en Las Lajas

La temperatura promedio anual es de 25.5° C su máxima es en el mes de abril con 30° C y la temperatura mínima se da en el mes de septiembre con 21°C.

**Tabla 4:** Temperatura

Temperatura	Grados
Promedio anual	25.5° C
Máxima mes de abril	30° C
Mínima mes de septiembre	21° C

Elaborado por: Morocho, (2024)

## Lluvia promedio en El Oro

En esta tabla se representa el indicador y la cantidad en promedio de lluvias en la provincia de El Oro.

**Tabla 5:** Lluvias

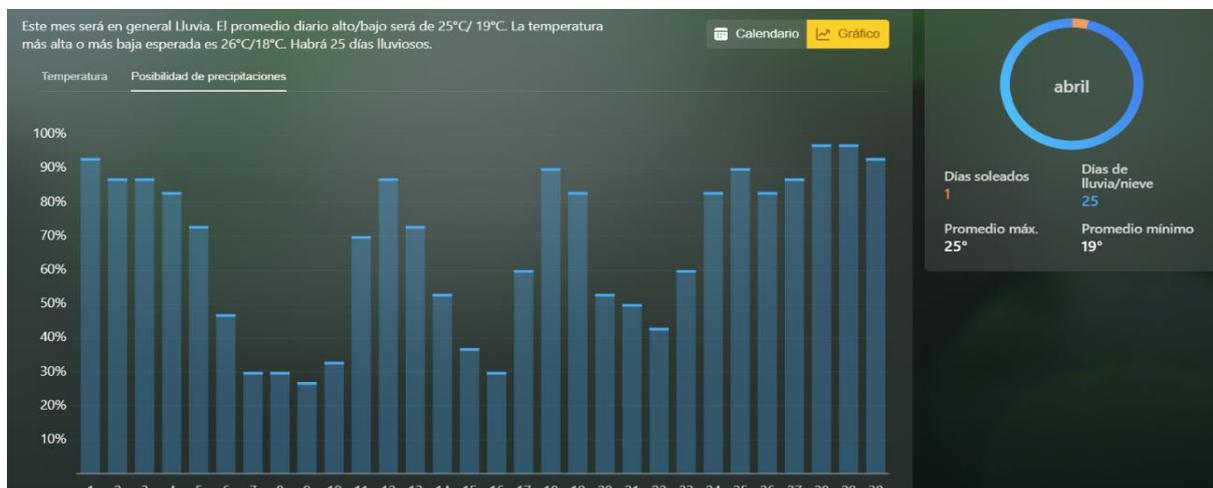
Indicador	Cantidad
Precipitación promedio al año	32,06 mm
Promedio días lluviosos al año	64,33

Elaborado por: Morocho, (2024)

## Probabilidad de precipitación en mes más lluvioso en Las Lajas (abril)

Las probabilidades de lluvia en el mes de abril considerado el de mayor precipitación históricamente en el sector es de 83% en el cual se pronostica 25 días lluviosos y 1 soleado.

**Ilustración 14:** Probabilidad de lluvias Abril



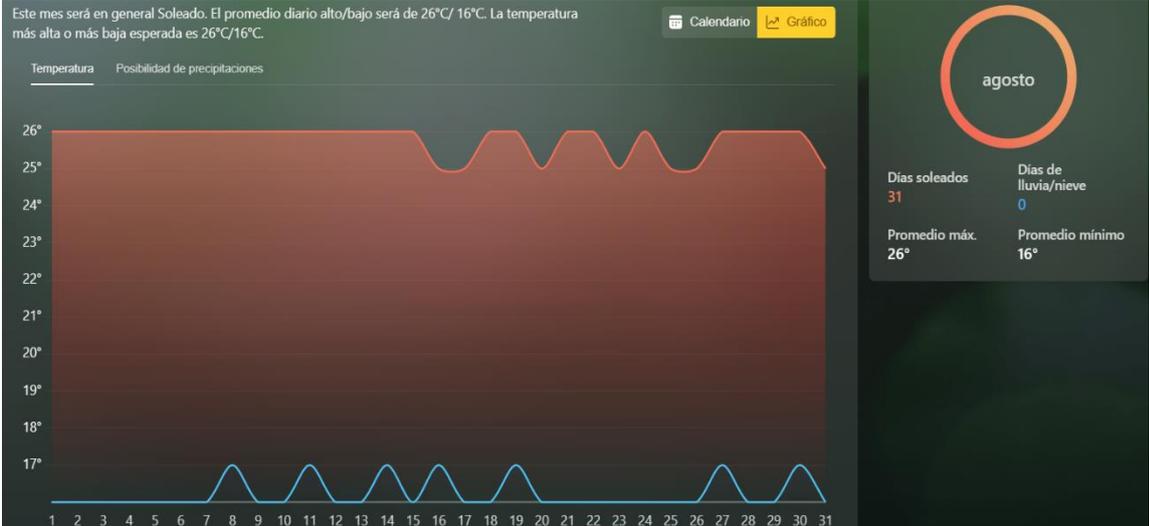
Fuente: Microsoft Start, (2023)

Elaborado por: Morocho, (2024)

# Probabilidad de precipitación mes menos lluvioso en Las Lajas (agosto)

Las probabilidades de lluvia en el mes de abril considerado el de menor precipitación el sector es de 0% en el cual se pronostica 25 días lluviosos y 1 soleado.

Ilustración 15: Probabilidad de lluvias Agosto



Fuente: Microsoft Start, (2023)  
Elaborado por: Morocho, (2024)

## Salida y Puesta del sol

La hora de salida del sol es de 6h:26 am y la puesta del sol es de 18h:35 pm, la duración del día es de 12h 51m, la primera luz es a las 6h:05am y la ultima luz es a las 18h: 56 pm.

Ilustración 16: Salida y Puesta del sol



Fuente: Meteored, (2024)  
Elaborado por: Morocho, (2024)

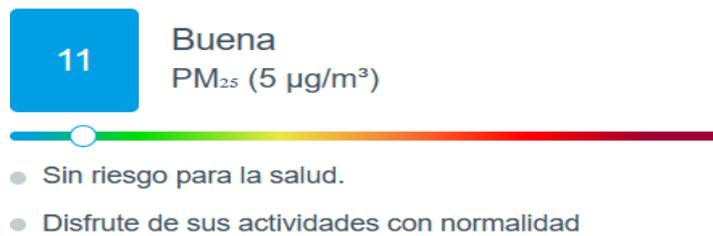
## Calidad del aire

La calidad del aire de acuerdo a la información recopilada es considerada buena, no presenta riesgo para la salud y se puede disfrutar de las actividades con total normalidad.

Ilustración 17: Calidad del aire

### Calidad del aire en La Victoria

[Detalle >](#)



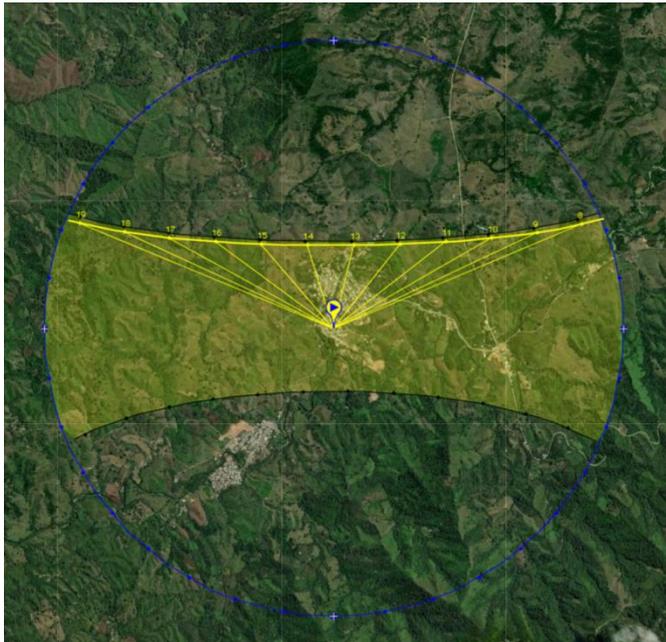
Fuente: Meteored, (2024)

Elaborado por: Morocho, (2024)

## Asoleamiento en Las Lajas

En la ilustración podemos visualizar el asoleamiento del cantón Las Lajas dentro de un radio de influencia.

Ilustración 18: Asoleamiento



Fuente: Sunearthtools, (2024)

Elaborado por: Morocho, (2024)

## Viento en El Oro

Los vientos en la Provincia de El Oro alcanzan los 5,71 km/h en promedio, llegando a un máximo de 7,0 km/h y un mínimo de 4,0 km/h.

Las ráfagas de viento en promedio llegan a 7,89 km/h, un máximo de 10,0 km/h y un mínimo de 6,0 km/h.

**Tabla 6:** Viento en El Oro

Viento	máx.	Promedio	mín.
Viento	7,0 kmh   4,35 mph	5,71 kmh   3,55 mph	4,0 kmh   2,49 mph
Ráfagas de viento	10,0 kmh   6.21 mph	7,89 kmh   4,9 mph	6,0 kmh   3,73 mph

Fuente: Weatherclimate, (2024)  
Elaborado por: Morocho, (2024)

## 2.2.2 Promedios mensuales del clima provincia El Oro

En la siguiente ilustración se muestran datos del clima promedio mensual en la Provincia de El Oro.

**Tabla 7:** Clima Promedio El Oro

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Nov	Oct	Dic	Año
Temperatura récord °C (°F)	31.0 (87.8)	31.0 (87.8)	31.0 (87.8)	32.0 (89.6)	32.0 (89.6)	31.0 (87.8)	30.0 (86.0)	29.0 (84.2)	29.0 (84.2)	29.0 (84.2)	30.0 (86.0)	30.0 (86.0)	32.0 (89.6)
Promedio alto °C (°F)	27.52 (81.54)	27.89 (82.2)	27.87 (82.17)	27.79 (82.02)	27.43 (81.37)	26.4 (79.52)	25.52 (77.94)	24.93 (76.87)	25.08 (77.14)	25.42 (77.76)	25.88 (78.58)	26.42 (79.56)	26.51 (79.72)
Media diaria °C (°F)	24.32 (75.78)	24.68 (76.42)	24.61 (76.3)	24.49 (76.08)	24.13 (75.43)	23.11 (73.6)	22.11 (71.8)	21.47 (70.65)	21.69 (71.04)	22.17 (71.91)	22.56 (72.61)	23.28 (73.9)	23.22 (73.8)
Temperatura mínima promedio °C (°F)	22.18 (71.92)	22.57 (72.63)	22.35 (72.23)	22.16 (71.89)	21.7 (71.06)	20.65 (69.17)	19.57 (67.23)	19.11 (66.4)	19.14 (66.45)	19.52 (67.14)	19.93 (67.87)	20.77 (69.39)	20.8 (69.44)
Temperatura mínima récord en °C (°F)	19.0 (66.2)	18.0 (64.4)	19.0 (66.2)	19.0 (66.2)	18.0 (64.4)	17.0 (62.6)	16.0 (60.8)	16.0 (60.8)	15.0 (59.0)	16.0 (60.8)	16.0 (60.8)	17.0 (62.6)	15.0 (59.0)
Precipitación promedio mm (pulgadas)	50.69 (2.0)	87.78 (3.46)	128.51 (5.06)	49.38 (1.94)	19.27 (0.76)	3.95 (0.16)	2.29 (0.09)	1.05 (0.04)	2.24 (0.09)	5.31 (0.21)	7.46 (0.29)	14.75 (0.58)	31.06 (1.22)
Días de precipitación promedio (≥ 1,0 mm)	9.45	14.45	15.45	9.36	4.45	1.09	0,36	0,09	0,36	1.18	2.0	4.09	5.19
Humedad relativa media (%)	79,6	80,79	81,46	81,4	81,58	81,2	81,22	81,46	80,86	80,45	80,03	79,7	80,81
Media de horas de sol mensuales	10.21	9,97	10.04	10.37	10.46	10.46	10.47	10.72	10.41	10,95	11.72	10.2	10.5

Fuente: Weatherclimate, (2024)  
Elaborado por: Morocho, (2024)

## 2.2.3 Flora y Fauna

El cantón Las Lajas debido a su ubicación geográfica y clima cuenta con una gran variedad de especies tanto de flora como de fauna, las cuales esta enlistadas en la siguiente tabla.

**Tabla 8:** Lluvias

<b>FLORA</b>	<b>FAUNA</b>
Guayacán	Venados
Ceibos	Armadillos
Pretino	Pájaros Carpinteros
Algarrobo	Zorros
Amarillo Bálsamo	Ardillas
Guayabo	Tigre
Chirimoyo	

Elaborado por: Morocho, (2024)

### **2.2.4 Historia**

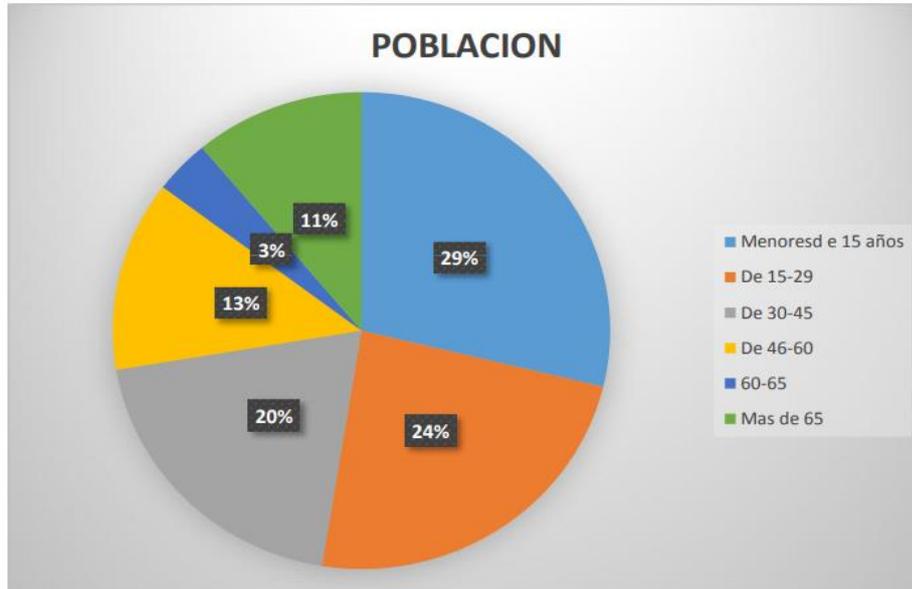
De acuerdo con la información de Alcaldía de las Lajas, los primeros pobladores llegaron desde la provincia de Loja y se asentaron en el Sitio El Toro, también conocido como Tambo, llegaron en busca de rutas más cortas con el objetivo de llegar a Puerto Hualto y desde ahí de manera fluvial transportar sus cosechas hasta la ciudad de Guayaquil. Sus densas selvas llenas de madera fina de alta calidad, sus tierras aptas para toda clase de cultivos fueron los motivos para enamorar a quien llegaba a conocer el sector y que con la reforma agraria quien quería trabajarlas tierras baldías lo podía hacer. El 4 de octubre de 1956 es elevada a la categoría de parroquia, convirtiéndose esta fecha un día glorioso para quienes la conforman. Las Lajas posee una de las mayores atracciones históricas y turísticas como lo es el Bosque Petrificado de Puyango.

### **2.2.5 Población**

El cantón Las Lajas consta con una población de 4.794 habitantes.

## 2.2.6 Población por rango de edad

Ilustración 19: Población por rangos de edad

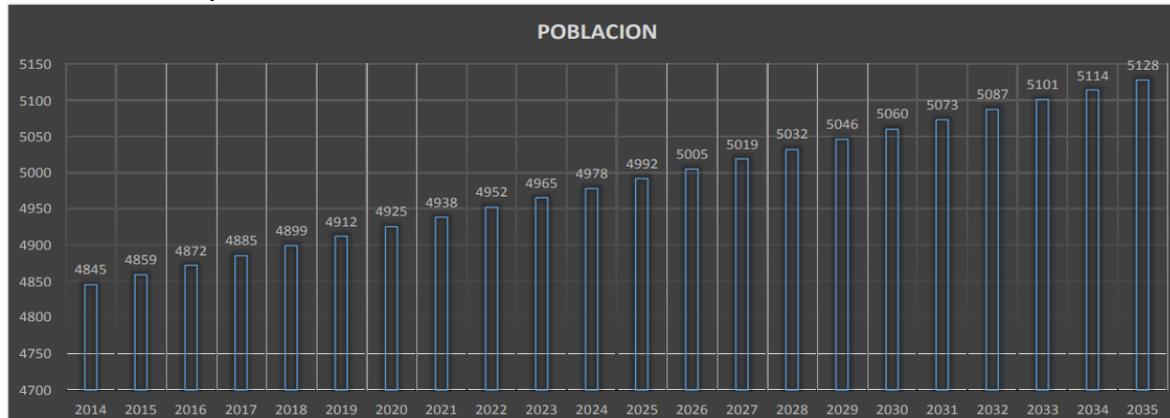


Fuente: Inec, (2024)

Elaborado por: Morocho, (2024)

## Proyección Poblacional

Ilustración 20: Proyección Poblacional año 2014-2035



Fuente: Laslajas.gov, (2024)

Elaborado por: Morocho, (2024)

## Superficie, altitud y densidad poblacional

Tabla 9: Superficie, Altitud y Densidad Poblacional

Indicador	Valor
Superficie	297 km <sup>2</sup>
Altitud	400 m.s.n.m
Densidad	16.07 hab/ km <sup>2</sup>

Elaborado por: Morocho, (2024)

## División Política

El cantón Las Lajas tiene seis parroquias, tres urbanas y tres rurales. Parroquias urbanas: La Victoria, Valle hermoso y Platanillos. Parroquias rurales: La Libertad, San Isidro y El Paraíso.

## Economía

Su economía se basa en las actividades agrícolas y ganaderas, sus principales productos son el café, el cacao, frutas tropicales, cultivos de ciclo corto, además de contar con vastos bosques de maderas duras.

**Tabla 10:** Actividades según ocupacionales

<b>ACTIVIDADES SEGÚN OCUPACIONALES</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>
Miembros Profesionales Técnicos	38	32
Empleados de oficina		
Trabajadores de los servicios	44	37
Agricultores	440	15
Operadores de Maquinarias	149	11
Trabajadores no calificados	625	65
Otros	106	29

Fuente: Ecuadorcifras.gob.ec, (2024)

Elaborado por: Morocho, (2024)

**Tabla 11:** Actividades según ramas de actividad

<b>ACTIVIDADES SEGÚN OCUPACIONALES</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>
Agricultura, ganadería, caza, pesca, silvicultura	1.026	213
Manufactura	27	6
Construcción	44	37
Comercio	440	15
Enseñanza	149	11
Otros	214	115

Fuente: Ecuadorcifras.gob.ec, (2024)

Elaborado por: Morocho, (2024)

## Suelo

Tabla 12: Tipos de Suelos

Tipo de suelo	Área (ha.)	Porcentaje
Alfisoles	13312,69	44,5
Entisoles	2003,58	6,7
Inceptisoles	7573,59	25,3
Molisoles	69,43	0,2
Oxisoles	832,18	2,7
Ultisoles	5238,85	17,5
No aplicable	245,35	0,8
Tierras Misceláneas	592,20	1,9

Fuente: Utmach, (2024)

Elaborado por: Morocho, (2024)

## Usos de suelo

La zona está compuesta por zona está compuesto en su mayoría por cultivos de café, cacao, maíz, viviendas con huertos con plantas ornamentales y medicinales, pero hay un dominio de pastos en todo el sector.

## Mapa de uso de suelo

Ilustración 21: Uso de suelo Las Lajas



Fuente: Laslajas.gob, (2024)

Elaborado por: Morocho, (2024)

**Tabla 13:** Usos de suelo

USO	Área (has)	Porcentaje
Bosque Intervenido	2303	8%
Bosque Intervenido	9032	30%
Bosque Natural	134	0.5%
Bosque Natural	80	0.5%
Pasto Cultivado	18122	61%

Fuente: laslajas.gob, (2024)

## Equipamientos de Recreación y Encuentro Ciudadano.

**Tabla 14:** Equipamientos

EQUIPAMIENTOS DE RECREACION Y ENCUENTRO CIUDADANO				
COBERTURA	ESTABLECIMIENTO	SECTOR	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
LAS LAJAS	PARQUE CENTRAL	SECTOR 01	CENTRO	
LAS LAJAS	PARQUE PREHISTORICO	SECTOR 01	CENTRO	
VALLE HERMOSO	PARQUE DE VALLE HERMOSO	SECTOR 06	VALLE HERMOSO	EN MAL ESTADO
PLATANILLO	PARQUE DE PLATANILLO	SECTOR 07	PLATANILLO	EN MAL ESTADO
MIRAFLORES	CANCHA DE USO MULTIPLE (MIRAFLORES)	SECTOR 02	MIRAFLORES	
EL CISNE	CANCHA DE USO MULTIPLE (EL CISNE)	SECTOR 03	EL CISNE	
LA DELICIA	CANCHA DE USO MULTIPLE (LA DELICIA)	SECTOR 04	LA DELICIA	
VALLE HERMOSO	CANCHA DE USO MULTIPLE (VALLE HERMOSO)	SECTOR 06	VALLE HERMOSO	
PLATANILLO	CANCHA DE USO MULTIPLE (PLATANILLO)	SECTOR 07	PLATANILLO	
PLATANILLO	CANCHA DE USO MULTIPLE (PLATANILLO)	SECTOR 07	PLATANILLO	
LOS LAURELES	CANCHA DE USO MULTIPLE (LOS LAURELES)	SECTOR 08	LOS LAURELES	

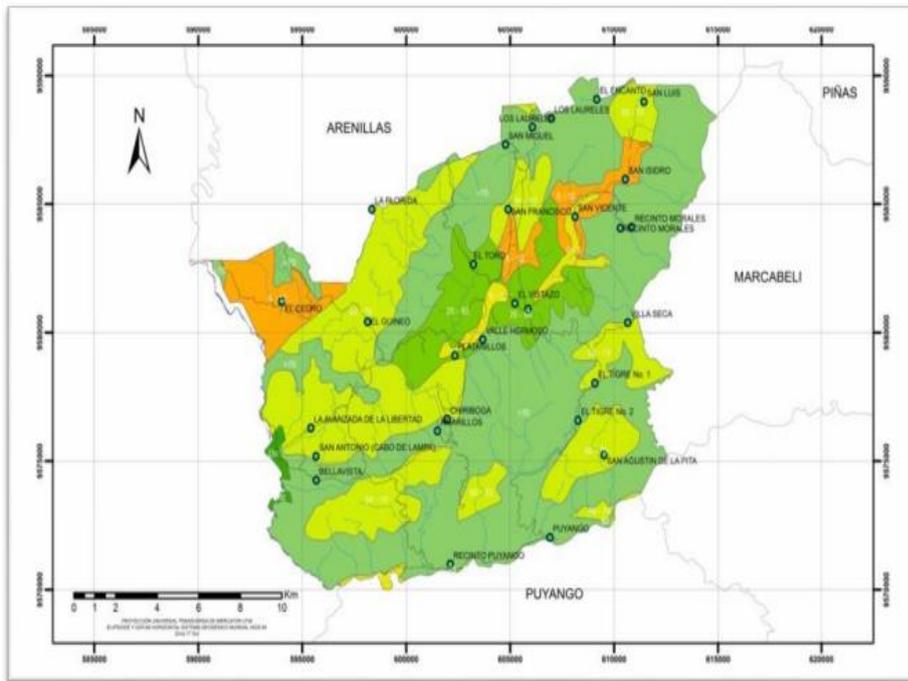
Fuente: laslajas.gob, (2021)

## Relieve

Lajas, (2024) La topografía del cantón se encuentra en el trópico litoral con elevaciones que van desde 300 m.s.n.m hasta los 1120 m.s.n.m que dan como resultado un terreno ondulado. El 53% del cantón lo compone un terreno con relieve mayor al 70% montañoso, el 30% es escarpado, el 8% es terreno colinado y un 9% plano.

## Mapa de relieve

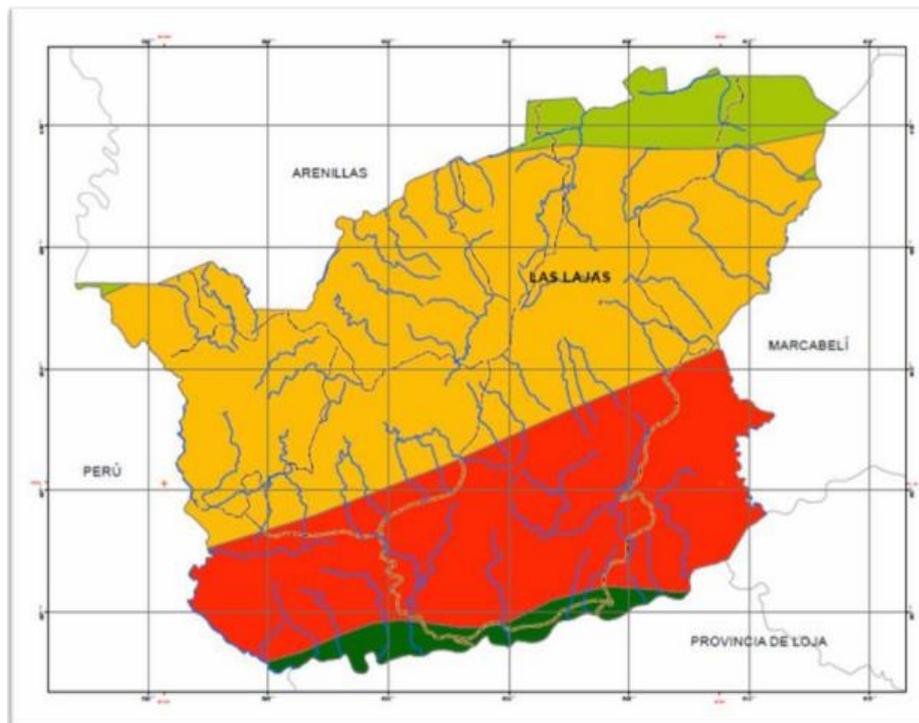
Ilustración 22: Relieve



Fuente: laslajas.gob, (2021)

## Geología

Ilustración 23: Geología



Fuente: laslajas.gob, (2021)

**Tabla 15:** Geología Las Lajas

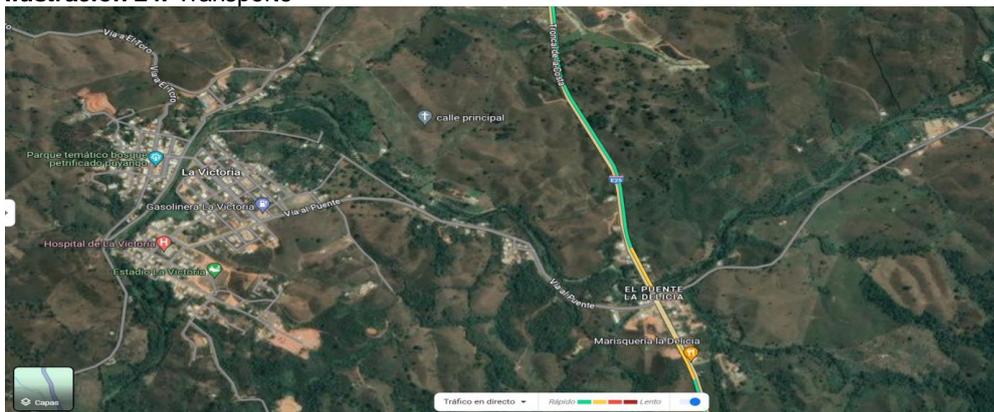
	DESCRIPCIÓN
	Conglomerados, areniscas, lutitas (1200,)
	Metagrauwacas, pizarras
	Esquistos y gneises semipelyticos
	Granito gnéisico per alumynico +/- granate

Elaborado por: Morocho, (2024)

## Transporte

Existe una sola vía de acceso hasta el cantón Las Lajas que es la Troncal de la Costa. Transporte Público: Cuenta con una Coop de Transporte llamada Transporte Victoria S.A, quienes parten desde diferentes parroquias a los cantones Arenillas y Marcabelli cada 45 minutos.

**Ilustración 24:** Transporte



Fuente: Google Maps, (2024)

Elaborado por: Morocho, (2024)

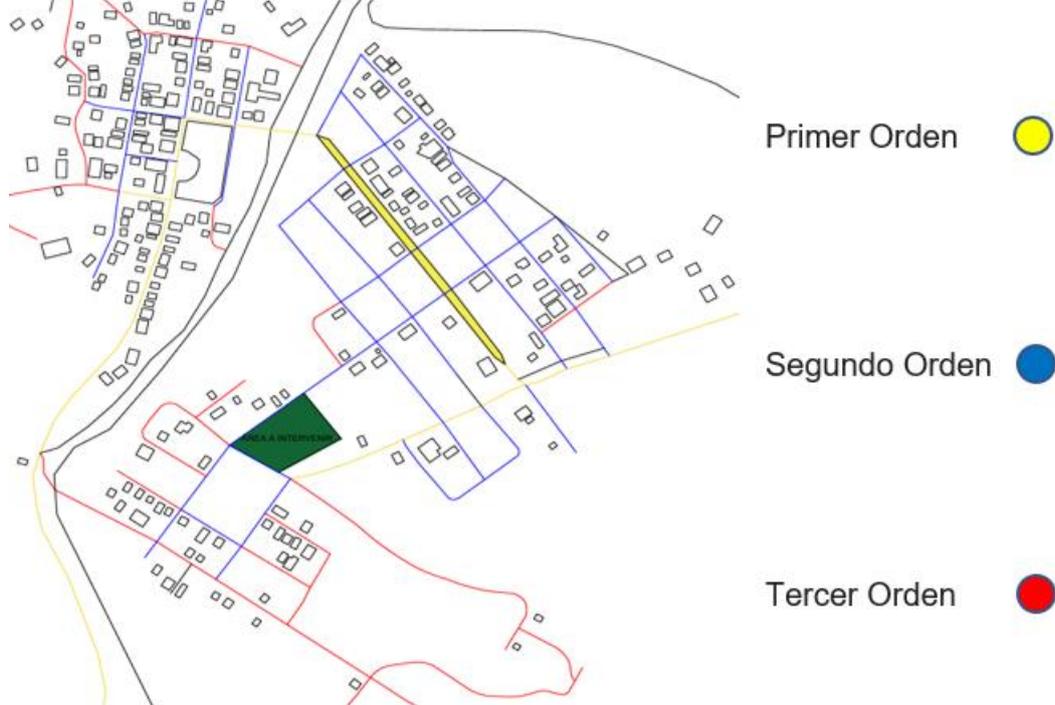
**Tabla 16:** Compañía de Transporte Terrestre

COMPAÑÍAS DE TRASPORTE TERRESTRE		
N.º	DESCRIPCIÓN	NUMERO DE COMPAÑÍAS
1	Compañía de taxis "puenpass an vill s.a"	1
2	Compañía de taxis las lajas "coop las lajas"	1
3	"Cooperativa de transporte pesados.a las lajas"	1
4	"Compañía de transporte mixto rutas lajences"	1
5	Compañía "trans victoria"	1
6	Compañía de transporte pesado las lajas "controplaslasa"	1

Fuente: Pdot Cantón Las Lajas, (2021)

Transporte interno líneas de uso: Existen tres tipos de vías internas, de primer orden, segundo orden y tercer orden.

**Ilustración 25:** Transporte interno



Fuente: Cadmapper, (2024)

## Arquitectura Contemporánea.

Según la información de Cruz, (2023) Caracterizada por su enfoque innovador, simple, incluye el uso de avances tecnológicos, la búsqueda de nuevos materiales y diseños en la creación de edificaciones y elementos estructurales que representan la estética y la demanda moderna.

**Ilustración 26:** Parque del Arquitecto



Fuente: Vymaps, (2024)

## Recreación Flexible

Toro, (2020) La capacidad de adecuar y reconfigurar una zona o ambiente para cumplir con los requerimientos y diferentes usos que se le pueda dar.

## Espacios Multifuncionales

Según la información de Homify (2016), los espacios multifuncionales son áreas que cumple diferentes funciones, diseñados para ser versátiles y adaptables a distintas necesidades y actividades.

Ilustración 27: Espacios Multifuncionales



Fuente: Pinterest, (2024)

## Áreas Verdes

Espacios dentro de un entorno dedicado a la vegetación.

Ilustración 28: Áreas Verdes



Fuente: Eastgate, (2024)

## **Socialización**

Interacción con uno o varias agentes, promoviendo la cohesión social.

## **Espacios de recreación**

Zonas que nos dan la oportunidad de relacionarnos y divertirnos realizando diferentes actividades.

## **Esparcimiento**

Es una manera de relajarse y aprovechar el tiempo libre para liberar preocupaciones.

## **Actividades Culturales**

Las actividades culturales de acuerdo a Editorial Etecé (2023) están relacionadas con la expresión artística, literatura, historia, costumbres e identidad.

## **Actividades Deportivas**

Actividades en la que se practica una disciplina en específico.

**Ilustración 29:** Actividades Deportivas



Fuente: parqueygrama, (2024)

## Colores

De acuerdo a (Arquitectura Pura, 2022) los colores son una herramienta esencial para la experiencia visual y emocional del espacio, la aplicación de diferentes matices, tonos y saturaciones en elementos como fachadas, techos, suelos intervienen de manera directa en las sensaciones que transmite al usuario.

### Colores Cálidos

Ilustración 30: Colores Cálidos



Fuente: staffcreative, (2024)

### Colores Fríos

Ilustración 31: Colores Fríos



Fuente: Pinterest, (2024)

## Texturas

De acuerdo a Arquitectura y Decoración (2024), las texturas son características táctiles y visuales de un material o superficie.

**Ilustración 32:** Texturas



Fuente: Imagui, (2024)

## **Materiales**

Insumos utilizados para la construcción, estos pueden ser naturales o manufacturados.

### **Materiales Naturales**

Entre los materiales naturales a utilizar esta la madera.

**Ilustración 33:** Madera



Fuente: inarqui, (2024)

La piedra es uno de los materiales naturales más abundantes en el sector.

**Ilustración 34:** Piedra



Fuente: stockagency, (2024)

La arcilla es una roca compuesta con segregados utilizada en la construcción.

**Ilustración 35:** Arcilla



Fuente: ConceptoDefinición, (2024)

**El agua.**

**Ilustración 36:** Agua



Fuente: loginisland, (2024)

## Materiales Manufacturados

### Yeso

El yeso es un material que se utiliza en el área de la construcción en forma de pasta tanto para revoques o juntas como para los tumbados.

Ilustración 37: Yeso



Fuente: argomateriales, (2024)

### Cemento

Ilustración 38: Cemento

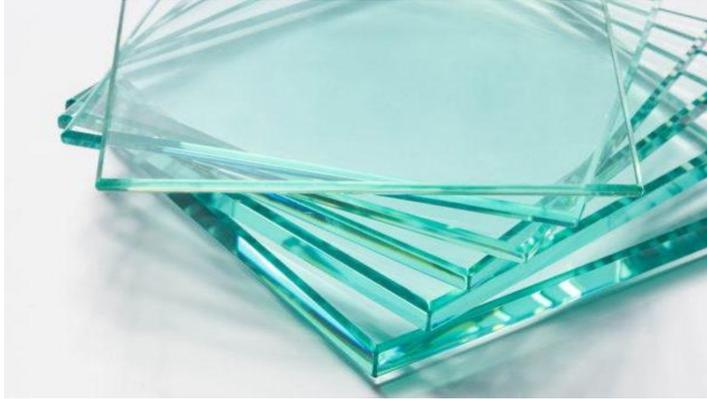


Fuente: tytenlinea, (2024)

### Vidrio

Es un elemento utilizado para el recubrimiento de vanos, ventanas y ventanales.

**Ilustración 39:** Vidrio



Fuente: humanidades, (2024)

## Ladrillos

**Ilustración 40:** Ladrillo



Fuente: slideshare, (2024)

## 2.2 Marco Legal

### 2.2.1 Marco Legal Internacional

ISO org. (2019), La norma ISO 14001 define los criterios globales para que las organizaciones identifiquen y administren sus efectos en el medio ambiente. Su objetivo es facilitar la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental completo, que abarca desde la formulación de políticas y objetivos hasta la planificación, ejecución, revisión y mejora continua.

ISO (2018), la norma ISO 170001-1 certifica la accesibilidad universal en todas las instalaciones, edificaciones y vías públicas.

- Entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Udnp, 2024) Para el año 2030, se busca garantizar que todas las personas, incluyendo mujeres, niños, personas mayores y con discapacidad, tengan acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles.

- Para el año 2030, se pretende incrementar la urbanización inclusiva y sostenible, así como fortalecer la capacidad para una planificación y gestión participativa, integrada y sostenible de los asentamientos humanos en todos los países.

### **2.2.2 Marco Legal Nacional**

Constitución enunciarlo, después habla del plan de Desarrollo Creación de Oportunidades 2021-2025 y después habla de lo que le dice la ONU y la OMS.

Art. 14.- Se reconoce el derecho de las personas a residir en un entorno saludable y ecológicamente equilibrado, asegurando la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay. Se declara de interés público la protección del medio ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético nacional, así como la prevención del daño ambiental y la restauración de los espacios naturales deteriorados.

Art. 23.- Las personas tienen el derecho de utilizar y participar en el espacio público como lugar para debatir, intercambiar cultura, promover la cohesión social y fomentar la igualdad en la diversidad. El derecho a expresar las propias manifestaciones culturales en el espacio público se ejercerá conforme a la ley y respetando los principios constitucionales, sin restricciones adicionales.

Art. 24.- Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre.

Art. 31.- Las personas tienen derecho a disfrutar plenamente de la ciudad y de sus espacios públicos, con base en los principios de sostenibilidad, justicia social, respeto a las diversas culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. Este

derecho se fundamenta en la gestión democrática de la ciudad, el papel social y ambiental de la propiedad y del entorno urbano, y el ejercicio completo de la ciudadanía.

Art. 34.- El derecho a la seguridad social es un derecho inalienable para todas las personas y será una responsabilidad fundamental del Estado. La seguridad social se regirá por los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiariedad, suficiencia, transparencia y participación, para satisfacer tanto las necesidades individuales como las colectivas.

Art. 262.- Los gobiernos regionales autónomos tendrán las siguientes competencias exclusivas, además de las que establezca la ley sobre el sistema nacional de competencias:

1. Planificar el desarrollo regional y elaborar los planes de ordenamiento territorial correspondientes, coordinándolos con la planificación nacional, provincial, cantonal y parroquial.
2. Gestionar el ordenamiento de las cuencas hidrográficas y fomentar la creación de consejos de cuenca, de acuerdo con la ley.
3. Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte a nivel regional y cantonal, mientras no sean asumidos por las municipalidades.
4. Planificar, construir y mantener el sistema vial regional.
5. Conceder personalidad jurídica, registrar y supervisar las organizaciones sociales regionales.
6. Establecer las políticas de investigación e innovación en conocimiento, desarrollo y transferencia de tecnologías necesarias para el desarrollo regional, dentro del marco de la planificación nacional.
7. Promover las actividades productivas regionales.

8. Impulsar la seguridad alimentaria en la región.
9. Gestionar la cooperación internacional para cumplir con sus competencias.

Art. 264.- Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas, además de otras que pueda determinar la ley:

1. Planificar el desarrollo cantonal y elaborar los planes de ordenamiento territorial correspondientes, coordinándolos con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, para regular el uso y ocupación del suelo urbano y rural.
2. Supervisar el uso y ocupación del suelo dentro del cantón.
3. Planificar, construir y mantener la infraestructura vial urbana.
4. Proveer servicios públicos como agua potable, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales, manejo de residuos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y otros que la ley disponga.
5. Crear, modificar o eliminar tasas y contribuciones especiales mediante ordenanzas.
6. Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público en su territorio cantonal.
7. Planificar, construir y mantener la infraestructura de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, conforme a la ley.
8. Conservar, mantener y promover el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón, así como construir espacios públicos para estos fines.
9. Crear y gestionar catastros inmobiliarios tanto urbanos como rurales.

10. Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de playas, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, respetando las limitaciones legales.
11. Asegurar el acceso efectivo de las personas a las playas, riberas de ríos, lagos y lagunas.
12. Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos en ríos, lagos, playas y canteras.
13. Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios.
14. Administrar la cooperación internacional para cumplir con sus competencias.

Art. 278.- Para lograr el buen vivir, tanto las personas como las colectividades y sus diversas formas de organización tienen la responsabilidad de:

1. Participar en todas las etapas y ámbitos de la gestión pública y la planificación del desarrollo a nivel nacional y local, así como en la implementación y supervisión de los planes de desarrollo en todos sus niveles.
2. Producir, intercambiar y consumir bienes y servicios de manera responsable desde el punto de vista social y ambiental.

## **Normas INEN**

NTE INEN 2854, define los criterios para la planificación y realización de la señalización en pisos y planos táctiles (INEN, 2010).

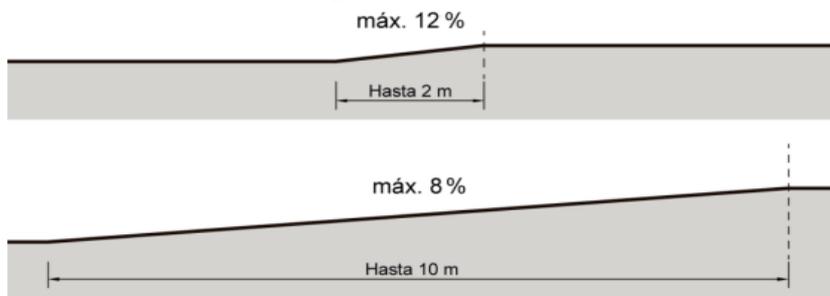
NTE INEN 2292 establece criterios generales para garantizar la accesibilidad de personas con discapacidad y movilidad reducida en espacios tanto públicos como privados (INEN, archive.org, 2010).

NTE INEN 2245, Accesibilidad de las personas al entorno físico: Rampas (NTE, 2020).

Se establecen los siguientes rangos de pendientes longitudinales máximas para los tramos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos, medidos en su proyección horizontal

- a) hasta 10 metros: 8 %,
- b) hasta 2 metros: 12 %,
- c) hasta 3 metros: 12 % en construcciones existentes.

**Ilustración 41:** Pendientes Longitudinales

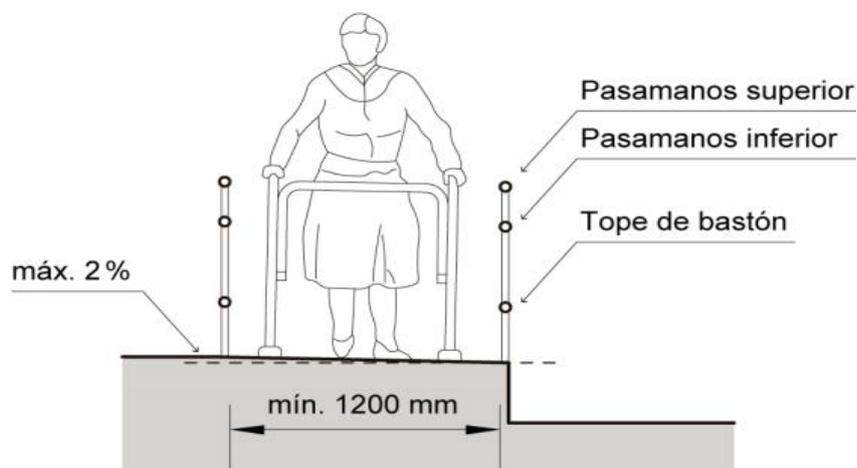


En construcciones existentes:



Fuente: INEN, (2018)

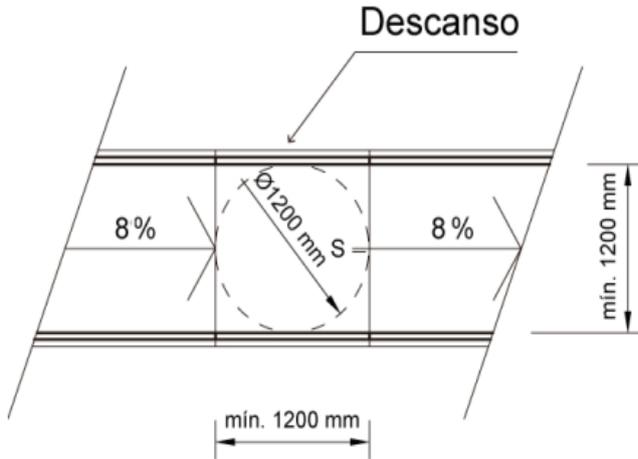
**Ilustración 42:** Pendiente Transversal y ancho mínimo



Fuente: INEN, (2018)

a) El largo del descanso debe tener una dimensión mínima libre de obstáculos 1200 mm.

**Ilustración 43:** Descanso mínimo

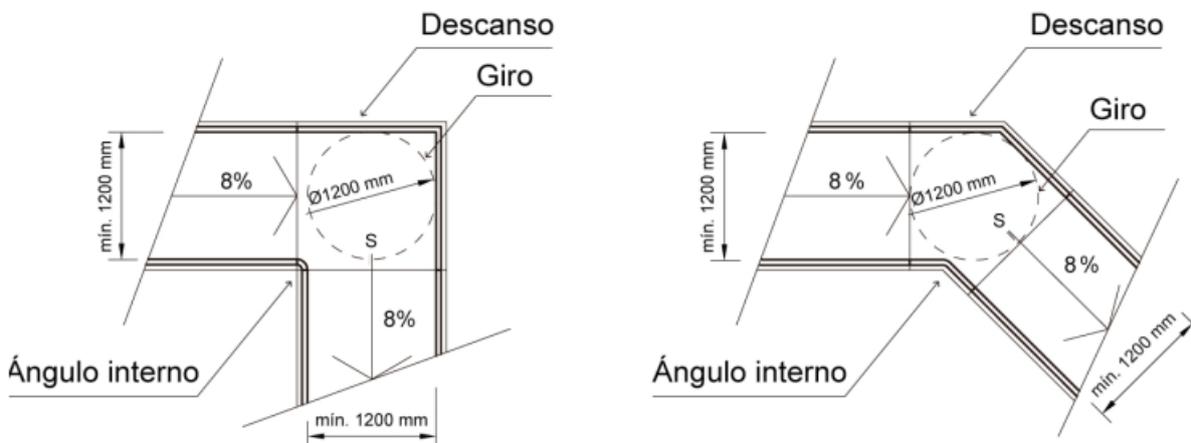


Fuente: INEN, (2018)

b) Si la rampa presenta un cambio de dirección, debe incluirse un descanso. Cada descanso debe permitir el espacio suficiente para inscribir una circunferencia con un diámetro mínimo libre de obstáculos de 1200 mm.

c) Se recomienda que en el ángulo interno del giro se elimine la arista cuando exista cambio de giro.

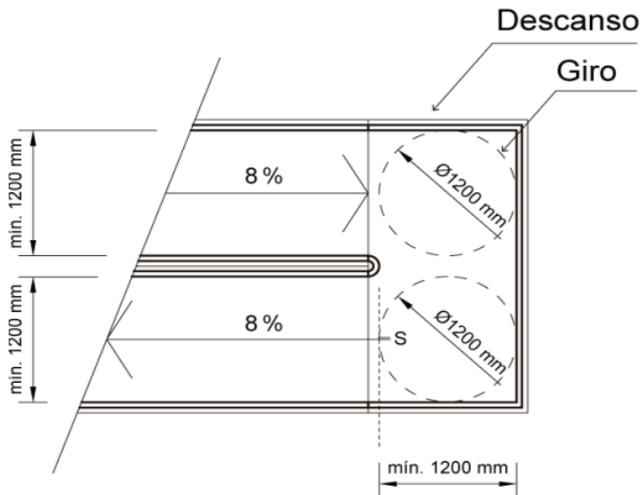
**Ilustración 44:** Descansos



Fuente: INEN, (2018)

d) En los casos de las rampas en las que el cambio de dirección es de 180°, el ancho del descanso libre debe ser 1200 mm

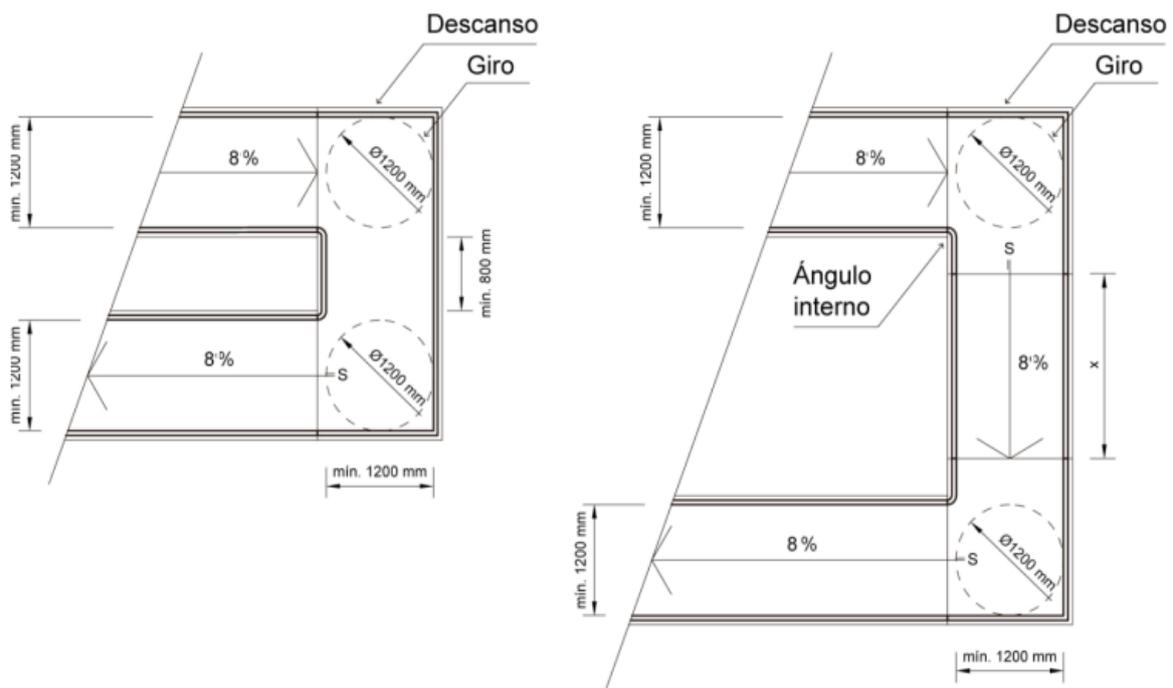
**Ilustración 45:** Rampas con giro de 180°



Fuente: INEN, (2018)

e) Cuando exista una distancia entre dos descansos de hasta 800 mm, no se permitirá incorporar una rampa entre ellos

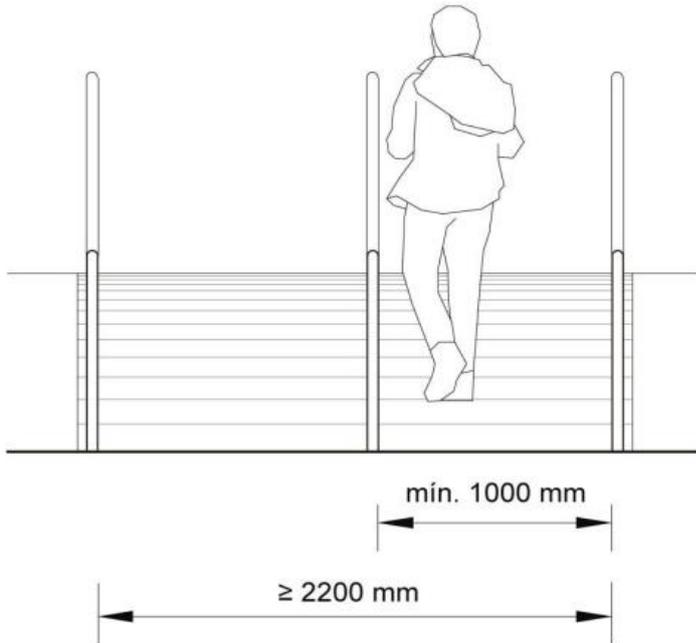
**Ilustración 46:** Rampas



Fuente: INEN, (2018)

Cuando se diseñen rampas con anchos libres  $\geq$  a 2200 mm se debe colocar un pasamano intermedio a una distancia mínima de 1000 mm de cualquier pasamano.

**Ilustración 47:** Pasamanos



Fuente: INEN, (2018)

## CAPITULO III

### ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Enfoque de la Investigación:

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, proporciona una base sólida para la investigación, permitiendo análisis rigurosos y conclusiones basadas en evidencia, se apoya de datos numéricos y mediciones. Esto permite una evaluación objetiva y precisa de los fenómenos estudiados. Los resultados son cuantificables y se pueden analizar estadísticamente.

#### 3.2. Alcance de la investigación:

Este trabajo de titulación tiene un alcance Descriptivo.

El enfoque descriptivo proporciona una visión detallada y objetiva de los fenómenos, sin buscar explicaciones profundas, se centra en el objeto de estudio y lo describe tal como existen, además recopila datos cuantificables para análisis estadístico y sirven como base para una investigación futura.

#### 3.3 Técnica e instrumentos para obtener los datos

Para este proyecto se utilizará como técnica para la obtención de datos la encuesta. Por medio de un formulario de la plataforma Google Forms, se realizará encuestas a la población con el objetivo de obtener información cuantitativa y poder analizar de manera detallada. A través de entrevistas a los moradores del sector a intervenir, sus potenciales usuarios y beneficiados.

**Tabla 17:** Técnicas e instrumentos

<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>
Encuestas	Cuestionario de preguntas

Elaborado por: Morocho, (2024)

### 3.4 Población y muestra:

Para el estudio del proyecto se toma como referencia a la población del cantón Las Lajas en un muestreo probabilístico, en base a un muestreo aleatorio simple con el fin de obtener datos representativos de la población.

El cantón Las Lajas cuenta con 4794 habitantes, por medio de fórmulas ya establecidas y comprobadas se determina la muestra a analizar de acuerdo a la población del sector.

Fórmula:

$$\text{Tamaño de Muestra} = z^2 \cdot (p) \cdot (1-p) / c^2$$

$$M = \frac{95(2)(4794)(1 - 4794)}{(5)^2} = 357$$

**Tabla 18:** Población y muestra

<b>VARIABLE</b>	<b>VALOR</b>
Z= (Nivel de Confianza)	95%
C= Margen de error	5
P= Población	4794
M= Tamaño de Muestra	357

Elaborado por: Morocho, (2024)

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y PROPUESTA

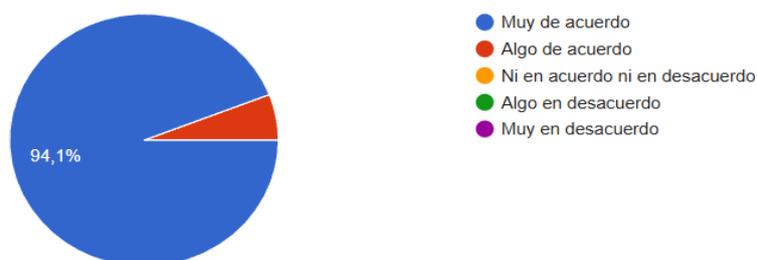
#### 4.1 Presentación y análisis de resultados

En el presente capítulo se presentará los resultados de las investigaciones previamente realizadas para el proyecto.

#### Resultados de las encuestas:

##### Ilustración 48: Pregunta 1

¿Usted está de acuerdo con la creación de un Centro de Recreación en el Cantón Las Lajas?

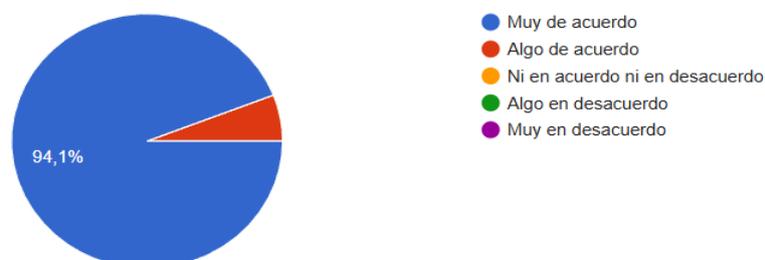


Elaborado por: Morocho, (2024)

La mayoría de las encuestas está muy de acuerdo con la creación de un Centro de Recreación en el cantón 94,11 %

##### Ilustración 49: Pregunta 2

¿Esta de acuerdo con la creación de espacios de ocio y deportivos en el sector ?

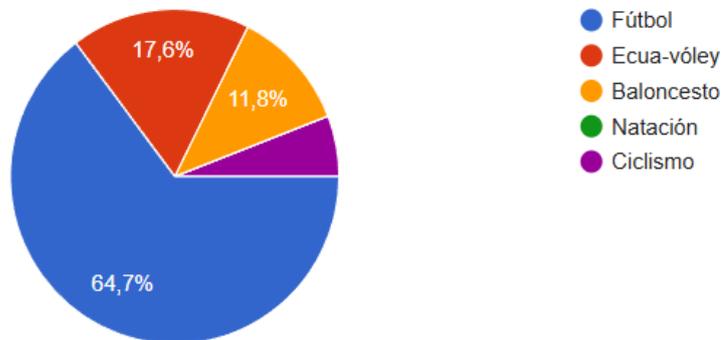


Elaborado por: Morocho, (2024)

Mas del 94% de los encuestados está muy de acuerdo con la creación de espacios de ocio y deportivos.

**Ilustración 50:** Pregunta 3

¿Cuál de los siguientes deportes considera que se practica con mayor frecuencia?

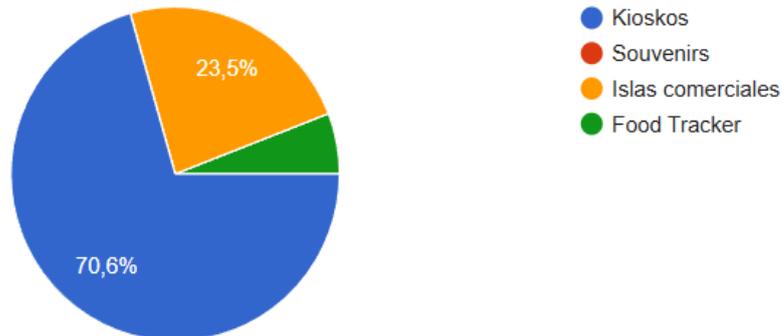


Elaborado por: Morocho, (2024)

El deporte que se practica con mayor frecuencia es el fútbol con un 64,7% seguido del Ecua vóley con un 17,6% y baloncesto con 11,8%.

**Ilustración 51:** Pregunta 4

¿Que equipamientos comerciales considera que necesita el sector?

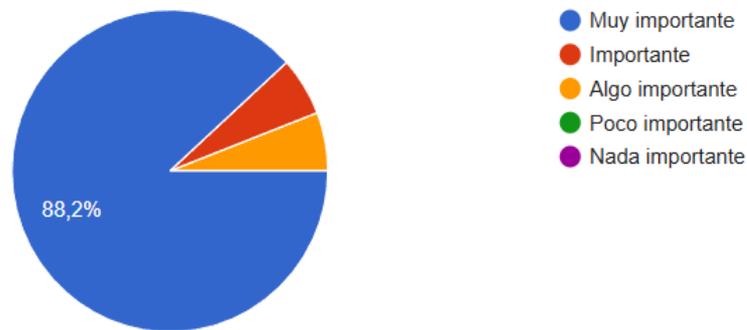


Elaborado por: Morocho, (2024)

Para el 70,6% de los encuestados el equipamiento que consideran que necesitan son los quioscos, seguido por islas comerciales con 23,5%.

**Ilustración 52:** Pregunta 5

¿Cree importante que el Centro de Recreación cuente con un huerto comunal?

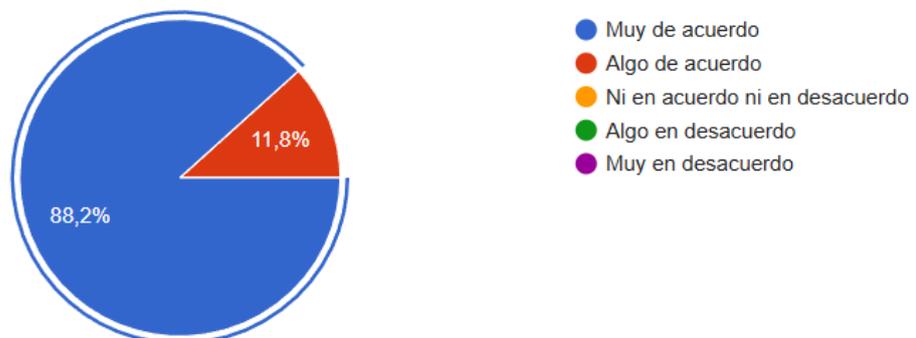


Elaborado por: Morocho, (2024)

De acuerdo a los datos obtenidos de los encuestados para el 88,2% es muy importante contar con un huerto comunal dentro del centro de recreación.

**Ilustración 53:** Pregunta 6

¿Estaría de acuerdo en realizar mingas, actividades de siembra y limpieza a beneficio del Centro de Recreación?

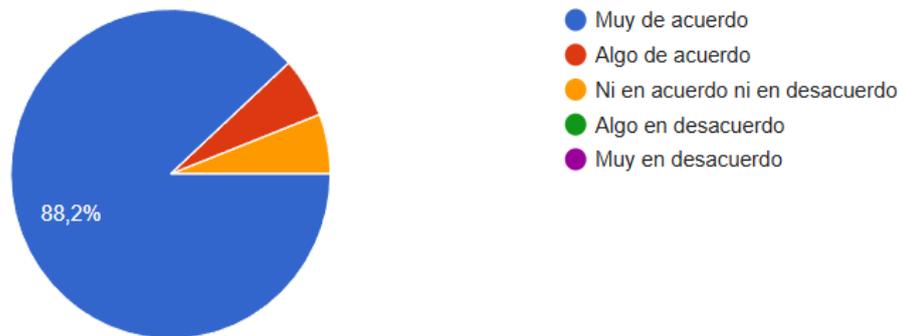


Elaborado por: Morocho, (2024)

El 88,2% está muy de acuerdo con realizar actividades como mingas, siembra y de limpieza y el 11,8% esta algo de acuerdo

**Ilustración 54:** Pregunta 7

¿Esta de acuerdo con que se cree una capilla dentro del Centro de Recreación?

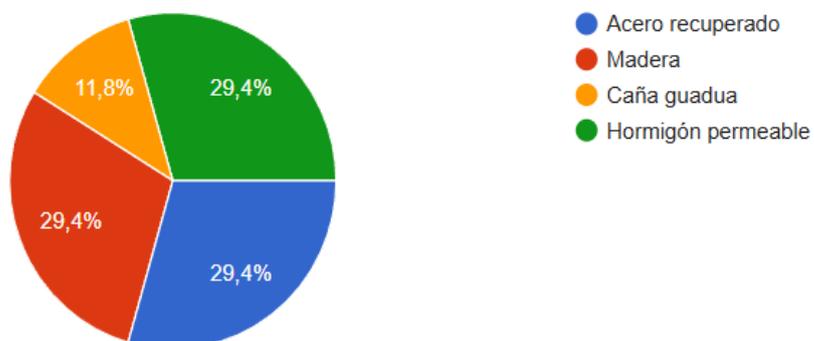


Elaborado por: Morocho, (2024)

De acuerdo a los datos obtenidos el 88,22 % está muy de acuerdo con la creación de una capilla.

**Ilustración 55:** Pregunta 8

¿Que materiales ecológicos desearía que se integren al sistema de construcción ?

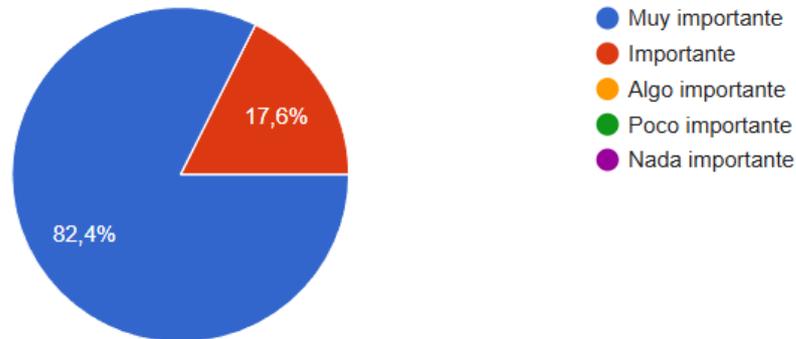


Elaborado por: Morocho, (2024)

Los materiales que desean integrar al sistema constructivo son tres aceros recuperados, madera y hormigón permeable con un 29,4% cada uno y con un 11,8% la caña guadua.

**Ilustración 56:** Pregunta 9

¿Que tan importante considera que el Centro de Recreación cuente con un sistema contra inundaciones?

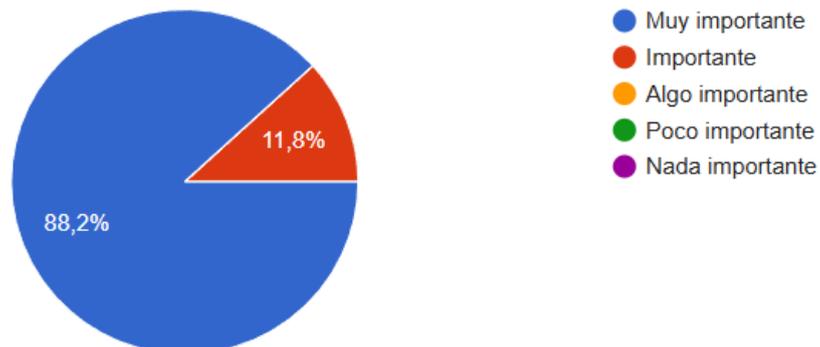


Elaborado por: Morocho, (2024)

Para el 82,4% de los encuestados contar con un sistema contra inundaciones es muy importante y para el 17,6% es importante el tener este sistema.

**Ilustración 57:** Pregunta 10

¿ Que tan importante considera la creación de un Centro de Recreación ?



Elaborado por: Morocho, (2024)

De acuerdo a los datos obtenidos el 88,2% de los encuestados considera muy importante la creación de un Centro de Recreación y el 11,8% lo considera importante. (énfasis a la pregunta y detallar, hablar sobre el resultado)

## 4.2 Análisis situación actual del sitio.

### 4.2.1 Ubicación del área a intervenir

El lugar donde se encuentra el proyecto tiene un área de 4832.90 m<sup>2</sup>, en la siguiente tabla ubicamos las coordenadas geográficas con los puntos que delimitan el terreno.

#### Coordenadas:

Tabla 19: Coordenadas geográficas

Puntos	X	Y
1	604093.46	9581298.39
2	604026.12	9581245.56
3	604110.55	9581211.07
4	604127.34	9581246.41
5	604088.51	9581294.96
6	604093.46	9581298.39

Elaborado por: Morocho, (2024)

Ilustración 58: Área a intervenir

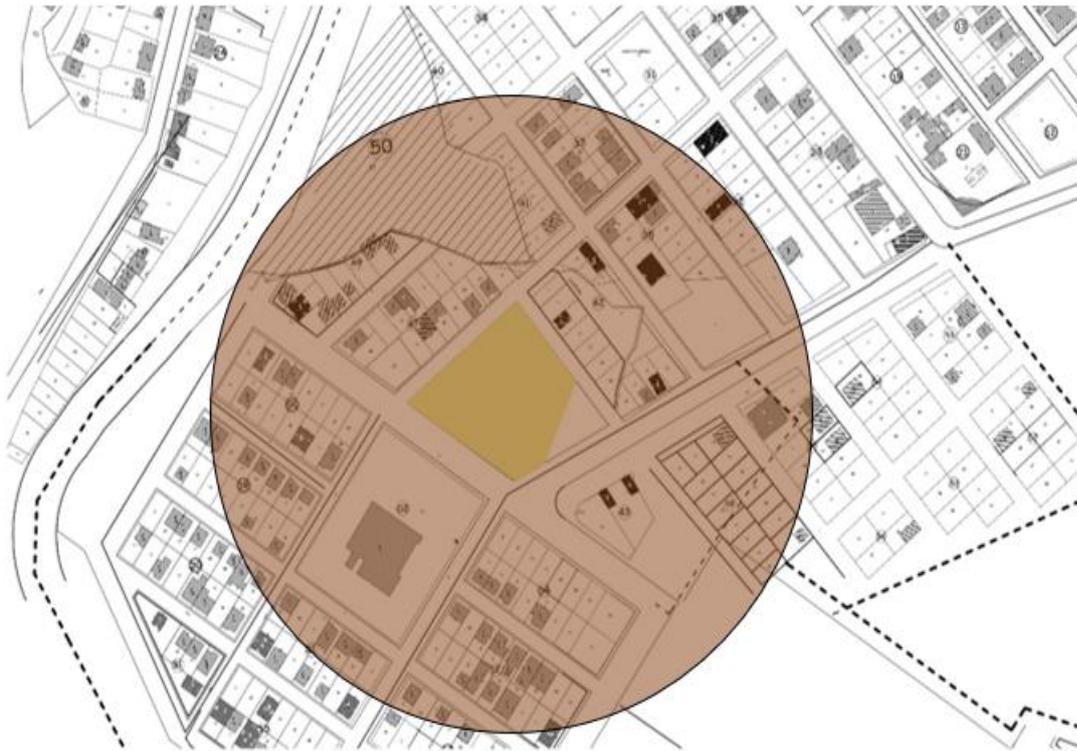


Fuente: Google Earth, (2024)

## 4.2.2 Radio de influencia

De acuerdo a los estándares de radios de influencia, tenemos un radio de influencia de 300 m

Ilustración 59: Radio de Influencia



Radio de influencia 

Área a intervenir 

Fuente: AcadLasLajas, (2020)

## 4.2.3 Llenos y vacíos

En el siguiente gráfico podemos ver la representación de los llenos y vacíos el cual nos ayudará a entender cómo se organiza y funciona el espacio dentro de la ciudad.

**Ilustración 60:** Llenos y vacíos.



Fuente: AcadLasLajas, (2020)

**Tabla 20:** Llenos y vacíos

<b>Llenos</b>	<b>Vacíos</b>
Representados de un color negro ●	Representados de un color gris y blanco
<b>Porcentaje:</b> 40%	<b>Porcentaje:</b> 60%

Elaborado por: Morocho, (2024)

## 4.2.4 Asolamiento

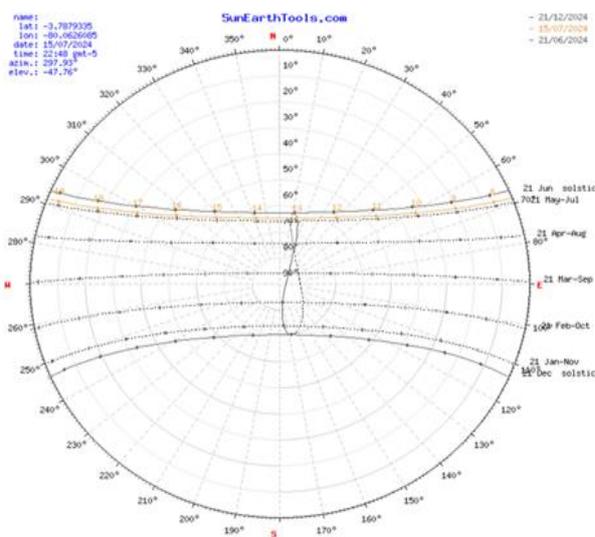
En este apartado se presenta de una manera más detallada el asolamiento del área a intervenir

Ilustración 61: Asolamiento en el área a intervenir



Fuente: Sunearthtools, (2024)

Ilustración 62: Gráfico Polar



Fuente: Sunearthtools, (2024)

Fecha	31/12/2024   GMT-5	
coordmar.	-3.7881313, -80.0624045	
ubicación.	-3.78802490, -80.06263020	
hora	Elevación	Azimut
07:13:22	-0.833°	113.16°
8:00:00	9.88°	112.74°
9:00:00	23.65°	113.52°
10:00:00	37.24°	116.24°
11:00:00	50.34°	122.3°
12:00:00	62.1°	135.45°
13:00:00	69.94°	164°
14:00:00	68.85°	203.79°
15:00:00	59.79°	228.32°
16:00:00	47.62°	239.43°
17:00:00	34.37°	244.58°
18:00:00	20.72°	246.82°
19:00:00	6.93°	247.27°
19:33:47	-0.833°	246.89°

## 4.2.5 Vientos

Los vientos en Las Lajas pueden variar dependiendo la estación del año, generalmente provienen del Norte- Noroeste por el día y en la noche van del Sureste.

Ilustración 63: Vientos en Las Lajas

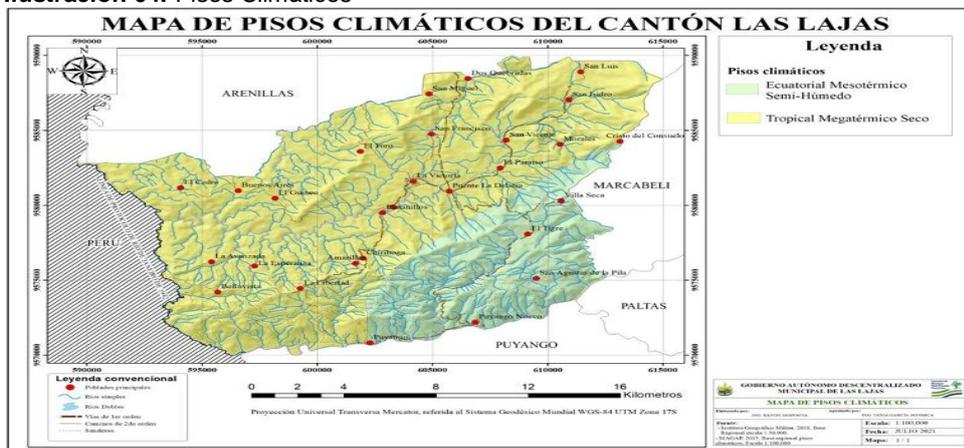


Fuente: Windy, (2024)

## 4.2.6 Pisos Climáticos

Las Lajas dentro de sus límites cuenta con dos pisos climáticos, dividiendo el cantón en dos de acuerdo a sus características, al Norte-Oeste tenemos un clima Tropical Mega térmico Seco y al Sur-Este del cantón nuestro clima se torna Ecuatorial Mesotérmico Semihúmedo.

Ilustración 64: Pisos Climáticos

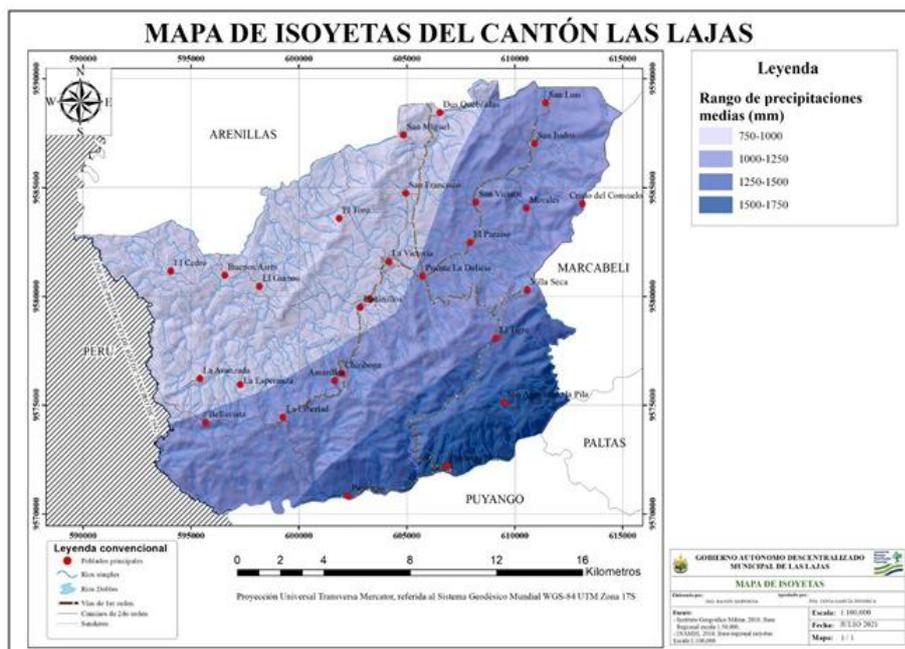


Fuente: Pdot Cantón Las Lajas, (2021)

## 4.2.7 Pluviosidad

La pluviosidad en Las Lajas es un factor a tomar en cuenta esto debido a que hay una notoria diferencia en las precipitaciones medias entre la parte Este y Oeste del cantón, tanto así que los rangos medios de precipitación van desde los 750 mm hasta los 1750mm.

Ilustración 65: Pluviosidad



Fuente: Pdot Cantón Las Lajas, (2021)

## 4.2.8 Recursos no renovables

En la siguiente tabla encontraremos información detallada de los recursos existentes como minerales, pétreo y combustibles fósiles, la descripción, el tipo de infraestructura que se maneja y la superficie ocupada.

Tabla 21: Recursos no renovables

Recursos	Descripción	Tipo de infraestructura	Número de conexiones	Superficie ocupada	Observaciones
Mineral	oro	Artesanal			No se registran concepciones ni áreas importantes donde se desarrolle esta actividad
Pétreo	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	
Combustibles fósiles	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	

Fuente: Pdot Cantón Las Lajas, (2021)

## 4.2.9 Recursos naturales

Entre los recursos no renovables tenemos dentro de la flora al guayacán, cedro, amarillo, balsa, en la fauna al venado cola blanca, guanta, guatusa, armadillo y en los recursos hídricos se encuentra el Río Las Lajas.

**Tabla 22:** Recursos no renovables

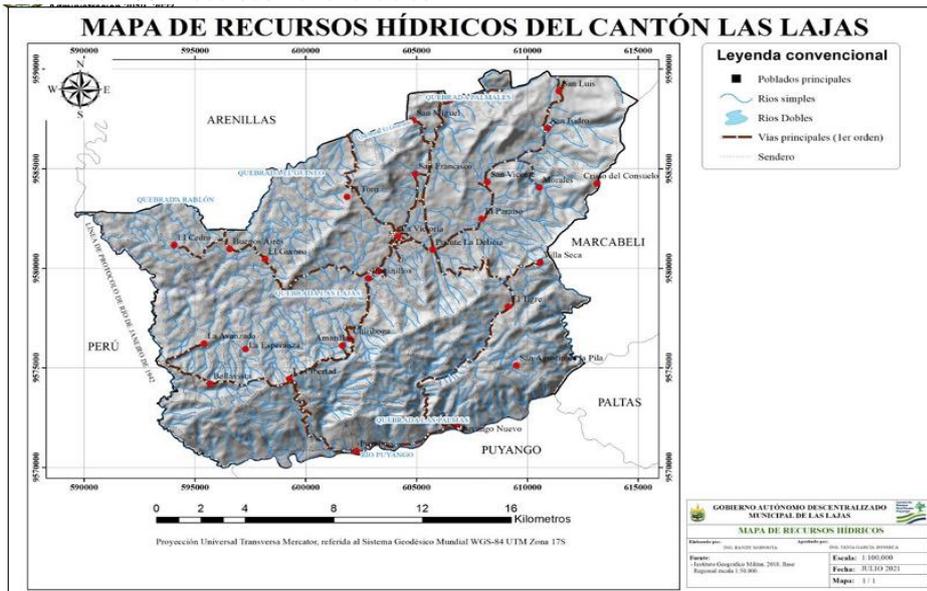
Recursos	Descripción del recurso bajo presión (Nombre Común)	Nombre Científico
Flora	Guayacán	<i>Tabebuia chrysantha</i>
	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>
	Amarillo	<i>Diphysa ribonoides</i>
	Balsa	<i>Ochroma pyramidale</i>
Fauna	Venado Cola blanca	<i>Odocoileus virigianus</i>
	Guanta	<i>Caniculus paca</i>
	Guatusa	<i>Dasyprocta punctata</i>
	Armadillo	<i>Dasyproctidae</i>
Hídricos	Río Las Lajas	

Fuente: Pdot Cantón Las Lajas, (2021)

## 4.2.10 Recursos Hídricos.

En la gráfica podemos ver el mapa detallado de las cuencas hidrográficas que existen en el cantón, su trayectoria y los lugares a los que llega.

**Ilustración 66:** Recursos no renovables

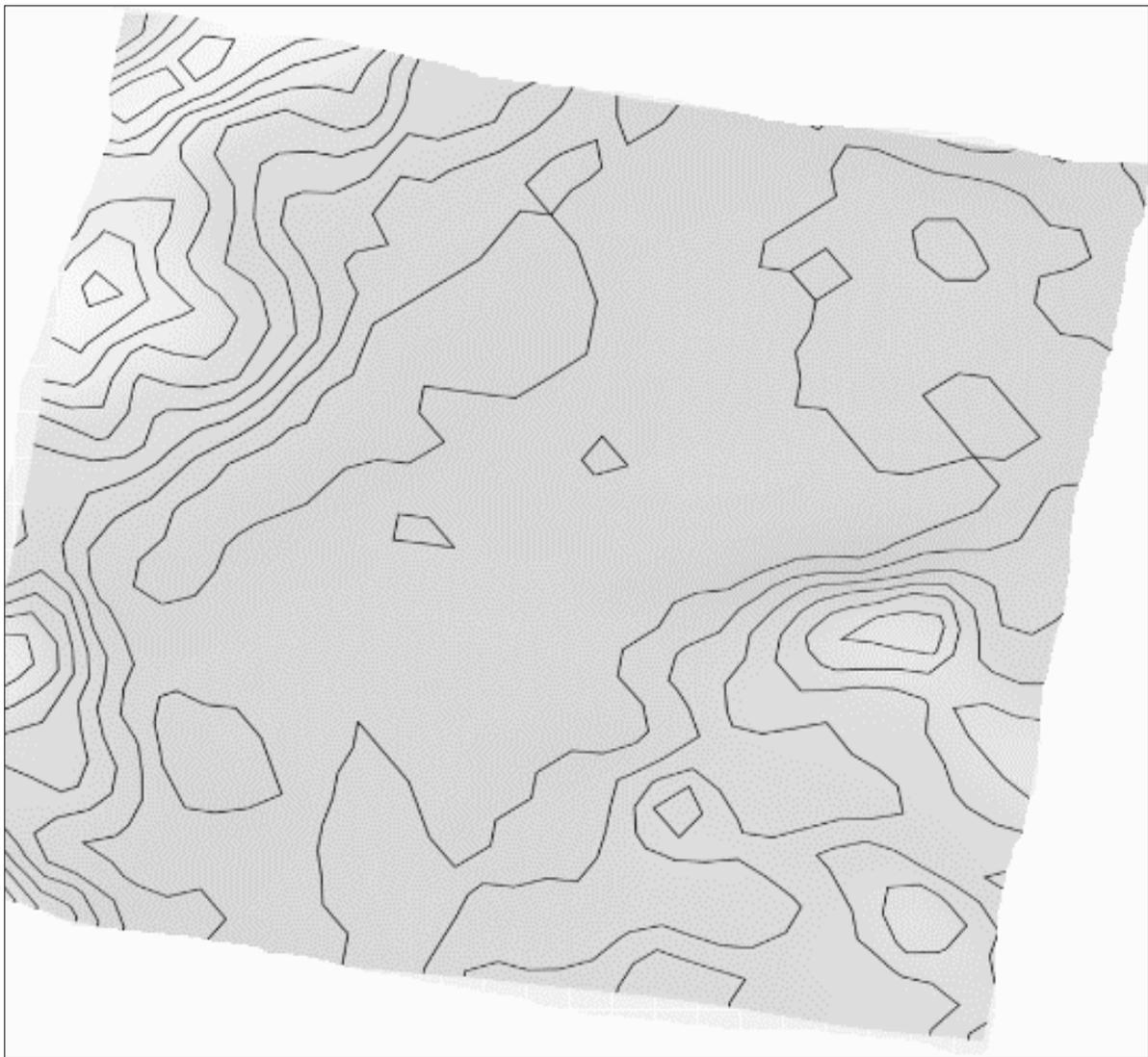


Fuente: Pdot Cantón Las Lajas, (2021)

#### 4.2.11 Topografía

Dentro de la topografía del proyecto podemos ver que se encuentra ubicada en un lugar con un relieve casi inexistente al no tener elevaciones, sin embargo, se puede notar que cerca al lugar hay una gran cantidad de desniveles lo que nos quiere decir que cerca existentes lugares con pendientes ya sean montañas o colinas, dándonos un panorama más claro del suelo en el que vamos a trabajar.

**Ilustración 67:** Topografía.

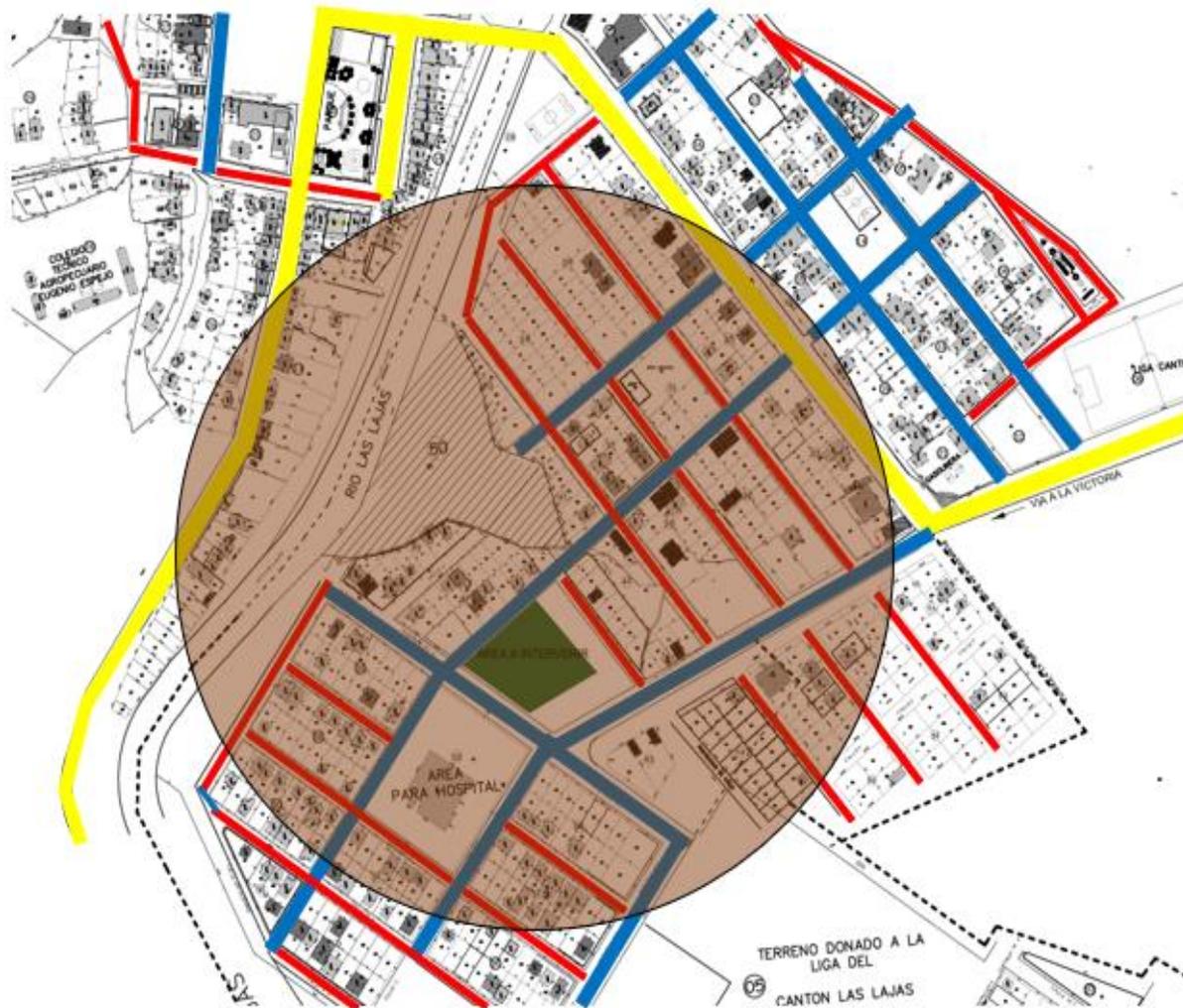


Fuente: Cadmapper, (2024)

#### 4.2.12 Movilidad Vehicular

Este punto analizamos la accesibilidad vial en Las Lajas, cuenta con una vía de acceso principal y varias vías de segundo y tercer orden, nuestro terreno a intervenir cuenta con tres vías de acceso de segundo orden, con una buena infraestructura que conecta la vía de ingreso principal con sectores residenciales, comerciales y de salud existentes en la zona.

**Ilustración 68:** Mapa de Accesibilidad Vehicular



Fuente: Laslajas.gob, (2020)

### 4.2.13 Movilidad peatonal

En el análisis de la movilidad peatonal, consideramos diversos factores determinantes, siendo el principal la falta de accesibilidad peatonal dentro del área de intervención. Se ha identificado que la única infraestructura existente es una acera situada en la vía Este, la cual proporciona acceso directo al proyecto en cuestión.

Ilustración 69: Movilidad Peatonal



Acceso Peatonal ■

Accesos vehiculares - - - -

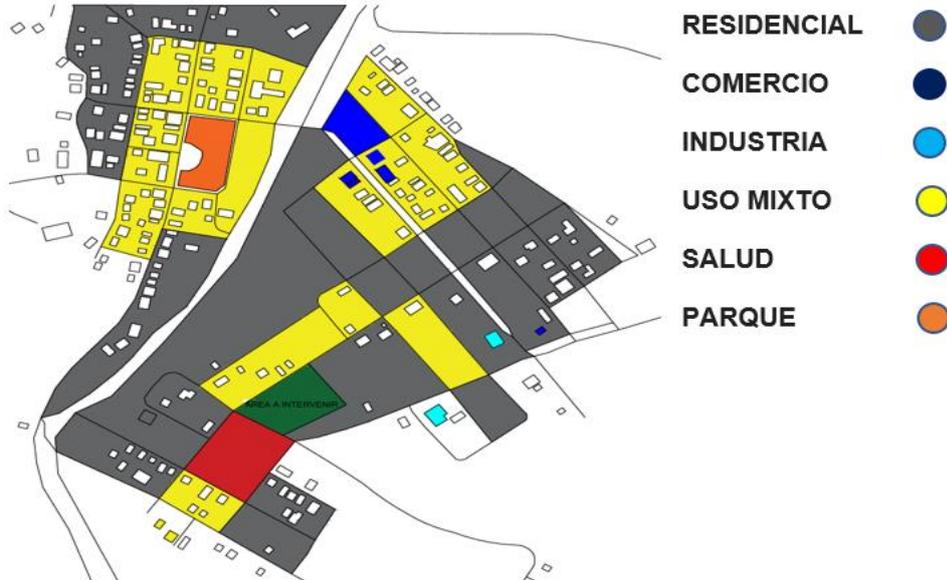
Área a intervenir ■

Fuente: Laslajas.gob, (2020)

#### 4.2.14 Uso del suelo

En la siguiente ilustración representamos los diferentes usos de suelo que se existentes en el Cantón Las Lajas.

Ilustración 70: Uso de suelo



Fuente: Laslajas.gob, (2020)

#### 4.2.15 Vegetación interna del terreno

El proyecto está rodeado por una gran cantidad de flora, debido a su privilegiada ubicación podemos encontrar plantas de mango, mandarina, guayacán.

Ilustración 71: Vegetación interna

Ilustración Planta de mango



Ilustración Planta Guayacán



Ilustración Planta Mandarina



Fuente: Pngwing, (s.f.)

#### 4.2.16 Altura de edificaciones

Las alturas de las edificaciones presentan una notable uniformidad, con un promedio de aproximadamente 3 metros, debido a que predominantemente consisten en viviendas de una única planta.

**Ilustración 72:** Altura de Edificaciones



- Viviendas de una planta ■
- Viviendas de dos o más plantas ■
- Edificaciones Especiales ■

Fuente: Laslajas.gob, (2020)

**Tabla 23:** Altura de edificaciones

Viviendas de una Planta	Viviendas de dos o más plantas	Edificaciones Especiales
21	4	1

Elaborado por: Morocho (2024)

## 4.2.17 Indicadores

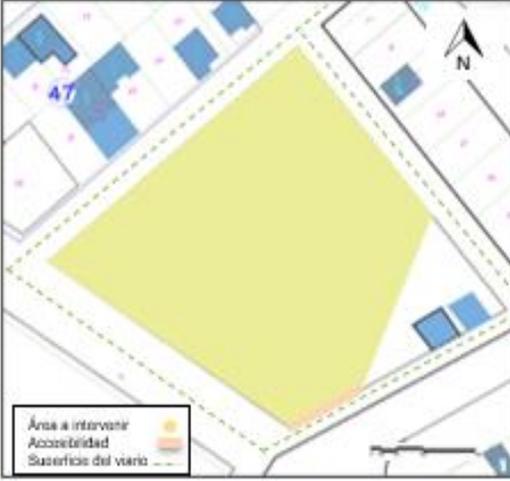
En este apartado se presenta los indicadores utilizados dentro del proyecto junto con su respectiva propuesta.

**Tabla 24:** Accesibilidad del Viario

<b>ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD</b>	
<b>ACCESIBILIDAD DEL VIARIO (ACV)</b>	
<b>Definición</b>	<b>Objetivo</b>
Es un indicador que mide la accesibilidad de los tramos de calle tomando en cuenta el ancho de las aceras y la pendiente del trazado. (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010)	Evaluar la accesibilidad considerando las características físicas y ergonómicas de las calles, con el objetivo de adecuarlas para todas las personas (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010)
<b>Parámetro de evaluación</b>	
Los criterios de evaluación se fundamentarán en la proporción de tramos de calle (metros lineales), de acuerdo con el tejido urbano. (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010)	
<b>Accesibilidad excelente</b>	Pendiente <5% y aceras de más de 2,5 m. de ancho.
<b>Accesibilidad buena</b>	Pendiente <5% y una acera de más de 2,5 metros de ancho.
<b>Accesibilidad suficiente</b>	Pendiente <5% y una acera de más de 0,9 metros de ancho.
<b>Accesibilidad insuficiente</b>	Pendiente entre 5 y 8% y/o aceras de menos de 0,9 metros.
<b>Accesibilidad muy insuficiente</b>	Pendiente >8% y/o aceras de menos de 0,9 metros.
<b>Objetivo mínimo</b>	
Criterio: Acera > 0.9m y pendientes < 5% Cobertura: >90%	
<b>Objetivo deseable</b>	
Criterio: Aceras > 2.5m y pendientes < 5% Cobertura: >90%	
<b>Justificación</b>	
El indicador seleccionado permitirá evaluar el nivel de accesibilidad y las condiciones actuales de las vías circundantes al área urbana a intervenir. Al medir y mejorar la accesibilidad de las calles, se fomenta una mayor inclusión social, se facilita la independencia de las personas con movilidad reducida y se incrementa la calidad de vida en general, logrando que la ciudad y la comunidad sean más habitables y equitativas para todos sus habitantes.	

Elaborado por: Morocho, (2024)

Tabla 25: Indicador espacio y habitabilidad

ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD	ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD
<p><b>ACCESIBILIDAD DEL VIARIO (ACV)</b></p> <p><b>OBJETIVO MÍNIMO DEL INDICADOR</b>                      Criterio: Acera &gt; 0.9m y pendientes &lt; 5%                      Cobertura: &gt; 90%</p> <p><b>OBJETIVO DESEABLE DEL INDICADOR</b>                      Criterio: Aceras &gt; 2.5m y pendientes &lt; 5%                      Cobertura: &gt;90%</p>	<p><b>ACCESIBILIDAD DEL VIARIO (ACV)</b></p> <p><b>OBJETIVO MÍNIMO DEL INDICADOR</b>                      Criterio: Acera &gt; 0.9m y pendientes &lt; 5%                      Cobertura: &gt; 90%</p> <p><b>OBJETIVO DESEABLE DEL INDICADOR</b>                      Criterio: Aceras &gt; 2.5m y pendientes &lt; 5%                      Cobertura: &gt;90%</p>
<p><b>ACTUALIDAD</b></p>	<p><b>PROPUESTA</b></p>
<p>(tramos de calle con accesibilidad suficiente, buena o excelente)</p> <p>FÓRMULA <math>ACV(\%) = \frac{\text{ACCESIBILIDAD}}{(\text{superficie de viario público total}) \times 100}</math></p> <p>FÓRMULA <math>ACV(\%) = \frac{51.38}{(281.00) \times 100} = 18.28\%</math></p>	<p>(tramos de calle con accesibilidad suficiente, buena o excelente)</p> <p>FÓRMULA <math>ACV(\%) = \frac{\text{ACCESIBILIDAD}}{(\text{superficie de viario público total}) \times 100}</math></p> <p>FÓRMULA <math>ACV(\%) = \frac{167.32}{(281.00) \times 100} = 59.54\%</math></p>
<p><b>DIAGNOSTICO</b></p>	<p><b>PROPUESTA</b></p>
	
<p><b>FOTO SITUACIÓN ACTUAL</b></p>	<p><b>RENDER</b></p>
	

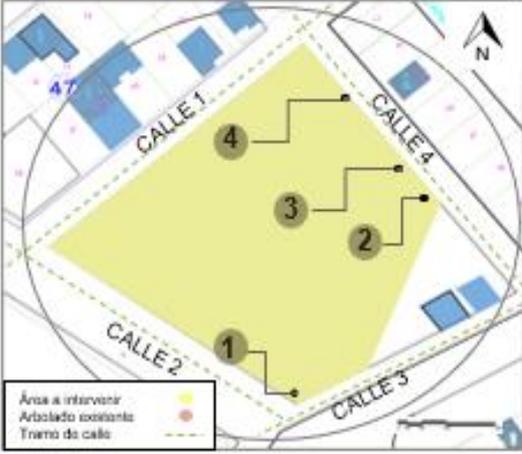
Elaborado por: Morocho, (2024)

Tabla 26: Densidad de árboles por tramo

BIODIVERSIDAD URBANA				
DENSIDAD DE ARBOLES POR TRAMO DE CALLE (DARB)				
Definición		Objetivo		
<p>Calcular el número de árboles en el área de estudio en función del tramo de calle que abarca. (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010)</p>		<p>El objetivo es analizar la densidad de árboles en el entorno urbano para identificar tramos de calle con escasez de arbolado. (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010)</p>		
Parámetro de evaluación				
<p>Los criterios de evaluación se fundamentarán en la proporción de árboles urbanos en relación con la longitud de la calle. (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010)</p>				
NÚMERO DE ARBOLES	DIÁMETRO DE COPA (m)	DISTANCIA ÓPTIMA ENTRE ARBOLES	NÚMERO DE ARBOLES POR 100 M DE CALLE	DENSIDAD ÓPTIMA (ALINEACIÓN DOBLE)
Arbolado de porte pequeño	4	4	25	0.50
Arbolado de porte medio	6	8	12.5	0.26
Arbolado de porte grande	8	10	10	0.20
Objetivo mínimo		Objetivo deseable		
<p>Criterio: &gt; 0,2 árboles/m Cobertura: &gt;50% de los tramos de calle</p>		<p>Criterio: &gt; 0,2* árboles/m Cobertura: &gt;75% de los tramos de calle</p>		
Justificación				
		<p>El indicador permitirá identificar las áreas con una insuficiente cantidad de árboles, facilitando la plantación de vegetación en los tramos de las vías que lo requieran. Una distribución adecuada de árboles no solo mejora la calidad del aire y proporciona sombra, sino que también ayuda a disminuir el efecto isla de calor y embellece el entorno, promoviendo un ambiente más saludable y agradable para los residentes.</p>		

Elaborado por: Morocho, (2024)

Tabla 27: Indicador Biodiversidad urbana

BIODIVERSIDAD URBANA		BIODIVERSIDAD URBANA	
DENSIDAD DE ÁRBOLES POR TRAMO DE CALLE (DARB)		DENSIDAD DE ÁRBOLES POR TRAMO DE CALLE (DARB)	
<b>OBJETIVO MÍNIMO DEL INDICADOR</b> Criterio: > 0,2 árboles/m Cobertura: >50% de los tramos de calle <b>OBJETIVO DESEABLE DEL INDICADOR</b> Criterio: > 0,2* árboles/m Cobertura: >75% de los tramos de calle		<b>OBJETIVO MÍNIMO DEL INDICADOR</b> Criterio: > 0,2 árboles/m Cobertura: >50% de los tramos de calle <b>OBJETIVO DESEABLE DEL INDICADOR</b> Criterio: > 0,2* árboles/m Cobertura: >75% de los tramos de calle	
ACTUALIDAD		PROPUESTA	
FÓRMULA Darb (%) = $\frac{\text{Número de árboles}}{\text{Longitud (por tramo de calle)}}$ Calle 1= $\frac{0}{159,18m} = 0\%$ Calle 3= $\frac{1}{51,38m} = 0,02\%$ Calle 2= $\frac{0}{148,83m} = 0\%$ Calle 4= $\frac{3}{124,83m} = 0,02\%$		FÓRMULA Darb (%) = $\frac{\text{Número de árboles}}{\text{Longitud (por tramo de calle)}}$ Calle 1= $\frac{32}{159,18m} = 0,2\%$ Calle 3= $\frac{11}{51,38m} = 0,2\%$ Calle 2= $\frac{20}{148,83m} = 0,2\%$ Calle 4= $\frac{25}{124,83m} = 0,2\%$	
DIAGNOSTICO		PROPUESTA	
			
FOTO SITUACIÓN ACTUAL		RENDER	
			

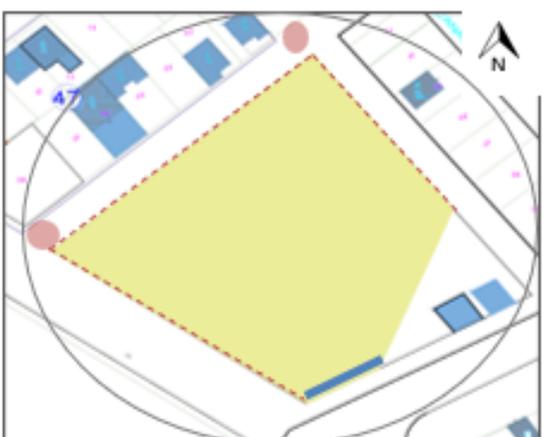
Elaborado por: Morocho, (2024)

Tabla 28: Reparto del Viario Público

<b>MOVILIDAD Y SERVICIOS</b>	
<b>REPARTO DEL VIARIO PÚBLICO VPUB</b>	
<b>Definición</b>	<b>Objetivo</b>
Este indicador mide la calidad del espacio público, priorizando áreas peatonales para crear espacios tranquilos, seguros, y verdes, mejorando la vida urbana. (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010)	Convertir el espacio público en el eje central de la ciudad, reemplazando su función para automóviles por un espacio de convivencia, ocio, ejercicio e intercambio. (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010)
<b>Parámetro de evaluación</b>	
Los criterios de evaluación se basarán en el porcentaje del viario público peatonal respecto al viario público total (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010)	
<b>Objetivo mínimo</b>	<b>Objetivo deseable</b>
Criterio: > 60%	Criterio: > 75%
<b>Justificación</b>	
	El medio de desplazamiento de los residentes del sector a intervenir mayormente es peatonal, ante este suceso es importante que el viario público cuente con rangos óptimos para su adecuado desplazamiento hacia los diversos equipamientos, como lo es un área urbana, así como también en las diferentes actividades del diario vivir.

Elaborado por: Morocho, (2024)

**Tabla 29:** Indicador reparto del viario público

MOVILIDAD Y SERVICIO	MOVILIDAD Y SERVICIO
<p>REPARTO DE VIARIO PÚBLICO: VIARIO PEATONA - VIARIO VEHICULAR (VPUB)</p>	<p>REPARTO DE VIARIO PÚBLICO: VIARIO PEATONA - VIARIO VEHICULAR (VPUB)</p>
<p>OBJETIVO MÍNIMO DEL INDICADOR Criterio: &gt; 60%</p> <p>OBJETIVO DE SEABLE DEL INDICADOR Criterio: &gt; 75%</p>	<p>OBJETIVO MÍNIMO DEL INDICADOR Criterio: &gt; 60%</p> <p>OBJETIVO DE SEABLE DEL INDICADOR Criterio: &gt; 75%</p>
ACTUALIDAD	PROPUESTA
<p>FÓRMULA Vpub (%) = <math>\frac{\text{Superficie viario peatonal}}{\text{Superficie viario público total}} \times 100</math></p> <p>FÓRMULA Vpub (%) = <math>\frac{872,62 \text{ m}^2}{5380,96 \text{ m}^2} \times 100 = 12,5\%</math></p>	<p>FÓRMULA Vpub (%) = <math>\frac{\text{Superficie viario peatonal}}{\text{Superficie viario público total}} \times 100</math></p> <p>FÓRMULA Vpub (%) = <math>\frac{872,62 \text{ m}^2}{5380,96 \text{ m}^2} \times 100 = 12,5\%</math></p>
DIAGNOSTICO	PROPUESTA
	
FOTO SITUACIÓN ACTUAL	RENDER
	

Elaborado por: Morocho, (2024)

## 4.3 Propuesta

### 4.3.1 Programa de necesidades

Dentro de nuestro programa necesidades podemos encontrar las diferentes actividades.

**Tabla 30:** Programa de Necesidades

PROGRAMA DE NECESIDADES								
ÁREA	SUBAREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	# ESPACIOS	# USUARIOS	EQUIPAMIENTO	DIMENSIÓN	UNIDAD
SERVICIO	SERVICIOS GENERALES	INGRESO	ACCESO	1	50	SEÑALETICAS	10	M <sup>2</sup>
		APARCAMIENTOS	ESTACIONAMIENTO	1	50	VEHICULOS	136	M <sup>2</sup>
		PUNTO DE PRIMEROS AUXILIOS	SEGURIDAD, SALUD	1	5	CAMILLA, MEDICAMENTOS	10	M <sup>2</sup>
		SSHH	HIGIENE, NECESIDADES	2	28	BAÑO, DUCHAS, LAVABOS	105	M <sup>2</sup>
	COMERCIAL	KIOSKOS	COMPRA Y VENTA	7	17	MOSTRADORES	9	M <sup>2</sup>
		SOUVENIRS	COMPRA Y VENTA	3	6	MOSTRADORES	5	M <sup>2</sup>
	MANTENIMIENTO	CUARTO DE MAQUINAS	MANTENIMIENTO, REPARACIÓN, CUIDADO	1		MAQUINARIA	15	M <sup>2</sup>
		CUARTO DE ALMACENAMIENTO	ACOPIO	1		REPISAS, CAJAS	20	M <sup>2</sup>
	CAPTACIÓN DE AGUAS LLUVIAS	TANQUES DE ALMACENAMIENTO	CAPTACIÓN DE AGUA	3		CANALONES, BAJANTES, TANQUES	18	M <sup>2</sup>
		RED DE TUBERIAS	DISTRIBUCIÓN	3		TUBERIAS, VALVULAS		M <sup>2</sup>
SOCIAL	RECREACIÓN	PLAZA	SOCIALIZACIÓN, CONVERSACIÓN	1	50	MOBILIARIO	153	M <sup>2</sup>
		ESCENARIO	EVENTOS, PRESENTACIONES	1	50	MOBILIARIO	135	M <sup>2</sup>
		AREA DE PICNIC	ACTIVIDADES FAMILIARES	1	15	MOBILIARIO	50	M <sup>2</sup>
		ENCUENTRO FAMILIAR	ACTIVIDADES FAMILIARES	1	15	MESAS, SILLAS	100	M <sup>2</sup>
		BANCOS Y PERGOLAS	DESCANSO	15	4	MOBILIARIO	750	M <sup>2</sup>
		JARDINERAS	VISUALIZACIÓN	10		MOBILIARIO	130	M <sup>2</sup>
		JUEGOS INFANTILES	ACTIVIDADES LUDICAS Y OCIO	4	15	RESBALADERA, COLUMPIO,ETC	550	M <sup>2</sup>
DEPORTIVA	COLECTIVOS	CANCHA FÚTBOL	DEPORTE	1	12	ARCOS, SEÑALIZACIÓN	160	M <sup>2</sup>
		CANCHA MULTIFUNCIONAL	DEPORTE	1	12	ARCOS, SEÑALIZACIÓN	104	M <sup>2</sup>
	INDIVIDUALES	ATLESTIMO	DEPORTE	1	3	CAMINERAS	484	M <sup>2</sup>
		GIMNASIO	DEPORTE	1	10	MOBILIARIO	66	M <sup>2</sup>

Elaborado por: Morocho, (2024)

### 4.3.2 Matriz de relaciones

Ya con el programa arquitectónico establecido procedemos a realizar la matriz de relaciones.

Tabla 31: Matriz de relaciones ponderación.

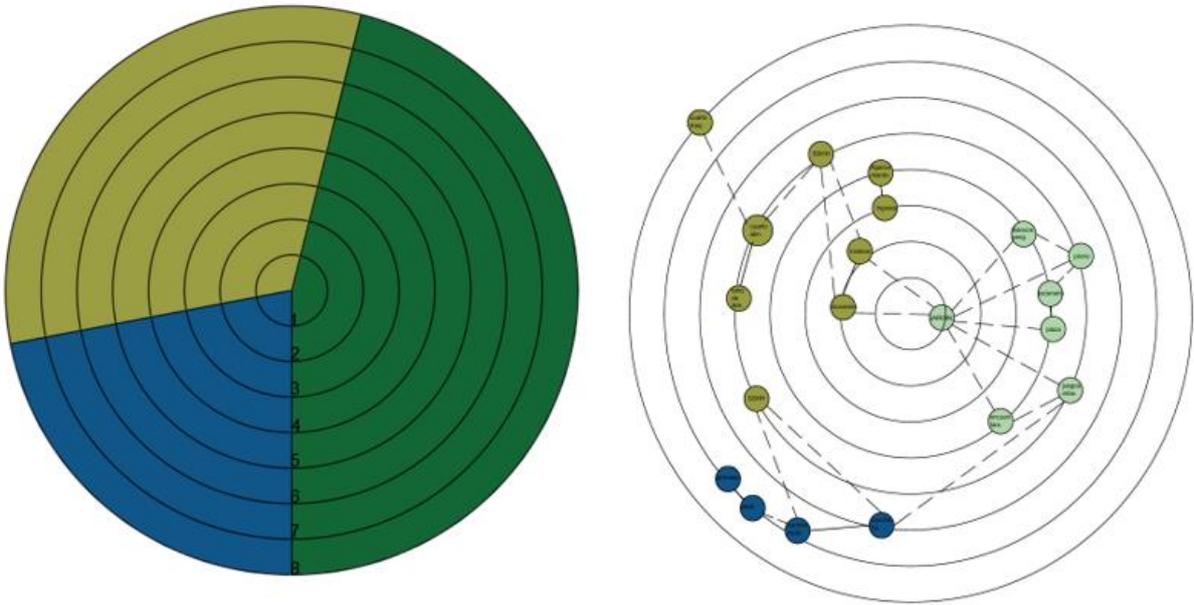


RANGO	AMBIENTE
R1	Jardinería
R2	Quioscos, Souvenir
R3	Ingreso
R4	Aparcamiento, plaza, escenario, encuentro familiar, bancas y pérgolas
R5	SSH, Cuarto de almacenamiento, tanques de almacenamiento de agua
R6	Área de picnic, juegos infantiles, Cancha de futbol
R7	Cancha multifuncional, Atletismo, Gimnasio, Punto de primeros auxilios.
R8	Cuarto de maquinas

Elaborado por: Morocho, (2024)

### 4.3.3 Diagrama funcional

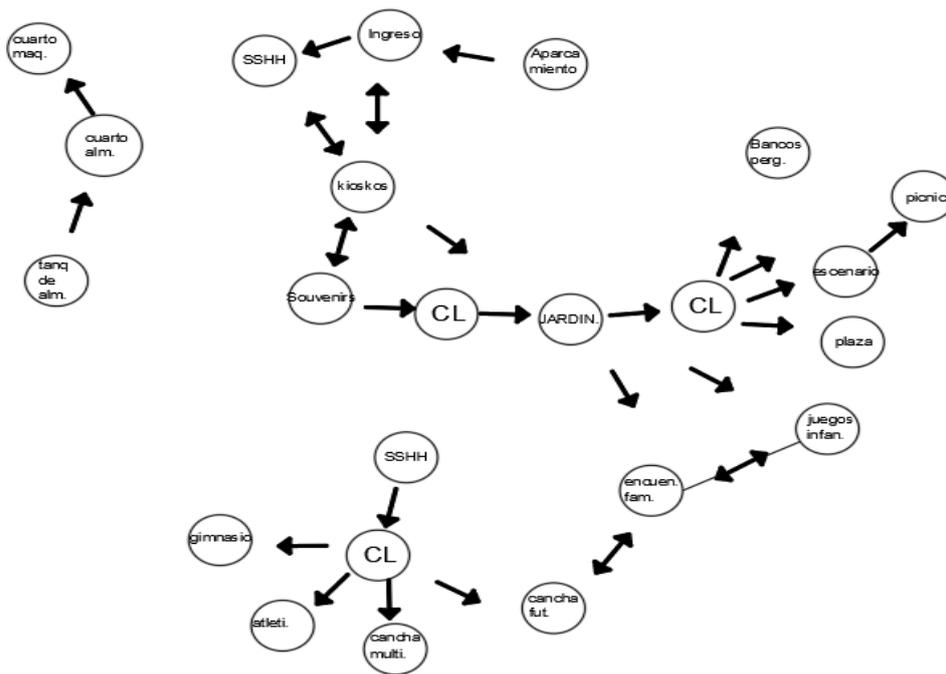
Ilustración 73: Diagrama de relaciones funcionales



SIMBOLOGÍA			
	Circulación lineal		Circulación puntual
	Dirección doble circulación		Vestibulo Principal
	Dirección lineal		Ingreso vehicular

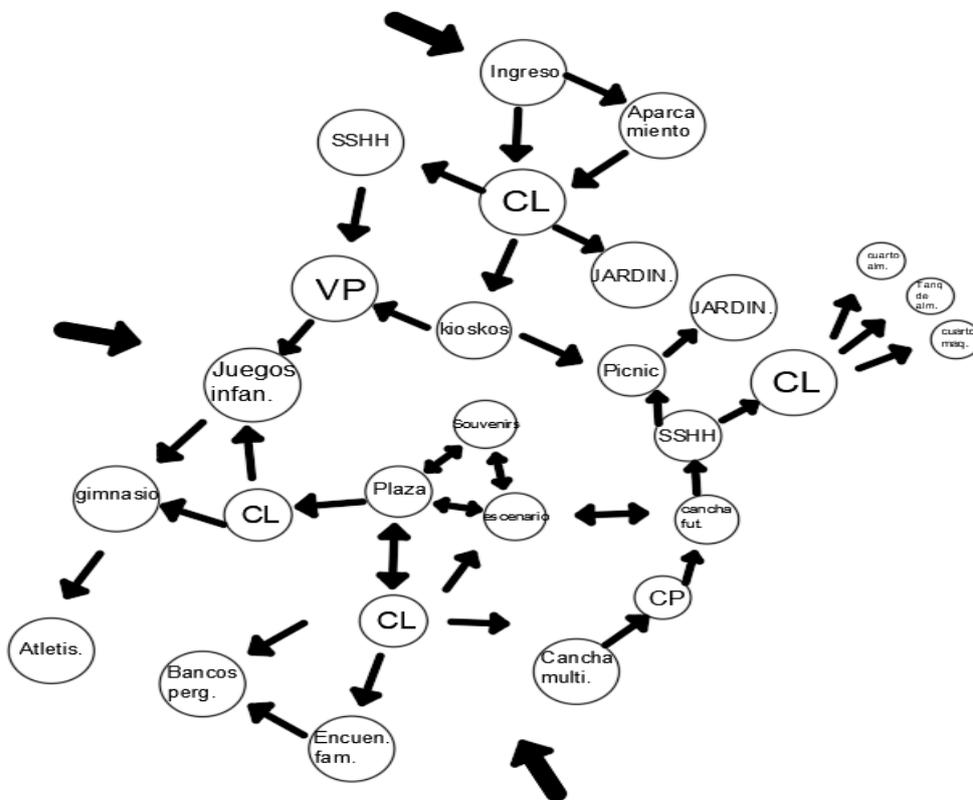
Elaborado por: Morocho, (2024)

**Ilustración 74:** Diagrama de circulaciones



Elaborado por: Morocho, (2024)

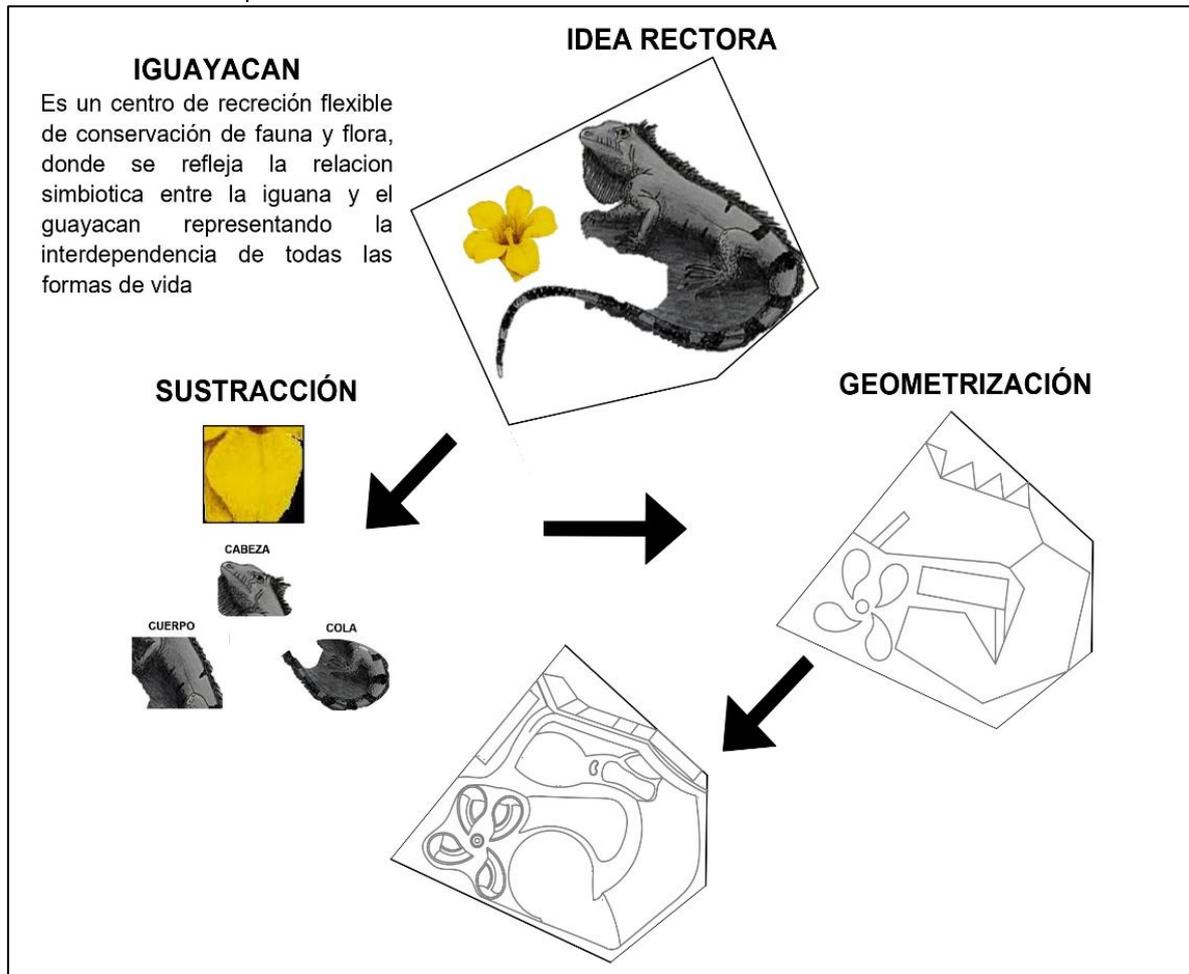
**Ilustración 75:** Diagrama de circulaciones corregido



Elaborado por: Morocho, (2024)

#### 4.3.4 Conceptualización y criterios de diseño.

Ilustración 76: Concepto



Elaborado por: Morocho, (2024)

El diseño comenzó con un boceto haciendo referencia a las flora y fauna del sector, donde representaremos a la Iguana y la flor del guayacán.

El diseño general de nuestro proyecto son dos elementos representativos que son el guayacán y la iguana donde se puede ver la conexión armónica entre estas dos figuras, llegando a una sinergia entre los espacios dándoles funcionalidad sin perder la forma y esencia.

En la parte central representada por la cabeza de la iguana encontramos el área comercial rodeada de vegetación y mobiliario urbano que dan el confort a sus usuarios, en la parte del cuello de la iguana tenemos dos zonas la primera es un área de picnic y la segunda huerto comunal, los elementos representados dentro del cuerpo

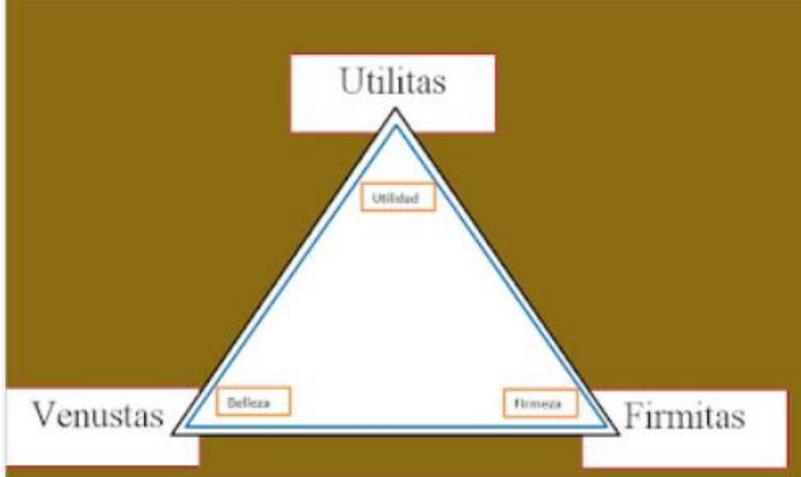
de la iguana está situada el área deportiva con dos canchas, una de futbol y otra cancha multifuncional, en el miembro inferior está ubicada una plaza central junto al escenario y unos quioscos comerciales y en la parte final de la cola encontramos la zona de recreación y encuentro familiar donde encontraremos pérgolas, asientos y una pileta que nos da una sensación de relajación, frescura y tranquilidad.

En la flor de guayacán encontramos una zona activa, tenemos el área de gimnasio al aire libre y el área de juegos infantiles.

**4.3.5 Principios de diseño.**

En el proyecto se aplicaron diversos principios de diseño con el propósito de tener áreas funcionales, agradables visualmente y sostenibles. Por eso se aplicaron los principios elementales de Vitruvio como son firmitas, utilitas, y venustas sumados a la sostenibilidad, funcionalidad y estética.

**Ilustración 77:** Principios de Vitruvio.



Fuente: Principiosvitru, (2018)

**Tabla 32:** Principios arquitectónicos

Principios	Concepto
<i>Funcional</i>	Las edificaciones deben satisfacer las necesidades de los usuarios y tener eficiencia en es los espacios.
<i>Estético</i>	El diseño debe ser visualmente armonioso
<i>Sostenible</i>	Debe promover la utilización de eficiente de los recursos e incorporar ambientes verdes

Elaborado por: Morocho, (2024)

### 4.3.6 Criterios de diseño

Ilustración 78: Criterios de Vitruvio



Durabilidad en los materiales



Iluminación



Espacios funcionales

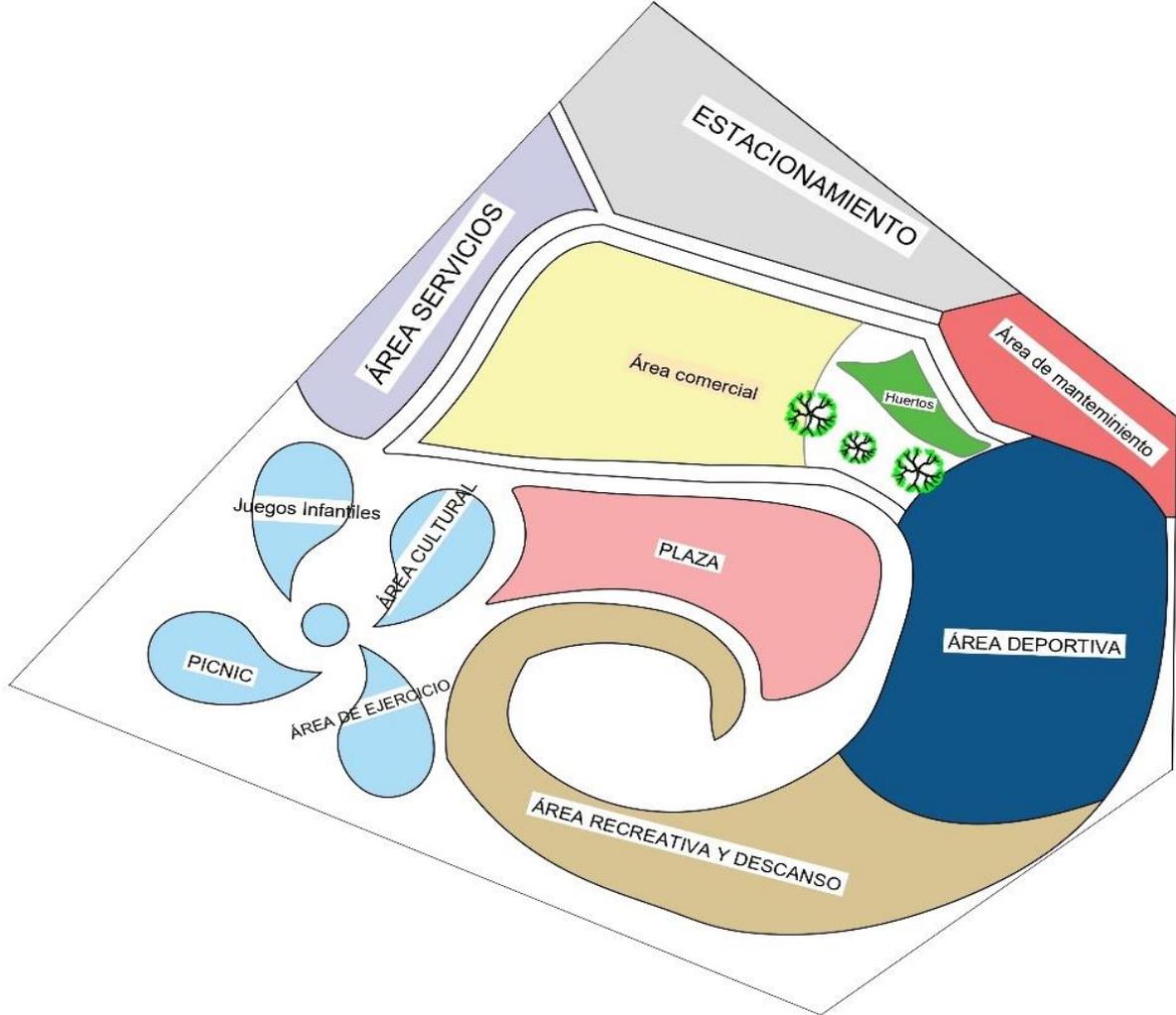


Integración con el entorno

Elaborado por: Morocho, (2024)

### 4.3.7 Zonificación

Ilustración 79: Reparto del Viario Público



Elaborado por: Morocho, (2024)

### 4.3.8 Implantación

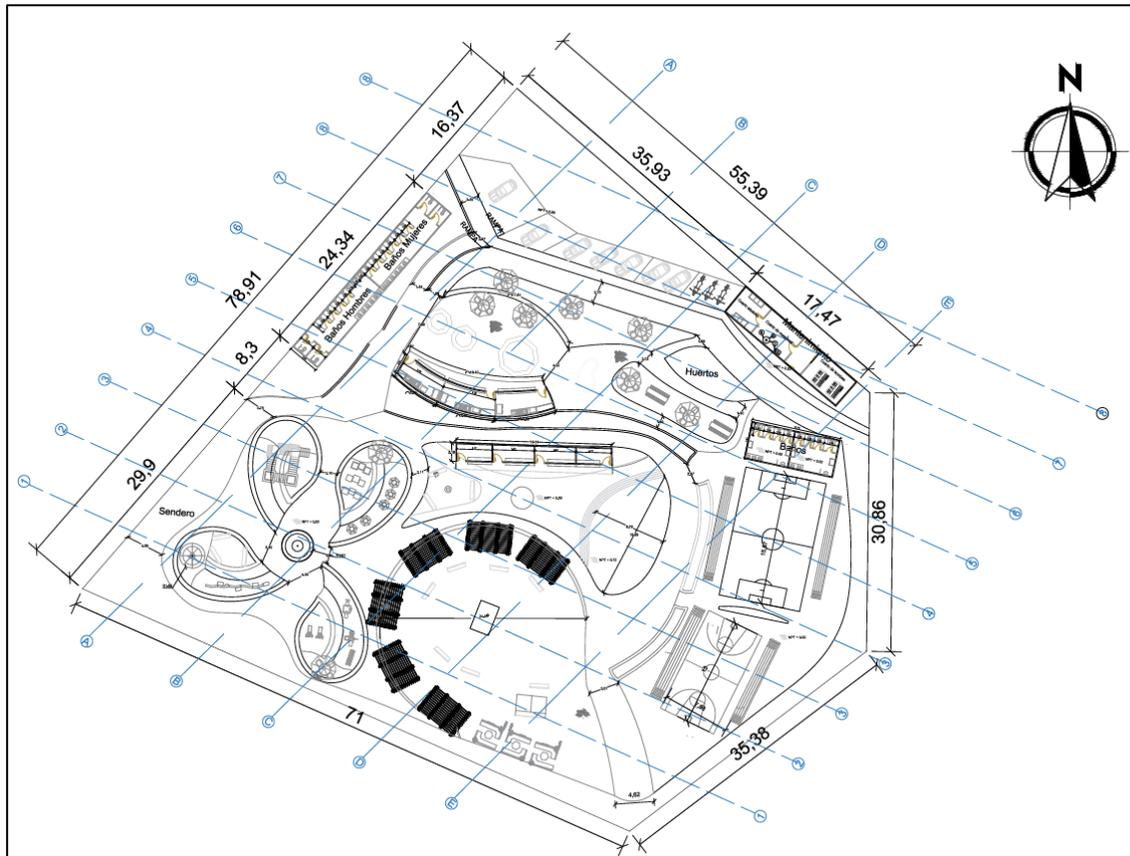
Ilustración 80: Implantación



Elaborado por: Morocho, (2024)

### 4.3.9 Planimetría

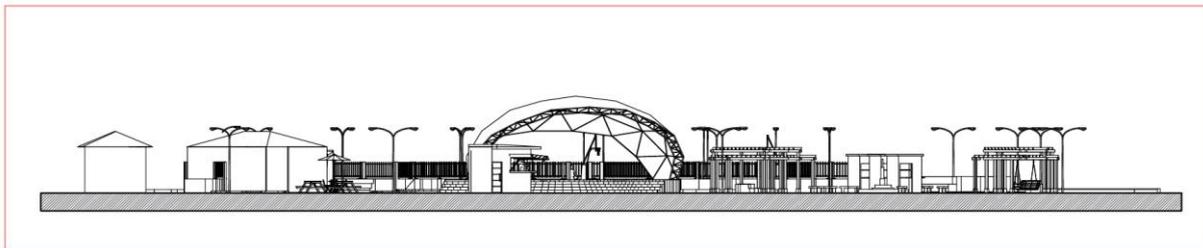
Ilustración 81: Plano Acotado



Elaborado por: Morocho, (2024)

Ilustración 82: Corte Longitudinal

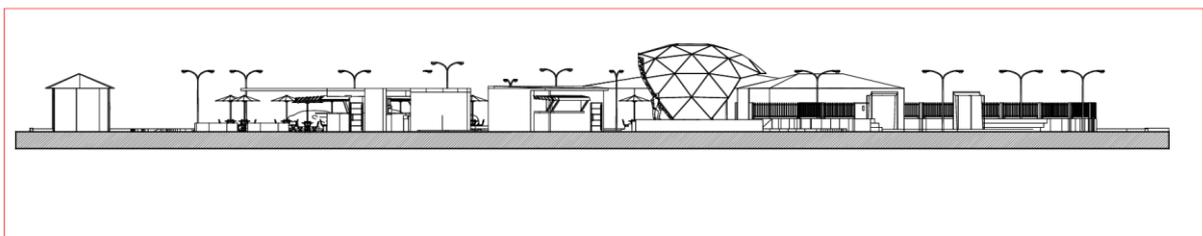
SECCIÓN 1-1'



Elaborado por: Morocho, (2024)

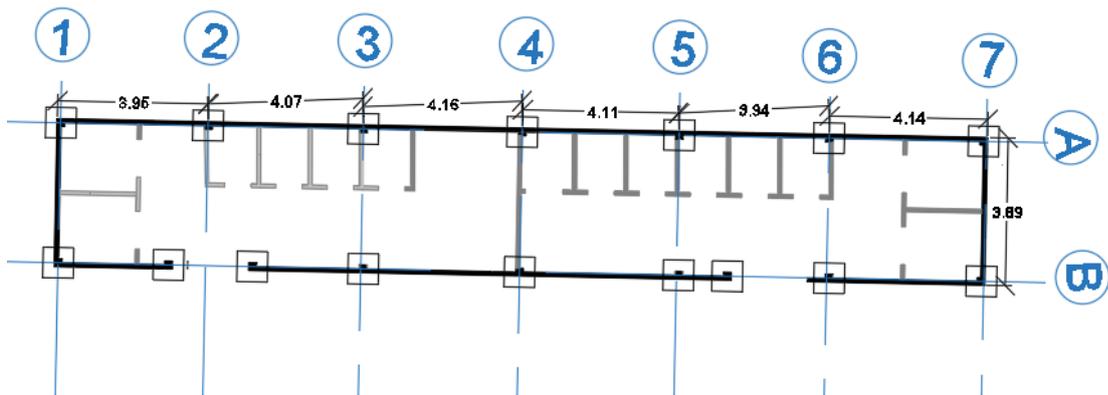
Ilustración 83: Corte transversal

SECCIÓN 2-2'



Elaborado por: Morocho, (2024)

**Ilustración 84:** Planta estructural de baños



Elaborado por: Morocho, (2024)

### 4.3.10 Renders descriptivos

**Ilustración 85:** Render General



Elaborado por: Morocho, (2024)

Ilustración 86: Render General



Elaborado por: Morocho, (2024)

Ilustración 87: Área Deportiva



Elaborado por: Morocho, (2024)

Ilustración 88: Área comercial

PLAZA COMERCIAL



Elaborado por: Morocho, (2024)

**Ilustración 89:** Área de juegos infantiles



Elaborado por: Morocho, (2024)

#### **4.3.11 Memoria constructiva**

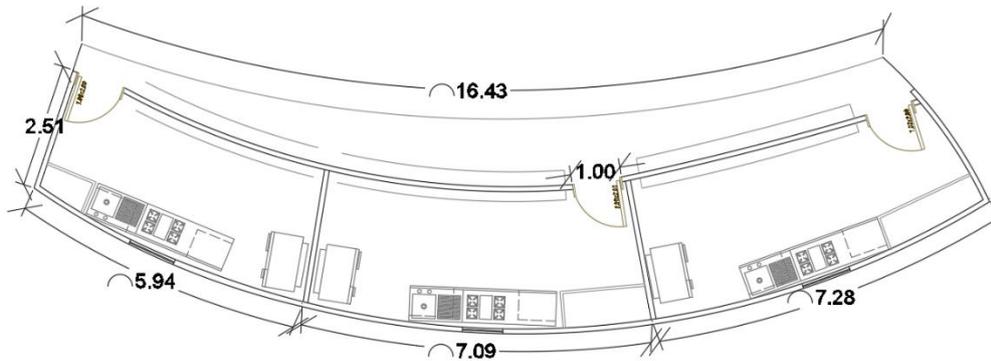
##### **Diseño Arquitectónico áreas comerciales**

El proyecto busca integrar un diseño contemporáneo y funcional, caracterizado por la conjunción de elementos armoniosos, funcionales y formas modernas, dando dinamismo al diseño y adaptable a las necesidades de los usuarios.

El área comercial esta tiene un área de 80.83 m<sup>2</sup> construidos con caña guadua y con formas geométricas y orgánicas, está compuesto por tres locales que cuenta con:

- Área de cocina.
- Lavado
- Área para almacenar alimentos
- Iluminación

**Ilustración 90:** Área comercial



Elaborado por: Morocho, (2024)

## Baños

El centro de recreación cuenta con dos áreas de baños, uno general y otro ubicado en el área deportivo, que cuenta con un diseño funcional e inclusivo para satisfacer las necesidades de todos los usuarios

El baño general tiene un área de 94.68 m<sup>2</sup> divididos en dos para hombres como para mujeres:

Los baños de hombres cuentan con:

- 4 inodoros individuales
- 2 inodoros inclusivos
- 4 urinarios
- 6 lavamanos

Los baños de mujeres cuentan con:

- 6 inodoros individuales
- 2 inodoros inclusivos
- 6 lavamanos

El baño del área deportiva tiene un área de 48.25 divididos en dos para hombres y mujeres:

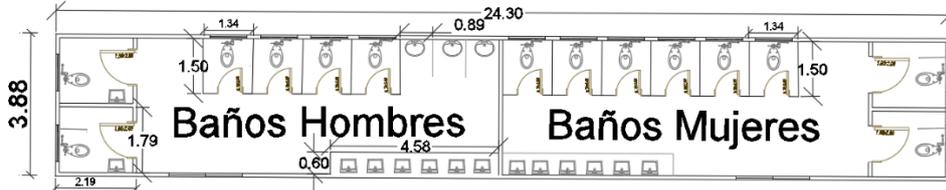
Los baños de hombres cuentan:

- 3 inodoros individuales
- 1 ducha
- 3 lavamanos
- 1 urinario
- 1 casillero

El baño de mujeres cuenta con:

- 3 inodoros individuales
- 1 ducha
- 4 lavamanos
- 1 casillero

**Ilustración 91:** Baños generales



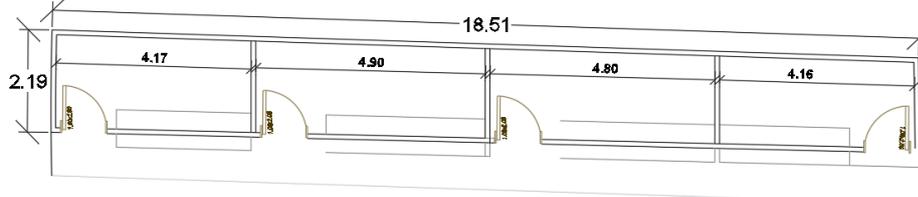
Elaborado por: Morocho, (2024)

## Quioscos

El diseño presenta una propuesta de quioscos con formas orgánicas e innovadoras para dar un mayor confort y funcionalidad.

Los quioscos tienen un área de 40.53 m<sup>2</sup> divididos en cuatro espacios.

**Ilustración 92:** Quioscos



Elaborado por: Morocho, (2024)

### 4.3.12 Materiales propuestos

Tabla 33: Materiales Propuestos

Propuesta de Materiales	
Nombre	Imagen
Caña Guadua	
Césped sintético	
Sube y baja	
Resbaladera	
Carrusel	

<p><b>Pérgola</b></p>	
<p><b>Asientos</b></p>	
<p><b>Adoquín</b></p>	
<p><b>Iluminarias</b></p>	

Elaborado por: Morocho, (2024)

#### 4.3.13 Presupuesto

En este punto se presentará el presupuesto general del Centro de Recreación Flexible con Arquitectura Contemporánea.

**Tabla 34: Presupuesto General**

PRESUPUESTO GENERAL					
PROVINCIA: EI ORO CANTON: LAS LAJAS OBRA: CONSTRUCCION DE CENTRO DE RECREACIÓN FLEXIBLE CON ARQUITECTURA COMTEPORANEA					VALOR DEL CONTRATO: 228,680,05
RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	P. UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
<b>1.00</b>	<b>PRELIMINARES GENERAL</b>				
1.01	LIMPIEZA Y DESBROCE	M2	\$ 0,81	4.832,90	\$ 3.914,6490
1.02	TRAZADO, REPLANTEO Y NIVELACION	M2	\$ 0,66	4.832,90	\$ 3.189,7140
1.03	EXCAVACION Y DESALOJO SIN CLASIFICAR	M3	\$ 9,31	300,00	\$ 2.793,0000
1.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	M3	\$ 18,78	300,80	\$ 5.649,0240
1.06	CERRAMIENTO PROVISIONAL	ML	\$ 28,78	120,00	\$ 3.453,6000
1.07	CASETA BODEGA	M2	\$ 55,85	20,00	\$ 1.117,0000
3.09	BANCAS CORTAS	U	\$ 325,01	5,00	\$ 1.625,0500
3.10	BANCAS LARGAS	U	\$ 349,99	7,00	\$ 2.449,9300
3.12	BASURERO METALICO	U	\$ 294,03	3,00	\$ 882,0900
<b>SUB TOTAL:</b>					<b>\$ 12.500,6005</b>
<b>4.00</b>	<b>AREA DE CANCHA DE FUTBOL Y CANCHA MULTIPLE - BAÑOS Y EXTERIORES</b>				
<b>4.01</b>	<b>CANCHA DEPORTIVA DE FUTBOL 1</b>				
4.011	BORDILLOS DE 10 X 20 CM EN CAMINERAS	ML	\$ 12,22	60,00	\$ 733,20
4.012	MALLA ELECTROSOLDADA	KG	\$ 2,60	140,00	\$ 364,00
4.013	FUNDICION DE CONTRAPISO H= 180KG/CM2 E= 10 CM	M2	\$ 15,66	397,00	\$ 6.217,02
4.014	SUMINISTRO E INSTALACION DE CESPED SINTETICO EN CANCHA	M2	\$ 34,97	151,80	\$ 5.308,45

PRESUPUESTO GENERAL					
PROVINCIA: EI ORO CANTON: LAS LAJAS OBRA: CONSTRUCCION DE CENTRO DE RECREACIÓN FLEXIBLE CON ARQUITECTURA COMTEPORANEA					VALOR DEL CONTRATO: 228,680,05
RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	P. UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
<b>1.00</b>	<b>PRELIMINARES GENERAL</b>				
1.01	LIMPIEZA Y DESBROCE	M2	\$ 0,81	4.832,90	\$ 3.914,6490
1.02	TRAZADO, REPLANTEO Y NIVELACION	M2	\$ 0,66	4.832,90	\$ 3.189,7140
1.03	EXCAVACION Y DESALOJO SIN CLASIFICAR	M3	\$ 9,31	300,00	\$ 2.793,0000
1.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	M3	\$ 18,78	300,80	\$ 5.649,0240
1.06	CERRAMIENTO PROVISIONAL	ML	\$ 28,78	120,00	\$ 3.453,6000
1.07	CASETA BODEGA	M2	\$ 55,85	20,00	\$ 1.117,0000
4.015	ARCOS DE TUBO GALVANIZADO INCLUYE MALLA	JGO	\$ 499,65	2,00	\$ 999,30
4.016	ESTRUCTURA METALICA PARA GRADERIOS	KG	\$ 1.500,00	4,06	\$ 6.090,00
4.017	HORMIGON DE 210 KG/CM2 EN GRADERIO	M3	\$ 279,420	5,56	\$ 1.553,575
<b>4.02</b>	<b>CANCHA MULTIPLE</b>				
4.021	BORDILLOS DE 10 X 20 CM EN CAMINERAS	ML	\$ 12,22	60,00	\$ 733,20
4.022	MALLA ELECTROSOLDADA DE 5,5 10X10 CM	KG	\$ 2,60	140,000	\$ 364,00
4.023	FUNDICION DE CONTRAPISO H= 180KG/CM2 E= 10 CM	M2	\$ 15,66	397,00	\$ 6.217,02
4.024	SUMINISTRO E INSTALACION DE CESPED SINTETICO EN CANCHA	M2	\$ 34,97	151,80	\$ 5.308,45
4.025	ARCOS DE TUBO GALVANIZADO DE 2,5" E=3MM INCLUYE MALLA	JGO	\$ 499,65	2,00	\$ 999,30

PRESUPUESTO GENERAL					
PROVINCIA: EI ORO					
CANTON: LAS LAJAS					
OBRA: CONSTRUCCION DE CENTRO DE RECREACIÓN FLEXIBLE CON ARQUITECTURA COMTEPORANEA				VALOR DEL CONTRATO: 228,680,05	
RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	P. UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
<b>1.00</b>	<b>PRELIMINARES GENERAL</b>				
1.01	LIMPIEZA Y DESBROCE	M2	\$ 0,81	4.832,90	\$ 3.914,6490
1.02	TRAZADO, REPLANTEO Y NIVELACION	M2	\$ 0,66	4.832,90	\$ 3.189,7140
1.03	EXCAVACION Y DESALOJO SIN CLASIFICAR	M3	\$ 9,31	300,00	\$ 2.793,0000
1.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	M3	\$ 18,78	300,80	\$ 5.649,0240
1.06	CERRAMIENTO PROVISIONAL	ML	\$ 28,78	120,00	\$ 3.453,6000
1.07	CASETA BODEGA	M2	\$ 55,85	20,00	\$ 1.117,0000
4.026	ESTRUCTURA METALICA PARA GRADERIOS	KG	\$ 4,06	40,00	\$ 162,40
4.027	HORMIGON DE 210 KG/CM2 EN GRADERIO	M3	\$ 279,420	5,53	\$ 1.545,193
<b>4.03</b>	<b>AREA DE BAÑOS</b>				

PRESUPUESTO GENERAL					
PROVINCIA: EI ORO					
CANTON: LAS LAJAS					
OBRA: CONSTRUCCION DE CENTRO DE RECREACIÓN FLEXIBLE CON ARQUITECTURA COMTEPORANEA				VALOR DEL CONTRATO: 228,680,05	
RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	P. UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
<b>1.00</b>	<b>PRELIMINARES GENERAL</b>				
1.01	LIMPIEZA Y DESBROCE	M2	\$ 0,81	4.832,90	\$ 3.914,6490
1.02	TRAZADO, REPLANTEO Y NIVELACION	M2	\$ 0,66	4.832,90	\$ 3.189,7140
1.03	EXCAVACION Y DESALOJO SIN CLASIFICAR	M3	\$ 9,31	300,00	\$ 2.793,0000
1.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	M3	\$ 18,78	300,80	\$ 5.649,0240
1.06	CERRAMIENTO PROVISIONAL	ML	\$ 28,78	120,00	\$ 3.453,6000
1.07	CASETA BODEGA	M2	\$ 55,85	20,00	\$ 1.117,0000
4.031	HORMIGON DE 210 KG/CM2 EN PLINTOS	M3	\$ 258,10	3,52	\$ 908,51200
4.032	HORMIGON DE 210 KG/CM2 EN RIOSTRAS	M3	\$ 258,10	1,12	\$ 289,07200
4.033	HORMIGON DE 210 KG/CM2 EN COLUMNAS	M3	\$ 258,10	1,51	\$ 389,73100
4.034	HORMIGON DE 210 EN LOSA DE CUBIERTA	M3	\$ 258,10	40,00	\$ 10.324,00000
4.035	PAREDES DE BLOQUE 9X19X40	M2	\$ 14,81	117,18	\$ 1.735,43580
4.036	ENLUCIDO INTERIOR	M2	\$ 73,85	5,62	\$ 415,03700
4.046	COLOCACION DE CERAMICAS EN PISO Y PARED	M2	\$ 24,84	80,00	\$ 1.987,20000
4.047	SUMINISTRO Y COLOCACION INODOROS	U	\$ 161,26	18,00	\$ 2.902,68000
4.048	SUMINISTRO Y COLOCACION LAVAMANOS	U	\$ 100,91	19,00	\$ 1.917,29000
4.049	SUMINISTRO Y COLOCACION DUCHAS	U	\$ 54,11	2,00	\$ 108,22000

PRESUPUESTO GENERAL					
PROVINCIA: EI ORO					
CANTON: LAS LAJAS					
OBRA: CONSTRUCCION DE CENTRO DE RECREACIÓN FLEXIBLE CON ARQUITECTURA COMTEPORANEA				VALOR DEL CONTRATO: 228,680,05	
RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	P. UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
<b>1.00</b>	<b>PRELIMINARES GENERAL</b>				
1.01	LIMPIEZA Y DESBROCE	M2	\$ 0,81	4.832,90	\$ 3.914,6490
1.02	TRAZADO, REPLANTEO Y NIVELACION	M2	\$ 0,66	4.832,90	\$ 3.189,7140
1.03	EXCAVACION Y DESALOJO SIN CLASIFICAR	M3	\$ 9,31	300,00	\$ 2.793,0000
1.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	M3	\$ 18,78	300,80	\$ 5.649,0240
1.06	CERRAMIENTO PROVISIONAL	ML	\$ 28,78	120,00	\$ 3.453,6000
1.07	CASETA BODEGA	M2	\$ 55,85	20,00	\$ 1.117,0000
7.03	COLOCACION DE ADOQUIN A COLOR	M2	\$ 23,33	851,00	\$ 19.853,8300
7.04	JARDINERA	M2	\$ 30,09	16,52	\$ 497,0868

PRESUPUESTO GENERAL					
PROVINCIA: EI ORO CANTON: LAS LAJAS OBRA: CONSTRUCCION DE CENTRO DE RECREACIÓN FLEXIBLE CON ARQUITECTURA COMTEPORANEA					VALOR DEL CONTRATO: 228,680,05
RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	P. UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
<b>1.00</b>	<b>PRELIMINARES GENERAL</b>				
1,01	LIMPIEZA Y DESBROCE	M2	\$ 0,81	4.832,90	\$ 3.914.6490
1,02	TRAZADO, REPLANTEO Y NIVELACION	M2	\$ 0,66	4.832,90	\$ 3.189.7140
1,03	EXCAVACION Y DESALOJO SIN CLASIFICAR	M3	\$ 9,31	300,00	\$ 2.793.0000
1,04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	M3	\$ 18,78	300,80	\$ 5.649.0240
1,06	CERRAMIENTO PROVISIONAL	ML	\$ 28,78	120,00	\$ 3.453.6000
1,07	CASETA BODEGA	M2	\$ 55,85	20,00	\$ 1.117.0000
4,051	COLOCACION DE TUBERIA DE 2" EN LOSA DE CUBIERTA PARA DRENAJE	ML	\$ 7,15	2,00	\$ 14.30000
4,052	PINTURA INTERIOR (INCLUYE SELLADO, EMPASTADO Y PINTURA ELASTOMERICA)	M2	\$ 6,32	80,00	\$ 505.60000
4,053	PINTURA EXTERIOR (INCLUYE SELLADO, EMPASTADO Y PINTURA ELASTOMERICA)	M2	\$ 7,89	82,08	\$ 647.61120
4,054	PUERTAS DE MADERA DE 0,60X2,00 INCLUYE CERRADURA	U	\$ 150,16	4,00	\$ 600.64000
4,055	COLOCACION DE DE ADOQUINES PEATONAL COLORES VARIADOS	M2	\$ 23,33	40,00	\$ 933.20000
<b>SUB TOTAL:</b>					<b>\$ 60.273.6288</b>
<b>6,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS ÁREA DE JUEGOS</b>				
6,10	MOBILIARIO DE JUEGOS LUDICOS	U	\$ 258,10	4,00	\$ 1.032.4000
6,15	CESPED SINTETICO JUEGOS LUDICOS	M2	\$ 5,62	30,00	\$ 168.6000
6,16	MOBILIARIO AREA CULTURAL	M	\$ 80,00	7,00	\$ 560.0000

PRESUPUESTO GENERAL					
PROVINCIA: EI ORO CANTON: LAS LAJAS OBRA: CONSTRUCCION DE CENTRO DE RECREACIÓN FLEXIBLE CON ARQUITECTURA COMTEPORANEA					VALOR DEL CONTRATO: 228,680,05
RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	P. UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
<b>1.00</b>	<b>PRELIMINARES GENERAL</b>				
1,01	LIMPIEZA Y DESBROCE	M2	\$ 0,81	4.832,90	\$ 3.914.6490
1,02	TRAZADO, REPLANTEO Y NIVELACION	M2	\$ 0,66	4.832,90	\$ 3.189.7140
1,03	EXCAVACION Y DESALOJO SIN CLASIFICAR	M3	\$ 9,31	300,00	\$ 2.793.0000
1,04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	M3	\$ 18,78	300,80	\$ 5.649.0240
1,06	CERRAMIENTO PROVISIONAL	ML	\$ 28,78	120,00	\$ 3.453.6000
1,07	CASETA BODEGA	M2	\$ 55,85	20,00	\$ 1.117.0000
6,19	CESPED NATURAL AREA CULTURAL	PTO	\$ 48,74	30,00	\$ 1.462.2000
6,20	MOBILIARIO AREA DE JUEGOS INFANTILES	U	\$ 2.468,00	1,00	\$ 2.468.0000
6,21	CESPED SINTETICO JUEGOS INFANTILES	M2	\$ 24,84	30,00	\$ 745.2000
6,27	MOBILIARIO ÁREA DE GIMNASIO	U	\$ 430,00	6,00	\$ 2.580.0000
6,28	CESPED SINTETICO GIMNASIO	U	\$ 150,16	30,00	\$ 4.504.8000
6,30	JARDINERA	M2	\$ 30,09	100,00	\$ 300.9000
<b>SUB TOTAL:</b>					<b>\$ 13.822.1000</b>
<b>7.00</b>	<b>AREA DE RECREACION</b>				
7,01	PERGOLAS	U	\$ 850,50	6,00	\$ 5.103.0000
7,02	HORMIGON DE 180KG/CM2 PARA ASIENTOS	M3	\$ 181,90	2,31	\$ 420.1890

PRESUPUESTO GENERAL					
PROVINCIA: EI ORO CANTON: LAS LAJAS OBRA: CONSTRUCCION DE CENTRO DE RECREACIÓN FLEXIBLE CON ARQUITECTURA COMTEPORANEA					VALOR DEL CONTRATO: 228,680,05
RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	P. UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
<b>1.00 PRELIMINARES GENERAL</b>					
1.01	LIMPIEZA Y DESBROCE	M2	\$ 0,81	4.832,90	\$ 3.914,6490
1.02	TRAZADO, REPLANTEO Y NIVELACION	M2	\$ 0,66	4.832,90	\$ 3.189,7140
1.03	EXCAVACION Y DESALOJO SIN CLASIFICAR	M3	\$ 9,31	300,00	\$ 2.793,0000
1.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	M3	\$ 18,78	300,80	\$ 5.649,0240
1.06	CERRAMIENTO PROVISIONAL	ML	\$ 28,78	120,00	\$ 3.453,6000
1.07	CASETA BODEGA	M2	\$ 55,85	20,00	\$ 1.117,0000
				<b>SUB TOTAL:</b>	<b>\$ 26.875,3800</b>
<b>12.00 LINEA DE MEDIA TENSION</b>					
12.01	Suministro e instalación transformador monofásico de 50 Kva 12.6/240/120 v (inc. material necesario para su instalación)	u	\$ 5.547,91	1,00	\$ 5.547,9100
12.02	Suministro e instalación Caja Porta fusible tipo K 100 AMP	u	\$ 350,04	1,00	\$ 350,0400
12.03	Suministro e instalación Acometida con XLPE 15 KV # 2 en ducto	m	\$ 18,03	65,00	\$ 1.171,9500
12.04	Cajas de revisión eléctricas de 60 x 60 de mampostería (inc. Tapa de marco y contra marco de H.A)	u	\$ 139,98	5,00	\$ 699,9000
12.05	Tablero principal con barras bkaker principal y secundario e intalacion	u	\$ 1.570,51	1,00	\$ 1.570,5100
12.06	Suministro e instalación Base Soker para Medidor	u	\$ 180,46	1,00	\$ 180,4600
				<b>SUB TOTAL:</b>	<b>\$ 9.520,7700</b>
<b>12.00 LINEA DE BAJA TENSION</b>					

PRESUPUESTO GENERAL					
PROVINCIA: EI ORO CANTON: LAS LAJAS OBRA: CONSTRUCCION DE CENTRO DE RECREACIÓN FLEXIBLE CON ARQUITECTURA COMTEPORANEA					VALOR DEL CONTRATO: 228,680,05
RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	P. UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
<b>1.00 PRELIMINARES GENERAL</b>					
1.01	LIMPIEZA Y DESBROCE	M2	\$ 0,81	4.832,90	\$ 3.914,6490
1.02	TRAZADO, REPLANTEO Y NIVELACION	M2	\$ 0,66	4.832,90	\$ 3.189,7140
1.03	EXCAVACION Y DESALOJO SIN CLASIFICAR	M3	\$ 9,31	300,00	\$ 2.793,0000
1.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	M3	\$ 18,78	300,80	\$ 5.649,0240
1.06	CERRAMIENTO PROVISIONAL	ML	\$ 28,78	120,00	\$ 3.453,6000
1.07	CASETA BODEGA	M2	\$ 55,85	20,00	\$ 1.117,0000
12.01	Suministro e instalación Punto de Iluminación 120 V Incluido Florecentes	u	\$ 64,67	51,00	\$ 3.298,1700
12.03	Suministro e instalación Punto de Toma Corriente 120 V	u	\$ 45,02	26,00	\$ 1.170,5200
12.04	Suministro e instalación manguera Decorativa Leds de colores para puente	u	\$ 1.979,27	1,00	\$ 1.979,2700
12.07	Suministro e instalación de postes metálicos de 3m con estructura para fijar luminarias Leds 60 w (inc. Base y excavación y cableado)	u	\$ 530,15	28,00	\$ 14.844,2000
12.08	Suministro e instalación de postes metálicos de 3m con estructura para fijar z luminarias Leds 60 w y 60 w (Inc. Base y excavación y cableado)	u	\$ 890,04	15,00	\$ 13.350,6000
				<b>SUB TOTAL:</b>	<b>\$ 34.642,7600</b>
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$ 228.680,0521</b>
				<b>VALOR POR M2</b>	<b>\$ 47,3100</b>

MOROCHO ORDOÑEZ EDWIN JOEL

Elaborado por: Morocho, (2024)

## CONCLUSIONES

Mediante el diagnóstico realizado se pudo determinar las necesidades del sector y esto ayudó a una visión integrada y precisa de los puntos críticos en los cuales hay que focalizar y requieren una mayor atención en el sector. Gracias a esto hemos podido determinar las insuficiencias y demandas, lo que nos ha permitido optimizar procesos y desarrollar estrategias acordes a lo que se necesita.

El diseñar espacios que integren actividades deportivas, sociales y económicas ha dejado en claro que es una estrategia muy efectiva para generar la multifuncionalidad de los espacios, al tener diversas actividades en un mismo lugar contribuye al desarrollo integral de la comunidad dándole dinamismo.

La implementación de la Arquitectura Contemporánea fue un punto clave dentro del proyecto ya que se cumplió con el objetivo de integrar materiales ancestrales con los materiales modernos, a geométrica y formas sin perder la esencialidad que los caracteriza a estos dos elementos, además que se agregan principios de sostenibilidad, eficiencia energética y adaptabilidad a nuevas formas.

La elaboración de la planimetría del proyecto ha sido un eje fundamental para establecer de manera precisa y detallada las especificaciones y dimensiones del diseño. Esto nos proporciona una guía clara, estructurada y coordinada entre los distintos talantes del proyecto lo que garantiza el correcto cumplimiento de los objetivos establecidos.

## **RECOMENDACIONES**

Para que el proyecto sea sostenible a mediano y largo plazo debemos realizar campañas de concientización en la comunidad periódicamente con el fin de que se sientan como propio el Centro de Recreación Flexible, el buen cuidado y mantenimiento es un factor vital para su buen funcionamiento.

El adelanto tecnológico y la versatilidad del parque deja una brecha para ir transformándose en pro de la comunidad de acuerdo a sus necesidades y a la temporalidad, todo esto con el fin de hacer el proyecto más sostenible duradero y eficiente para los usuarios.

## BIBLIOGRAFÍA

- Archdaily. (29 de Oct de 2015). *GOA Architects*. (G. Architects, Editor) Recuperado el 1 de Jul de 2024, de Paisaje Flexible: <https://www.archdaily.co/co/776188/paisaje-flexible-goa-architects>
- Arica García , J., & Jurado Vásquez, K. (2023). Centro recreativo, deportivo, cultural y sostenible en El Buijo Histórico. *Tesis de Pregrado*. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Repositorio UG. doi:<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/70452>
- AYE. (3 de Sep de 2014). *Arquitectura y Empresa*. Obtenido de Chicago: Millenium Park: <https://arquitecturayempresa.es/noticia/chicago-millenium-park>
- Brito Ramírez, S. (26 de Mar de 2018). Parque Biblioteca de Durán. *Tesis de Pregrado*. (U. C. Guayaquil, Ed.) Guayaquil, Guayas, Ecuador: Repositorio Digital UCSG . Recuperado el 1 de Jul de 2024, de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/10565>
- Calleja Molina, M. (18 de Oct de 2020). Arquitectura Modular en el Espacio: Espai Verd, un Hábitat Sostenible. *Tesis doctoral*. Valencia, España: Universitat Politècnica de València. Recuperado el 1 de Jul de 2024, de <https://riunet.upv.es/handle/10251/153381>
- Dezeen. (5 de May de 2022). *Dezeen*. (A. Griffiths, Editor) Recuperado el 1 de Jul de 2024, de El parque Villette: <https://www.dezeen.com/2022/05/05/parc-de-la-villette-deconstructivism-bernard-tschumi/>
- Escudero García, M. (Ene de 2018). Escultura y espacio público: ‘plops’ y ‘triggers’ en Millenium Park. *Tesis de Pregrado*. (U. P. Madrid, Ed.) Madrid, España: Archivo digital UPM. Recuperado el 1 de Jul de 2024, de <https://oa.upm.es/49543/>
- Estrategias urbanas para la generación de un sistema de espacios públicos. (2023). *Tesis de Pregrado*. Ambato, Tungurahua, Ecuador : Universidad Técnica de Ambato. Recuperado el 1 de Jul de 2024, de <file:///C:/Users/carli/Downloads/Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n%20para%20repositorio%20-%20VILLAC%C3%8DS%20NICOLE%20-ARQUITECTURA.pdf>

- Folga, A. (20 de Nov de 2020). Retóricas gráficas sobre la flexibilidad en proyectos de vivienda colectiva contemporánea. *Tesis Maestría*. (U. B. Argentina, Ed.) Buenos Aires, Argentina: FADU Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires.  
doi:<https://vimeo.com/474832796>
- FOSEP. (2010). *Plan de Desarrollo Territorial*. San Salvador: inypsa. Recuperado el 1 de Jul de 2024, de <file:///C:/Users/carli/Downloads/Plan%20Ordenamiento%20Territorial%20San%20Miguel-%20Foro%20Ordenamiento%20Territorial%20Centroamerica%20y%20Republica%20Dominicana.pdf>
- García Villatoro, S. (2 de Nov de 2008). Diseño y propuesta constructiva de parque urbano y recreativo . *Tesis Pregrado*. Ciudad de Guatemala, Guatemala: USAG. Recuperado el 1 de Jul de 2024, de [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_2187.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2187.pdf)
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Las Lajas. (2015). *laslajas.gob*. Recuperado el 15 de ago de 2024, de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Las Lajas: <https://www.laslajas.gob.ec/gaceta/2.%20Plan%20desarrollo%20PDyOT%20las%20lajas.pdf>
- Hidalgo, D., & Junco Noboa, M. (13 de Ene de 2020). Diseño de un espacio público con área recreativa y cultural. *Tesis de Pregrado*. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Repositorio UEES. Recuperado el 1 de Jul de 2024, de [http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/67/browse?type=title&sort\\_by=1&order=ASC&rpp=35&etal=45&null=&offset=146](http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/67/browse?type=title&sort_by=1&order=ASC&rpp=35&etal=45&null=&offset=146)
- INEN. (2018). *Normativas NTE INEN*. Servicio Ecuatoriano de Normalización. Ecuador: NTE INEN 2293 . Recuperado el 4 de Ago de 2024, de [https://www.pasajerosquito.gob.ec/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=3072-nte-inen-2293-1-servicios-higienicos-cuartos-de-bano-y-baterias-sanitarias&category\\_slug=anexo-6-normativa-tecnica-ecuatoriana-de-accesibilidad-universal&Itemid=998](https://www.pasajerosquito.gob.ec/index.php?option=com_docman&view=download&alias=3072-nte-inen-2293-1-servicios-higienicos-cuartos-de-bano-y-baterias-sanitarias&category_slug=anexo-6-normativa-tecnica-ecuatoriana-de-accesibilidad-universal&Itemid=998)

- López Salguero, J., & Sigüenza Medina, J. (2022). Diseño arquitectónico eco-amigable para la rehabilitación del malecón de la parroquia Palestina. *Tesis de Pregrado*. (U. L. Rocafuerte, Ed.) Guayaquil, Guayas, Ecuador: Repositorio Digital ULVR. Recuperado el 1 de Jul de 2024, de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/5632>
- Mejía Hernández, S. (Abr de 2025). Rehabilitación del parque " El Agüita", en San Felipe Tlalmimilolpan, municipio de Toluca. *Tesis de Licenciatura*. (U. A. México, Ed.) Toluca, San Felipe Tlalmimilolpan, México: REPOSITORIO Institucional. Recuperado el 1 de Jul de 2024, de <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/49318>
- meteored. (2024). *meteored.com*. Obtenido de <https://www.meteored.com.ec/tiempo-en-La+Victoria-America+Sur-Ecuador-El+Oro--1-20070.html>
- Microsoft Start. (2023). *msn.com*. Recuperado el 08 de mar de 2024, de La Victoria, El Oro, Ecuador: <https://www.msn.com/es-es/eltiempo/prevision/in-La-Victoria,El-Oro?loc=eyJsljoiTGEGVmljdG9yaWEiLCJyljoiRWwgT3JvliwicjliOiJMYXMgTG FqYXMiLCJljoirWN1YWRvcilslmkiOiJFQyIsImciOiJlcy1lcylsIngiOiItODAuMD Y5liwieSI6li0zLjgwNCJ9&ocid=ansmsnweather&weadegreetype=C>
- Orozco Molina, S. (1 de May de 2024). Propuesta de intervención urbana paisajística en el eje natural del río Chibunga. *Tesis de Pregrado*. (U. N. Chimborazo, Ed.) Riobamba , Chimborazo, Ecuador: Repositorio UNACH. Recuperado el 1 de Jul de 2024, de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12814>
- Peralta Argudo, M. (15 de Sep de 2017). Rediseño de Parque Comunal y Escuela de fútbol en Puerto Hondo. *Tesis de Pregrado*. (U. C. Guayaquil, Ed.) Guayaquil, Guayas, Ecuador: Repositorio Digital UCSG. Recuperado el 1 de Jul de 2024, de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/9447>
- Pinterest. (1 de jul de 2024). *Pinterest*. Recuperado el 1 de jul de 2024, de Diseño funcional y flexible, espacios abiertos: <https://www.pinterest.com/pin/326088829246702152/>
- Rene Torres Arquitectura. (2022). *Rene Torres Arquitectura*. (R. Torres, Editor) Recuperado el 1 de Jul de 2024, de Arquitectura flexible:

<https://www.renetorresarquitectura.com/post/arquitectura-flexible#:~:text=FLEXIBILIDAD%20La%20arquitectura%20flexible%20es%20aquella%20que%20responde,para%20ser%20funcional%20ante%20distintas%20circunstancias%20de%20uso.>

Revistaad. (4 de May de 2017). *AD*. (A. C. Ferrando, Editor) Recuperado el 1 de Jul de 2024, de Cooperativa Espai Verd en Valencia:

<https://www.revistaad.es/arquitectura/galerias/espai-verd-en-valencia-un-edificio-de-antonio-cortes-ferrando/9240>

Rodríguez Salazar, G. (2021). Propuesta de diseño urbano arquitectónico para el terminal terrestre de la ciudad de Loja. *Tesis de Pregrado*. Quito, Pichincha, Ecuador: Repositorio Digital UIDE . Recuperado el 1 de Jul de 2024, de <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4693>

Schulman Perez, A., Ayora Tello, D., & Condo Bautista, C. (2023). Diseño de parques barriales a partir del análisis de las dinámicas socio-espaciales y la aplicación de los criterios de flexibilidad. *Tesis de Pregrado*. Cuenca, Azuay, Ecuador: Repositorio Institucional Universidad del Azuay. doi:<http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/13462>

Simba Jácome, V. (2018). Urbanización Palmar Alto. *Tesis Maestría*. (USFQ, Ed.) Quito, Pichincha, <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/7639>: Repositorio Universidad San Francisco de Quito. Recuperado el 1 de Jul de 2024, de [https://rraae.cedia.edu.ec/Record/USFQ\\_0dad062398217367975cc1fe98b2b900](https://rraae.cedia.edu.ec/Record/USFQ_0dad062398217367975cc1fe98b2b900)

sunearthtools. (2024). *sunearthtools.com*. Obtenido de <https://www.sunearthtools.com/es/tools/coordinates-latlong-sunpath-map.php>

Toala Moreira, G. (2020). Centro cultural La Pradera. *Tesis de Pregrado*. (U. d. Américas, Ed.) Quito, Pichincha, Ecuador: Repositorio Digital Universidad De Las Américas . Recuperado el 1 de Jul de 2024, de <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/12866>

Vaca Angulo, S. (2023). Reactivación urbana de la memoria de estratos e hitos históricos del Barrio Sant Pere-Born en la ciudad de Barcelona, España. *Tesis*

*de Pregrado*. (USFQ, Ed.) Quito, Pichincha, Ecuador: DSpace Repositorio .  
Recuperado el 1 de Jul de 2024, de  
<http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/23977>

Vargas Villavicencio, V. (2014). Red de espacios públicos y áreas verdes para incentivar el turismo conciente en la cabecera cantonal de Puerto López. *Tesis de Pregrado*. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Repositorio Digital UCSG .  
Recuperado el 1 de Jul de 2024, de  
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/2244>

VisualHouse. (4 de Mar de 2021). *VISUALHOUSE*. (VISUALHOUSE, Editor)  
Recuperado el 1 de Jul de 2024, de Una Exposición mundial en Copenhague:  
<https://visualhouse.com/a-world-exhibition-in-copenhagen>